**ПРОЕКТ**

**Министерство энергетики Российской Федерации**

**СХЕМА ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ**

**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИКИ**

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ СХЕМЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИКИ**

**ТОМ 1**

**Обоснование размещения объектов энергетики   
федерального значения**

**Москва 2019**

***Оглавление***

ЧАСТЬ 1. СВЕДЕНИЯ О СТРАТЕГИЯХ (ПРОГРАММАХ) РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПРИОРИТЕТНЫХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТАХ, ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ КОТОРЫХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ СОЗДАНИЕ ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИКИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ 5

ЧАСТЬ 2. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРАННОГО ВАРИАНТА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИКИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ, ВОЗМОЖНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ЕЕ РАЗВИТИЯ И ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ НА КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ 8

2.1. Северо-Западный федеральный округ 10

Архангельская область 12

Вологодская область 18

Калининградская область 26

Республика Карелия 31

Республика Коми 37

Ленинградская область 44

Город Санкт-Петербург 59

Мурманская область 70

Новгородская область 78

Псковская область 82

2.2. Центральный федеральный округ 87

Белгородская область 91

Брянская область 96

Владимирская область 101

Воронежская область 107

Ивановская область 114

Калужская область 120

Костромская область 125

Курская область 130

Липецкая область 135

Московская область 141

Город Москва 155

Орловская область 171

Рязанская область 174

Смоленская область 181

Тамбовская область 186

Тверская область 191

Тульская область 197

Ярославская область 204

2.3. Приволжский федеральный округ 212

Республика Башкортостан 221

Кировская область 231

Республика Марий Эл 236

Республика Мордовия 240

Нижегородская область 244

Оренбургская область 251

Пензенская область 259

Пермский край 263

Самарская область 272

Саратовская область 282

Республика Татарстан 291

Удмуртская Республика 299

Ульяновская область 304

Чувашская Республика 309

2.4. Южный федеральный округ 315

Астраханская область 320

Волгоградская область 326

Республика Калмыкия 335

Краснодарский край и Республика Адыгея 338

Ростовская область 353

Республика Крым 363

Город Севастополь 369

2.5. Северо-Кавказский федеральный округ 373

Республика Дагестан 377

Республика Ингушетия 383

Кабардино-Балкарская Республика 385

Карачаево-Черкесская Республика 389

Республика Северная Осетия - Алания 394

Ставропольский край 398

Чеченская Республика 406

2.6. Уральский федеральный округ 411

Курганская область 415

Свердловская область 420

Тюменская область, в том числе ХМАО - Югра и ЯНАО 432

Челябинская область 454

2.7. Сибирский федеральный округ 467

Алтайский край и Республика Алтай 472

Иркутская область 480

Кемеровская область 493

Красноярский край 502

Новосибирская область 521

Омская область 527

Томская область 533

Республика Тыва 539

Республика Хакасия 544

2.8. Дальневосточный федеральный округ 552

Амурская область 556

Республика Бурятия 571

Забайкальский край 579

Камчатский край 586

Магаданская область 591

Приморский край 597

Республика Саха (Якутия) 606

Сахалинская область 619

Хабаровский край и Еврейская автономная область 624

Чукотский автономный округ 638

Источники информации 642

Термины и сокращения 644

Термины 644

Сокращения 645

# ЧАСТЬ 1. СВЕДЕНИЯ О СТРАТЕГИЯХ (ПРОГРАММАХ) РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПРИОРИТЕТНЫХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТАХ, ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ КОТОРЫХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ СОЗДАНИЕ ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИКИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Создание объектов энергетики федерального значения планируется осуществлять на основе следующих основных концептуальных и программных документов Российской Федерации:

* Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики на период до 2035 года (*Распоряжение Правительства Российской Федерации от 09.06.2017 №1209-р)*;
* Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2014-2020 годы (*приказ Минэнерго России от 01.08.2014 №495*);
* Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2015-2021 годы (*приказ Минэнерго России от 09.09.2015 №627*);
* Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2016-2022 годы (*приказ Минэнерго России от 01.03.2016 №147*);
* проекта Программы модернизации электроэнергетики до 2020 года;
* стратегий социально-экономического развития федеральных округов (макрорегионов) и субъектов Российской Федерации, в том числе:
* Стратегии социально-экономического развития Северо-Западного федерального округа на период до 2020 года *(утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 18.11.2011 г. №2074-р)*;
* Стратегии социально-экономического развития Центрального федерального округа на период до 2020 года *(утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.09.2011 г. №1540-р)*;
* Стратегии социально-экономического развития Приволжского федерального округа на период до 2020 года *(утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 07.02.2011 г. №165-р)*;
* Стратегии социально-экономического развития Южного федерального округа на период до 2020 года *(утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 05.09.2011 г. №1538-р)*;
* Стратегии социально-экономического развития Северо-Кавказского федерального округа до 2025 года *(утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.09.2010 г. №1485-р)*;
* [Стратегии](consultantplus://offline/main?base=LAW;n=120672;fld=134;dst=100010) социально-экономического развития Уральского федерального округа на период до 2020 года *(утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.10.2011 г. №1757-р)*;
* Стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 года *(утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 05.07.2010 г. №1120-р)*;
* Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года *(утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.12.2009 г. №2094-р)*;
* Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года *(утверждена Указом Президента Российской Федерации от 19.04.2017 № 176)*;
* Стратегии социально-экономического развития дальнего Востока, Республики Бурятия, Забайкальского края и Иркутской области на период до 2025 года
* Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года *(утверждена Президентом Российской Федерации 08.02.2013)*;
* уточняющих и дополнительных данных, предоставленных организациями электроэнергетики, в том числе ПАО «ФСК ЕЭС», АО «СО ЕЭС», ПАО «РАО ЭС Востока» и др.

# ЧАСТЬ 2. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРАННОГО ВАРИАНТА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИКИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ, ВОЗМОЖНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ЕЕ РАЗВИТИЯ И ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ НА КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ

В материалах по обоснованию Схемы территориального планирования в области энергетики в соответствии с частью 6 статьи 9 Градостроительного Кодекса Российской Федерации учтены:

* положения о территориальном планировании субъектов Российской Федерации, документы территориального планирования муниципальных образований;
* обоснованные предложения государственных органов Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также заинтересованных юридических лиц;
* предложения по размещению объектов с учетом существующих рисков от возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и прогнозов их развития, а также с учетом планируемого развития территорий муниципальных образований на свободных от застройки участках.

Основные характеристики атомных электростанций, планируемых для размещения, представлен в приложении № 1.

Основные характеристики гидроэлектростанций мощностью 100 МВт и выше, планируемых для размещения, представлен в приложении № 2.

Основные характеристики ветровых электростанций мощностью 100 МВт и выше, планируемых для размещения, представлен в приложении № 3.

Основные характеристики тепловых электростанций мощностью 100 МВт и выше, планируемых для размещения, представлен в приложении № 4.

Основные характеристики подстанций с проектным номинальным классом напряжения 110 кВ и выше, планируемых для размещения, представлен в приложении № 5.

Основные характеристики линий электропередачи с проектным номинальным классом напряжения 110 кВ и выше, планируемых для размещения, представлен в приложении № 6.

## 2.1. Северо-Западный федеральный округ

Электроснабжение потребителей на территории Северо-Западного федерального округа (СЗФО) осуществляют 9 региональных энергосистем - Кольская, Карельская, Ленинградская, Новгородская, Псковская, Архангельская, Коми, Калининградская, входящие в Объединенную энергетическую систему Северо-Запада (ОЭС Северо-Запада), и Вологодская энергосистема, входящая в объединенную энергетическую систему Центра (ОЭС Центра).

ОЭС Северо-Запада граничит с ОЭС Центра и ОЭС Урала, обеспечивает синхронную параллельную работу ЕЭС России с энергосистемами стран Балтии (Литвы, Латвии, Эстонии) и Белоруссии. Через преобразовательное устройство Выборгского энергоузла ОЭС Северо-Запада связана с энергосистемой Финляндии, что обеспечивает экспорт электроэнергии в Финляндию. Кроме того, в небольших объемах электроэнергия экспортируется в Норвегию и Финляндию от выделенных гидрогенераторов и гидростанций с территории Мурманской области (до 100 МВт суммарно).

Общая площадь территории ОЭС Северо-Запада и Вологодского РДУ - 1679,1 тыс. кв. км, в городах и населенных пунктах, расположенных на ней, проживает 13,9 млн. человек.

Действующий электроэнергетический комплекс Северо-Западного федерального округа образуют:

* 312 электростанций суммарной установленной мощностью 27914 МВт;
* 13796 км линий электропередачи напряжением 220-750 кВ;
* 284823 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 131 понизительная подстанция напряжением 220-750 кВ общей мощностью 46329 МВА;
* 1634 понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 49505 МВА;
* 73231 трансформаторная подстанция напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 28799 МВА.

В 2017 году потребление электрической энергии в СЗФО составило 107,5 млрд. кВтч, производство электроэнергии - 118,02 млрд. кВтч. Таким образом, в 2017 году Северо-Западный ФО был энергоизбыточным, производство электроэнергии превысило ее потребление на 9%. При этом Калининградская, Ленинградская, Мурманская области и Республика Коми были энергоизбыточными, а Архангельская, Вологодская, Новгородская, Псковская области, Ненецкий АО и Республика Карелия - энергодефицитными. Избыток электроэнергии передавался в ЕЭС России и в энергосистемы Белоруссии, Литвы, Латвии и Финляндии.

В СЗФО идет строительство Ленинградской АЭС-2 (проектной мощностью 4795,2 МВт), предназначенной для замещения выбывающих мощностей Ленинградской АЭС, отработавших срок службы. В настоящее время энергоблок №1 (1198,8 МВт, 250 Гкал/час) введен в опытно-промышленную эксплуатацию. В 2021 году планируется ввод в опытно-промышленную эксплуатацию энергоблока №2 (1198,8 МВт, 250 Гкал/час), в 2024 году - энергоблоков №№3 и 4 (по 1198,8 МВт, 250 Гкал/час).

В Калининградской области планируется построить ТЭС Приморская (195 МВт) в п. Взморье и ТЭС Прегольская (456 МВт) в г. Калининграде.

К 2030 году Северо-Западный ФО будет представлять собой крупный энергоизбыточный регион, осуществляющий поставки электроэнергии в энергодефицитные регионы страны и на экспорт. Значительно возрастет энергоэффективность экономики округа за счет реализации структурного и технологического потенциала энергосбережения, повысится степень обеспечения энергетической безопасности вследствие диверсификации структуры топливно-энергетического баланса и развития энергетики на базе ВИЭ.

### Архангельская область

На территории Архангельской области расположена операционная зона региональной Архангельской энергосистемы, входящей в состав Объединенной энергетической системы Северо-Запада (ОЭС Северо-Запада).

Оперативно-диспетчерское управление Архангельской энергосистемой осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Архангельской области и Ненецкого автономного округа» (Архангельское РДУ). Территория операционной зоны расположена на площади 589,9 тыс. кв. км с населением 1,17 млн. человек.

Действующий электроэнергетический комплекс Архангельской области (включая Ненецкий АО) образуют:

* 73 электростанции суммарной установленной мощностью 2217 МВт;
* 1954 км линий электропередачи напряжением 220 кВ;
* 29795 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 15 понизительных подстанций напряжением 220 кВ общей мощностью 1923 МВА;
* 188 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 3609 МВА;
* 6506 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 1777 МВА.

В области действуют 6 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 1666,5 МВт, что составляет 75% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Архангельская область (включая Ненецкий АО) была энергодефицитным регионом. В 2017 году по сравнению с 2016 годом производство электроэнергии в области снизилось на 2,2% и составило 6254 млн. кВтч, потребление электроэнергии - снизилось на 0,1% и составило 7305 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2017 году превысил объем производства на 14%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Архангельской области

Целью развития электроэнергетики Архангельской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Архангельской области.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Архангельской области направлены на развитие следующих приоритетных отраслей экономики области:

* судостроения, машиностроения, лесопромышленного комплекса;
* транспорта и туризма;
* горнодобывающей промышленности и рыболовства;
* торговли, пищевой промышленности, научно-образовательного комплекса;
* химии и нефтехимии, связи и телекоммуникаций, промышленности строительных материалов, строительства, ювелирной промышленности;
* сельского хозяйства и металлургии.

Особое значение приобретает энергообеспечение предприятий судостроения, которые получат развитие в связи с ростом оборонного заказа и спроса на платформы для добычи нефти и газа на шельфе.

В Ненецком автономном округе, входящем в состав Архангельской области, планируемое развитие малой традиционной генерации на основе доступных местных энергоносителей и генерации на базе возобновляемой энергии (ветрогенерации, малой гидрогенерации, генерации на энергии приливов и отливов) направлена на энергообеспечение следующих основных направлений развития экономики округа:

* развитие нефтегазового комплекса, предполагающее устойчивый рост добычи нефти и газа, формирование системы транспортировки углеводородов к ключевым рынкам;
* развитие добычи твердых полезных ископаемых;
* участие округа в проектах освоения ресурсов Арктики и восстановления Северного морского пути;
* развитие наземной телекоммуникационной инфраструктуры (строительство волоконно-оптических линий связи в г. Нарьян-Маре и в населенных пунктах округа);
* развитие транспортной инфраструктуры (развитие местной авиации и авиатранспортной инфраструктуры как опорной сети внутренних сообщений в регионе, обеспечение соединения г. Нарьян-Мара с автодорожной сетью России).
* организация и развитие туризма на основе эффективного использования рекреационного потенциала территории.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Архангельской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Архангельской области

##### Архангельская ТЭЦ

Архангельская ТЭЦ (450 МВт, 1368 Гкал/час) входит в состав ПАО «ТГК-2» г. Архангельск, г. Северодвинск. Расположена в г. Архангельск. Введена в эксплуатацию в 1970 году. Топливо - природный газ, мазут. Крупнейшая электростанция в Архангельской области, основной поставщик электроэнергии и тепла в г. Архангельск и прилегающие районы. С вводом ТЭЦ было закрыто несколько сотен котельных, что позволило улучшить экологическую обстановку в городе. 25.08.2016 Архангельская ТЭЦ была передана в ООО «Хуадянь - Архангельская ТЭЦ» в соответствии с договором, подписанным между ОАО «ТГК-2» (ныне ПАО «ТГК-2) и ООО «Хуадянь-Архангельская ТЭЦ». Обе компании совместно управляют ТЭЦ.

##### Северодвинская ТЭЦ-1

Северодвинская ТЭЦ-1 (188,5 МВт, 679 Гкал/час) входит в состав ПАО «ТГК-2» г. Архангельск, г. Северодвинск. Расположена в г. Северодвинск Архангельской области. Введена в эксплуатацию в 1941 году. Топливо - каменный уголь Интинского и Воркутинского месторождений, мазут. Рассматривается возможность перевода ТЭЦ на природный газ. Снабжает электроэнергией и теплом промышленные предприятия и жителей Северодвинска.

##### Северодвинская ТЭЦ-2

Северодвинская ТЭЦ-2 (410 МВт, 1105 Гкал/час) входит в состав ПАО «ТГК-2» г. Архангельск, г. Северодвинск. Расположена в г. Северодвинск Архангельской области. Введена в эксплуатацию в 1976 году. Топливо - природный газ, мазут. Поставляет электроэнергию и тепло промышленным и бытовым потребителям Северодвинска.

##### ТЭС-1 Архангельского ЦБК

ТЭС-1 Архангельского ЦБК (188 МВт, 612 Гкал/час) - производственное подразделение АО «Архангельский ЦБК» (дочернее зависимое общество Pulp Mill Holding GmbH - 100%). Топливо - уголь (кузнецкий и воркутинский), мазут, коро-древесные отходы. Расположена промплощадке АЦБК в промышленной зоне г. Новодвинск. Введена в эксплуатацию в 1940 году. Обеспечивает электроэнергией и теплом производственные подразделения АЦБК и г. Новодвинск.

##### ТЭЦ производственной линии «Энергетика»

ТЭЦ производственной линии «Энергетика» (305 МВт, 846 Гкал/час) - производственное подразделение филиала АО «Группа «Илим» в г. Коряжме. Другие названия - ТЭЦ Котласского ЦБК, ТЭЦ-1 Котласского ЦБК. Расположена в г. Коряжма Архангельской области. Топливо - природный газ, уголь, мазут. Введена в эксплуатацию в 1961 году. Обеспечивает электроэнергией и теплом Котласский ЦБК и г. Коряжма. Передает электроэнергию в близлежащие сельскохозяйственные районы Архангельской области.

##### Южно-Хыльчуюская ГТЭС

Южно-Хыльчуюская ГТЭС (125 МВт, 120,4 Гкал/час) - производственное подразделение ООО «ЛУКОЙЛ-Коми». Другое название - Энергоцентр «Южное Хыльчую». Расположена на Южно-Хыльчуюском нефтегазовом месторождении. Топливо - природный или попутный нефтяной газ (ПНГ), дизельное арктическое топливо. Введена в эксплуатацию в 2008 году Обеспечивает энергоснабжение объектов месторождения.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Архангельская ТЭЦ | ТЭС | 450 | Газ, мазут | ПАО «ТГК-2» |
|  | Северодвинская ТЭЦ‑1 | ТЭС | 188,5 | Уголь, мазут | ПАО «ТГК-2» |
|  | Северодвинская ТЭЦ‑2 | ТЭС | 410 | Газ, мазут | ПАО «ТГК-2» |
|  | ТЭС-1 Архангельского ЦБК | ТЭС | 188 | Уголь, мазут, коро-древесные отходы | АО «Архангельский ЦБК» |
|  | ТЭЦ производственной линии «Энергетика» | ТЭС | 305 | Газ, уголь, мазут | АО «Группа «Илим» |
|  | Южно-Хыльчуюская ГТЭС | ТЭС | 125 | ПНГ, дизельное топливо | ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» |
| Всего | |  | 1666,5 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ПС 220 кВ Вельск | 220 | 207 |
|  | ПС 220 кВ Заовражье | 220 | 156 |
|  | ПС 220 кВ Кизема | 220 | 50 |
|  | ПС 220 кВ Коноша | 220 | 176 |
|  | ПС 220 кВ Новая | 220 | 126 |
|  | ПС 220 кВ Няндома | 220 | 146 |
|  | ПС 220 кВ Обозерская | 220 | 101 |
|  | ПС 220 кВ Плесецк | 220 | 158 |
|  | РП 220 кВ Первомайский | 220 | 0 |
|  | ПС 220 кВ Савино | 220 | 129,3 |
|  | ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» , НАО | 220 | 50 |
|  | ПС 220 кВ Требса, НАО | 220 | 126 |
|  | ПС 220 кВ Урдома | 220 | 95 |
|  | ПС 220 кВ Харьягинская, НАО | 220 | 75 |
|  | ПС 220 кВ Шангалы | 220 | 127 |
| Всего | |  | 1722,3 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Архангельская ТЭЦ - Первомайский 1 цепь | Архангельская область | 57,606 |
|  | ВЛ 220 кВ Архангельская ТЭЦ - Первомайский 2 цепь | Архангельская область | 57,606 |
|  | ВЛ 220 кВ Вельск - Шангалы | Архангельская область | 78,85 |
|  | ВЛ 220 кВ Заовражье - Кизема | Архангельская область, Вологодская область | 104,24 |
|  | ВЛ 220 кВ Кизема- Шангалы | Архангельская область | 87,46 |
|  | ВЛ 220 кВ Коноша - Вельск | Архангельская область | 114,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Коноша - Няндома (Радуга) | Архангельская область | 74,95 |
|  | ВЛ 220 кВ Микунь - Урдома | Архангельская область,  Республика Коми | 119,82 |
|  | ВЛ 220 кВ Первомайский - Плесецк 1 цепь с отпайками (Луч-1) | Архангельская область | 210,070 |
|  | ВЛ 220 кВ Первомайский - Плесецк 2 цепь с отпайками (Луч-2) | Архангельская область | 209,57 |
|  | ВЛ 220 кВ Плесецк - Новая 1 цепь | Архангельская область | 37,446 |
|  | ВЛ 220 кВ Плесецк - Новая 2 цепь | Архангельская область | 37,446 |
|  | ВЛ 220 кВ Плесецк - Няндома (Искра) | Архангельская область | 127,01 |
|  | ВЛ 220 кВ Северный Возей - Харъягинская №1 (ВЛ-282) | Ненецкий автономный округ, Республика Коми | 50,56 |
|  | ВЛ 220 кВ Северный Возей - Харъягинская №2 (ВЛ-283) | Ненецкий автономный округ, Республика Коми | 53,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Северодвинская ТЭЦ-2 - Первомайский (Заря) | Архангельская область | 51,5 |
|  | ВЛ 220 кВ ТЭС-1 Архангельского ЦБК - Первомайский (Первомайская) | Архангельская область | 4,534 |
|  | ВЛ 220 кВ Урдома - Заовражье с отпайкой на ТЭЦ Котласского ЦБК | Архангельская область | 129,435 |
|  | ВЛ 220 кВ Харовск-тяговая - Коноша с отпайкой на ПС Кадниковский-тяговая | Архангельская область, Вологодская область | 124,44 |
|  | ВЛ 220 кВ Явенга-тяговая - Коноша (Явенга) | Архангельская область, Вологодская область | 44,65 |
|  | ВЛ 220 кВ с ПС 220 кВ ЦПС | Ненецкий автономный округ | 4,8 |
| Всего | |  | 1780,193 |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Вологодская область

На территории Вологодской области расположена операционная зона региональной Вологодской энергосистемы, входящей в состав Объединенной энергетической системы Центра (ОЭС Центра).

Оперативно-диспетчерское управление Вологодской энергосистемой осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Вологодской области» (Вологодское РДУ).

Действующий электроэнергетический комплекс Вологодской области образуют:

* 21 электростанция суммарной установленной мощностью 2073 МВт;
* 1798 км линий электропередачи напряжением 220-750 кВ;
* 39441 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 30 понизительных подстанций напряжением 220-750 кВ общей мощностью 11536 МВА;
* понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 4544 МВА;
* 11323 трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 1844 МВА.

В области действуют 5 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 1785,1 МВт, что составляет 86% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Вологодская область была энергодефицитным регионом. 2017 году производство электроэнергии в области снизилось на 15,9% по сравнению с 2016 годом и составило 9667 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 0,6% и составило 13644 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2017 году превысил объем производства на 29%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем - Тверской, Костромской, Кировской, Ленинградской и Ярославской.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Вологодской области

Целью развития электроэнергетики Вологодской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Вологодской области.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Вологодской области направлены прежде всего на инновационное развитие базовых секторов экономики - металлургии и химии (производство удобрений), работающих на привозном сырье и топливе, а также лесопромышленного комплекса. Особое значение имеет энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* создание интегрированного газохимического комплекса на базе химических предприятий Череповецкого промышленного узла;
* развитие индустриальных парков «Шексна» и «Сокол»;
* развитие комплексного проекта «Великий Устюг - родина Деда Мороза»;
* развитие льняного кластера Вологодской области;
* строительство новой фабрики по производству импортозамещающей мелованной печатной бумаги высокого качества.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Вологодской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Вологодской области

##### Вологодская ТЭЦ

Вологодская ТЭЦ (132,1 МВт, 652 Гкал/час) входит в состав ПАО «ТГК-2» г. Вологда. Расположена в г. Вологда. Введена в эксплуатацию в 1955 году. Топливо - природный газ, мазут. Осуществляет энергоснабжение потребителей Вологодской области, обеспечивает теплом 36% жилищного фонда Вологды. В марте 2014 года на станции введена в эксплуатацию ПГУ мощностью 102,1 МВт. В 2016 г. в результате перемаркировки паровой турбины Р-10-35/5М уменьшилась установленная мощность Вологодской ТЭЦ с 136,1 МВт до 132,1 МВт.

##### Череповецкая ГРЭС

Череповецкая ГРЭС (1080 МВт, 39 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Череповецкая ГРЭС» ПАО «ОГК-2». Расположена в п. Кадуй Кадуйского района Вологодской области в 50 км от г. Череповца. Введена в эксплуатацию в 1967 году. Топливо - природный газ, каменный уголь печорского, минусинского и кузнецкого угольных бассейнов, мазут. Поставляет электроэнергию в Вологодско-Череповецкий промышленный узел, обеспечивает теплом п. Кадуй.

В декабре 2014 года на ГРЭС был введен в эксплуатацию блок ПГУ-420 мощностью 421,6 МВт. В 2018 году проведена модернизация энергоблока ПГУ №4 с увеличением мощности до 450 МВт.

##### ТЭЦ ПВС-1 ПАО «Северсталь»

ТЭЦ ПВС-1 (311 МВт, 605 Гкал/час) ПАО «Северсталь» расположена в г. Череповец Вологодской области. Введена в эксплуатацию в 1954 году. Топливо - доменный и природный газ. Обеспечивает электрической и тепловой энергией как собственное производство ПАО «Северсталь», так и промышленные предприятия, социальную сферу и население г. Череповец.

В 2018 году проведена модернизация турбины ст. №4 с увеличением мощности на 25 МВт.

Планируется техническое перевооружение турбогенератора ст. №5. Проект модернизации предусматривает замену основных узлов паровой турбины мощностью 50 МВт, а также полную замену генератора на новый в комплекте с системой возбуждения.

##### ТЭЦ ЭВС-2 ПАО «Северсталь»

ТЭЦ ЭВС-2 (160 МВт, 400 Гкал/час) ПАО «Северсталь» расположена в г. Череповец Вологодской области. Топливо - доменный и природный газ. Обеспечивает электрической и тепловой энергией как собственное производство ПАО «Северсталь», так и промышленные предприятия, социальную сферу и население г. Череповец.

##### ТЭЦ АО «Апатит»

ТЭЦ АО «Апатит» (102 МВт, 759 Гкал/час) - производственное подразделение АО «Апатит» (входит в Группу «ФосАгро»). Прежнее название - ТЭЦ АО «ФосАгро-Череповец». В 2017 году АО «ФосАгро-Череповец» было реорганизовано в форме присоединения к АО «Апатит». Введена в эксплуатацию в 1973 году. Расположена в г. Череповец Вологодской области. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электрической и тепловой энергией как собственное производство, так и промышленные предприятия, социальную сферу и население г. Череповца.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Вологодская ТЭЦ | ТЭС | 132,1 | Газ, мазут | ПАО «ТГК-2» |
|  | ТЭЦ ПВС-1 ПАО «Северсталь» | ТЭС | 311 | Доменный и природный газ | ПАО «Северсталь» |
|  | ТЭЦ ЭВС-2 ПАО «Северсталь» | ТЭС | 160 | Доменный и природный газ | ПАО «Северсталь» |
|  | ТЭЦ АО «Апатит» | ТЭС | 102 | Газ, мазут | АО «Апатит» |
|  | Череповецкая ГРЭС | ТЭС | 1080 | Уголь, газ | ПАО «ОГК-2» |
| Всего | |  | 1785,1 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ПС 750 кВ Белозерская | 750 | 3003 |
|  | ПС 500 кВ Вологодская | 500 | 1002 |
|  | ПС 500 кВ Череповецкая | 500 | 1002 |
|  | ПС 220 кВ Вологда-Южная | 220 | 700 |
|  | ПС 220 кВ ГПП-1 АО «ФосАгро-Череповец» | 220 | 126 |
|  | ПС 220 кВ ГПП-1 ПАО «Северсталь» | 220 | 376 |
|  | ПС 220 кВ ГПП-2 ООО «Энерготранзит Альфа» | 220 | 126 |
|  | ПС 220 кВ ГПП-2 АО «ФосАгро-Череповец» | 220 | 63 |
|  | ПС 220 кВ ГПП-3 АО «ФосАгро-Череповец» | 220 | 126 |
|  | ПС 220 кВ ГПП-3 ПАО «Северсталь» | 220 | 772 |
|  | ПС 220 кВ ГПП-3А ПАО «Северсталь» | 220 | 126 |
|  | ПС 220 кВ ГПП-5 АО «ФосАгро-Череповец» | 220 | 189 |
|  | ПС 220 кВ ГПП-5А АО «ФосАгро-Череповец» | 220 | 80 |
|  | ПС 220 кВ ГПП-6 ПАО «Северсталь» | 220 | 64 |
|  | ПС 220 кВ ГПП-7 ПАО «Северсталь» | 220 | 200 |
|  | ПС 220 кВ ГПП-7А ПАО «Северсталь» | 220 | 126 |
|  | ПС 220 кВ ГПП-7Б ПАО «Северсталь» | 220 | н/д |
|  | ПС 220 кВ ГПП-11 ПАО «Северсталь» | 220 | 315 |
|  | ПС 220 кВ ГПП-12 ПАО «Северсталь» | 220 | 226 |
|  | ПС 220 кВ ГПП-14 ПАО «Северсталь» | 220 | 300 |
|  | ПС 220 кВ Зашекснинская | 220 | 206 |
|  | ПС 220 кВ Кадниковский-тяговая | 220 | 80 |
|  | ПС 220 кВ Октябрьская-тяговая | 220 | 125 |
|  | ПС 220 кВ Первомайская | 220 | 80 |
|  | ПС 220 кВ Ростилово | 220 | 330 |
|  | ПС 220 кВ РПП-1 | 220 | 420 |
|  | ПС 220 кВ РПП-2 | 220 | 0 |
|  | ПС 220 кВ Сокол | 220 | 314 |
|  | ПС 220 кВ Харовск-тяговая | 220 | 206 |
|  | ПС 220 кВ Явенга-тяговая | 220 | 126 |
| Всего | |  | 10809 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Белозерская | Вологодская область, Новгородская область, Тверская область | 270,1 |
|  | ВЛ 500 кВ Белозерская - Вологодская | Вологодская область | 131,79 |
|  | ВЛ 500 кВ Белозерская - Череповецкая | Вологодская область | 29,4 |
|  | ВЛ 500 кВ Конаковская ГРЭС - Череповецкая | Вологодская область, Московская область, Тверская область, Ярославская область | 416,8 |
|  | ВЛ 500 кВ Костромская АЭС - Вологодская | Вологодская область, Костромская область | 168,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Белозерская - ГПП-1 | Вологодская область | 15,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Белозерская - Первомайская | Вологодская область | 53,16 |
|  | ВЛ 220 кВ Белозерская - Пошехонье с отпайкой на ПС Зашекснинская | Вологодская область, Ярославская область | 5,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Белозерская - РПП-1 | Вологодская область | 121,62 |
|  | ВЛ 220 кВ Белозерская - РПП-2 | Вологодская область | 195,89 |
|  | ВЛ 220 кВ Вологда-Южная - Ростилово | Вологодская область | 16,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Вологодская - Вологда-Южная 1 цепь (Свет-1) | Вологодская область | 47,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Вологодская - Вологда-Южная 2 цепь (Свет-2) | Вологодская область | 31,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Вологодская - ГПП-2 ВПЗ 1 цепь (ГПЗ-1) | Вологодская область | 8,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Вологодская - ГПП-2 ВПЗ 2 цепь (ГПЗ-2) | Вологодская область | 8,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Вологодская - Харовск-тяговая с отпайкой на ПС Сокол | Вологодская область | 16,47 |
|  | ВЛ 220 кВ Вологодская - Явенга-тяговая с отпайками | Вологодская область | 15,48 |
|  | ВЛ 220 кВ Вологодская - Явенга-тяговая, отпайка на ПС Кадниковский-тяговая | Вологодская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Заовражье - Кизема | Архангельская область, Вологодская область | 104,24 |
|  | ВЛ 220 кВ Пошехонье - Вологда-Южная | Вологодская область, Ярославская область | 108,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Пошехонье - ГПП-1 с отпайкой на ПС Зашекснинская | Вологодская область, Ярославская область | 128,49 |
|  | ВЛ 220 кВ Пошехонье - Первомайская с отпайкой на ПС Зашекснинская | Вологодская область, Ярославская область | 116,57 |
|  | ВЛ 220 кВ Пошехонье - Ростилово | Вологодская область, Ярославская область | 84,3 |
|  | ВЛ 220 кВ РПП-1 - Первомайская (Первомайская) | Вологодская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ РПП-2 - ГПП-1 (Металлургическая-1) | Вологодская область | 5,3 |
|  | ВЛ 220 кВ РПП-2 - ГПП-11 №1 (Прокат-3) | Вологодская область | 6,5 |
|  | ВЛ 220 кВ РПП-2 - ГПП-11 №2 (Прокат-4) | Вологодская область | 6,5 |
|  | ВЛ 220 кВ РПП-2 - ГПП-12 с отпайкой на ГПП-6 (Агломерат-1) | Вологодская область | 131,79 |
|  | ВЛ 220 кВ РПП-2 - ГПП-3 №1 (Сталь-3) | Вологодская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ РПП-2 - ГПП-3 №1 с отпайкой на ГПП-3а (Сталь-4) | Вологодская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ РПП-2 - ГПП-3 №2 (Сталь-2) | Вологодская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ РПП-2 - ГПП-3 с отпайкой на ГПП-3а (Сталь-1) | Вологодская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ РПП-2 - ГПП-5 (Азот-1) | Вологодская область | 8,9 |
|  | ВЛ 220 кВ РПП-2 - ГПП-5 с отпайкой на ГПП-5а (Азот-2) | Вологодская область | 8,9 |
|  | ВЛ 220 кВ РПП-2 - ГПП-7 №1 (Прокат-5) | Вологодская область | 6,7 |
|  | ВЛ 220 кВ РПП-2 - ГПП-7 №2 (Прокат-6) | Вологодская область | 8,85 |
|  | ВЛ 220 кВ РПП-2 - РПП-1 (Металлургическая-2) | Вологодская область | 6,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Рыбинская ГЭС - Пошехонье №1 | Вологодская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ ТЭЦ ЭВС - РПП-2 (ЭВС-1) | Вологодская область | 21,3 |
|  | ВЛ 220 кВ ТЭЦ ЭВС - Череповецкая (ЭВС-2) | Вологодская область | 21,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Харовск-тяговая - Коноша с отпайкой на ПС Кадниковский-тяговая | Вологодская область | 54,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Харовск-тяговая - Коноша, отпайка на ПС Кадниковский-тяговая | Вологодская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Череповецкая - ГПП-1 1 цепь (Фосфат-1) | Вологодская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Череповецкая - ГПП-1 2 цепь (Фосфат-2) | Вологодская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Череповецкая - ГПП-11 1 цепь (Прокат-1) | Вологодская область | 116,57 |
|  | ВЛ 220 кВ Череповецкая - ГПП-11 2 цепь (Прокат-2) | Вологодская область | 101,92 |
|  | ВЛ 220 кВ Череповецкая - ГПП-12 с отпайкой на ГПП-6 (Агломерат-2) | Вологодская область | 29,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Череповецкая - ГПП-3 1 цепь (Фосфат-3) | Вологодская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Череповецкая - ГПП-3 2 цепь (Фосфат-4) | Вологодская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Череповецкая - ГПП-5 (Азот-3) | Вологодская область | 19,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Череповецкая - ГПП-5а (Азот-4) | Вологодская область | 19,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Череповецкая - РПП-1 (Энергия-1) | Вологодская область | 16,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Череповецкая - РПП-2 1 цепь (Энергия-3) | Вологодская область | 32 |
|  | ВЛ 220 кВ Череповецкая - РПП-2 2 цепь (Энергия-2) | Вологодская область | 16,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Череповецкая ГРЭС - РПП-2 №1 (ГРЭС-1) | Вологодская область | 4,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Череповецкая ГРЭС - РПП-2 №2 | Вологодская область | 48,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Череповецкая ГРЭС - Череповецкая (ГРЭС-2) | Вологодская область | 15,75 |
|  | ВЛ 220 кВ Явенга - Коноша (Явенга) | Архангельская область, Вологодская область | 44,65 |
| Всего | |  | 2847,16 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
|  | Белозерская | 750 | 2508,5 | Выдача мощности Калининской АЭС |
| Всего | |  | 2508,5 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Череповецкая ГРЭС - РПП-2 №2 | Вологодская область | 48,3 | выдача мощности блока №4 (420 МВт) Череповецкой ГРЭС |
| Всего | |  | 48,3 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Вологодская - Белозерская | Вологодская область | 131,79 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 220 кВ Белозерская - ГПП-1 | Вологодская область | 15,6 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 220 кВ Белозерская - Первомайская | Вологодская область | 53,16 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 220 кВ Белозерская - Пошехонье с отпайкой на ПС Зашекснинская | Вологодская область, Ярославская область | 5,2 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 220 кВ Белозерская - РПП-1 | Вологодская область | 121,62 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 220 кВ РПП-2 - ГПП-1 (Металлургическая-1) | Вологодская область | 5,3 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 220 кВ РПП-2 - РПП-1 (Металлургическая-2) | Вологодская область | 6,7 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 220 кВ Череповецкая - РПП-1 (Энергия-1) | Вологодская область | 16,4 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Верхне-Свирская ГЭС-12 - Гоморовичи - Метра | Ленинградская область, Вологодская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Верхне-Свирская ГЭС-12 - Гоморовичи - Белоусово | Ленинградская область, Вологодская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Ефимовская - Чагода | Ленинградская область, Вологодская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | 355,77 |  |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Калининградская область

На территории Калининградской области расположена операционная зона региональной Калининградской энергосистемы, входящей в состав Объединенной энергетической системы Северо-Запада (ОЭС Северо-Запада).

Оперативно-диспетчерское управление Калининградской энергосистемой осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Калининградской области» (Балтийское РДУ). Территория операционной зоны расположена на площади 15,1 тыс. кв. км с населением 0,97 млн. человек.

Энергосистема Калининградской области связана с ЕЭС России через линии электропередачи иностранных государств - Литвы, Латвии, Эстонии и Белоруссии.

Действующий электроэнергетический комплекс Калининградской области образуют:

* 10 электростанций суммарной установленной мощностью 1598 МВт;
* 224 км линий электропередачи напряжением 330 кВ;
* 14415 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 3 понизительные подстанции напряжением 330 кВ общей мощностью 1232 МВА;
* 71 понизительная подстанция напряжением 60-110 кВ общей мощностью 3899 МВА;
* 4681 трансформаторная подстанция напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 1711 МВА.

В области действуют 4 электростанции федерального значения электрической мощностью 1670,112 МВт, что составляет 96,8% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Калининградская область была энергоизбыточным регионом. В 2017 году производство электроэнергии в области увеличилось на 6,1% по сравнению с 2016 годом и составило 7117 млн. кВтч, потребление электроэнергии снизилось на 0,5% и составило 4438 млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в области в 2017 году превысил объем потребления на 38%.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Калининградской области

Целью развития электроэнергетики Калининградской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Калининградской области.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Калининградской области направлены прежде всего на инновационное развитие ключевых отраслей экономики области: транспортно-логистического комплекса, агропромышленного комплекса и пищевой промышленности, включая промышленную рыбопереработку, а также туристско-рекреационного комплекса. Особое значение имеет энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* инновационная реконструкция существующих предприятий вагоностроения, судостроения, превращение в полноценную отрасль автомобилестроения;
* повышение эффективности рыбохозяйственного комплекса, создание высокотехнологичных предприятий пищевой промышленности;
* строительство вертикально интегрированного птицеводческого и птицеперерабатывающего комплексов, строительство комплекса по глубокой переработке высокопротеиновых сельскохозяйственных культур;
* развитие инновационного центра на базе Балтийского федерального университета имени Иммануила Канта, создание предприятия по проектированию и производству микросхем в г. Гусеве;
* строительство федерального центра высоких медицинских технологий в области сердечно-сосудистой хирургии в г. Калининграде, развитие фармацевтической промышленности;
* развитие туристско-рекреационного комплекса региона, расположенного на пересечении ведущих европейских туристических маршрутов (побережье Балтийского моря, г. Калининград и малые города области).

Развитие электроэнергетики Калининградской области позволит не только полностью обеспечить энергобезопасность региона, но и решить следующие задачи:

* обеспечить газозамещение и вывод из эксплуатации изношенных газовых ТЭЦ и котельных;
* достичь социально приемлемого уровня тарифа на электроэнергию;
* превратить регион в экспортера электроэнергии в страны Балтии, Польшу, Швецию и Германию.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Калининградской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Калининградской области

##### Калининградская ТЭЦ-2

Калининградская ТЭЦ-2 (900 МВт, 680 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Калининградская ТЭЦ-2» АО «ИНТЕР РАО - Электрогенерация». Калининградская ТЭЦ-2 является базовым энергоисточником в Калининградской области, а также одной из наиболее современных электростанций в России. Расположена в 5 км юго-западнее г. Калининграда. Введена в эксплуатацию в 2005 году. Основное и резервное топливо - природный газ, аварийное - дизельное топливо. ТЭЦ вырабатывает 98,9% всей производимой в области электроэнергии.

В 2010 году был введен в эксплуатацию энергоблок №2 ПГУ-450 мощностью 425 МВт. В 2015 году в результате перемаркировки генерирующего оборудования энергоблока №2 ПГУ-450 мощность Калининградской ТЭЦ-2 была увеличена на 25 МВт.

##### Маяковская ТЭС

Маяковская ТЭС (157,1 МВт) - производственное подразделение филиала «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО - Электрогенерация». Другое название - Гусевская ТЭС. Расположена в г. Гусев Калининградской области. Введена в эксплуатацию в 2017 году. Топливо - природный газ. ТЭС предназначена для покрытия пиковых нагрузок в сети.

##### Прегольская ТЭС

Прегольская ТЭС (454,012 МВт) - производственное подразделение филиала «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО - Электрогенерация». Расположена в г. Калининград на территории, прилегающей к Калининградской ТЭЦ-2. Введена в эксплуатацию в 2018 году. Топливо - природный газ.

##### Талаховская ТЭС

Талаховская ТЭС (159 МВт) - производственное подразделение филиала «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО - Электрогенерация». Другое название - Советская ТЭС. Расположена в г. Советск Калининградской области. Введена в эксплуатацию в 2017 году. Топливо - природный газ. ТЭС предназначена для покрытия пиковых нагрузок в сети.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Калининградская ТЭЦ-2 | ТЭС | 900 | Газ | АО «ИНТЕР РАО -Электрогенерация» |
| 2. | Маяковская ТЭС | ТЭС | 157,1 | Газ | АО «ИНТЕР РАО -Электрогенерация» |
| 3. | Прегольская ТЭС | ТЭС | 454,012 | Газ | АО «ИНТЕР РАО -Электрогенерация» |
| 4. | Талаховская ТЭС | ТЭС | 159 | Газ | АО «ИНТЕР РАО -Электрогенерация» |
| Всего | |  | 1670,112 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ПС 330 кВ Северная | 330 | 401,7 |
|  | ПС 330 кВ Советск | 330 | 402 |
|  | ПС 330 кВ Центральная  (О-1) | 330 | 434,1 |
| Всего | |  | 1237,8 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 330 кВ Северная - Калининградская ТЭЦ-2 | Калининградская область | 32 |
|  | ВЛ 330 кВ Советск - Битенай №1 (Л-325) | Калининградская область, Литовская Республика | 13,73 |
|  | ВЛ 330 кВ Советск - Битенай №2 (Л-326) | Калининградская область, Литовская Республика | 13,73 |
|  | ВЛ 330 кВ Советск - Круонио ГАЭС (Л-447) | Калининградская область, Литовская Республика | 276,09 |
|  | ВЛ 330 кВ Советск - Северная (Л-414) | Калининградская область | 105,28 |
|  | ВЛ 330 кВ Советск - Центральная (Л-415) | Калининградская область | 118,01 |
|  | ВЛ 330 кВ Центральная - Калининградская ТЭЦ-2 | Калининградская область | 18 |
|  | ВЛ 330 кВ №60-17 отв. на О-28 | Калининградская область | - |
|  | ВЛ 330 кВ №60-19 отв. на О-28 | Калининградская область | - |
| Всего | |  | 576,84 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 330 кВ Советск - Битенай №1 (Л-325) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Литовская Республика | 13,73 |
|  | ВЛ 330 кВ Советск - Битенай №2 (Л-326) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Литовская Республика | 13,73 |
|  | ВЛ 330 кВ Советск - Круонио ГАЭС (Л-447) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Литовская Республика | 276,09 |
|  | ВЛ 110 кВ Нестеров - Кибартай | ОАО «Янтарьэнерго» | Литовская Республика | 114,48 |
|  | ВЛ 110 кВ Советск - Пагегяй (Л-104) | ОАО «Янтарьэнерго» | Литовская Республика | 9,93 |
|  | ВЛ 110 кВ Советск - Пагегяй (Л-105) | ОАО «Янтарьэнерго» | Литовская Республика | 9,93 |
| Всего | |  |  | 437,89 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
|  | ВЛ 110 кВ Калининградская ТЭЦ-2 - О-51 Гвардейская | Калининградская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | - |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся электростанции мощностью 100 МВт и более до 2030 года

| Наименование, местоположение | Станц. №  Тип турбины | Тип ввода | Год ввода | Установленная мощность, МВт |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Балтийская АЭС (новая),  Лунинское сельское поселение Неманского муниципального района Калининградской области | 1 ВВЭР-1200 | Новое  строительство | 2018 | 1194 |
| 2 ВВЭР-1200 | 2020 | 1194 |
| Итого | | |  | 2388 |

### Республика Карелия

На территории Республики Карелия расположена операционная зона региональной Карельской энергосистемы, входящей в состав Объединенной энергетической системы Северо-Запада (ОЭС Северо-Запада).

Оперативно-диспетчерское управление Карельской энергосистемой осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Республики Карелия» (Карельское РДУ). Территория операционной зоны расположена на площади 180,5 тыс. кв. км c населением 0,63 млн. человек.

Действующий электроэнергетический комплекс Республики Карелия образуют:

* 35 электростанций (в том числе 8 ДЭС) суммарной установленной мощностью 1100 МВт;
* 1999 км линий электропередачи напряжением 220-330 кВ;
* 23328 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 19 понизительных подстанций напряжением 220-330 кВ общей мощностью 3150 МВА;
* 201 понизительная подстанция напряжением 35-110 кВ общей мощностью 4777 МВА;
* 3681 трансформаторная подстанция напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 2440 МВА.

В Карелии действуют 2 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 460 МВт, что составляет 42% общей установленной мощности объектов генерации республики.

По итогам 2017 года Республика Карелия была энергодефицитным регионом. В 2017 году по сравнению с 2016 годом производство электроэнергии в республике увеличилось на 8,4% и составило 5265 млн. кВтч, потребление электроэнергии - увеличилось на 0,2% и составило 7941 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в республике в 2017 году превысил объем производства на 34%. Дефицит электроэнергии в республике был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Республики Карелия

Целью развития электроэнергетики Республики Карелия является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики республики в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Республики Карелия.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Республики Карелия тесно связано с инновационным развитием строительной индустрии и промышленности строительных материалов, металлообработки и машиностроения, углубленной переработкой лесных ресурсов, развитием сервисной экономики (туризм, консалтинг, проектная деятельность и информационно-коммуникативные технологии) и жилищного строительства.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Республике Карелия направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов экономического развития области, в числе которых:

* строительство завода по производству ориентировано-стружечных плит в г. Петрозаводске;
* разработка Пудожгорского месторождения железо-титан-ванадиевых руд и Аганозерского месторождения хромовых руд;
* реконструкция и модернизация Сегежского целлюлозно-бумажного комбината;
* строительство автомобильной дороги от г. Санкт-Петербурга через гг. Приозерск, Сортавалу до Петрозаводска, включающей строящийся участок от Кольцевой автомобильной дороги вокруг г. Санкт-Петербурга через поселок Скотное до автомобильной дороги «Магистральная»;
* строительство нового глубоководного морского торгового порта в г. Беломорске (транспортная инфраструктура);
* реконструкция инженерных сооружений аэропортового комплекса «Бесовец» (транспортная инфраструктура);
* реконструкция объектов Беломорско-Балтийского канала;
* организация рыбохозяйственного комплекса полного цикла по культивированию и переработке водных биоресурсов (г. Сегежа).

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Республике Карелия обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Республике Карелия

##### Кривопорожская ГЭС-14

Кривопорожская ГЭС-14 (180 МВт) входит в состав Каскада Кемских ГЭС филиала «Карельский» ПАО «ТГК-1». Расположена на р. Кемь у п. Кривой порог Республики Карелия. Введена в эксплуатацию в 1991 году. Самая мощная ГЭС Карелии. Напорные сооружения ГЭС образуют Кривопорожское водохранилище площадью 70 кв. км.

##### Петрозаводская ТЭЦ

Петрозаводская ТЭЦ (280 МВт, 689 Гкал/час) входит в состав филиала «Карельский» ПАО «ТГК-1». Расположена в г. Петрозаводск, Республика Карелия. Введена в эксплуатацию в 1976 году. Топливо - природный газ, мазут. Станция является основным источником электроэнергии и теплоснабжения Петрозаводска, вырабатывая 85% тепла и 30% электроэнергии, потребляемых городом. Планируется строительство нового энергоблока на базе ПГУ электрической мощностью 180 МВт и тепловой мощностью 160 Гкал/час.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Кривопорожская ГЭС‑14 | ГЭС | 180 |  | ПАО «ТГК-1» |
| 2. | Петрозаводская ТЭЦ | ТЭС | 280 | Газ, мазут | ПАО «ТГК-1» |
| Всего | |  | 460 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
|  | ПС 330 кВ Кондопога | 330 | 242,3 |
|  | ПС 330 кВ Лоухи | 330 | 254 |
|  | РП Ондский | 330 | н/д |
|  | ПС 330 кВ Петрозаводск | 330 | 482,4 |
|  | РП Путкинская | 330 | н/д |
|  | ПС 220 кВ Древлянка | 220 | 331,3 |
|  | ПС 220 кВ Кемь | 220 | 175,8 |
|  | ПС 220 кВ Костомукша (№52) | 220 | 400 |
|  | ПС 220 кВ КЦБК (ПС 8) | 220 | н/д |
|  | ПС 220 кВ Ляскеля | 220 | 158,8 |
|  | ПС 220 кВ Медвежьегорск | 220 | 77,6 |
|  | ПС 220 кВ Медгора-тяговая (ЭЧЭ-17) | 220 | 80 |
|  | ПС 220 кВ Нигозеро-тяговая (ЭЧЭ-106) | 220 | 80 |
|  | ПС 220 кВ Петрозаводскмаш (ПС-18) | 220 | 63 |
|  | ПС 220 кВ Раменцы-тяговая (ЭЧЭ-104) | 220 | 40 |
|  | РП Сегежа (ЭЧЭ-103) | 220 | 80 |
|  | ПС 220 кВ Сегежа-тяговая (ЭЧЭ-101) | 220 | 80 |
|  | ПС 220 кВ Сортавальская | 220 | 63,8 |
|  | ПС 220 кВ Суоярви | 220 | 158,9 |
| Всего | |  | 1789,2 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 330 кВ Княжегубская - Лоухи №1 (Л-395) | Республика Карелия,  Мурманская область | 105,37 |
|  | ВЛ 330 кВ Княжегубская - Лоухи №2 (Л-495) | Республика Карелия,  Мурманская область | 107,2 |
|  | ВЛ 330 кВ Кондопога - Петрозаводск (Л-392) | Республика Карелия | 64,91 |
|  | ВЛ 330 кВ Ондская ГЭС - Кондопога (Л-390) | Республика Карелия | 211,33 |
|  | ВЛ 330 кВ Ондская ГЭС - Путкинская ГЭС (Л-391) | Республика Карелия | 123,2 |
|  | ВЛ 330 кВ Путкинская ГЭС - Лоухи (Л-393) | Республика Карелия | 160 |
|  | ВЛ 330 кВ Сясь - Петрозаводск (Л-389) | Республика Карелия, Ленинградская область,  г. Санкт-Петербург | 255,34 |
|  | ВЛ 220 кВ Верхне-Свирская ГЭС-12 - Древлянка (Л-251) | Республика Карелия, Ленинградская область | 105,07 |
|  | ВЛ 220 кВ Кондопога - КЦБК (Л-213) | Республика Карелия | 5,89 |
|  | ВЛ 220 кВ Кондопога - Медвежьегорск (Л-202) | Республика Карелия | 88,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Кривопорожская ГЭС - Костомукша (Л-219) | Республика Карелия | 178,01 |
|  | ВЛ 220 кВ Кривопорожская ГЭС - Костомукша (Л-220) | Республика Карелия | 177,78 |
|  | ВЛ 220 кВ Ляскеля - Сортавальская (Л-225) | Республика Карелия | 38,25 |
|  | ВЛ 220 кВ Ондская ГЭС - Сегежа (Л-233) | Республика Карелия | 22,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Петрозаводск - Древлянка (Л-200) | Республика Карелия | 25,85 |
|  | ВЛ 220 кВ Петрозаводск - Суоярви (Л-223) | Республика Карелия | 101,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Петрозаводскмаш - Кондопога (Л-201) | Республика Карелия | 51,07 |
|  | ВЛ 220 кВ Петрозаводскмаш - Петрозаводск (Л-204) | Республика Карелия | 1,67 |
|  | ВЛ 220 кВ Путкинская ГЭС - Кемь (Л-216) | Республика Карелия | 5,41 |
|  | ВЛ 220 кВ Путкинская ГЭС - Кривопорожская ГЭС с отпайкой на Подужемскую ГЭС (Л-217) | Республика Карелия | 51,03 |
|  | ВЛ 220 кВ Путкинская ГЭС - Кривопорожская ГЭС с отпайкой Подужемскую ГЭС (Л-218) | Республика Карелия | 50,56 |
|  | ВЛ 220 кВ Путкинская ГЭС - Кривопорожская ГЭС, отпайки на Подужемскую ГЭС | Республика Карелия | - |
|  | ВЛ 220 кВ Сегежа - Медвежьегорск с отпайкой на ПС Раменцы (Л-203) | Республика Карелия | 100,05 |
|  | ВЛ 220 кВ Сегежа - Медвежьегорск (Л-203), отпайка на ПС Раменцы | Республика Карелия | - |
|  | ВЛ 220 кВ Суоярви - Ляскеля (Л-224) | Республика Карелия | 86,41 |
| Всего | |  | 2116,8 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Верхне-Свирская ГЭС-12 - Древлянка (Л-251) | Республика Карелия | 105,07 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 220 кВ Ондская ГЭС - Сегежа (Л-233) | Республика Карелия | 22,3 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 220 кВ Петрозаводск - Древлянка (Л-200) | Республика Карелия | 25,85 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Княжегубская ГЭС - Полярный круг (Л-145) | Республика Карелия | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Кузнечное - Лахденпохья (Л-129) | Ленинградская область, Республика Карелия | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Ольховец - Пай (Л-188) | Ленинградская область, Республика Карелия | - | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | 153,22 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | ито-го |
|  | ВЛ 330 кВ Лоухи - Путкин­ская ГЭС - Ондская ГЭС | 2018 год | 298, 100+180 Мвар | 298, 280 Мвар | обеспече­ние соеди­нения и параллель­ной работы энергети­ческих си­стем раз­личных субъектов РФ | ПАО «ФСК ЕЭС» | обеспечение вы­дачи «запертой» электроэнергии Кольской АЭС и мощности элек­тростанций энер­госистем Мур­манской области и Республики Каре­лия, повышения надежости элек­троснабжения потребителей Республики Каре­лия (Проходит по территории Рес­публики Карелия и Мурманской области) |
| Всего | | | | 298, 280 Мвар |  | | |

### Республика Коми

На территории Республики Коми расположена операционная зона региональной энергосистемы Республики Коми, входящей в состав Объединенной энергетической системы Северо-Запада (ОЭС Северо-Запада).

Оперативно-диспетчерское управление энергосистемой Республики Коми осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Республики Коми» (Коми РДУ). Территория операционной зоны расположена на площади 416,8 тыс. кв. км с населением 0,86 млн. человек.

Действующий электроэнергетический комплекс Республики Коми образуют:

* 78 электростанций (в том числе 51 ДЭС) установленной мощностью 2661 МВт;
* 1960 км линий электропередачи напряжением 220 кВ;
* 23920 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 16 понизительных подстанций напряжением 220 кВ общей мощностью 1918 МВА;
* 196 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 3305 МВА;
* 5800 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 2200 МВА.

В республике действуют 5 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 2336 МВт, что составляет 88% общей установленной мощности объектов генерации Коми РДУ.

В целом энергосистема Республики Коми энергоизбыточна. При этом Печорский энергоузел является избыточным по электрической мощности (резерв составляет около 35%), а Южный энергоузел республики - дефицитным.

По итогам 2017 года Республика Коми была энергоизбыточным регионом. В 2017 году по сравнению с 2016 годом производство электроэнергии в республике увеличилось на 0,6% и составило 9727 млн. кВтч, потребление электроэнергии - увеличилось на 0,1% и составило 9032 млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в регионе в 2017 году превысил объем потребления на 7%. Избыток электроэнергии был передан в ЕЭС России.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Республики Коми

Целью развития электроэнергетики Республики Коми является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики республики в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Республики Коми.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Республики Коми тесно связано с основными направлениями экономического развития республики, в числе которых:

* комплексное освоение ресурсов Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции, увеличение доли ресурсов, перерабатываемых в регионе, и обеспечение расширенного воспроизводства промышленных запасов углеводородного сырья;
* развитие и модернизация угольных организаций Печорского угольного бассейна, позволяющие в долговременной перспективе развивать энергетику на широком использовании угля как базового стратегического топлива, обеспечивающего энергетическую безопасность Республики Коми и Российской Федерации;
* развитие на минерально-сырьевой базе Республики Коми горнорудного комплекса, металлургической, химической и нефтехимической промышленности, увеличение объемов добычи, обогащения, переработки углеводородного и минерального сырья (нефть, бариты, бокситы, марганец, жильный кварц и др.);
* развитие лесного комплекса, реализация проектов глубокой химической и химико-механической переработки древесины;
* реализация крупных проектов строительства железнодорожных и автомобильных магистралей, развитие трубопроводного транспорта.

Новые объекты электроэнергетики в Республике Коми призваны обеспечить электроэнергией реализацию стратегических проектов, в числе которых:

* строительство железнодорожной магистрали «Белкомур» (Архангельск - Сыктывкар - Соликамск (Пермь);
* строительство автомобильной дороги Сыктывкар - Ухта - Печора - Усинск - Нарьян-Мар (до границы с Ненецким автономным округом);
* строительство системы магистральных газопроводов « Бованенково - Ухта» и «Ухта - Торжок» газотранспортной системы «Ямал - Европа»;
* строительство санаторно-курортного комплекса в с. Серегово Княжпогостского района Республики Коми;
* освоение и разработка ряда нефтяных месторождений (Баяндыского, Кыртаельского, Усинского, Восточно-Ламбейшорского, Среднемакарихинского и других), Вуктыльского нефтегазоконденсатного месторождения;
* освоение Усинского угольного месторождения;
* создание боксито-глиноземного комплекса в Республике Коми;
* освоение Пижемского месторождения титана в Республике Коми и создание на его базе вертикально-интегрированного химико-металлургического комплекса;
* комплексное освоение Ярегского нефтетитанового месторождения;
* создание в Троицко-Печорском районе Республики Коми лесоперерабатывающих производств по глубокой переработке древесины.

Таким образом, строительство новых объектов электроэнергетики федерального значения в Республике Коми обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Республике Коми

##### Воркутинская ТЭЦ-2

Воркутинская ТЭЦ-2 (270 МВт, 415 Гкал/час) - производственное подразделение ООО «Воркутинские ТЭЦ» (100%-е ДЗО ПАО «Т Плюс»). Расположена в п. Северный г. Воркута Республики Коми. Введена в эксплуатацию в 1955 году. Топливо - воркутинский уголь, мазут. Основной источник электроэнергии, тепла и горячей воды для промышленных предприятий и населения Воркуты.

##### Печорская ГРЭС

Печорская ГРЭС (1060 МВт, 327 Гкал/час) - филиал АО «ИНТЕР РАО - Электрогенерация». Станция расположена на правом берегу реки Печоры в 3 км к востоку от г. Печора (Республика Коми). Введена в эксплуатацию в 1979 году. Топливо - смесь попутного (с нефтепромыслов Кыртаельского месторождения) и природного (с Западно-Соплесского месторождения) газа, мазут. Станция снабжает электроэнергией республику Коми, обеспечивая поставку 60% потребляемой в республике электроэнергии.

##### Сосногорская ТЭЦ

Сосногорская ТЭЦ (377 МВт, 313 Гкал/час) входит в филиал «Коми» ПАО «Т Плюс». Расположена в г. Сосногорск Республики Коми. Введена в эксплуатацию в 1960 году. Топливо - природный газ, мазут. Самый крупный производитель электроэнергии среди станций ПАО «Т Плюс» в Республике Коми. Снабжает электроэнергией большинство районов Республики Коми. Является градообразующим предприятием. Один из приоритетов в работе ТЭЦ - внедрение современных технологий энергосбережения. Наиболее крупным и эффективным мероприятием, осуществленным в последние годы, стала реконструкция башенных охладителей воды - градирен. Годовая экономия от ее реализации составила более 5000 тонн условного топлива.

##### ТЭЦ Монди-СЛПК

ТЭЦ Монди-СЛПК (529 МВт, 1480 Гкал/час) (другое название - Сыктывкарская ТЭЦ) принадлежит АО «Монди Сыктывкарский лесоперерабатывающий комбинат» (входит в группу компаний Mondi Business Paper мирового концерна Mondi). Расположена в г. Сыктывкар Республики Коми на территории комбината. Введена в эксплуатацию в 1966 году. Топливо - природный газ, мазут, черный щелок, древесные отходы. ТЭЦ Монди СЛПК - единственная электростанция в южной части республики, поскольку переток электрической мощности от Печорской ГРЭС на юг ограничен пропускной способностью линий электропередачи. В числе основных функций ТЭЦ - обеспечение тепловой (паром и горячим водоснабжением) и электрической энергией производство предприятия, теплом и горячим водоснабжением Эжвинского района г. Сыктывкар, отпуск энергии сторонним потребителям, регенерация щелоков и утилизация кородревесных отходов. Электроснабжение Эжвы осуществляется по сетям напряжением 6 и 10 кВ.

##### Усинская ГТУ-ТЭЦ

Усинская ГТУ-ТЭЦ (100 МВт, 121,68 Гкал/час) принадлежит ООО «ЛУКОЙЛ-Коми». Другое название - энергоцентр «УСА». Расположена на Усинском нефтяном месторождении. Введена в эксплуатацию в 2016 году. Топливо - попутный нефтяной газ. ТЭЦ обеспечивает энергоснабжение инфраструктуры Усинского нефтяного месторождения.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Воркутинская ТЭЦ-2 | ТЭС | 270 | Уголь, мазут | ООО «Воркутинские ТЭЦ» |
|  | Печорская ГРЭС | ТЭС | 1060 | Газ, мазут | АО «ИНТЕР РАО - Электрогенерация» |
|  | Сосногорская ТЭЦ | ТЭС | 377 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» |
|  | ТЭЦ АО «Монди СЛПК» | ТЭС | 529 | Газ, мазут, черный щелок, древесные отходы | АО «Монди СЛПК» |
|  | Усинская ГТУ-ТЭЦ | ТЭС | 100 | ПНГ | ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» |
| Всего | |  | 2336 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ПС 220 кВ Возейская | 220 | 81,3 |
|  | ПС 220 кВ Воркута | 220 | 250,8 |
|  | ПС 220 кВ Газлифт | 220 | 81,3 |
|  | ПС 220 кВ Зеленоборск | 220 | 65,3 |
|  | ПС 220 кВ Инта | 220 | 105,8 |
|  | ПС 220 кВ КС УГПЗ | 220 | - |
|  | ПС 220 кВ Микунь | 220 | 263,9 |
|  | ПС 220 кВ Печора | 220 | 159,3 |
|  | ПС 220 кВ Промысловая | 220 | - |
|  | ПС 220 кВ Северная | 220 | 128,4 |
|  | ПС 220 кВ Северный Возей | 220 | 51,3 |
|  | ПС 220 кВ Синдор | 220 | 50,8 |
|  | ПС 220 кВ Сыктывкар | 220 | 135,4 |
|  | ПС 220 кВ Сыня | 220 | 50,8 |
|  | ПС 220 кВ Усинская | 220 | 81,7 |
|  | ПС 220 кВ Ухта | 220 | 252 |
| Всего | |  | 1758,1 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Возейская - Северный Возей (№257) | Республика Коми | 51,36 |
|  | ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей (№258) | Республика Коми | 58,57 |
|  | ВЛ 220 кВ Зеленоборск - Ухта (№222) | Республика Коми | 128,77 |
|  | ВЛ 220 кВ Инта - Воркута (№273) | Республика Коми | 246,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Микунь - Сыктывкар (№202) | Республика Коми | 87,59 |
|  | ВЛ 220 кВ Микунь - Урдома | Архангельская область, Республика Коми | 175,45 |
|  | ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Зеленоборск (№241) | Республика Коми | 125,65 |
|  | ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Инта (№256) | Республика Коми | 177,62 |
|  | ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Печора (№243) | Республика Коми | 6,81 |
|  | ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Печора (№244) | Республика Коми | 6,84 |
|  | ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Северная (№247) | Республика Коми | 3,05 |
|  | ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Северная (№248) | Республика Коми | 2,71 |
|  | ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Усинская (№245), отпайка на ПС Сыня | Республика Коми | 144,07 |
|  | ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Усинская (№246), отпайка на ПС Сыня | Республика Коми | 148,81 |
|  | ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Усинская с отпайкой на ПС Сыня (№245) | Республика Коми | 144,02 |
|  | ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Усинская с отпайкой на ПС Сыня (№246) | Республика Коми | 135,26 |
|  | ВЛ 220 кВ Северный Возей - Харъягинская (№282) | Архангельская область (Ненецкий автономный округ), Республика Коми | - |
|  | ВЛ 220 кВ Северный Возей - Харъягинская (№283) | Архангельская область (Ненецкий автономный округ), Республика Коми | - |
|  | ВЛ 220 кВ Синдор - Микунь (№204) | Республика Коми | 109,66 |
|  | ВЛ 220 кВ Усинская - Возейская (№252) | Республика Коми | 50,16 |
|  | ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт (№251) | Республика Коми | 43,56 |
|  | ВЛ 220 кВ Усинская - КС УГПЗ (№249) | Республика Коми | - |
|  | ВЛ 220 кВ Усинская - КС УГПЗ (№250) | Республика Коми | - |
|  | ВЛ 220 кВ Усинская - Промысловая (№253) | Республика Коми | - |
|  | ВЛ 220 кВ Усинская - Промысловая (№254) | Республика Коми | - |
|  | ВЛ 220 кВ Ухта - Микунь | Республика Коми | 252,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Ухта - Синдор (№221) | Республика Коми | 135,05 |
| Всего | |  | 2234,31 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Ухта - Синдор (№221) | Республика Коми | 135,05 | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | 135,05 |  |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Ленинградская область

На территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области расположена операционная зона региональной Ленинградской энергосистемы, входящей в состав Объединенной энергетической системы Северо-Запада (ОЭС Северо-Запада).

Оперативно-диспетчерское управление Ленинградской энергосистемой осуществляет филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемами Санкт-Петербурга и Ленинградской области» (Ленинградское РДУ). Территория операционной зоны расположена на площади 87,3 тыс. кв. км с населением 7,07 млн. человек. С территории операционной зоны осуществляется экспорт электроэнергии в Финляндию и республики Балтии.

Действующий электроэнергетический комплекс Ленинградской области образуют:

* 26 электростанций установленной мощностью 8432 МВт;
* 2757 км линий электропередачи напряжением 220-750 кВ;
* 32505 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 17 понизительных подстанций напряжением 220-750 кВ общей мощностью 9828 МВА;
* 375 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 8308 МВА;
* 11761 трансформаторная подстанция напряжением 6‑10/0,4 кВ суммарной мощностью 3809 МВА.

В Ленинградской области действуют 9 электростанций федерального значения суммарной установленной мощностью 8917,354 МВт, что составляет 94,5% суммарной мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Ленинградская область и г. Санкт-Петербург были энергоизбыточным регионом. В 2017 году производство электроэнергии в регионе снизилось на 1,8% по сравнению с 2016 годом и составило 59718 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 1,4% и составило 45710 млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в регионе в 2017 году превысил объем потребления на 23%. Избыток электроэнергии был передан в ЕЭС России и на экспорт.

Ленинградская область также является энергоизбыточной. Выработка электроэнергии в области составляет около 33000 млн. кВтч в год, потребление - около 18200 млн. кВтч. В то же время энергосистема г. Санкт-Петербурга является дефицитной.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Ленинградской области

Целью развития электроэнергетики Ленинградской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программ социально-экономического развития г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области тесно связано с инновационным развитием переработки углеводородного сырья, производства чугунного и стального литья, машиностроения (производства энергетического оборудования, вооружений и военной техники, приборостроения, автомобилестроения и судостроения), транспортно-логистических и портово-технологических комплексов, промышленного рыбоводства и рыболовства, пищевой промышленности, включая промышленную рыбопереработку, а также туристско-рекреационного комплекса.

Планируемый значительный рост мощности Ленинградской энергосистемы создает условия для осуществления крупных и энергоемких инвестиционных проектов, в числе которых:

* завершение строительства заводов по глубокой переработке нефти (гидрокрекинг) в г. Кириши, комплекса по переработке нефелинового концентрата в г. Пикалево, комплекса заводов по глубокой переработке нефти и установки по переработке нефти и производству метанола в Выборгском районе;
* строительство установки по переработке углеводородного сырья, нефтеотходов и производству бункерного топлива в Кингисеппском районе;
* развитие системы нефтепродуктопровода «Север» (Кстово - Ярославль - Кириши - Приморск);
* завершение реализации проекта «Северный поток» от бухты Портовая (г. Выборг) до побережья Германии;
* строительство в г. Волхове трассы газопровода со Штокмановского газоконденсатного месторождения.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Ленинградской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

Проектные решения по реализации программы строительства новых и расширения существующих объектов электроэнергетики в Ленинградской области должны исключить их размещение в границах имеющихся и планируемых особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения (в частности, на территории государственного заповедника федерального значения «Ингерманландский»); в границах существующих и планируемых населенных пунктов с учетом их перспективного развития; на территориях объектов культурного наследия; на территориях рекреационных зон; и на территориях, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Строительство объектов электроэнергетики должно вестись с учетом планируемых к размещению объектов капитального строительства местного значения.

При проектировании и строительстве объектов электроэнергетики должно учитываться требование ст. 36 Федерального закона «Об объектах культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации № 73-ФЗ от 25.06.2002 г., предусматривающее включение в состав проектной документации разделов по обеспечению сохранности объектов культурного наследия, расположенных в непосредственной близости от мест размещения планируемых объектов. Трассировка линий электропередачи должна выполняться с учетом объектов культурного наследия и их зон охраны.

#### Электростанции федерального значения в Ленинградской области

##### Верхне-Свирская ГЭС-12

Верхне-Свирская ГЭС-12 (160 МВт) входит в состав Каскада Ладожских ГЭС им. С.А. Казарова филиала «Невский» ПАО «ТГК-1». Расположена на реке Свирь в г. Подпорожье Ленинградской области. Введена в эксплуатацию в 1952 году. Вырабатывает электроэнергию для передачи в единую энергосистему региона, а также для покрытия пиков суточного графика нагрузки ОЭС Северо-Запада. Подпорные сооружения ГЭС образуют крупное Верхнесвирское водохранилище площадью 9945 кв. км, включающее в себя Онежское озеро. Водохранилище ГЭС затопило Свирские пороги, обеспечив судоходство по реке Свирь.

Оборудование ГЭС устарело и нуждается в модернизации. В 1990-х годах были заменены гидрогенераторы станции. Планируется дальнейшая реконструкция ГЭС.

##### Киришская ГРЭС

Киришская ГРЭС (2595 МВт, 1234 Гкал/час) - филиал ПАО «ОГК-2». Расположена в г. Кириши Ленинградской области. Введена в эксплуатацию в 1965 году. Топливо - природный газ, мазут. Крупнейшая ТЭС ОЭС Северо-Запада. Киришская ГРЭС является главным регулятором частоты и мощности в системе ОЭС Северо-Запада: ее оборудование приспособлено к быстрому набору нагрузки в период дефицита мощности в системе и быстрому ее сбросу в периоды системного избытка мощности. Поставляет электроэнергию на оптовый рынок, электроэнергию и тепло потребителям Киришской промзоны и г. Кириши. В 2012 году был введен в эксплуатацию парогазовый энергоблок ПГУ-800.

##### Ленинградская АЭС

Ленинградская АЭС (4000 МВт, 549 Гкал/час) - филиал АО «Концерн Росэнергоатом». Расположена на южном берегу Финского залива Балтийского моря около г. Сосновый Бор Ленинградской области в 70 км западнее Санкт-Петербурга. Введена в эксплуатацию в 1973 году. Первая АЭС с реактором РБМК-1000 (РБМК - реактор большой мощности канальный). Крупнейший производитель электроэнергии в Северо-Западном регионе России. Наряду с Курской АЭС, Калининской АЭС и Балаковской АЭС входит в число самых мощных АЭС России. Электроэнергия ЛАЭС по ЛЭП-330 и ЛЭП-750 поступает в систему Ленэнерго, обеспечивая там более 50% энергопотребления. Обеспечивает теплом г. Сосновый Бор и прилегающие промышленные предприятия. Кроме того, поставляет на радиохимические предприятия Санкт-Петербурга радиохимические изотопы 15-ти наименований; осуществляет радиационное легирование кристаллов кремния диаметром до 85 мм; обеспечивает медицинские учреждения Санкт-Петербурга и Соснового Бора газообразным и жидким медицинским кислородом, а промышленные предприятия - жидким азотом, газообразным и жидким кислородом. На станции установлены 4 энергоблока с водо-графитовыми реакторами РБМК-1000 канального типа на тепловых нейтронах электрической мощностью по 1000 МВт.

Для замещения мощностей Ленинградской АЭС ведется строительство Ленинградской АЭС-2.

##### Ленинградская АЭС-2

Ленинградская АЭС-2 (1187,634 МВт, 250 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Ленинградская АЭС» АО «Концерн Росэнергоатом». Расположена на площадке Ленинградской АЭС около г. Сосновый Бор Ленинградской области в 70 км западнее Санкт-Петербурга. Введена в эксплуатацию в 2018 году. На станции установлен 1 энергоблок с водо-графитовыми реакторами ВВЭР-1200.

Строительство Ленинградской АЭС-2 ведется для замещения мощностей Ленинградской АЭС. 08.12.2017 был начат физический пуск 1 энергоблока АЭС. 26.03.2018 энергоблок №1 выведен в опытно-промышленную эксплуатацию.

В 2021 году планируется ввод в опытно-промышленную эксплуатацию энергоблока №2 мощностью 1198,8 МВт, 250 Гкал/час. В дальнейшем планируется строительство еще двух энергоблоков мощностью по 1198,8 МВт, 250 Гкал/час.

##### Лесогорская ГЭС-10

Лесогорская ГЭС-10 (118 МВт) входит в состав Каскада Вуоксинских ГЭС филиала «Невский» ПАО «ТГК-1». Прежние названия - Роухиала ГЭС, ГЭС-10. Расположена на реке Вуокса у п. Лесогорский Выборгского района Ленинградской области. Введена в эксплуатацию в 1937 году. Плотины ГЭС выполняют также функцию мостов - по ним проложены автомобильные переправы. Каскад Вуоксинских ГЭС является базовым источником электроснабжения Карельского перешейка, вырабатывает электроэнергию для передачи в единую энергосистему региона, покрытия пиков суточного графика нагрузки ОЭС Северо-Запада и экспорта электроэнергии в Финляндию.

В 2010-2013 гг. на Лесогорской ГЭС были введены 4 новых гидроагрегата мощностью по 29,5 МВт каждый вместо 4 выведенных из эксплуатации гидроагрегатов мощностью по 23,25 МВт. В результате мощность ГЭС увеличилась до 118 МВт.

##### Нарвская ГЭС-13

Нарвская ГЭС-13 (124,8 МВт) входит в состав филиала «Невский» ПАО «ТГК-1». Расположена на реке Нарве в г. Ивангород Ленинградской области. Введена в эксплуатацию в 1955 году. ГЭС построена по плотинно-деривационной схеме и использует падение реки Нарвы в районе Нарвских водопадов. Вырабатывает электроэнергию для передачи в единую энергосистему региона и покрытия пиков суточного графика нагрузки ОЭС Северо-Запада. Напорные сооружения ГЭС образуют крупное Нарвское водохранилище площадью 191,4 кв. км.

По плотине ГЭС проходит государственная граница между Российской Федерацией и Эстонией. После отделения Эстонии от СССР ГЭС и правобережная часть плотины оказались на российской стороне, левобережная часть плотины - на эстонской. ТГК-1 оспаривало право собственности Эстонии на плотину, входящую в состав станции (гидротехнические сооружения были переданы в аренду эстонскому АО «Нарвские электростанции»), в судебных инстанциях. В мае 2009 г. Таллинский окружной суд отказал компании в удовлетворении исковых требований.

##### Светогорская ГЭС-11

Светогорская ГЭС-11 (122 МВт) входит в состав Каскада Вуоксинских ГЭС филиала «Невский» ПАО «ТГК-1». Прежние названия - Энсо ГЭС, ГЭС-11. Расположена на реке Вуокса у г. Светогорск Выборгского района Ленинградской области. Введена в эксплуатацию в 1945 году. Каскад Вуоксинских ГЭС является базовым источником электроснабжения Карельского перешейка, вырабатывает электроэнергию для передачи в единую энергосистему региона, покрытия пиков суточного графика нагрузки ОЭС Северо-Запада и экспорта электроэнергии в Финляндию.

Увеличение высоты плотины Светогорской ГЭС привело к снижению выработки электроэнергии на ГЭС Иматра в Финляндии, которая компенсируется финской стороне с 1972 года в объеме 19,9 млн. кВтч в год.

В 2009-2012 гг. на Светогорской ГЭС-11 были введены 4 новых гидроагрегата мощностью по 30,5 МВт каждый вместо 4 гидроагрегатов, выведенных из эксплуатации мощностью по 23,25 МВт.

##### Северная ТЭЦ-21

Северная ТЭЦ-21 (500 МВт, 1188 Гкал/час) входит в филиал «Невский» ПАО «ТГК-1». Расположена в п. Ново-Девяткино Всеволожского района Ленинградской области. Введена в эксплуатацию в 1975 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электрической и тепловой энергией северную часть Выборгского и Калининского районов Санкт-Петербурга, а также поселки Новодевяткино и Медвежий стан Всеволожского района Ленинградской области.

##### Тихвинская ТЭЦ

Тихвинская ТЭЦ (109,92 МВт, 25 Гкал/час) принадлежит АО «Тихвинский вагоностроительный завод» (АО «ТВСЗ»). Расположена на территории завода в г. Тихвин Ленинградской области. Первая очередь ТЭЦ введена в эксплуатацию в 2016 году. Топливо - природный газ.

Во 2 очереди станции планируется ввод теплового контура, в 3 очереди - ввод 6 ГПУ суммарной установленной мощностью 110 МВт. Станция строится с учетом роста электропотребления и электрических нагрузок в Ленинградской энергосистеме. Тихвинская ТЭЦ будет выполнять функцию опорного генератора в Тихвинско-Бокситогорско-Пикалевском энергетическом узле, а также решит проблемы системы теплоснабжения г. Тихвина.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ленинградская АЭС | АЭС | 4000 |  | АО «Концерн Росэнергоатом» |
|  | Ленинградская АЭС | АЭС | 1198,8 |  | АО «Концерн Росэнергоатом» |
|  | Верхне-Свирская ГЭС-12 | ГЭС | 160 |  | ОАО «ТГК-1» |
|  | Лесогорская ГЭС-10 | ГЭС | 118 |  | ОАО «ТГК-1» |
|  | Нарвская ГЭС-13 | ГЭС | 124,8 |  | ОАО «ТГК-1» |
|  | Светогорская ГЭС-11 | ГЭС | 122 |  | ОАО «ТГК-1» |
|  | Киришская ГРЭС | ТЭС | 2595 | Газ, мазут | ПАО «ОГК-2» |
|  | Северная ТЭЦ-21 | ТЭС | 500 | Газ, мазут | ОАО «ТГК-1» |
|  | Тихвинская ТЭЦ | ТЭС | 109,92 | Газ | АО «Тихвинский вагоностроительный завод» |
| Всего | |  | 8917,354 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Копорская | 750 | - |
|  | Ленинградская | 750 | 2637 |
|  | Выборгская | 400 | 4778,2 |
|  | Восточная | 330 | 2027,2 |
|  | Гатчинская | 330 | 727,9 |
|  | Зеленогорск | 330 | 400 |
|  | Каменногорская | 330 | 250,8 |
|  | Кингисеппская | 330 | 401,3 |
|  | Лужская | 330 | 250 |
|  | Сясь | 330 | 781,9 |
|  | Тихвин-Литейный | 330 | 703,6 |
|  | Заостровье-тяговая (ЭЧЭ-6) | 220 | 25 |
|  | Лодейнопольская | 220 | 126,8 |
|  | Парголово-тяговая (ЭЧЭ-515) | 220 | 25 |
|  | Паша-тяговая (ЭЧЭ-5) | 220 | 25 |
|  | Пикалевская | 220 | 185,9 |
|  | Подпорожская | 220 | 126,8 |
|  | Юги-тяговая (ЭЧЭ-4) | 220 | 25 |
|  | Яндеба-тяговая (ЭЧЭ-8) | 220 | 25 |
| Всего | |  | 13522,4 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Ленинградская (Л-701) | Ленинградская область, Новгородская область, Тверская область | 558,4 |
|  | ВЛ 750 кВ Копорская - Гатчинская | Ленинградская область | 94,6 |
|  | ВЛ 750 кВ Копорская - Кингисеппская | Ленинградская область | 82 |
|  | ВЛ 750 кВ Ленинградская АЭС - Ленинградская (Л-702) | Ленинградская область | 123,7 |
|  | ВЛ 400 кВ Выборгская - Кюми (ЛЛн-1) | Ленинградская область, Финляндская Республика | 175,04 |
|  | ВЛ 400 кВ Выборгская - Юлликкяля (ЛЛн-2) | Ленинградская область, Финляндская Республика | 109,08 |
|  | ВЛ 400 кВ Выборгская - Юлликкяля (ЛЛн-3) | Ленинградская область, Финляндская Республика | 109,08 |
|  | КВЛ 330 кВ Восточная - Волхов-Северная 1 цепь (Л-424) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 15,95 |
|  | КВЛ 330 кВ Восточная - Волхов-Северная 2 цепь (Л-425) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 0,23 |
|  | ВЛ 330 кВ Восточная - Выборгская (Л-416) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 147 |
|  | ВЛ 330 кВ Восточная - Выборгская (Л-421) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 144,46 |
|  | ВЛ 330 кВ Восточная - Октябрьская (Л-419/420) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 6,4 |
|  | КВЛ 330 кВ Восточная - Ржевская 1 цепь (Л-388) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 8,08 |
|  | КВЛ 330 кВ Восточная - Ржевская 2 цепь (Л-488) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 0,74 |
|  | ВЛ 330 кВ Восточная - Парнас | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 12 |
|  | ВЛ 330 кВ Восточная - Северо-Западная ТЭЦ (Л-417) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 0,92 |
|  | ВЛ 330 кВ Выборгская - Каменногорская (Л-474) | Ленинградская область | 35,51 |
|  | ВЛ 330 кВ Гатчинская - Кингисеппская (Л-372) | Ленинградская область | 104,78 |
|  | ВЛ 330 кВ Гатчинская - Лужская | Ленинградская область | 93 |
|  | ВЛ 330 кВ Гатчинская - Южная (Л-350) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 53,9 |
|  | ВЛ 330 кВ Зеленогорск - Каменногорская | Ленинградская область | 91,9 |
|  | ВЛ 330 кВ Кингисеппская - Эстонская ГРЭС (Л-373) | Ленинградская область, Эстонская Республика | 34,65 |
|  | ВЛ 330 кВ Киришская ГРЭС - Восточная (Л-380) | Ленинградская область | 100,17 |
|  | КВЛ 330 кВ Киришская ГРЭС - Ржевская (Л-382) | Ленинградская область | 93,56 |
|  | ВЛ 330 кВ Киришская ГРЭС - Сясь (Л-387) | Ленинградская область | 82,5 |
|  | ВЛ 330 кВ Киришская ГРЭС - Тихвин-Литейный (Л-423) | Ленинградская область | 95,52 |
|  | ВЛ 330 кВ Киришская ГРЭС - Чудово (Л-379) | Ленинградская область, Новгородская область | 53,95 |
|  | ВЛ 330 кВ Колпино - Восточная (Л-371) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 17,76 |
|  | ВЛ 330 кВ Ленинградская - Балтийская ГРЭС (Л-374) | Ленинградская область, Эстонская Республика | 168,01 |
|  | ВЛ 330 кВ Ленинградская - Восточная (Л-470+471) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 0,35 |
|  | ВЛ 330 кВ Ленинградская - Колпино (Л-370) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 34,65 |
|  | ВЛ 330 кВ Ленинградская - Чудово (Л-352) | Ленинградская область, Новгородская область | 89,47 |
|  | КВЛ 330 кВ Ленинградская - Центральная (Л-381+К-304) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 13,75 |
|  | ВЛ 330 кВ Ленинградская - Южная 1 цепь (Л-376) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 42,21 |
|  | ВЛ 330 кВ Ленинградская - Южная 2 цепь (Л-377) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 42,21 |
|  | ВЛ 330 кВ Ленинградская АЭС - Восточная (Л-383) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 99,05 |
|  | ВЛ 330 кВ Ленинградская АЭС - Гатчинская (Л-384) | Ленинградская область | 83,88 |
|  | ВЛ 330 кВ Ленинградская АЭС - Западная (Л-385) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 76,27 |
|  | ВЛ 330 кВ Ленинградская АЭС - Кингисеппская | Ленинградская область | 105 |
|  | ВЛ 330 кВ Псков - Кингисеппская (Л-412) | Ленинградская область, Псковская область | 83,5 |
|  | ВЛ 330 кВ Северная - Парнас | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 12,05 |
|  | ВЛ 330 кВ Северо-Западная ТЭЦ - Выборгская (Л-473) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 129,4 |
|  | ВЛ 330 кВ Северо-Западная ТЭЦ - Каменногорская (Л-476) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 153,81 |
|  | ВЛ 330 кВ Северо-Западная ТЭЦ - Зеленогорск | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 91,9 |
|  | ВЛ 330 кВ Северо-Западная ТЭЦ - Северная (Л-477) | г. Санкт-Петербург | 0,38 |
|  | ВЛ 330 кВ Сясь - Петрозаводск (Л-389) | Республика Карелия, Ленинградская область | 255,34 |
|  | ВЛ 330 кВ Южная - Восточная (Л-378) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 23,19 |
|  | ВЛ 220 кВ Верхне-Свирская ГЭС-12 - Древлянка (Л-251) | Республика Карелия, Ленинградская область | 105,07 |
|  | ВЛ 220 кВ Верхне-Свирская ГЭС-12 - Нижне-Свирская ГЭС-9 (Л-204), отпайка на ПС Подпорожская | Ленинградская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Верхне-Свирская ГЭС-12 - Нижне-Свирская ГЭС-9 с отпайкой на ПС Подпорожская (Л-204) | Ленинградская область | 29,76 |
|  | ВЛ 220 кВ Верхне-Свирская ГЭС-12- Нижне-Свирская ГЭС-9 (Л-203), отпайка на ПС Подпорожская | Ленинградская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Верхне-Свирская ГЭС-12- Нижне-Свирская ГЭС-9 (Л-203), отпайка на ПС Яндеба | Ленинградская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Верхне-Свирская ГЭС-12- Нижне-Свирская ГЭС-9 с отпайками на ПС Яндеба и Подпорожская (Л-203) | Ленинградская область | 30,08 |
|  | ВЛ 220 кВ Заостровье - Колпинская (Л-201), отпайка на ПС Сясь | Ленинградская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Заостровье - Колпинская (Л-201), отпайка на ПС Юги | Ленинградская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Заостровье - Колпинская с отпайками на ПС Сясь и Юги (Л-201) | г. Санкт-Петербург, Ленинградская область | 206,92 |
|  | ВЛ 220 кВ Заостровье-тяговая - Юги-тяговая | Ленинградская область | 57 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижне-Свирская ГЭС-9 - Заостровье (Л-212), отпайка на ПС Лодейнопольская | Ленинградская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Нижне-Свирская ГЭС-9 - Заостровье с отпайкой на ПС Лодейнопольская (Л-212) | Ленинградская область | 36,83 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижне-Свирская ГЭС-9 - Заостровье-тяговая | Ленинградская область | 13,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижне-Свирская ГЭС-9 - Колпинская (Л-202), отпайка на ПП Лодейнопольская | Ленинградская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Нижне-Свирская ГЭС-9 - Колпинская (Л-202), отпайка ПП Паша | Ленинградская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Нижне-Свирская ГЭС-9 - Колпинская (Л-202), отпайка ПП Сясь | Ленинградская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Нижне-Свирская ГЭС-9 - Колпинская с отпайками на ПС Сясь, Лодейнопольская и ПП Паша (Л-202) | г. Санкт-Петербург, Ленинградская область | 224,11 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижне-Свирская ГЭС-9 - Паша-тяговая | Ленинградская область | 46 |
|  | ВЛ 220 кВ Пикалевская - Тихвин-Литейный (Л-211) | Ленинградская область | 40,79 |
|  | ВЛ 220 кВ Северная ТЭЦ - Восточная (Л-210) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 24,62 |
|  | ВЛ 220 кВ Северная ТЭЦ - Восточная (Л-222) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 0,11 |
|  | ВЛ 220 кВ Северная ТЭЦ - Парголово (Л-220) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 7,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Северная ТЭЦ - Приморская с отпайкой на ПС Полупроводники (Л-205) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 24,45 |
|  | ВЛ 220 кВ Сясь - Колпинская №1 | Ленинградская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Сясь - Колпинская №2 | Ленинградская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Сясь - Тихвин-Литейный (Л-215) | Ленинградская область | 85 |
|  | ВЛ 220 кВ Сясь - Тихвин-Литейный (Л-219) | Ленинградская область | 84,56 |
| Всего | |  | 4965,6 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 400 кВ Выборгская - Кюми (ЛЛн-1) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Финляндская Республика | 175,04 |
|  | ВЛ 400 кВ Выборгская - Юлликкяля (ЛЛн-3) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Финляндская Республика | 109,08 |
|  | ВЛ 400 кВ Выборгская - Юлликкяля (ЛЛн-2) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Финляндская Республика | 109,08 |
|  | ВЛ 330 кВ Кингисеппская - Эстонская ГРЭС (Л-373) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Эстонская Республика | 34,65 |
|  | ВЛ 330 кВ Ленинградская - Балтийская ГРЭС (Л-374) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Эстонская Республика | 168,01 |
|  | ВЛ 110 кВ Светлогорская ГЭС-11 - Иматра (ЛИм-1) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Финляндская Республика | 9,4 |
| Всего | |  |  | 605,26 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ленинградская | 750 | 2437 | выдача мощности Ленинградской АЭС-2 |
|  | Кингисеппская | 330 | 400 | выдача мощности Ленинградской АЭС-2 |
|  | Сясь | 330 | 480 | выдача мощности Киришской ГРЭС-2 |
|  | Подпорожская | 220 | 200 | выдача мощности Каскада Ладожских ГЭС |
| Всего | |  | 3517 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Ленинградская (Л-701) | Ленинградская область, Новгородская область, Тверская область | 558,4 | выдача мощности Калининской АЭС |
|  | ВЛ 750 кВ Ленинградская АЭС - Ленинградская (Л-702) | Ленинградская область | 123,7 | выдача мощности Ленинградской АЭС |
|  | ВЛ 330 кВ Псков - Кингисеппская (Л-412) | Ленинградская область, Псковская область | 83,5 | выдача мощности Ленинградской АЭС |
|  | ВЛ 330 кВ Киришская ГРЭС - Восточная (Л-380) | Ленинградская область | 100,17 | выдача мощности Киришской ГЭС |
|  | ВЛ 330 кВ Киришская ГРЭС - Восточная (Л-382) | Ленинградская область | 93,56 | выдача мощности Киришской ГЭС |
|  | ВЛ 330 кВ Киришская ГРЭС - Чудово (Л-379) | Ленинградская область,  Новгородская область | 53,95 | выдача мощности Киришской ГЭС |
|  | ВЛ 330 кВ Ленинградская АЭС - Гатчинская (Л-384) | Ленинградская область | 83,88 | выдача мощности Ленинградской АЭС |
|  | ВЛ 330 кВ Ленинградская АЭС - Кингисеппская | Ленинградская область | 105 | выдача мощности Ленинградской АЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Верхне-Свирская ГЭС - Подпорожская (Подпорожская-3) | Ленинградская область | 19 | выдача мощности Верхне-Свирской ГЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Жарок - Киришская ГРЭС с отпайками (Жарок-1) | Ленинградская область | 30 | выдача мощности Киришской ГРЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Киришская ГРЭС - Глажево с отпайкой на ПС НПС Кириши-1 (Киришская-2) | Ленинградская область | 28 | выдача мощности Киришской ГРЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Киришская ГРЭС - Пчева с отпайкой на ПС Киришский БХЗ (Киришская-4) | Ленинградская область | 21 | выдача мощности Киришской ГРЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Киришская ГРЭС - Тигода (Киришская-1) | Ленинградская область | 24 | выдача мощности Киришской ГРЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Киришская ГРЭС - Штурм цепь с отпайками (Пчевжа-1) | Ленинградская область | 41 | выдача мощности Киришской ГРЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Киришская ГРЭС - Штурм 1 цепь с отпайкой на ПС Пчевжа (Пчевжа-2) | Ленинградская область | 41 | выдача мощности Киришской ГРЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Ленинградская АЭС - Бойлерсная (Сосновоборская-7) | Ленинградская область | 3 | выдача мощности Ленинградской АЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Ленинградская АЭС - Ломоносовская 1 цепь с отпайками (Балтийская-7) | Ленинградская область | 53 | выдача мощности Ленинградской АЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Ленинградская АЭС - Ломоносовская 2 цепь с отпайками (Балтийская-8) | Ленинградская область | 53 | выдача мощности Ленинградской АЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Ленинградская АЭС - Нарвская ГЭС 1 цепь (Нарвская-4) | Ленинградская область | 142 | выдача мощности Ленинградской АЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Ленинградская АЭС - Нарвская ГЭС 2 цепь с отпайкой на ПС Фосфорит-1 (Фосфоритская-1) | Ленинградская область | 121 | выдача мощности Ленинградской АЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Ленинградская АЭС - Систа (Копорская-5) | Ленинградская область | 13 | выдача мощности Ленинградской АЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Ленинградская АЭС - Сосновый Бор-1 1 цепь с отпайками (Сосновоборская-4) | Ленинградская область | 8 | выдача мощности Ленинградской АЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Ленинградская АЭС - Сосновый Бор-1 2 цепь с отпайками (Сосновоборская-3) | Ленинградская область | 8 | выдача мощности Ленинградской АЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Ленинградская АЭС - Сосновый Бор-2 1 цепь с отпайками (Сосновоборская-1) | Ленинградская область | 3 | выдача мощности Ленинградской АЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Ленинградская АЭС - Сосновый Бор-2 2 цепь с отпайками (Сосновоборская-2) | Ленинградская область | 3 | выдача мощности Ленинградской АЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Лесогорская ГЭС - Каменногорская-1 1 цепь (Северная-6) | Ленинградская область | 16 | выдача мощности Лесогорской ГЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Лесогорская ГЭС - Каменногорская-1 2 цепь (Северная-9) | Ленинградская область | 16 | выдача мощности Ленинградской АЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Лесогорская ГЭС - Светогорская ГЭС (Северная-13) | Ленинградская область | 6 | выдача мощности Лесогорской ГЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Лупполово - Севеная ТЭЦ (Парголовская-1) | Ленинградская область | 7 | выдача мощности Северной ТЭЦ |
|  | ВЛ 110 кВ Нарвская ГЭС - Фосфорит-1 (Нарвская-2) | Ленинградская область | 120 | выдача мощности Нарвской ТЭЦ |
|  | ВЛ 110 кВ Подпорожская - Белоусово 1 цепь с отпайками (Подпорожская-2) | Ленинградская область | 1 | выдача мощности Верхне-Свирской ГЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Подпорожская - Белоусово 2 цепь с отпайками (Подпорожская-1) | Ленинградская область | 142 | выдача мощности Верхне-Свирской ГЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Светогорская ГЭС - Выборг-районная с отпайкой на ПС Лужайка (Выборгская-1) | Ленинградская область | 43 | выдача мощности Светогорская ГЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Светогорская ГЭС - Лесогорская ГЭС (Северная-10) | Ленинградская область | 8 | выдача мощности Лесогорской ГЭС и Светогорской ГЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Северная ТЭЦ - Гарболовская 1 цепь с отпайкой на ПС ГИПХ (Гарболовская-1) | Ленинградская область | 33 | выдача мощности Северной ТЭЦ |
|  | ВЛ 110 кВ Северная ТЭЦ - Гарболовская 2 цепь с отпайкой на ПС ГИПХ (Гарболовская-1) | Ленинградская область | 33 | выдача мощности Северной ТЭЦ |
|  | ВЛ 110 кВ Северная ТЭЦ - Мега - Парнас (Парголовская-2) | Ленинградская область | 14 | выдача мощности Северной ТЭЦ |
|  | ВЛ 110 кВ Северная ТЭЦ - Парнас - Коммунальная (Парголовская-3) | Ленинградская область | 21 | выдача мощности Северной ТЭЦ |
|  | ВЛ 110 кВ Северная ТЭЦ - Турбоатомгаз 1 цепь (Токсовская-1) | Ленинградская область | 3 | выдача мощности Северной ТЭЦ |
|  | ВЛ 110 кВ Северная ТЭЦ - Турбоатомгаз 2 цепь (Токсовская-2) | Ленинградская область | 3 | выдача мощности Северной ТЭЦ |
|  | ВЛ 110 кВ Сертолово - Северная ТЭЦ (Прголовская-4) | Ленинградская область | 41 | выдача мощности Северной ТЭЦ |
| Всего | |  | 2320,16 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 110 кВ Кузнечное - Лахденпохья (Л-129) | Ленинградская область, Республика Карелия | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Ольховец - Пай (Л-188) | Ленинградская область, Республика Карелия | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Верхне-Свирская ГЭС-12 - Гоморовичи - Метра | Ленинградская область, Вологодская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Верхне-Свирская ГЭС-12 - Гоморовичи - Белоусово | Ленинградская область, Вологодская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Ефимовская - Чагода | Ленинградская область, Вологодская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Мозолево - Киприя | Ленинградская область, Новгородская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Штурм - Неболчи | Ленинградская область, Новгородская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Рябово - Чудово | Ленинградская область, Новгородская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Тосно - Чудово | Ленинградская область, Новгородская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Серебрянка - Плюсса | Ленинградская область, Псковская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Сырец - Бажецкая | Ленинградская область, Новгородская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Сырец - Роговка | Ленинградская область, Новгородская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | - |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся электростанции мощностью 100 МВт и более до 2030 года

| № | Наименование, местоположение | Станц. №  Тип турбины | Тип ввода | Год ввода | Установленная мощность, МВт |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Ленинградская АЭС‑2, Ленинградская область  (новая) | 1 ВВЭР-1200 | Новое  строительство | 2018 | 1170 |
| 2 ВВЭР-1200 | 2019 | 1170 |
| 3 ВВЭР-1200 | 2021 | 1170 |
| 4 ВВЭР-1200 | 2024 | 1170 |
| Итого | | |  | 4680 |

Ленинградская АЭС-2 предназначена для замены выбывающих мощностей Ленинградской АЭС. До 2030 года запланирован постепенный демонтаж всех энергоблоков Ленинградской АЭС.

### Город Санкт-Петербург

На территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области расположена операционная зона региональной Ленинградской энергосистемы, входящей в состав Объединенной энергетической системы Северо-Запада (ОЭС Северо-Запада).

Оперативно-диспетчерское управление Ленинградской энергосистемой осуществляет филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемами Санкт-Петербурга и Ленинградской области» (Ленинградское РДУ). Территория операционной зоны расположена на площади 87,3 тыс. кв. км с населением 7,07 млн. человек. С территории операционной зоны осуществляется экспорт электроэнергии в Финляндию и республики Балтии.

Действующий электроэнергетический комплекс Санкт-Петербурга образуют:

* 28 электростанций установленной мощностью 4664,1 МВт;
* 371 км линий электропередачи напряжением 220-330 кВ;
* 32000 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 20 понизительных подстанций 220-330 кВ общей мощностью 11807 МВА;
* 143 понизительные подстанции 35-100 кВ общей мощностью 10203 МВА;
* 9781 трансформаторная подстанция напряжением 6‑10/0,4 кВ суммарной мощностью 9776 МВА.

В Санкт-Петербурге работают 10 электростанций федерального значения суммарной установленной мощностью 4480,8 МВт, что составляет 96% суммарной мощности объектов генерации города.

По итогам 2017 года Ленинградская область и г. Санкт-Петербург были энергоизбыточным регионом. В 2017 году производство электроэнергии в регионе снизилось на 1,8% по сравнению с 2016 годом и составило 59718 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 1,4% и составило 45710 млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в регионе в 2017 году превысил объем потребления на 23%. Избыток электроэнергии был передан в ЕЭС России и на экспорт.

В то же время, энергосистема Санкт-Петербурга является дефицитной. Выработка электроэнергии в городе составляет около 20500-21000 млн. кВтч, потребление - более 25000 млн. кВтч. Дефицит электроэнергии составляет около 4000-4500 млн. кВтч в год и покрывается перетоками из Ленинградской области и соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие г. Санкт-Петербурга

Целью развития электроэнергетики г. Санкт-Петербурга является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики города в электрической и тепловой энергии с учетом Программ социально-экономического развития г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области тесно связано с инновационным развитием переработки углеводородного сырья, производства чугунного и стального литья, машиностроения (производства энергетического оборудования, вооружений и военной техники, приборостроения, автомобилестроения и судостроения), транспортно-логистических и портово-технологических комплексов, промышленного рыбоводства и рыболовства, пищевой промышленности, включая промышленную рыбопереработку, а также туристско-рекреационного комплекса.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в г. Санкт-Петербурге обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

Проектные решения по реализации программы строительства новых и расширения существующих объектов электроэнергетики в г. Санкт-Петербурге должны исключить их размещение в границах имеющихся и планируемых особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения; в границах существующих и планируемых населенных пунктов с учетом их перспективного развития; на территориях объектов культурного наследия; на территориях рекреационных зон; и на территориях, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Строительство объектов электроэнергетики должно вестись с учетом планируемых к размещению объектов капитального строительства местного значения.

При проектировании и строительстве объектов электроэнергетики должно учитываться требование ст. 36 Федерального закона «Об объектах культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации № 73-ФЗ от 25.06.2002 г., предусматривающее включение в состав проектной документации разделов по обеспечению сохранности объектов культурного наследия, расположенных в непосредственной близости от мест размещения планируемых объектов. Трассировка линий электропередачи должна выполняться с учетом объектов культурного наследия и их зон охраны.

#### Электростанции федерального значения в г. Санкт-Петербурге

##### Автовская ТЭЦ-15

Автовская ТЭЦ-15 (321 МВт, 1849 Гкал/час) входит в филиал «Невский» ПАО «ТГК-1». Расположена в г. Санкт-Петербург. Введена в эксплуатацию в 1956 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электрической и тепловой энергией Адмиралтейский, Московский, Кировский и Красносельский районы Санкт-Петербурга.

C 2000 года на ТЭЦ-15 проводится плановая реконструкция. В 2000 году заменен турбоагрегат №3, в 2007 году введен в эксплуатацию новый турбоагрегат электрической мощностью 30 МВт и тепловой мощностью 75 Гкал/час. Кроме того, произведена замена трансформаторов и генератора.

##### Василеостровская ТЭЦ-7

Василеостровская ТЭЦ-7 (135 МВт, 1113 Гкал/час) входит в филиал «Невский» ПАО «ТГК‑1». Расположена в г. Санкт-Петербург. Введена в эксплуатацию в 1932 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электрической и тепловой энергией Василеостровский район Санкт-Петербурга.

В рамках реализации инвестиционной программы в 2008 году запущен новый паровой котел БКЗ-160-100 ГМ мощностью 160 т пара в час, в 2009 году - новая турбина мощностью 50 МВт, 100 Гкал/час и генератор.

##### Выборгская ТЭЦ-17

Выборгская ТЭЦ-17 (250,5 МВт, 1056 Гкал/час) входит в филиал «Невский» ПАО «ТГК-1». Расположена в г. Санкт-Петербург. Введена в эксплуатацию в 1954 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электрической и тепловой энергией Калининский, Выборгский и частично Красногвардейский районы Санкт-Петербурга.

В 2009 году проведена реконструкция турбоагрегата №4, электрическая мощность турбоагрегата возросла со 100 МВт до 123 МВт, тепловая мощность - со 170 до 197 Гкал/час.

##### Новоколпинская ТЭЦ

Новоколпинская ТЭЦ (104,3 МВт, 76,7 Гкал/час) - производственное подразделение АО «ГСР ТЭЦ». Введена в эксплуатацию в 2013 году. Топливо - природный газ. Расположена в г. Колпино на площадке действующей ТЭЦ АО «ГСР ТЭЦ». Обеспечивает электрической и тепловой энергией г. Колпино.

Ведется строительство 2-го блока Новоколпинской ТЭЦ электрической мощностью 110 МВт и тепловой мощностью 89,2 Гкал/час.

##### Первомайская ТЭЦ-14

Первомайская ТЭЦ-14 (360 МВт, 1617,3 Гкал/час) входит в филиал «Невский» ПАО «ТГК-1». Расположена в г. Санкт-Петербурге. Введена в эксплуатацию в 1957 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электрической и тепловой энергией юго-западные районы Санкт-Петербурга, в том числе ПАО «Кировский завод» и ПАО СЗ «Северная верфь».

В 2007 году началось строительство двух однотипных парогазовых энергоблоков электрической мощностью 180 МВт и тепловой мощностью 135 Гкал/час каждый на базе ПГУ-180. В марте 2011 года был введен в строй первый из блоков ПГУ-180. В январе 2012 года новый энергоблок Первомайской ТЭЦ в составе двух ПГУ-180 начал поставки мощности на рынок электроэнергии. В 2016 году были выведены паровая турбина ст. №3 ПТ-58-130/13 (58 МВт), паровая турбина ст. №4 ПТ-60-130/13 (60 МВт) и паровая турбина ст. №5 Т-46-130 (46 МВт). В мае 2017 года была выведена из эксплуатации старая очередь ТЭЦ тепловой мощностью 808 Гкал/час и введена в эксплуатацию новая водогрейная котельная мощностью 689,3 Гкал/час.

##### Правобережная ТЭЦ-5

Правобережная ТЭЦ-5 (643 МВт, 1283 Гкал/час) входит в филиал «Невский» ПАО «ТГК-1». Расположена в г. Санкт-Петербург. Была построена как новая станция, заменившая собой ТЭЦ-5 «Красный Октябрь», введенную в эксплуатацию в 1922 году по плану ГОЭЛРО. Первый энергоблок введен в эксплуатацию в 2006 году. Основное топливо - газ, резервное - мазут. Обеспечивает электрической и тепловой энергией Невский и Красногвардейский районы Санкт-Петербурга.

Поэтапный вывод из эксплуатации устаревшего оборудования ТЭЦ-5 «Красный Октябрь» начался после пуска первого энергоблока в 2006 году и закончился в 2010 году. Теперь Правобережная ТЭЦ-5 считается самой молодой станцией ПАО «ТГК-1».

В ноябре 2012 года был введен в эксплуатацию энергоблок №2 на базе парогазовой установки ПГУ-450Т (463 МВт, 316 Гкал/час). После пуска второго ПГУ-энергоблока Правобережная ТЭЦ стала второй по мощности теплоэлектроцентралью в городе после Южной ТЭЦ.

##### Северо-Западная ТЭЦ

Северо-Западная ТЭЦ (900 МВт, 700 Гкал/час) - филиал АО «ИНТЕР РАО - Электрогенерация». Расположена в п. Ольгино Приморского района Санкт-Петербурга. Введена в эксплуатацию в 2000 году. Топливо - природный газ, дизельное топливо. Является первой в России электростанцией нового поколения с бинарной парогазовой установкой. С 2006 года работает в теплофикационном режиме, обеспечивая теплом Приморский район Санкт-Петербурга. Часть выработанной электроэнергии экспортируется в Финляндию. Вторая очередь станции предусматривает ввод еще двух энергоблоков электрической мощностью по 450 МВт и тепловой мощностью по 350 Гкал/час. Сроки строительства второй очереди станции на данный момент уточняются.

##### Юго-Западная ТЭЦ

Юго-Западная ТЭЦ (460 МВт, 470 Гкал/час) принадлежит АО «Юго-Западная ТЭЦ» (100% акций переданы властям города). Расположена в г. Санкт-Петербург. Первая очередь (205 МВт, 255 Гкал/час) частично запущена в октябре 2011 года (два водогрейных котла общей мощностью 120 Гкал/час). Полностью первая очередь запущена в декабре 2011 г. В сентябре 2016 г. осуществлен ввод третьего пускового комплекса в составе второй очереди ТЭЦ - ПГУ-300 (275 МВт, 215 Гкал/час).

ТЭЦ предназначена для компенсации дефицита тепловой и электрической энергии в Приморской (юго-западной) части Петербурга и повышения надежности энергосистемы города в целом и будет обсуживать теплом и электроэнергией Кировский и Красносельский районы, в том числе новый МФК «Балтийская жемчужина».

В 2019-2022 гг. планируется ввод четвертого пускового комплекса - блока ГТУ-ТЭЦ (газовая турбина и водогрейный котел-утилизатор) мощностью 65 МВт, 190 Гкал/час. Проект по строительству ТЭЦ реализуется в рамках долгосрочной целевой программы, проектная мощность - 570 МВт, 660 Гкал/час.

##### Южная ТЭЦ-22

Южная ТЭЦ-22 (1207 МВт, 2353 Гкал/час) входит в филиал «Невский» ПАО «ТГК-1». Расположена в г. Санкт-Петербурге. Введена в эксплуатацию в 1978 году. Топливо - природный газ, мазут. Самая мощная электростанция ПАО «ТГК-1». Обеспечивает электрической и тепловой энергией Московский, Фрунзенский и Невский районы Санкт-Петербурга, Купчино и Рыбацкое.

8 апреля 2011 года на Южной ТЭЦ был принят в коммерческую эксплуатацию новый парогазовый энергоблок электрической мощностью 425 МВт и тепловой мощностью 341 Гкал/час, строительство которого было начато в 2008 году. Энергоблок соответствует современным мировым стандартам и работает с КПД 51%. В 2013 году после перемаркировки, мощность ПГУ была увеличена до 457 МВт.

##### ЭС-1 Центральной ТЭЦ

Электростанция №1 (ЭС-1) Центральной ТЭЦ (100 МВт, 705 Гкал/час) входит в состав Центральной ТЭЦ филиала «Невский» ПАО «ТГК-1», объединяющей старейшие станции Санкт-Петербурга. Расположена в г. Санкт-Петербург.  Введена в эксплуатацию в 1898 году. Основное топливо - газ, резервное - мазут. Обеспечивает энергоснабжение Центрального и Адмиралтейского районов Санкт-Петербурга.

В 2016 году были введены 2 блока ГТУ-ТЭЦ мощностью по 50 МВт, 50 Гкал/час каждый. В 2017 году был выведен из эксплуатации котел ст. №9 мощностью 30 Гкал/час.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Автовская ТЭЦ-15 | ТЭС | 321 | Газ, мазут | ПАО «ТГК-1» |
|  | Василеостровская ТЭЦ-7 | ТЭС | 135 | Газ, мазут | ПАО «ТГК-1» |
|  | Выборгская ТЭЦ-17 | ТЭС | 250,5 | Газ, мазут | ПАО «ТГК-1» |
|  | Новоколпинская ТЭЦ | ТЭС | 104,3 | Газ | АО «ГСР ТЭЦ» |
|  | Первомайская ТЭЦ-14 | ТЭС | 360 | Газ, мазут | ПАО «ТГК-1» |
|  | Правобережная ТЭЦ-5 | ТЭС | 643 | Газ, мазут | ПАО «ТГК-1» |
|  | Северо-Западная ТЭЦ | ТЭС | 900 | Газ | АО «ИНТЕР РАО - Электрогенерация» |
|  | Юго-Западная ТЭЦ | ТЭС | 460 | Газ, мазут | АО «Юго-ЗападнаяТЭЦ» |
|  | Южная ТЭЦ-22 | ТЭС | 1207 | Газ, мазут | ПАО «ТГК-1» |
|  | Центральная ТЭЦ-1  (ЭС-1) Центральной ТЭЦ | ТЭС | 100 | Газ, мазут | ПАО «ТГК-1» |
| Всего | |  | 4480,8 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Васи­леостровская | 330 | 400 |
|  | Волхов-Северная (№16) | 330 | 890,4 |
|  | Завод Ильич (№15) | 330 | 1351,7 |
|  | Западная | 330 | 602,9 |
|  | Колпино | 330 | 602,4 |
|  | Октябрьская | 330 | 200 |
|  | Парнас | 330 | 400 |
|  | Пулковская | 330 | 400 |
|  | Ржевская | 330 | 481,9 |
|  | Северная | 330 | 761,9 |
|  | Центральная | 330 | 401,7 |
|  | Южная | 330 | 1531 |
|  | Колпинская | 220 | 570,9 |
|  | Парголово (№410) | 220 | 25,8 |
|  | Парголово-тяговая (ЭЧЭ-515) | 220 | 25 |
|  | Паша-тяговая (ЭЧЭ-5) | 220 | 25 |
|  | Полупроводники (№263) | 220 | 160 |
|  | Приморская (№268) | 220 | 160,8 |
|  | Проспект Испытателей | 220 | 161,3 |
|  | РП-9 ЭС-1 Центральной ТЭЦ | 220 | - |
|  | Славянка | 220 | 127,3 |
|  | Чесменская (№20) | 220 | 853,1 |
| Всего | |  | 10133,1 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | КЛ 330 кВ Васи­леостровская - Завод Ильича | г. Санкт-Петербург | 8 |
|  | КЛ 330 кВ Васи­леостровская - Северная | г. Санкт-Петербург | 12,5 |
|  | КЛ 330 кВ Волхов-Северная - Завод Ильич №1 (К-301) | г. Санкт-Петербург | 4,91 |
|  | КЛ 330 кВ Волхов-Северная - Завод Ильич №2 (К-302) | г. Санкт-Петербург | 4,91 |
|  | КВЛ 330 кВ Восточная - Волхов-Северная 1 цепь (Л-424) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 15,95 |
|  | КВЛ 330 кВ Восточная - Волхов-Северная 2 цепь (Л-425) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 0,23 |
|  | ВЛ 330 кВ Восточная - Выборгская (Л-416) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 147 |
|  | ВЛ 330 кВ Восточная - Выборгская (Л-421) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 144,46 |
|  | ВЛ 330 кВ Восточная - Октябрьская (Л-419/420) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 6,4 |
|  | КВЛ 330 кВ Восточная - Ржевская 1 цепь (Л-388) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 8,08 |
|  | КВЛ 330 кВ Восточная - Ржевская 2 цепь (Л-488) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 0,74 |
|  | ВЛ 330 кВ Восточная - Парнас | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 12 |
|  | ВЛ 330 кВ Восточная - Северо-Западная ТЭЦ (Л-417) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 0,92 |
|  | ВЛ 330 кВ Гатчинская - Южная (Л-350) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 53,9 |
|  | ВЛ 330 кВ Колпино - Восточная (Л-371) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 17,76 |
|  | ВЛ 330 кВ Ленинградская - Восточная (Л-470+471) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 0,35 |
|  | ВЛ 330 кВ Ленинградская - Колпино (Л-370) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 34,65 |
|  | ВЛ 330 кВ Ленинградская - Чудово (Л-352) | Ленинградская область, Новгородская область | 89,47 |
|  | КВЛ 330 кВ Ленинградская - Центральная (Л-381+К-304) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 13,75 |
|  | ВЛ 330 кВ Ленинградская - Южная 1 цепь (Л-376) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 42,21 |
|  | ВЛ 330 кВ Ленинградская - Южная 2 цепь (Л-377) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 42,21 |
|  | ВЛ 330 кВ Ленинградская АЭС - Восточная (Л-383) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 99,05 |
|  | ВЛ 330 кВ Ленинградская АЭС - Западная (Л-385) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 76,27 |
|  | КЛ 330 кВ Пулковская - Западная №1 | г. Санкт-Петербург | 20 |
|  | КЛ 330 кВ Пулковская - Западная №2 | г. Санкт-Петербург | 20 |
|  | КЛ 330 кВ Северная - Завод Ильич | г. Санкт-Петербург | - |
|  | ВЛ 330 кВ Северная - Парнас | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 12,05 |
|  | ВЛ 330 кВ Северо-Западная ТЭЦ - Выборгская (Л-473) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 129,4 |
|  | ВЛ 330 кВ Северо-Западная ТЭЦ - Каменногорская (Л-476) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 153,81 |
|  | ВЛ 330 кВ Северо-Западная ТЭЦ - Зеленогорск | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 91,9 |
|  | ВЛ 330 кВ Северо-Западная ТЭЦ - Северная (Л-477) | г. Санкт-Петербург | 0,38 |
|  | ВЛ 330 кВ Центральная - Южная | г. Санкт-Петербург | - |
|  | ВЛ 330 кВ Южная - Восточная (Л-378) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 23,19 |
|  | ВЛ 330 кВ Южная - Западная (Л-386) | г. Санкт-Петербург | 46,73 |
|  | ВЛ 220 кВ Восточная - Чесменская (Л-206) с отпайкой на ПС Южная | г. Санкт-Петербург | 27,05 |
|  | ВЛ 220 кВ Восточная - Чесменская (Л-206), отпайка на ПС Южная | г. Санкт-Петербург | - |
|  | ВЛ 220 кВ Заостровье - Колпинская с отпайками на ПС Сясь и Юги (Л-201) | г. Санкт-Петербург, Ленинградская область | 206,92 |
|  | ВЛ 220 кВ Колпинская - Славянка (Л-207) | г. Санкт-Петербург | 1,56 |
|  | ВЛ 220 кВ Колпинская - Южная (Л-209) | г. Санкт-Петербург | 5,45 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижне-Свирская ГЭС-9 - Колпинская с отпайками на ПС Сясь, Лодейнопольская и ПП Паша (Л-202) | г. Санкт-Петербург, Ленинградская область | 224,11 |
|  | ВЛ 220 кВ Парголово - Проспект Испытателей (Л-221), отпайка на ПС Полупроводники | г. Санкт-Петербург | - |
|  | ВЛ 220 кВ Парголово - Проспект Испытателей с отпайкой на ПС Полупроводники (Л-221) | г. Санкт-Петербург | 2,25 |
|  | ВЛ 220 кВ Приморская - Завод Ильич (Л-225) | г. Санкт-Петербург | 0,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Проспект Испытателей - Завод Ильич (Л-223) | г. Санкт-Петербург | 2,05 |
|  | ВЛ 220 кВ Северная ТЭЦ - Восточная (Л-210) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 24,62 |
|  | ВЛ 220 кВ Северная ТЭЦ - Восточная (Л-222) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 0,11 |
|  | ВЛ 220 кВ Северная ТЭЦ - Парголово (Л-220) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 7,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Северная ТЭЦ - Приморская (Л-205), отпайка на ПС Полупроводники | г. Санкт-Петербург | - |
|  | ВЛ 220 кВ Северная ТЭЦ - Приморская с отпайкой на ПС Полупроводники (Л-205) | Ленинградская область, г. Санкт-Петербург | 24,45 |
|  | ВЛ 220 кВ Северная ТЭЦ - Приморская с отпайкой на ПС Полупроводники (Л-205) | г. Санкт-Петербург | - |
|  | ВЛ 220 кВ Славянка - Южная (Л-208) | г. Санкт-Петербург | 11,52 |
|  | ВЛ 220 кВ Южная - Чесменская 1 цепь (Л-217) | г. Санкт-Петербург | 1,05 |
|  | ВЛ 220 кВ Южная - Чесменская 2 цепь (Л-218) | г. Санкт-Петербург | 7,72 |
|  | КВЛ 220 кВ РП-9 ЭС-1 Центральной ТЭЦ - Чесменская | г. Санкт-Петербург | - |
|  | КВЛ 220 кВ РП-9 ЭС-1 Центральной ТЭЦ - Южная (К-272+Л-224) | г. Санкт-Петербург | 3 |
| Всего | |  | 1883,16 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 330 кВ Киришская ГРЭС - Сясь (Л-387) | г. Санкт-Петербург | 82,5 | выдача мощности Киришской ГЭС |
|  | ВЛ 330 кВ Киришская ГРЭС - Тихвин-Литейный (Л-423) | г. Санкт-Петербург | 95,52 | выдача мощности Киришской ГЭС |
|  | КЛ 330 кВ Южная - Пулковская 1 цепь | г. Санкт-Петербург | 25 | выдача мощности Ленинградской АЭС-2 |
|  | ВЛ 110 кВ Автовская ТЭЦ - Армалит (Южная-1) | г. Санкт-Петербург | 19 | выдача мощности Автовской ТЭЦ |
|  | ВЛ 110 кВ Автовская ТЭЦ - Броневая (Южная-2) | г. Санкт-Петербург | 3 | выдача мощности Автовской ТЭЦ |
|  | ВЛ 110 кВ Автовская ТЭЦ - Первомайская ТЭЦ с отпайками (Южная-7) | г. Санкт-Петербург | 5 | выдача мощности Автовской ТЭЦ и Первомайской ТЭЦ |
|  | ВЛ 110 кВ Первомайская ТЭЦ - Западная 1 цепь (Южная-11) | г. Санкт-Петербург | 2 | выдача мощности Первомайской ТЭЦ |
|  | ВЛ 110 кВ Первомайская ТЭЦ - Западная 2 цепь (Южная-8) | г. Санкт-Петербург | 2 | выдача мощности Первомайской ТЭЦ |
|  | ВЛ 110 кВ Первомайская ТЭЦ - Краснопутиловская 1 цепь с отпайкой на ПС ГПП-1 «Кировский завод» (Южная-6) | г. Санкт-Петербург | 1 | выдача мощности Первомайской ТЭЦ |
|  | ВЛ 110 кВ Светогорская ГЭС - ПГВ-1 Светогорский ЦБК (Вуокинская-3) | г. Санкт-Петербург | 1 | выдача мощности Светогорская ГЭС |
|  | ВЛ 110 кВ Северная ТЭЦ - Гражданская (Муринская-1) | г. Санкт-Петербург | 5 | выдача мощности Северной ТЭЦ |
|  | ВЛ 110 кВ Северная ТЭЦ - Муринск (водопроводная станция (Муринская-4) | г. Санкт-Петербург | 11 | выдача мощности Северной ТЭЦ |
|  | ВЛ 110 кВ Северная ТЭЦ - ПГВ-2 Светлана с отпайкой на ММПС-2 Гражданская (Муринская-2) | г. Санкт-Петербург | 15 | выдача мощности Северной ТЭЦ |
|  | ВЛ 110 кв Северная ТЭЦ - Сосновская с отпайкой на ПП Тихорецкий (Муринская-3) | г. Санкт-Петербург | 15 | выдача мощности Северной ТЭЦ |
|  | КВЛ 110 кВ Автовская ТЭЦ - Тепличный комбинат 1 цепь (Южная-10) | г. Санкт-Петербург | 3 | выдача мощности Автовской ТЭЦ |
|  | КВЛ 110 кВ Автовская ТЭЦ - Тепличный комбинат 2 цепь (Южная-9) | г. Санкт-Петербург | 3 | выдача мощности Автовской ТЭЦ |
|  | КВЛ 110 кВ Первомайская ТЭЦ - Волхов-Южная (Южная-3) | г. Санкт-Петербург | 6 | выдача мощности Первомайской ТЭЦ |
|  | КВЛ 110 кВ Первомайская ТЭЦ - Волхов-Южная (Южная-5) | г. Санкт-Петербург | 4 | выдача мощности Первомайской ТЭЦ |
|  | КЛ 110 кВ Автовская ТЭЦ - Западная №1 (К-142) | г. Санкт-Петербург | 5 | выдача мощности Автовской ТЭЦ |
|  | КЛ 110 кВ Автовская ТЭЦ - Западная №2 (К-143) | г. Санкт-Петербург | 5 | выдача мощности Автовской ТЭЦ |
|  | КЛ 110 кВ Автовская ТЭЦ - Западная №3 (К-149) | г. Санкт-Петербург | 5 | выдача мощности Автовской ТЭЦ |
|  | КЛ 110 кВ Автовская ТЭЦ - Красный треугольник №1 (К-126) | г. Санкт-Петербург | 8 | выдача мощности Автовской ТЭЦ |
|  | КЛ 110 кВ Автовская ТЭЦ - Красный треугольник №2 (К-127) | г. Санкт-Петербург | 9 | выдача мощности Автовской ТЭЦ |
|  | КЛ 110 кВ Василеостровская ТЭЦ - Балтийская (К-160) | г. Санкт-Петербург | 1 | выдача мощности Василеостровская ТЭЦ |
| Всего | |  | 331,02 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся электростанции мощностью 100 МВт и более до 2030 года

| № | Наименование, местоположение | Станц. №  Тип турбины | Тип ввода | Год ввода | Установленная мощность, МВт |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Юго-Западная ТЭЦ  г. Санкт-Петербург | 3 ГТ(Т)-66 |  | 2022 | 65 |
| Итого | | |  | 65 |

Юго-Западная ТЭЦ предназначена для компенсации дефицита тепловой и электрической энергии в Приморской (юго-западной) части Петербурга и повышения надежности энергосистемы города в целом и будет обеспечивать теплом и электроэнергией Кировский и Красносельский районы, в том числе новый многофункциональный комплекс (МФК) «Балтийская жемчужина».

###### Строящиеся подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Установленная мощность (МВА) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| кол-во х мощность | ито-го |
|  | ПС 220 кВ Парго­лово (реконструк­ция) | 2018 | 2х80 | 160 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | обеспечение надежности элек­троснабжения по­требителей г. Санкт-Петербурга |
| Всего | | | | 160 |  | | |

### Мурманская область

На территории Мурманской области расположена операционная зона региональной Кольской энергосистемы, входящей в состав Объединенной энергетической системы Северо-Запада (ОЭС Северо-Запада).

Оперативно-диспетчерское управление Кольской энергосистемой осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Мурманской области» (Кольское РДУ). Территория операционной зоны расположена на площади 144,9 тыс. кв. км с населением 0,76 млн. человек. С территории операционной зоны осуществляется экспорт электроэнергии в Финляндию и Норвегию.

Действующий электроэнергетический комплекс Мурманской области образуют:

* 32 электростанции установленной мощностью 3529 МВт;
* 926 км линий электропередачи напряжением 330 кВ;
* 13608 км линий электропередачи напряжением 0,4-150 кВ;
* 5 понизительных подстанций напряжением 330 кВ общей мощностью 2535 МВА;
* 134 понизительные подстанции напряжением 35-150 кВ общей мощностью 5540 МВА;
* 2250 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4.

В области действуют 8 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 3052,5 МВт, что составляет 86,5% общей установленной мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Мурманская область была энергоизбыточным регионом. В 2017 году производство электроэнергии увеличилось на 1,8% по сравнению с 2016 годом и составило 17432 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 3,5% и составило 12767 млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в регионе в 2017 году превысил объем потребления на 27%. Избыток электроэнергии был передан в ЕЭС России и в энергосистему «Nordel» (Норвегия, Финляндия).

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Мурманской области

Устранение энергетических барьеров социально-экономического развития Мурманской области является одной из задач Стратегии социально-экономического развития Мурманской области до 2020 года и на период до 2025 года.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Мурманской области тесно связано с развитием горно-химического и горно-металлургического комплексов, транспортно-логистического потенциала региона, созданием береговой инфраструктуры обеспечения освоения Арктического шельфа, инновационным развитием рыбопромышленного комплекса.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Мурманской области направлены, прежде всего, на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* создание горно-металлургического производства хромовых сплавов на базе энергетических возможностей Кольской АЭС и местного сырья;
* развитие рудно-сырьевой базы АО «Апатит»;
* инвестиционные проекты в рамках стратегии развития ГМК «Норильский никель»;
* строительство горно-обогатительного комбината на базе месторождения апатит-нефелиновых руд «Олений ручей»;
* интегрированный химико-металлургический комплекс по производству диоксида титана, редких и редкоземельных металлов на базе Африкандовского месторождения»;
* комплексное развитие Мурманского транспортного узла;
* строительство специализированной верфи - «Центр строитеьлства крупнотоннажных морских сооружений (ЦСКМС) в с. Белокаменка Мурманской области»;
* создание опорной базы берегового обеспечения шельфовых проектов ПАО «НК «Роснефть» с созданием промышленного кластера нефтесервисных производств и центра сервисного обслуживания кораблей и судов в жилрайоне Росляково г. Мурманск. Площадка АО «82 СРЗ» и прилежащие территории;
* товарное выращивание атлантического лосося и морской форели;
* создание туристско-рекреационного комплекса «Хибины».

Таким образом, строительство новых и модернизация существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Мурманской области позволит обеспечить энергетические потребности развития региона как стратегического центра Арктической зоны Российской Федерации, в том числе максимально эффективно реализовать потенциал крупных инвестиционных проектов, инновационного развития, создать новые рабочие места. В долгосрочной перспективе реализация вышеуказанных мероприятий станет одним из факторов диверсификации экономики, снижения мазутозависимости региона, сокращения затрат на теплоснабжение, сохранения экологической безопасности хрупкой Арктической экосистемы и, в целом, обеспечения стабильного социально-экономического развития Мурманской области.

#### Электростанции федерального значения в Мурманской области

##### Кольская АЭС

Кольская АЭС (1760 МВт, 125 Гкал/час) входит в состав филиала «Кольская АЭС» АО «Концерн Росэнергоатом». Расположена на берегу озера Имандра в юго-западной части Кольского полуострова в 12 км от города Полярные Зори Мурманской области, на расстоянии 220 км от Мурманска. Самая северная АЭС Европейской части России. Введена в эксплуатацию в 1973 году. Связь с энергосистемой осуществляется по пяти ЛЭП-330. Мощность АЭС составляет около 50% всей установленной электрической мощности Северо-Запада России, в настоящее время она полностью не задействована. Энергоблоки Кольской АЭС эксплуатируются в режиме диспетчерских ограничений в связи со спадом потребления и ограничением транзита ЭЭ. АЭС поставляет ЭЭ в энергосистемы «Колэнерго» Мурманской области, «Карелэнерго» Республики Карелия. Около 60% вырабатываемой электроэнергии используется регионом, 8% потребляет сама станция, остальная энергия передается в Карелию, экспортируется в Финляндию и Норвегию. Главные потребители - 2 медно-никелевых металлургических комбината, 3 железорудных металлургических комбината, алюминиевый завод, комбинат по производству фосфатов.

##### Апатитская ТЭЦ

Апатитская ТЭЦ (230 МВт, 535 Гкал/час) входит в филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1». Расположена в г. Апатиты Мурманской области. Введена в эксплуатацию в 1959 году. Топливо - уголь марок «Д» и «Г» Печорского и Кузнецкого угольных бассейнов. Крупнейшая ТЭС Мурманской области. Обеспечивает теплом г. Апатиты, АО «Апатит» и Кольский научный центр. Апатитская ТЭЦ является единственным производителем тепла в г. Апатиты и г. Кировск Мурманской области.

##### Верхне-Туломская ГЭС-12

Верхне-Туломская ГЭС-12 (268 МВт) - верхняя ступень каскада Туломских ГЭС, входящего в состав подразделения «Каскад Туломских и Серебрянских ГЭС» филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1». Расположена на реке Тулома у п. Верхнетуломский Мурманской области. Введена в эксплуатацию в 1956 году. Построена финской фирмой «Иматра-Войма» по плотинно-деривационной схеме, машинный зал ГЭС размещен под землей. Напорные сооружения станции образуют Верхнетуломское водохранилище площадью 745 кв.км. Крупнейшая ГЭС Северо-Запада России. Выполняет системную функцию регулятора частоты в Кольской энергосистеме. Гидроагрегаты ГЭС работают в зоне вибрационной неустойчивости. Необходима реконструкция опорных конструкций агрегатов. Рыбоход Верхнетуломской ГЭС оказался неудачным и не эксплуатируется. В туннеле рыбохода создан рыбоводный завод. Восстановление рыбохода является важной частью долгосрочного проекта приграничного сотрудничества России и Финляндии в рыбном секторе.

##### Серебрянская ГЭС-1

Серебрянская ГЭС-1 (201 МВт) - верхняя ступень каскада Серебрянских ГЭС, входящего в состав подразделения «Каскад Туломских и Серебрянских ГЭС» филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1». Другое название - Верхне-Серебрянская ГЭС-15. Расположена в 50,5 км от устья реки Воронья у п. Туманный Мурманской области. Введена в эксплуатацию в 1970 году. Строительство ГЭС велось в тяжелых условиях тундры с применением неординарных технических решений. Построена по плотинно-деривационной схеме. Напорные сооружения ГЭС образуют Серебрянское водохранилище площадью 237 кв.км, включающее в себя Ловозеро. Водохранилище является регулирующим для всего каскада, обеспечивает годовое регулирование стока. Станция участвует в покрытии пиковых нагрузок в Кольской энергосистеме.

##### Серебрянская ГЭС-2

Серебрянская ГЭС-2 (156 МВт) - нижняя ступень каскада Серебрянских ГЭС, входящего в состав подразделения «Каскад Туломских и Серебрянских ГЭС» филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1». Другое название - Нижне-Серебрянская ГЭС-16. Расположена в 26 км от устья реки Воронья у п. Туманный Мурманской области. Введена в эксплуатацию в 1972 году. Строительство ГЭС велось в тяжелых условиях тундры с применением неординарных технических решений. Построена по плотинно-деривационной схеме. Напорные сооружения станции образуют водохранилище площадью 26 кв.км. Станция участвует в покрытии пиковых нагрузок в Кольской энергосистеме.

##### Нива ГЭС-3

Нива ГЭС-3 (155,5 МВт) - нижняя ступень Каскада Нивских ГЭС филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1». Расположена на реке Нива в Мурманской области, в 5 км от Кандалакшской губы Белого моря. Введена в эксплуатацию в 1949 году. Построена по плотинно-деривационному типу, полностью отбирает сток нижнего течения реки Нива. Станция уникальна тем, что имеет подземное здание ГЭС. Напорные сооружения образуют водохранилище площадью 1,62 кв.км. Оборудование ГЭС устарело и изношено, проводится его модернизация и замена.

##### Княжегубская ГЭС

Княжегубская ГЭС (152 МВт) входит в Ковдинский гидроузел Каскада Нивских ГЭС филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1». Другое название - Нива ГЭС-11. Расположена на реке Ковда у п. Зеленоборский Мурманской области. Введена в эксплуатацию в 1955 году. ГЭС построена по плотинно-деривационному типу, полностью отбирая сток Ковды. Состоит из трех отдельных гидроузлов. ГЭС сделала невозможным проход семги на нерест в Ковду. В качестве компенсации был построен Княжегубский рыбоводный завод, осуществляющий искусственное разведение семги.

##### Верхне-Териберская ГЭС-18

Верхне-Териберская ГЭС-18 (130 МВт) - верхняя ступень Териберского каскада, входящего в состав подразделения «Каскад Туломских и Серебрянских ГЭС» филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1». Расположена реке Териберка у п. Териберка Мурманской области. Введена в эксплуатацию в 1984 году. Напорные сооружения станции образуют Верхне-Териберское водохранилище площадью 31 кв. км. Верхне-Териберское водохранилище является регулирующим для всего Териберского гидроузла. ГЭС используется для покрытия пиковых нагрузок в Кольской энергосистеме. Гидроагрегат ГЭС является самым мощным в Кольской энергосистеме.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Кольская АЭС | АЭС | 1760 |  | АО «Концерн Росэнергоатом» |
|  | Верхне-Териберская ГЭС-18 | ГЭС | 130 |  | ПАО «ТГК-1» |
|  | Верхнетуломская ГЭС-12 | ГЭС | 268 |  | ПАО «ТГК-1» |
|  | Княжегубская ГЭС | ГЭС | 152 |  | ПАО «ТГК-1» |
|  | Нива ГЭС-3 | ГЭС | 155,5 |  | ПАО «ТГК-1» |
|  | Серебрянская ГЭС-1 | ГЭС | 201 |  | ПАО «ТГК-1» |
|  | Серебрянская ГЭС-2 | ГЭС | 156 |  | ПАО «ТГК-1» |
|  | Апатитская ТЭЦ | ТЭС | 230 | Уголь | ПАО «ТГК-1» |
| Всего | |  | 3052,5 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
|  | ПС 330 кВ Выходной | 330 | 532 |
|  | ПС 330 кВ Княжегубская | 330 | 258,3 |
|  | ПС 330 кВ Мончегорск | 330 | 1001,9 |
|  | ПС 330 кВ Оленегорск | 330 | 252 |
|  | ПС 330 кВ Титан | 330 | 502 |
| Всего | |  | 2546,2 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 330 кВ Княжегубская - Лоухи №1 (Л-395) | Республика Карелия, Мурманская область | 105,37 |
|  | ВЛ 330 кВ Княжегубская - Лоухи №2 (Л-495) | Республика Карелия, Мурманская область | 107,2 |
|  | ВЛ 330 кВ Кольская АЭС - Княжегубская №1 (Л-396) | Мурманская область | 79 |
|  | ВЛ 330 кВ Кольская АЭС - Княжегубская №2 (Л-496) | Мурманская область | 78,73 |
|  | ВЛ 330 кВ Кольская АЭС - Мончегорск №1 (Л-397) | Мурманская область | 70,71 |
|  | ВЛ 330 кВ Кольская АЭС - Мончегорск №2 (Л-398) | Мурманская область | 70,58 |
|  | ВЛ 330 кВ Кольская АЭС - Титан (Л-404) | Мурманская область | 59,73 |
|  | ВЛ 330 кВ Мончегорск - Оленегорск (Л-399/406) | Мурманская область | 32,83 |
|  | ВЛ 330 кВ Оленегорск - Выходной (Л-400/406) | Мурманская область | 94,7 |
|  | ВЛ 330 кВ Серебрянская ГЭС-15 - Выходной (Л-401) | Мурманская область | 109,66 |
|  | ВЛ 330 кВ Выходной - Никель (ПС-20А), Uраб=150 кВ | Мурманская область | - |
| Всего | |  | 808,51 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 154 кВ Борисоглебская ГЭС-8 - Киркинес | Королевство Норвегия | Королевство Норвегия | - |
|  | ВЛ 110 кВ Кайтакоски ГЭС-4 - Ивало | ПАО «ФСК ЕЭС» | Финляндская Республика | 55,81 |
| Всего | |  |  | 55,81 |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | ито-го |
|  | ВЛ 330 кВ Лоухи - Путкин­ская ГЭС - Ондская ГЭС | 2018 год | 298, 100+180 Мвар | 298, 280 Мвар | обеспече­ние соеди­нения и параллель­ной работы энергети­ческих си­стем раз­личных субъектов РФ | ПАО «ФСК ЕЭС» | обеспечение вы­дачи «запертой» электроэнергии Кольской АЭС и мощности элек­тростанций энер­госистем Мур­манской области и Республики Каре­лия, повышения надежости элек­троснабжения потребителей Республики Каре­лия (Проходит по территории Рес­публики Карелия и Мурманской области) |
| Всего | | | | 298, 280 Мвар |  | | |

### Новгородская область

На территории Новгородской области расположена операционная зона региональной Новгородской энергосистемы, входящей в состав Объединенной энергетической системы Северо-Запада (ОЭС Северо-Запада).

Оперативно-диспетчерское управление Новгородской энергосистемой осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемами Новгородской и Псковской областей» (Новгородское РДУ). Территория операционной зоны расположена на площади 110,6 тыс. кв. км с населением 1,26 млн. человек.

Действующий электроэнергетический комплекс Новгородской области образуют:

* 5 электростанций установленной мощностью 440 МВт;
* 862 км линий электропередачи напряжением 330-750 кВ;
* 29064 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 5 понизительных подстанций напряжением 330 кВ общей мощностью 1350 МВА;
* 155 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 3273 МВА;
* 6632 трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 3365 МВА.

В области действует 1 электростанция федерального значения электрической мощностью 361 МВт, что составляет 82% общей установленной мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Новгородская область была энергодефицитным регионом. В 2017 году производство электроэнергии в области увеличилось на 44,9% по сравнению с 2016 годом и составило 2041 млн. кВтч, потребление электроэнергии - снизилось на 1,2% и составило 4461 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2017 году превысил объем производства на 54%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Новгородской области

Целью развития электроэнергетики Новгородской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Новгородской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Новгородской области тесно связано с инновационным развитием химической, пищевой, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, производства машин и оборудования, приборостроения, фарфоро-фаянсовой промышленности и производства огнеупоров для черной металлургии.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Новгородской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* строительство целлюлозного комбината и завода по производству древесно-волокнистых плит средней плотности, строительство цеха по производству фармсубстанций;
* строительство двух заводов по производству строительных материалов в Чудовском районе Новгородской области;
* создание репродукторной фермы и свиноводческого комплекса;
* организация комплексной промышленно-логистической зоны.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Новгородской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Новгородской области

##### Новгородская ТЭЦ

Новгородская ТЭЦ (361 МВт, 488 Гкал/час) входит в состав ПАО «ТГК-2» г. Великий Новгород. Расположена в 14 км к северу от Великого Новгорода на площадке ПАО «Акрон». Введена в эксплуатацию в 1968 году. Топливо - природный газ, уголь марки ТР Кузнецкого бассейна. ТЭЦ является основным производителем электрической энергии на территории Новгородской области. Станция обеспечивает теплом в виде горячей воды и пара потребителей северного промышленного района Великого Новгорода, основным из которых является ПАО «Акрон» (производство минеральных удобрений).

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Новгородская ТЭЦ | ТЭС | 361 | Газ, уголь | ПАО «ТГК-2» |
| Всего | |  | 361 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ПС 330 кВ Новгородская | 330 | 451,9 |
|  | ПС 330 кВ Окуловская | 330 | 251,3 |
|  | ПС 330 кВ Старорусская | 330 | 205,7 |
|  | ПС 330 кВ Чудово | 330 | 301,9 |
|  | ПС 330 кВ Юго-Западная | 330 | 251,9 |
| Всего | |  | 1462,7 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Белозерская | Вологодская область, Новгородская область, Тверская область | 270,1 |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Ленинградская (Л-701) | Ленинградская область, Новгородская область, Тверская область | 558,4 |
|  | ВЛ 330 кВ Киришская ГРЭС - Чудово (Л-379) | Ленинградская область, Новгородская область | 53,95 |
|  | ВЛ 330 кВ Ленинградская - Чудово (Л-352) | Ленинградская область, Новгородская область | 89,47 |
|  | ВЛ 330 кВ Окуловская - Бологое (Л-362) | Новгородская область, Тверская область | 51,23 |
|  | ВЛ 330 кВ Псковская ГРЭС - Старорусская (Л-481) | Новгородская область, Псковская область | 73,67 |
|  | ВЛ 330 кВ Чудово - Новгородская (Л-369) | Новгородская область | 74,35 |
|  | ВЛ 330 кВ Чудово - Окуловская (Л-361) | Новгородская область | 134,21 |
|  | ВЛ 330 кВ Чудово - Юго-Западная (Л-408) | Новгородская область | 91,3 |
|  | ВЛ 330 кВ Юго-Западная - Новгородская | Новгородская область | 39,32 |
|  | ВЛ 330 кВ Юго-Западная - Старорусская (Л-410) | Новгородская область | 125,58 |
| Всего | |  | 1561,58 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Белозерская | Ленинградская область, Новгородская область, Тверская область | 270,1 | Выдача мощности Калининской АЭС |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Ленинградская (Л-701) | Ленинградская область, Новгородская область, Тверская область | 558,4 | Выдача мощности Калининской АЭС |
|  | ВЛ 330 кВ Киришская ГРЭС - Чудово (Л-379) | Ленинградская область,  Новгородская область | 53,95 | Выдача мощности Киришской ГЭС |
| Всего | |  | 882,45 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 110 кВ Мозолево - Киприя | Ленинградская область, Новгородская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Штурм - Неболчи | Ленинградская область, Новгородская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Рябово - Чудово | Ленинградская область, Новгородская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Тосно - Чудово | Ленинградская область, Новгородская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Сырец - Бажецкая | Ленинградская область, Новгородская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Сырец - Роговка | Ленинградская область, Новгородская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | - |  |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Псковская область

На территории Псковской области расположена операционная зона региональной Псковской энергосистемы, входящей в состав Объединенной энергетической системы Северо-Запада (ОЭС Северо-Запада).

Оперативно-диспетчерское управление Псковской энергосистемой осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемами Новгородской и Псковской областей» (Новгородское РДУ). Территория операционной зоны расположена на площади 110,6 тыс. кв. км с населением 1,26 млн. человек.

На территории Псковской области действует Представительство АО «СО ЕЭС» в Псковской области, которое осуществляет взаимодействие АО «СО ЕЭС» с субъектами электроэнергетики, исполнительными органами государственной власти, территориальными органами Ростехнадзора и МЧС России.

Действующий электроэнергетический комплекс Псковской области образуют:

* 4 электростанции суммарной установленной мощностью 446 МВт;
* 945 км линий электропередачи напряжением 330 кВ;
* 46747 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 3 понизительные подстанции напряжением 330 кВ общей мощностью 1050 МВА;
* 171 понизительная подстанция напряжением 35-110 кВ общей мощностью 2047 МВА;
* 10816 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 1877 МВА.

В области действует 1 электростанция федерального значения электрической мощностью 440 МВт, что составляет 98,7% общей установленной мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Псковская область была энергодефицитным регионом. В 2017 году производство электроэнергии в области увеличилось на 127,5% по сравнению с 2016 годом и составило 795 млн. кВтч, потребление электроэнергии - увеличилось на 0,5% и составило 2240 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2017 году превысил объем производства на 65%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Псковской области

Целью развития электроэнергетики Псковской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Псковской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Псковской области тесно связано с инновационным развитием обрабатывающих производств (производство пищевых продуктов, электрооборудования, машин и оборудования, металлоизделий, неметаллических минеральных продуктов), сельского хозяйства (молочно-мясного производства, картофелеводства и льноводства), лесоперерабатывающего и транспортно-логистического комплекса.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Псковской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов экономического развития области, в числе которых:

* в сельском хозяйстве - строительство свиноводческого комплекса (Островский район), создание комплекса по бройлерному птицеводству (IIсковский район), строительство Великолукского свиноводческого комплекса, комбикормового завода и элеватора в Невельском районе, строительство 4 мегаферм молочного животноводства;
* в пищевой промышленности - строительство новых предприятий по производству молочных продуктов (в том числе сыра), по переработке овощей и мяса;
* в лесной промышленности - строительство лесоперерабатывающего комплекса в г. Острове, создание производства лиственных пиломатериалов, целлюлозной и топливной щепы в пос. Дедовичи;
* создание особой экономической зоны промышленно-производственного типа «Моглино» и индустриального парка «Ступниково».

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Псковской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Псковской области

##### Псковская ГРЭС

Псковская ГРЭС (440 МВт, 91 Гкал/час) - филиал ПАО «ОГК-2». Расположена на левом берегу реки Шелонь в 4,5 км от п. Дедовичи Псковской области, в 130 км от Пскова. Введена в эксплуатацию в 1993 году. Топливо - природный газ, поступающий на станцию через ответвление магистрального экспортного газопровода, мазут. Станция экспортирует электроэнергию в Белоруссию, Латвию и Литву. Псковская ГРЭС является единственным источником теплоснабжения для микрорайона Энергетиков п. Дедовичи.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Псковская ГРЭС | ТЭС | 440 | Газ | ПАО «ОГК-2» |
| Всего | |  | 440 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
|  | ПС 330 кВ Великорецкая | 330 | 400 |
|  | ПС 330 кВ Новосокольники | 330 | 250 |
|  | ПС 330 кВ Псков | 330 | 400 |
| Всего | |  | 1050 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 330 кВ Великорецкая - Резекне (Л-309) | Псковская область, Латвийская Республика | 66,9 |
|  | ВЛ 330 кВ Новосокольники - Талашкино | Псковская область, Смоленская область | 261,6 |
|  | ВЛ 330 кВ Полоцк - Новосокольники (Л-345) | Псковская область, Республика Беларусь | 79,1 |
|  | ВЛ 330 кВ Псков - Великорецкая (Л-411) | Псковская область | 22,4 |
|  | ВЛ 330 кВ Псков - Кингисеппская (Л-412) | Ленинградская область, Псковская область | 149,5 |
|  | ВЛ 330 кВ Псков - Тарту (Л-358) | Псковская область, Эстонская Республика | 38,6 |
|  | ВЛ 330 кВ Псковская ГРЭС - Великорецкая (Л-413) | Псковская область | 136 |
|  | ВЛ 330 кВ Псковская ГРЭС - Новосокольники (Л-480) | Псковская область | 145,6 |
|  | ВЛ 330 кВ Псковская ГРЭС - Старорусская (Л-481) | Новгородская область, Псковская область | 115,1 |
| Всего | |  | 1014,8 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
|  | ВЛ 330 кВ Великорецкая - Резекне (Л-309) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Латвийская Республика | 66,9 |
|  | ВЛ 330 кВ Полоцк - Новосокольники (Л-345) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Беларусь | 79,1 |
|  | ВЛ 330 кВ Псков - Тарту (Л-358) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Эстонская Республика | 38,6 |
| Всего | |  |  | 184,6 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 330 кВ Псков - Кингисеппская (Л-412) | Ленинградская область, Псковская область | 83,5 | Выдача мощности Ленинградской АЭС |
| Всего | |  | 83,5 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 110 кВ Серебрянка - Плюсса | Ленинградская область, Псковская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | - |  |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

## 2.2. Центральный федеральный округ

На территории Центрального федерального округа (ЦФО) расположена операционная зона Объединенной энергетической системы Центра (ОЭС Центра) за исключением зоны Вологодского РДУ (расположена на территории Северо-Западного ФО).

В состав ОЭС Центра входят 18 региональных энергетических систем: Белгородская, Брянская, Владимирская, Вологодская, Воронежская, Ивановская, Калужская, Костромская, Курская, Орловская, Липецкая, Московская, Рязанская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Тульская и Ярославская. При этом Московская энергосистема объединяет г. Москву и Московскую область, а Вологодская энергосистема обслуживает потребителей Вологодской области, входящей в состав Северо-Западного федерального округа.

ОЭС Центра граничит с четырьмя объединенными энергетическими системами ЕЭС России - ОЭС Северо-Запада, ОЭС Средней Волги, ОЭС Урала и ОЭС Юга, а также с энергосистемами Украины и Белоруссии.

В ОЭС Центра находится крупнейший в России узел Московской энергосистемы, который имеет стратегическое значение. Кроме того, энергообъединение насыщено развитыми узлами электропотребления, в которых размещены предприятия черной металлургии и крупные промышленные городские центры (Вологодско-Череповецкий, Белгородский, Липецкий). Еще одной особенностью ОЭС Центра является самая высокая в ЕЭС удельная доля атомных электростанций в структуре генерирующей мощности.

Действующий электроэнергетический комплекс Центрального федерального округа образуют:

* 180 электростанций суммарной установленной мощностью 51251 МВт, в том числе:
* 5 атомных электростанций суммарной установленной мощностью 13597 МВт;
* 149 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 36348 МВт;
* 20 гидроэлектростанций суммарной установленной мощностью 1287,3 МВт;
* 6 возобновляемых источников энергии суммарной установленной мощностью 18 МВт;
* 858491 км линий электропередачи напряжением 0,4-750 кВ, в том числе:
* 26081 км линий электропередачи напряжением 220-750 кВ;
* 832410 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 4314 понизительные подстанции напряжением 35-750 кВ общей мощностью 226070 МВА, в том числе:
* 249 понизительных подстанций напряжением 220-750 кВ общей мощностью 118490 МВА;
* 4065 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 107580 МВА;
* 198998 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 81351 МВА.

Потребление электрической энергии в ЦФО в 2017 году составило 224,8 млрд. кВтч, производство электроэнергии - 227,9 млрд. кВтч. Таким образом, в 2017 году ЦФО был энергоизбыточным. При этом Воронежская, Костромская, Курская, Смоленская и Тверская области были энергоизбыточными, остальные субъекты, входящие в состав ЦФО - энергодефицитными.

Избыток электроэнергии передавался в ЕЭС России, а также в энергосистемы Белоруссии и Украины.

В производстве электроэнергии в ЦФО велика роль тепловых и атомных электростанций. В 2017 году в ЦФО на тепловые электростанции пришлось 56% суммарной выработки электроэнергии, на атомные электростанции - 42%, на гидроэлектростанции - 2%.

В топливном балансе тепловых электростанций доля газа превышает 92%.

Энергетическая инфраструктура федерального значения в Центральном федеральном округе сложилась в 60 - 70-е годы XX века, большая часть ее генерирующих мощностей (56,3%) была введена до 1981 года.

Суммарный износ основных фондов по ЦФО составляет 44,4%, при этом износ 25% основных фондов оценивается экспертами как критический. Наихудшее положение в Калужской области (60,7%) и г. Москве (54,2%), наилучшее - в Белгородской области (19,8%).

Большинство агрегатов генерирующих станций выработали свой расчетный ресурс или близки к этому. Худшее положение у тепловых электростанций. Доля введенных за последние 10 лет мощностей составляет всего лишь 10% суммарной мощности. Следует отметить также серьезное запаздывание с переходом на современные высокопроизводительные и экономичные технологии.

Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики до 2030 года предусматривает следующие приоритетные направления развития энергетической инфраструктуры ЦФО:

* широкомасштабная модернизация электроэнергетики и перевод ее на новый технологический уровень на базе разработки (лицензионного освоения) и внедрения новых ключевых энергетических технологий;
* повышение экономической и энергетической эффективности отрасли на основе оптимизации структуры генерирующих мощностей;
* повышение надежности функционирования электроэнергетики за счет усиления межсистемных электрических связей между объединенными энергетическими системами, повышения управляемости и гибкости электрической сети за счет внедрения новых технологий;
* ограничение и в ряде случаев снижение негативного воздействия электроэнергетики на окружающую среду за счет внедрения наилучших технологий и механизма взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Ожидается, что к 2030 году на атомных электростанциях ЦФО будет вырабатываться около 40% суммарного объема электроэнергии.

На Нововоронежской АЭС-2 планируется ввод второго энергоблока типа ВВЭР-1200 мощностью 1200 МВт (в 2019 году).

На Курской АЭС-2 планируется ввод первого энергоблока типа ВВЭР-ТОИ мощностью 1255 МВт в 2023 году. Ввод в эксплуатацию новых энергоблоков строящейся станции замещения Курской АЭС-2 предполагается синхронизировать со постепенным выводом из эксплуатации блоков РБМК-1000 Курской АЭС.

В период до 2024 года в ЦФО предусматривается ввод в эксплуатацию новых крупных энергоблоков (единичной мощностью выше 200 МВт) с использованием парогазовых на Воронежской ТЭЦ-1 (ПГУ-223(Т)).

В 2018-2024 годах намечается усиление межсистемной связи «ОЭС Центра - ОЭС Северо-Запада» путем сооружения ВЛ 750 кВ Ленинградская - Белозерская.

Для выдачи мощности второго энергоблока Нововоронежской   
АЭС-2 (энергоблока №7 Нововоронежской АЭС) планируется строительство следующих объектов:

* ВЛ 220 кВ Нововоронежская АЭС-2 - Бутурлиновка;
* ВЛ 500 кВ Донская - Старый Оскол №2.

Помимо объектов схемы выдачи мощности Нововоронежской   
АЭС-2, наиболее значимыми вводами электросетевых объектов 500 кВ в период до 2024 года в ЦФО являются:

* комплексное техническое перевооружение и реконструкция ПС 500 кВ: Чагино, Ногинск, Пахра, Трубино;
* ВЛ 500 кВ Калужская - Обнинская с ПС 500 кВ Обнинская;
* ПС 500 кВ Горки.

Также в ЦФО намечается сооружение следующих основных электросетевых объектов 220 кВ:

* ВЛ 220 кВ Обнинская - Созвездие для обеспечения технологического присоединения потребителей в северной части Калужской области;
* подстанции 220 кВ для обеспечения электроснабжения тяговых подстанция высокоскоростной магистрали Москва - Казань.

### Белгородская область

На территории субъекта РФ расположена Белгородская энергосистема, входящая в состав ОЭС Центра (объединенная энергетическая система Центра).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем Курской, Орловской и Белгородской областей» АО «СО ЕЭС» - Курское РДУ. Взаимодействие с субъектами электроэнергетики, потребителями электрической энергии, органами власти Белгородской области осуществляет Представительство АО «СО ЕЭС» в Белгородской области.

Действующий электроэнергетический комплекс Белгородской области образуют:

* 14 электростанций суммарной установленной мощностью 259 МВт, в том числе:
* 10 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 255 МВт;
* 4 возобновляемых источника энергии суммарной установленной мощностью 4 МВт;
* 54346 км линий электропередачи напряжением 0,4-750 кВ, в том числе:
* 901 км линий электропередачи напряжением 220-750 кВ;
* 53445 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 245 понизительных подстанций напряжением 35-750 кВ общей мощностью 17352 МВА, в том числе:
* 10 понизительных подстанций напряжением 220-750 кВ общей мощностью 10271 МВА;
* 235 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 7081 МВА;
* 13364 трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 4144 МВА.

В области нет электростанций федерального значения.

По итогам 2017 года Белгородская область была энергодефицитным регионом. В 2017 году по сравнению с 2016 годом производство электроэнергии в области увеличилось на 24% и составило 744 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 2,8% и составило 15645 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2017 году превысил объем производства на 95%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Белгородской области

Целью развития электроэнергетики Белгородской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Белгородской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Белгородской области тесно связано с инновационным развитием добычи и обогащения металлических руд, металлургии, пищевой промышленности, производства строительных материалов, сельского хозяйства (птицеводства, свиноводства и молочного животноводства) и транспортно-логистического комплекса.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Белгородской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов экономического развития области, в числе которых:

* строительство 3-й очереди цеха горячебрикетированного железа на Лебединском горно-обогатительном комбинате;
* строительство 4-й секции обогатительной фабрики Стойленского горно-обогатительного комбината;
* строительство Приоскольского горно-обогатительного комбината и мелкосортного стана;
* создание производственного комплекса элементов трубопроводов, производство трубопроводов для строящихся энергетических объектов, производство железнодорожных подшипников;
* строительство селекционно-гибридного центра, завода по убою птицы, дальнейшее наращивание мощностей по производству свинины и комбикормов, молока и племенного яйца;
* строительство 3-х цементных заводов и завода керамического кирпича;
* создание промышленного парка «Северный» для размещения создаваемых инновационных производств;
* создание высокотехнологичных производств в сфере биофармацевтики (организация производств функциональных протеинов, субстанции гепарина) и производства электрической энергии с использованием возобновляемых источников энергии;
* строительство таможенно-логистических терминалов в непосредственной близости от международных автомобильных пунктов пропуска Нехотеевка и Шебекино.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Белгородской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Белгородской области

Нет электростанций федерального значения.

#### Действующие объекты

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ПС 750 кВ Металлургическая | 750 | 3669,3 |
|  | ПС 500 кВ Старый Оскол | 500 | 1505,8 |
|  | ПС 330 кВ Белгород | 330 | 566,1 |
|  | ПС 330 кВ Белгород (новая площадка) | 330 | н/д |
|  | ПС 330 кВ Валуйки | 330 | 559,5 |
|  | ПС 330 кВ Губкин | 330 | 651,8 |
|  | ПС 330 кВ Лебеди | 330 | 400 |
|  | ПС 330 кВ ОЭМК | 330 | 1600 |
|  | ПС 330 кВ Фрунзенская | 330 | 391,9 |
|  | ПС 330 кВ Шебекино | 330 | 125,8 |
| Всего | |  | 9470,2 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 750 кВ Курская АЭС - Металлургическая | Белгородская область, Курская область | 189,9 |
|  | ВЛ 500 кВ Нововоронежская АЭС - Донбасская | Белгородская область, Воронежская область, Украина | 345,36 |
|  | ВЛ 500 кВ Нововоронежская АЭС - Старый Оскол | Белгородская область, Воронежская область, Курская область | 92,75 |
|  | ВЛ 500 кВ Старый Оскол - Металлургическая | Белгородская область | 35,5 |
|  | ВЛ 330 кВ Белгород - Лебеди | Белгородская область | 101,92 |
|  | ВЛ 330 кВ Белгород - Фрунзенская | Белгородская область | 48,9 |
|  | ВЛ 330 кВ Белгород - Шебекино | Белгородская область | 74,65 |
|  | ВЛ 330 кВ Губкин - Лебеди | Белгородская область | 149,8 |
|  | ВЛ 330 кВ Змиевская ТЭС - Белгород с отпайкой на ПС Лосево | Белгородская область, Украина | 15,31 |
|  | ВЛ 330 кВ Змиевская ТЭС - Валуйки | Белгородская область, Украина | 185,75 |
|  | ВЛ 330 кВ Лиски - Валуйки | Белгородская область, Воронежская область | 273 |
|  | ВЛ 330 кВ Лосево - Шебекино | Белгородская область, Украина | 10,89 |
|  | ВЛ 330 кВ Металлургическая - Валуйки | Белгородская область | 10,85 |
|  | ВЛ 330 кВ Металлургическая - Лебеди | Белгородская область | - |
|  | ВЛ 330 кВ Металлургическая - ОЭМК №1 | Белгородская область | - |
|  | ВЛ 330 кВ Металлургическая - ОЭМК №2 | Белгородская область | 25,83 |
|  | ВЛ 330 кВ Губкин - Старый Оскол | Белгородская область | 18,19 |
|  | ВЛ 330 кВ Старый Оскол - ОЭМК №1 | Белгородская область | 18,8 |
|  | ВЛ 330 кВ Старый Оскол - ОЭМК №2 | Белгородская область | 36,11 |
|  | ВЛ 330 кВ Южная - Фрунзенская | Белгородская область, Курская область | 129,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Нововоронежская АЭС - Губкин | Белгородская область, Воронежская область, Курская область | 110,22 |
| Всего | |  | 1873,23 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
|  | ВЛ 330 кВ Змиевская ТЭС - Белгород с отпайкой на ПС Лосево | ПАО «ФСК ЕЭС» | Украина | 15,31 |
|  | ВЛ 330 кВ Змиевская ТЭС - Валуйки | ПАО «ФСК ЕЭС» | Украина | 185,75 |
|  | ВЛ 330 кВ Лосево - Шебекино | ПАО «ФСК ЕЭС» | Украина | 10,89 |
| Всего | |  |  | 211,95 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
|  | ВЛ 500 кВ Нововоронежская АЭС - Донбасская | Белгородская область, Воронежская область, Украина | 345,36 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 500 кВ Нововоронежская АЭС - Старый Оскол | Белгородская область, Воронежская область | 92,75 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Лискинская-1 | Белгородская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Лискинская-2 | Белгородская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | 438,11 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Установленная мощность (МВА) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| кол-во х мощность | ито-го |
|  | ПС 330 кВ Белгород (реновация с увели­чением трансфор­маторной мощно­сти) | 2018 год | 2х250 | 500 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | реновация основ­ных фондов, обес­печение возможно­сти присоединения новых потребите­лей |
|  | ПС 330 кВ Губкин (комплексная реконструкция) | 2018 год | 2х200+  3х63 | 589 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | реновация основ­ных фондов, обес­печение возможно­сти присоединения новых потребите­лей |
| Всего | | | | 1089 |  | | |

### Брянская область

На территории субъекта РФ расположена Брянская энергосистема, входящая в состав ОЭС Центра (объединенная энергетическая система Центра).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемами Смоленской, Брянской и Калужской областей» АО «СО ЕЭС» - Смоленское РДУ. Взаимодействие с субъектами электроэнергетики, потребителями электрической энергии, органами власти Брянской области осуществляет Представительство АО «СО ЕЭС» в Брянской области.

Действующий электроэнергетический комплекс Брянской области образуют:

* 1 тепловая электростанция установленной мощностью 12 МВт;
* 26383 км линий электропередачи напряжением 0,4-750 кВ, в том числе:
* 849 км линий электропередачи напряжением 220-750 кВ;
* 25534 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 152 понизительные подстанции напряжением 35-750 кВ общей мощностью 7892 МВА, в том числе:
* 7 понизительных подстанций напряжением 220-750 кВ общей мощностью 5385 МВА;
* 145 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 2507 МВА;
* 5951 трансформаторная подстанция напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 766 МВА.

В области нет электростанций федерального значения.

По итогам 2017 года Брянская область была энергодефицитным регионом. В 2017 году по сравнению с 2016 годом производство электроэнергии в области снизилось на 5,6% и составило 23 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 0,23% и составило 4428 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2017 году превысил объем производства на 99%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Брянской области

Целью развития электроэнергетики Брянской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Брянской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Брянской области тесно связано с инновационным развитием транспортного машиностроения (грузовые вагоны-хопперы, малооборотные судовые дизельные двигатели, дорожно-строительная и сельскохозяйственная техника), металлургии (вагонное литье), электронной и электротехнической промышленности (на базе потенциала оборонно-промышленного комплекса), промышленности строительных материалов, лесной и деревообрабатывающей промышленности (со специализацией на производстве мебели, стройматериалов и бумажной продукции), транспортной инфраструктуры.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Брянской области направлены прежде всего на энергообеспечение формирующихся зон опережающего развития:

* в Клинцовской зоне опережающего развития основное внимание будет уделено промышленности строительных материалов (кирпич, керамзитный камень, пеностекло) и производству светопрозрачного стекла с применением нанотехнологий для солнечных батарей и коллекторов;
* в Суражской зоне опережающего развития основу экономического роста составит промышленность стройматериалов, туристско-рекреационная зона и индустриальный парк (включая строительство завода по сборке тракторов с навесным оборудованием);
* в Карачевской зоне опережающего развития планируется создание и развитие высокоэффективного кластера по производству строительных материалов (в том числе цемента) на базе местных комплексных источников минерального сырья, включающего строительство домостроительного комбината, а также по производству модифицированных слоистых наносиликатов;
* в Стародубской зоне опережающего развития основное внимание будет сконцентрировано на создании производств пищевой промышленности, что потребует развития инфраструктурных мощностей;
* в Сельцовской зоне опережающего развития предусмотрены создание нового производства по выпуску специализированной дорожной и аэродромной техники, организация предприятия по производству технологических линий для выращивания монокристаллов и производства кремния для солнечной энергетики, строительство производственной площадки по выпуску запорной арматуры для нефтегазовой отрасли, а также капитальное строительство моста через р. Десну и ряд других проектов.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Брянской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Брянской области

Нет электростанций федерального значения.

#### Действующие объекты

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ПС 750 кВ Новобрянская | 750 | 3513,4 |
|  | ПС 500 кВ Белобережская | 500 | 1002 |
|  | ПС 220 кВ Брянская | 220 | 393,1 |
|  | ПС 220 кВ Машзавод | 220 | 125,7 |
|  | ПС 220 кВ Найтоповичи | 220 | 281,8 |
|  | ПС 220 кВ Новобрянская | 220 | 422,5 |
|  | ПС 220 кВ Цементная | 220 | 261,5 |
| Всего | |  | 6000 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 750 кВ Курская АЭС - Новобрянская | Брянская область, Курская область | 206,82 |
|  | ВЛ 750 кВ Смоленская АЭС - Новобрянская | Брянская область, Смоленская область | 131,84 |
|  | ВЛ 500 кВ Белобережская - Елецкая | Брянская область, Орловская область, Липецкая область | - |
|  | ВЛ 500 кВ Новобрянская - Белобережская | Брянская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Белобережская - Машзавод | Брянская область | 71,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Железногорская - Новобрянская | Брянская область, Курская область, Орловская область | 144,73 |
|  | ВЛ 220 кВ Литейная - Брянская | Брянская область, Калужская область | 103,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Новобрянская - Брянская 1 цепь | Брянская область | 26,55 |
|  | ВЛ 220 кВ Новобрянская - Брянская 2 цепь | Брянская область | 26,69 |
|  | ВЛ 220 кВ Новобрянская - Машзавод | Брянская область | 52,59 |
|  | ВЛ 220 кВ Новобрянская - Найтоповичи 1 цепь | Брянская область | 107,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Новобрянская - Найтоповичи 2 цепь | Брянская область | 106,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Цементная - Брянская | Брянская область | 27,68 |
|  | ВЛ 220 кВ Черепетская ГРЭС - Цементная | Брянская область, Калужская область, Тульская область | 164,5 |
| Всего | |  | 1170,2 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 110 кВ Индуктор - Гомель с отпайкой на ПС Шимберг | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Беларусь | 56,7 |
|  | ВЛ 110 кВ Красная Гора - Светиловичи | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Беларусь | 44,5 |
|  | ВЛ 110 кВ Новозыбков - Вышков 2 цепь с отпайкой и ВЛ 110 кВ Новозыбков - Гомель 2 цепь | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Беларусь | 36,4 |
|  | ВЛ 110 кВ Новозыбков - Гомель 1 цепь с отпайкой на ПС Закопытье | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Беларусь | 36,4 |
|  | ВЛ 110 кВ Рудня - Лиозно | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Беларусь | 24,74 |
| Всего | |  |  | 198,74 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
|  | ВЛ 110 кВ Коноша - Волошка | Брянская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Плесецк - Федово | Брянская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Плесецк - Шалакуша-тяговая | Брянская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | - |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | итого |
|  | ВЛ 220 кВ Найтоповичи - Новозыбков с расширением ПС 110 кВ Новозыб­ков и ПС 220 кВ Найтоповичи (выделение 1-й очереди строи­тельства - одна цепь ВЛ в габаритах 220 кВ с включением ее на напряжение 110 кВ) | 2018 год | 60, 2х26 Мвар | 60, 52 Мвар | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надеж­ности электро­снабжения потре­бителей пригра­ничных районов Брянской области, получающих пита­ние от энергоси­стемы Белоруссии |
| Всего | | | | 60, 52 Мвар |  | | |

### Владимирская область

На территории субъекта РФ расположена Владимирская энергосистема, входящая в состав ОЭС Центра (объединенная энергетическая система Центра).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Владимирской области» АО «СО ЕЭС» - Владимирское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Владимирской области образуют:

* 1 тепловая электростанция установленной мощностью 596 МВт;
* 29251 км линий электропередачи напряжением 0,4-750 кВ, в том числе:
* 1287 км линий электропередачи напряжением 220-750 кВ;
* 27964 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 170 понизительных подстанций напряжением 35-750 кВ общей мощностью 10110 МВА, в том числе:
* 7 понизительных подстанций напряжением 220-750 кВ общей мощностью 5626 МВА;
* 163 понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 4484 МВА;
* 7220 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 1500 МВА.

В области действует одна электростанция федерального значения - Владимирская ТЭЦ-2 с установленной электрической мощностью 596 МВт, что составляет 100% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Владимирская область была энергодефицитным регионом. В 2017 году по сравнению с 2016 годом производство электроэнергии в области снизилось на 27% и составило 1359 млн. кВтч, потребление электроэнергии - увеличилось на 1% и составило 7069 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2017 году превысил объем производства на 81%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Владимирской области

Целью развития электроэнергетики Владимирской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Владимирской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Владимирской области тесно связано с инновационным развитием металлургического производства и производства готовых металлических изделий, машин и оборудования (краны мостовые электрические однобалочные, конвейеры ленточные стационарные, оборудование для сельского и лесного хозяйства, стиральные машины, холодильники бытовые, продукция специального назначения, электрооборудование, электронное и оптическое оборудование), неметаллических минеральных продуктов, пищевой промышленности и сельского хозяйства.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики во Владимирской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* инвестиционный проект по развитию крупной кондитерской фабрики, увеличение производственных мощностей и расширение ассортимента выпускаемой продукции;
* строительство на территории Вязниковского района индустриального парка «Технопарк Вязники»;
* строительство на территории Собинского района фармзоны «Парацельс»; в рамках реализации этого проекта планируется консолидация предприятий, занятых в сфере выпуска медицинских и ветеринарных препаратов, медицинского оборудования;
* строительство Ковровского сталепрокатного завода;
* реализация проекта по строительству технопарка «Александрова слобода» в юго-западной промышленной зоне г. Александрова с участием иностранных партнеров;
* реализация проектов по созданию массового производства дисплеев и осветительных панелей на основе органических наноструктур в зоне опережающего развития технопарка «Автоприбор» в г. Владимире на реконструированных площадях, создание совместных предприятий с рядом иностранных компаний из Германии, США, Италии и других стран;
* размещение художественных мастерских, предприятий по производству изделий из стекла и хрусталя, музея хрусталя им. Мальцова и туристических фирм в технопарковой зоне «Стеклоград» в г. Гусь-Хрустальном;
* организация промышленного парка в индустриальной зоне на базе ведущего многопрофильного производителя изделий высокоточного приборо- и машиностроения в г. Владимире, целью которого является развитие инновационного предпринимательства, размещение предприятий по производству автокомпонентов, инструментальному и станкопроизводству, что послужит базой для освоения производства новой конкурентоспособной наукоемкой продукции;
* комплексное освоение Добрятинского и Георгиевского месторождений карбонатных пород на территории промзоны «Добрятино» в г. Гусь-Хрустальном, а также строительство завода по производству цемента мощностью 2 млн. тонн в год.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения во Владимирской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения во Владимирской области

##### Владимирская ТЭЦ-2

Владимирская ТЭЦ-2 (596 МВт, 1176,1 Гкал/час) входит в состав филиала «Владимирский» ПАО «Т Плюс». Расположена в г. Владимир. Введена в эксплуатацию в 1962 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает около 80% потребности в тепловой энергии и 40% потребности в электроэнергии г. Владимира. В 2013 году установленная электрическая мощность Владимирской ТЭЦ-2 увеличилась на 14 МВт и составила 414,5 МВт (вследствие проведённой перемаркировки ТГ-3 и ТГ-4 мощность каждого турбогенератора увеличилась с 93 МВт до 100 МВт). В июле 2014 года был введен новый энергоблок на базе ПГУ мощностью 236 МВт, одновременно из эксплуатации была выведена турбина мощностью 54,5 МВт.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Владимирская ТЭЦ-2 | ТЭС | 596 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» |
| Всего | |  | 596 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ПС 750 кВ Владимирская | 750 | 4004 |
|  | ПС 220 кВ Александров | 220 | 346,5 |
|  | ПС 220 кВ Вязники | 220 | 188 |
|  | ПС 220 кВ Заря | 220 | 350 |
|  | ПС 220 кВ Районная | 220 | 346,5 |
|  | ПС 220 кВ Стекловолокно | 220 | 266 |
|  | ПС 220 кВ Цветмет | 220 | 125 |
| Всего | |  | 5626 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Владимирская | Владимирская область, Московская область, Тверская область, Ярославская область | 396 |
|  | ВЛ 500 кВ Владимирская - Радуга Северная | Владимирская область, Нижегородская область | 152,9 |
|  | ВЛ 500 кВ Владимирская - Радуга Южная | Владимирская область, Нижегородская область | 153,14 |
|  | ВЛ 500 кВ Загорская ГАЭС - Трубино | Владимирская область, Московская область | 87,44 |
|  | ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС - Владимирская | Владимирская область, Ивановская область, Костромская область | 177,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС - Загорская ГАЭС | Владимирская область, Ивановская область, Костромская область, Московская область, Ярославская область | 235,93 |
|  | ВЛ 500 кВ Ногинск - Владимирская | Владимирская область, Московская область | 117,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Трубино - Владимирская | Владимирская область, Московская область | 159,28 |
|  | ВЛ 220 кВ Александров - Дальняя | Владимирская область | 32,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Александров - Трубеж | Владимирская область, Ярославская область | 55,48 |
|  | ВЛ 220 кВ Александров - Цветмет | Владимирская область | 56,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Владимирская - Заря 2 цепь с отпайкой на ПС Районная | Владимирская область | 88,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Владимирская - Районная (новая) 1 цепь | Владимирская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Владимирская - Стекловолокно 1 цепь | Владимирская область | 73,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Владимирская - Стекловолокно 2 цепь | Владимирская область | 73,89 |
|  | ВЛ 220 кВ Владимирская - Цветмет | Владимирская область | 65,02 |
|  | КВЛ 220 кВ Владимирская ТЭЦ-2 - Владимирская с отпайкой на ПС 220 кВ Районная | Владимирская область | 49,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Владимирская ТЭЦ-2 - Районная (новая) с отпайкой на ПС Районная | Владимирская область | - |
|  | КВЛ 220 кВ Владимирская ТЭЦ-2 - Заря | Владимирская область | 49,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Заря - Вичуга | Владимирская область, Ивановская область | 113,23 |
|  | ВЛ 220 кВ Заря - Вязники | Владимирская область | 62,52 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижегородская ГЭС - Вязники | Владимирская область, Ивановская область, Нижегородская область | 131,94 |
| Всего | |  | 2331,07 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
|  | Владимирская | 750 | 4004 | выдача мощности Калининской АЭС |
| Всего | |  | 4004 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Владимирская | Владимирская область, Московская область, Тверская область, Ярославская область | 396 | выдача мощности Калининской АЭС |
|  | КВЛ 220 кВ Владимирская ТЭЦ-2 - Владимирская с отпайкой на ПС 220 кВ Районная | Владимирская область | 49,2 | выдача мощности Владимирской ТЭЦ-2 |
|  | КВЛ 220 кВ Владимирская ТЭЦ-2 - Заря | Владимирская область | 49,2 | выдача мощности Владимирской ТЭЦ-2 |
| Всего | |  | 494,4 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС - Загорская ГАЭС | Владимирская область, Ивановская область, Костромская область, Московская область, Ярославская область | 223,26 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 500 кВ Ногинск - Владимирская | Владимирская область, Московская область | 117,3 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 500 кВ Трубино - Владимирская | Владимирская область, Московская область | 159,28 | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | 499,84 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Установленная мощность (МВА) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| кол-во х мощность | ито-го |
|  | ПС 220 кВ Сталь | 2018 год | 2х63+  160 | 286 | нет | инвестор | электроснабжение Ковровского сталепрокатного завода |
| Всего | | | | 286 |  | | |

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | итого |
|  | ВЛ 220 кВ Заря - Сталь 1 и 2 цепь | 2018 год | 2х3 | 6 | нет | инвестор | электроснабжение Ковровского сталепрокатного завода |
| Всего | | | | 6 |  | | |

### Воронежская область

На территории субъекта РФ расположена Воронежская энергосистема, входящая в состав ОЭС Центра (объединенная энергетическая система Центра).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Воронежской области» АО «СО ЕЭС» - Воронежское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Воронежской области образуют:

* 5 электростанций суммарной установленной мощностью 2874 МВт, в том числе:
* 2 атомные электростанции суммарной установленной мощностью 2597 МВт;
* 3 тепловые электростанции суммарной установленной мощностью 277 МВт;
* 62534 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 2184 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 60350 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 340 понизительных подстанций напряжением 35-500 кВ общей мощностью 10153 МВА, в том числе:
* 10 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 3743 МВА;
* 330 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 6410 МВА;
* 14300 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 2350 МВА.

В области действуют 3 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 2862,3 МВт, что составляет 99% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Воронежская область была энергоизбыточным регионом. В 2017 году по сравнению с 2016 годом производство электроэнергии в области увеличилось на 8,7% и составило 17851 млн. кВтч, потребление электроэнергии - увеличилось на 0,4% и составило 11042 млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в области в 2017 году превысил объем потребления на 38%. Избыток электроэнергии был передан в ЕЭС России.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Воронежской области

Целью развития электроэнергетики Воронежской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Воронежской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Воронежской области тесно связано с инновационным развитием машиностроения (производство гражданских самолетов, ракетных двигателей, кузнечно-прессового и горно-обогатительного оборудования, сельскохозяйственных машин), химической промышленности (минеральные удобрения, синтетический каучук и шины), производства электрооборудования и электронной техники, металлургии (металлические мостовые конструкции), строительной индустрии, агропромышленного комплекса (сахар-песок, маслобойно-жировая и мясная продукция).

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Воронежской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* создание индустриальных парков «Нововоронежский» и «Бобровский» и развитие индустриального парка «Масловский»;
* создание зоны опережающего развития «Семилукско-Хохольская»;
* формирование и развитие промышленных кластеров (нефтегазохимическое машиностроение, сельскохозяйственное машиностроение, радиоэлектронная промышленность, химическое производство);
* развитие агропромышленного комплекса региона, в том числе создание промышленных комплексов по производству мяса, возрождение молочной отрасли, развитие системы хранения и транспортировки сельскохозяйственной продукции (строительство новых элеваторов, логистических центров, производств замороженной продукции), модернизация мелиоративных систем и расширение мелиорированных земель;
* создание транспортно-логистических зон «Воронеж» и «Чертовицкое» и развитие транспортной инфраструктуры (реконструкция железнодорожного вокзала «Воронеж-l» и создание транспортного пересадочного узла);
* создание опорных туристско-рекреационных комплексов (на территории Бобровского муниципального района, на базе природного, архитектурно-археологического музея-заповедника «Дивногорье», на базе архитектурно-паркового дворцового ансамбля «Комплекс Ольденбургских», историко-культурного комплекса «Воронежская верфь»).

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Воронежской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Воронежской области

##### Воронежская ТЭЦ-1

Воронежская ТЭЦ-1 (138 МВт, 1181 Гкал/час) входит в состав филиала «Воронежская генерация» ПАО «Квадра». Расположена в г. Воронеж. Введена в эксплуатацию в 1933 году. В 1943 году станция была взорвана, восстановлена после освобождения Воронежа. Топливо - природный газ, уголь, мазут. Вырабатывает электроэнергию и тепло для промышленных предприятий и населения Воронежа. Крупные потребители - завод синтетического каучука и шинный завод. В 90-х годах ТЭЦ прошла реконструкцию. В 2006 году введена в эксплуатацию установка обессоливания методом обратного осмоса ОУ50В. На станции планируется ввести в эксплуатацию ПГУ мощностью 223 МВт.

##### Воронежская ТЭЦ-2

Воронежская ТЭЦ-2 (127 МВт, 785 Гкал/час) входит в филиал «Воронежская генерация» ПАО «Квадра». Расположена в г. Воронеж. Введена в эксплуатацию в 1957 году как заводская станция, предназначалась для покрытия собственных нужд Воронежского завода тяжёлых механических прессов. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает теплом жилищно-коммунальный сектор Воронежа. В октябре 2010 года на станции был введен в эксплуатацию парогазовый энергоблок мощностью 115 МВт и тепловой мощностью 90 Гкал/час на базе двух газовых турбин LM6000 PD Sprint компании General Electric.

##### Нововоронежская АЭС

Нововоронежская АЭС (2597,3 МВт, 55 Гкал/час) - филиал АО «Концерн Росэнергоатом». Расположена на левом берегу реки Дон в 5 км от городского округа города Нововоронеж Каширского района Воронежской области (в 45 км к югу от г. Воронежа). Введена в эксплуатацию в 1964 году. Первая в России АЭС с реакторами типа ВВЭР (водо-водяной энергетический реактор). Обеспечивает 80-90% потребности Воронежской области в электроэнергии. Электроэнергия выдаётся потребителям по ЛЭП-110, ЛЭП-220 и ЛЭП-500. Каждый из 5 реакторов станции является головным, то есть прототипом серийных реакторов. На энергоблоках №1 и №2 эксплуатировались соответственно реакторы ВВЭР-210 и ВВЭР-365. На энергоблоках №3 и №4 установлены реакторы типа ВВЭР-440. На энергоблоке №5 используется реактор ВВЭР-1000 (модификация В-187), чьи технико-экономические показатели по сравнению с другими энергоблоками станции были улучшены за счет увеличения мощности, укрупнения и усовершенствования оборудования. В настоящее время энергоблоки №№1, 2 и 3 выведенны из эксплуатации. В феврале 2017 года введен в промышленную эксплуатацию энергоблок №1 (1180,3 МВт) Нововоронежской АЭС-2 (энергоблок №6 Нововоронежской АЭС) с реактором ВВЭР-1200. В 2020 году планируется ввод в опытно-промышленную эксплуатацию энергоблока №2 Нововоронежской АЭС-2 (энергоблок №7 Нововоронежской АЭС).

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Нововоронежская АЭС | АЭС | 2597,3 |  | АО «Концерн Росэнергоатом» |
| 2. | Воронежская ТЭЦ-1 | ТЭС | 138 | Газ, мазут, уголь | ПАО «Квадра» |
| 3. | Воронежская ТЭЦ-2 | ТЭС | 127 | Газ, мазут | ПАО «Квадра» |
| Всего | |  | 2862,3 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ПС 500 кВ Воронежская | 500 | 835 |
|  | ПС 500 кВ Донская (КРУЭ 500 кВ НВ АЭС-2) | 500 | н/д |
|  | ПС 500 кВ Новая (ОРУ 500 кВ НВ АЭС) | 500 | н/д |
|  | ПС 330 кВ Лиски | 330 | 881,9 |
|  | ПС 220 кВ Бобров | 220 | 283 |
|  | ПС 220 кВ Кировская | 220 | 402 |
|  | ПС 220 кВ Латная | 220 | 326,7 |
|  | ПС 220 кВ Придонская | 220 | 401,9 |
|  | ПС 220 кВ Цементник | 220 | 80 |
|  | ПС 220 кВ Южная | 220 | 532 |
| Всего | |  | 3742,5 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Балашовская - Липецкая Восточная | Волгоградская область, Воронежская область, Липецкая область, Тамбовская область | 252,81 |
|  | ВЛ 500 кВ Балашовская - Липецкая Западная с отпайкой на Нововоронежскую АЭС | Волгоградская область, Воронежская область, Липецкая область, Тамбовская область | 403,1 |
|  | ВЛ 500 кВ Балашовская - Липецкая Западная, отпайка на Нововоронежскую АЭС | Воронежская область, Липецкая область | 151,5 |
|  | ВЛ 500 кВ Борино - Воронежская | Воронежская область, Липецкая область | 113,27 |
|  | ВЛ 500 кВ Нововоронежская АЭС - Воронежская | Воронежская область | 95,56 |
|  | ВЛ 500 кВ Нововоронежская АЭС - Донбасская | Белгородская область, Воронежская область, Украина | 345,36 |
|  | ВЛ 500 кВ Нововоронежская АЭС - Старый Оскол | Белгородская область, Воронежская область, Курская область | 92,75 |
|  | ВЛ 330 кВ Лиски - Валуйки | Белгородская область, Воронежская область | 273 |
|  | ВЛ 220 кВ Балашовская - Хопер (Ртищево) | Волгоградская область, Воронежская область, Саратовская область | 96,95 |
|  | ВЛ 220 кВ Кировская - Овощи Черноземья | Воронежская область, Липецкая область | 152,33 |
|  | ВЛ 220 кВ Лиски - Бобров | Воронежская область | 46,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Лиски - Придонская №1 (Придонская-1) | Воронежская область | 116,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Лиски - Придонская №2 (Придонская-2) с отпайкой на ПС Цементник | Воронежская область | 100,38 |
|  | ВЛ 220 кВ Нововоронежская АЭС - Губкин | Белгородская область, Воронежская область | 110,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Нововоронежская АЭС - Кировская №4 (Кировская-4) | Воронежская область | 42,96 |
|  | ВЛ 220 кВ Нововоронежская АЭС - Латная №1 (Семилукская-1) | Воронежская область | 118,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Нововоронежская АЭС - Латная №2 (Семилукская-2) | Воронежская область | 118,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Нововоронежская АЭС - Лиски №3 (Лиски-3) | Воронежская область | 39,47 |
|  | ВЛ 220 кВ Нововоронежская АЭС - Лиски №4 (Лиски-4) | Воронежская область | 39,88 |
|  | ВЛ 220 кВ Нововоронежская АЭС - Южная №1 (Южная-1) с отпайкой на ПС Новая | Воронежская область | 38,21 |
|  | ВЛ 220 кВ Нововоронежская АЭС - Южная №1 (Южная-1), отпайка на ПС Новая | Воронежская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Нововоронежская АЭС - Южная №3 (Южная-3) | Воронежская область | 35,97 |
|  | ВЛ 220 кВ Нововоронежская АЭС -Кировская №2 (Кировская-2) с отпайкой на ПС Новая | Воронежская область | 45,18 |
|  | ВЛ 220 кВ Нововоронежская АЭС -Кировская №2 (Кировская-2), отпайка на ПС Новая | Воронежская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Южная - Усмань-тяговая | Воронежская область, Липецкая область | 304,67 |
| Всего | |  | 3134,17 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
|  | ВЛ 500 кВ Нововоронежская АЭС - Донбасская | ПАО «ФСК ЕЭС» | Украина | 345,36 |
|  | ВЛ 110 кВ Придонская с отпайкой на Кантемировку - Зориновка | ПАО «МРСК Центра» | Украина | - |
| Всего | |  |  | 345,36 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
|  | ВЛ 500 кВ Нововоронежская АЭС - Донбасская | Белгородская область, Воронежская область, Украина | 345,36 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 500 кВ Нововоронежская АЭС - Старый Оскол | Белгородская область, Воронежская область | 92,75 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 220 кВ Нововоронежская АЭС - Лиски №3 (Лиски-3) | Воронежская область | 39,47 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 220 кВ Нововоронежская АЭС - Лиски №4 (Лиски-4) | Воронежская область | 39,88 | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | 517,46 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся электростанции мощностью 100 МВт и более до 2030 года

| № | Наименование, местоположение | Станц. №  Тип турбины | Тип ввода | Год ввода | Установленная мощность, МВт |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Донская АЭС  Воронежская область (новая) | 2 ВВЭР-1200 | Новое  строительство | 2019 | 1198,8 |
| Итого | | |  | 1198,8 |

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | итого |
|  | ВЛ 220 кВ Донская АЭС - Бутур­линовка | 2018 год | 125 | 125 | обеспечение выдачи мощ­ности электро­станции мощностью более 500 МВт | ПАО «ФСК ЕЭС» | выдача мощности блока №1 (1150 МВт) Нововоро­нежской АЭС-2 |
| Всего | | | | 125 |  | | |

### Ивановская область

На территории субъекта РФ расположена Ивановская энергосистема, входящая в состав ОЭС Центра (объединенная энергетическая система Центра).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем Костромской и Ивановской областей» АО «СО ЕЭС» - Костромское РДУ. Взаимодействие с субъектами электроэнергетики, потребителями электрической энергии, органами власти осуществляет Представительство АО «СО ЕЭС» в Ивановской области.

Действующий электроэнергетический комплекс Ивановской области образуют:

* 5 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 982 МВт;
* 47796 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 836 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 46960 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 149 понизительных подстанций напряжением 35-500 кВ общей мощностью 3676 МВА, в том числе:
* 3 понизительные подстанции напряжением 220 кВ общей мощностью 984 МВА;
* 146 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 2692 МВА;
* 7017 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 1260 МВА.

В области действуют 4 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 965 МВт, что составляет 98% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Ивановская область была энергодефицитным регионом. В 2017 году по сравнению с 2016 годом производство электроэнергии в области снизилось на 28,1% и составило 1499 млн. кВтч, потребление электроэнергии - возросло на 0,4% и составило 3572 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2017 году превысил объем производства на 58%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Ивановской области

Целью развития электроэнергетики Ивановской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Ивановской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Ивановской области тесно связано с инновационным развитием текстильного и швейного производства, производства автомобильных и башенных кранов, экскаваторов, станков и обрабатывающих центров, металлургии и металлообработки, агропромышленного комплекса (производство зерна, картофеля, овощей, яиц, молока, мяса и мясопродуктов), транспортной инфраструктуры.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Ивановской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* формирование текстильного кластера и модернизация действующих текстильных производств области в целях апробации использования новых видов сырья, инновационных технологий и производства конкурентоспособной текстильной продукции;
* создание производственного технопарка в сфере текстильной и легкой промышленности в г. Родники;
* модернизация производства автомобильных кранов;
* развитие научно-исследовательского и инновационного секторов экономики, включая разработку новых видов тканей на основе полиэфирных волокон и нетканых материалов (геотекстиль), в том числе на основе применения нанотехнологий, новых видов красителей для тканей, новых видов промышленных станков и оборудования, новых видов специальной и строительной техники, шумозащитных, вибропоглощающих, прокладочных, теплоизоляционных материалов, а также разработку проектов в области энергетики и медицинского оборудования;
* развитие агропромышленного комплекса на базе местных ресурсов;
* совершенствование транспортной инфраструктуры по следующим основным направлениям: создание единого диспетчерского центра по управлению транспортными потоками на территории Ивановской области; организация железнодорожного сообщения по направлению Приволжск - Плес и организация пассажирских перевозок железнодорожным транспортом по направлению Москва - Иваново - Плес; электрификация пассажирской железнодорожной линии Иваново - Новки на направлении Иваново - Владимир; поддержание и развитие пассажирских перевозок по направлению Иваново - Комсомольск; развитие прилегающих к аэропорту территорий с целью создания традиционных аэропортовых комплексов, способствующих расширению спроса на воздушные перевозки и услуги аэропорта.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Ивановской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Ивановской области

##### Ивановские ПГУ

Ивановские ПГУ (325 МВт, 64,3 Гкал/час) - филиал АО «Интер РАО - Электрогенерация». Станция расположена на промышленной площадке Ивановской ГРЭС в г. Комсомольск Ивановской области (в 60 км от г. Иваново). Введена в эксплуатацию в 2008 году. Топливо - природный газ, дизельное топливо. Является первой в России парогазовой электростанцией с оборудованием отечественного производства. На головном блоке Ивановских ПГУ отрабатываются новые технологии и энергооборудование отечественных производителей, которые используются для технического перевооружения ТЭС России. Станция поставляет электроэнергию и мощность на ОРЭМ.

##### Ивановская ТЭЦ-2

Ивановская ТЭЦ-2 (200 МВт, 671,5 Гкал/час) входит в состав филиала «Владимирский» ПАО «Т Плюс». Расположена в центральной части городского округа Иваново Ивановской области. Введена в эксплуатацию в 1954 году. Топливо - уголь кузнецкий марки Г+Д, природный газ, мазут. Обеспечивает теплом промышленные предприятия, социальную сферу и население г. Иваново, в том числе МП «Ивгортеплоэнерго», ООО «Самойловский текстиль», ООО ИК «Оптима».

##### Ивановская ТЭЦ-3

Ивановская ТЭЦ-3 (330 МВт, 876 Гкал/час) входит в состав филиала «Владимирский» ПАО «Т Плюс». Расположена в пригороде г. Иваново. Введена в эксплуатацию в 1974 году. Топливо - уголь кузнецкий марки Т, природный газ, мазут. Крупнейшая ТЭС Ивановской энергосистемы. Обеспечивает теплом микрорайоны восточной части г. Иваново и жилую зону г. Кохма, паром - промышленные предприятия, две птицефабрики и теплицы совхоза «Дружба».

##### Ивановская ГРЭС

Ивановская ГРЭС (110 МВт) - испытательный стенд газотурбинных двигателей ГТЭ-110 АО «Испытательный стенд Ивановской ГРЭС» (АО «Стенд»). Расположена в г. Комсомольск. Введена в эксплуатацию в 2001 году. Топливо - природный газ. Установка сначала работала на дизельном топливе, затем была переведена на газ. Испытательный стенд газотурбинных двигателей ГТЭ-110 вырабатывает электроэнергию только в периоды их лидерных прогонов и, покрывая часть нагрузки электроснабжения, не является полноценным электрогенерирующим предприятием.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Ивановские ПГУ | ТЭС | 325 | Газ, диз. топливо | АО «ИНТЕР РАО - Электрогенерация» |
| 2. | Ивановская ТЭЦ-2 | ТЭС | 200 | Уголь, газ, мазут | ПАО «Т Плюс» |
| 3. | Ивановская ТЭЦ-3 | ТЭС | 330 | Уголь, газ, мазут | ПАО «Т Плюс» |
| 4. | Ивановская ГРЭС | ТЭС | 110 | Газ | АО «Стенд» |
| Всего | |  | 965 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
|  | ПС 220 кВ Вичуга | 220 | 323,2 |
|  | ПС 220 кВ Иваново | 220 | 401,7 |
|  | ПС 220 кВ Кинешма | 220 | 258,8 |
| Всего | |  | 983,7 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС - Владимирская | Владимирская область, Ивановская область, Костромская область | 177,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС - Загорская ГАЭС | Владимирская область, Ивановская область, Костромская область, Московская область, Ярославская область | 235,93 |
|  | ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС - Луч | Ивановская область, Костромская область, Нижегородская область | 206,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Вичуга - Кинешма 1 цепь | Ивановская область | 28,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Вичуга - Кинешма 2 цепь | Ивановская область | 28,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Вичуга новая - Вичуга | Ивановская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Заря - Вичуга | Владимирская область, Ивановская область | 113,23 |
|  | КВЛ 220 кВ Ивановские ПГУ - Иваново 1 цепь | Ивановская область | 25,15 |
|  | КВЛ 220 кВ Ивановские ПГУ - Иваново 2 цепь | Ивановская область | 25,15 |
|  | КВЛ 220 кВ Ивановские ПГУ - Неро 1 цепь | Ивановская область, Ярославская область | 88,8 |
|  | КВЛ 220 кВ Ивановские ПГУ - Неро 2 цепь | Ивановская область, Ярославская область | 88,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Костромская ГРЭС - Вичуга 1 цепь | Ивановская область, Костромская область | 60,37 |
|  | ВЛ 220 кВ Костромская ГРЭС - Вичуга 2 цепь | Ивановская область, Костромская область | 60,13 |
|  | ВЛ 220 кВ Костромская ГРЭС - Иваново 1 цепь | Ивановская область, Костромская область | 71,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Костромская ГРЭС - Иваново 2 цепь | Ивановская область, Костромская область | 70,76 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижегородская ГЭС - Вязники | Владимирская область, Ивановская область, Нижегородская область | 131,94 |
| Всего | |  | 1411,86 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
|  | ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС - Загорская ГАЭС | Владимирская область, Ивановская область, Костромская область, Ярославская область | 223,26 | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | 223,26 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | итого |
|  | ВЛ 500 кВ Ко­стромская ГРЭС - Нижегородская 2 цепь | 2018 год | 286 | 286 | обеспечение соединения и параллельной работы энерге­тиче­ских систем различных субъектов РФ | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надеж­ности электро­снабжения потре­бителй Нижегрод­ского энергоузла и г. Нижний Новго­род (Проходит по территории Ива­новской, Костром­ской и Нижегород­ской областям) |
| Всего | | | | 286 |  | | |

### Калужская область

На территории субъекта РФ расположена Калужская энергосистема, входящая в состав ОЭС Центра (объединенная энергетическая система Центра).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемами Смоленской, Брянской и Калужской областей» АО «СО ЕЭС» - Смоленское РДУ. Взаимодействие с субъектами электроэнергетики, потребителями электрической энергии, органами власти осуществляет Представительство АО «СО ЕЭС» в Калужской области.

Действующий электроэнергетический комплекс Калужской области образуют:

* 7 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 142 МВт;
* 32376 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 1649 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 30727 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 198 понизительных подстанций напряжением 35-500 кВ общей мощностью 8736 МВА, в том числе:
* 10 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 4012 МВА;
* 188 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 4724 МВА;
* 7200 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 1600 МВА.

В области нет электростанций федерального значения.

По итогам 2017 года Калужской область была энергодефицитным регионом. В 2017 году по сравнению с 2016 годом производство электроэнергии в области увеличилось на 1,1% и составило 256 млн. кВтч, потребление электроэнергии - возросто на 2,8% и составило 6777 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2017 году превысил объем производства на 96%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Калужской области

Целью развития электроэнергетики Калужской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Калужской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Калужской области тесно связано с инновационным развитием транспортного и энергетического машиностроения, радиоэлектроники и металлообработки, пищевой промышленности и производства стройматериалов, транспортно-логистического комплекса.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Калужской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических направлений развития экономики области, в числе которых:

* производство легковых и грузовых автомобилей и автокомпонентов (фирмы Фольксваген, Пежо, Вольво, Мицубиси) с повышением степени локализации производства на территории Калужской области, включая производство автомобильного листа; производство маневровых локомотивов;
* производство продукции предприятий оборонно-промышленного комплекса;
* производство металлопроката;
* расширение номенклатуры и увеличение объемов производства продукции пищевой промышленности, лесопромышленного комплекса и промышленности стройматериалов (включая производство цемента).

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Калужской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Калужской области

Нет электростанций федерального значения.

#### Действующие объекты

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
|  | ПС 750 кВ Калужская | 750 | 1503 |
|  | ПС 220 кВ Лафарж | 220 | 126 |
|  | ПС 220 кВ Литейная | 220 | 401,2 |
|  | ПС 220 кВ Метзавод | 220 | 380 |
|  | ПС 220 кВ Мирная | 220 | 427 |
|  | ПС 220 кВ Орбита | 220 | 250,8 |
|  | ПС 220 кВ Созвездие | 220 | 500 |
|  | ПС 220 кВ Спутник | 220 | 500 |
|  | ПС 220 кВ Электрон | 220 | 126,3 |
|  | РП Станы | 220 | 0 |
| Всего | |  | 4214,3 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 750 кВ Калужская - Владимирская (отп. от ВЛ 500 кВ Михайловская - Чагино) раб. U=500кВ | Калужская область, Московская область | 163,7 |
|  | ВЛ 500 кВ Михайловская - Чагино с отп. | Калужская область, Московская область, Рязанская область, Тульская область | 183,96 |
|  | ВЛ 500 кВ Смоленская АЭС - Калужская | Калужская область, Смоленская область | 247,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Смоленская АЭС - Михайловская | Калужская область, Рязанская область, Смоленская область, Тульская область | 483,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Алексинская ТЭЦ - Ока | Калужская область, Московская область, Тульская область | 115,81 |
|  | ВЛ 220 кВ Дорогобужская ТЭЦ - Электрон | Калужская область, Смоленская область | 214 |
|  | ВЛ 220 кВ Калужская - Мирная | Калужская область | 23,43 |
|  | ВЛ 220 кВ Калужская - Протон 1 цепь | Калужская область, Тульская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Калужская - Протон 2 цепь | Калужская область, Тульская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Калужская - Созвездие | Калужская область | 40,38 |
|  | ВЛ 220 кВ Литейная - Брянск | Брянская область, Калужская область | 103,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Метзавод - Калужская 1 цепь | Калужская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Метзавод - Калужская 2 цепь | Калужская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Метзавод - Кедрово | Калужская область, Московская область | 55,44 |
|  | ВЛ 220 кВ Метзавод - Латышская | Калужская область, Московская область | 58,13 |
|  | ВЛ 220 кВ Орбита - Спутник | Калужская область | 32,13 |
|  | ВЛ 220 кВ Созвездие - Метзавод 1 цепь | Калужская область | 5,03 |
|  | ВЛ 220 кВ Созвездие - Метзавод 2 цепь | Калужская область | 5,03 |
|  | ВЛ 220 кВ Созвездие - Мирная | Калужская область | 18,97 |
|  | ВЛ 220 кВ Спутник - Калужская 1 цепь | Калужская область | 51,33 |
|  | ВЛ 220 кВ Спутник - Калужская 2 цепь | Калужская область | 53,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Станы - Лафарж №1 | Калужская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Станы - Лафарж №2 | Калужская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Станы - Шипово | Калужская область, Тульская область | 48,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Черепетская ГРЭС - Станы | Калужская область, Тульская область | 48,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Черепетская ГРЭС - Алексинская ТЭЦ | Калужская область, Тульская область | 57,29 |
|  | ВЛ 220 кВ Черепетская ГРЭС - Литейная | Калужская область, Тульская область | 165,08 |
|  | ВЛ 220 кВ Черепетская ГРЭС - Орбита | Калужская область, Тульская область | 38,48 |
|  | ВЛ 220 кВ Черепетская ГРЭС - Спутник | Калужская область, Тульская область | 65,34 |
|  | ВЛ 220 кВ Черепетская ГРЭС - Цементная | Брянская область, Калужская область, Тульская область | 164,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Черепетская ГРЭС - Электрон | Калужская область, Тульская область | 102,33 |
|  | ВЛ 220 кВ Шипово - Ока | Калужская область, Московская область, Тульская область | 108,25 |
| Всего | |  | 2653,83 |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Установленная мощность (МВА) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| кол-во х мощность | ито-го |
|  | ПС 500 кВ Обнин­ская | 2018 год | 3х167+200 | 701 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | снятие ограниче­ний на присоеди­нение потребите­лей в северной ча­сти Калужской об­ласти (ИП Ворсино и т.д.) |
|  | ПС 220 кВ Орбита (реконструкция) | 2018 год | 2х200 | 400 | - | ПАО «ФСК ЕЭС» | Снятие ограниче­ний на присоеди­нение потребите­лей |
|  | ПС 220 кВ Электрон (установка второго автотрансформатора 220/110 кВ с рекон­струкцией ОРУ 110 кВ) | 2018 год | 125 | 125 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | электроснабжение Калужского це­ментного завода и Сухиничского за­вода стального проката АВ-Сталь |
| Всего | | | | 1226 |  | | |

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | итого |
|  | ВЛ 500 кВ Калужская - Обнинская | 2018 год | 50 | 50 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | снятие ограниче­ний на присоеди­нение потребите­лей в северной ча­сти Калужской об­ласти (ИП Ворсино и т.д.) |
|  | ВЛ 220 кВ Обнинск - Со­звездие №1 и №2 | 2018 год | 2х20 | 40 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | снятие ограниче­ний на присоеди­нение потребите­лей в северной ча­сти Калужской об­ласти (ИП Ворсино и т.д.) |
| Всего | | | | 90 |  | | |

### Костромская область

На территории субъекта РФ расположена Костромская энергосистема, входящая в состав ОЭС Центра (объединенная энергетическая система Центра).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем Костромской и Ивановской областей» АО «СО ЕЭС» - Костромское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Костромской области образуют:

* 5 тепловых электростанций установленной мощностью 3828 МВт;
* 26946 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 1159 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 25787 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 178 понизительных подстанций напряжением 35-500 кВ общей мощностью 3895 МВА, в том числе:
* 7 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 1705 МВА;
* 171 понизительная подстанция напряжением 35-110 кВ общей мощностью 2190 МВА;
* 6480 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 1634 МВА.

В области действуют 2 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 3770 МВт, что составляет 98,6% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Костромская область была энергоизбыточным регионом. В 2017 году по сравнению с 2016 годом производство электроэнергии в области увеличилось на 7,7% и составило 16455 млн. кВтч, потребление электроэнергии - снизилось на 0,4% и составило 3622 млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в области в 2017 году превысил объем потребления на 78%. Избыток электроэнергии был передан в соседние региональные энергосистемы.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Костромской области

Целью развития электроэнергетики Костромской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Костромской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Костромской области тесно связано с инвестиционным и инновационным развитием машиностроения (производство нефтегазового оборудования, автомобильных кранов, деталей цилиндропоршневой группы, элементов микропроцессорной системы управления двигателем, продукции судостроения и др.), металлургии, производства минеральных удобрений, строительных материалов, лесной и текстильной отраслей промышленности, агропромышленного комплекса.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Костромской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов области, в числе которых:

* создание промышленного округа на территории г. Волгореченск (развитие металлургического производства и создание машиностроительных предприятий);
* развитие технопарка «Индустриальный» в г. Костроме (на базе ОАО «Мотордеталь»);
* строительство цементного завода в Солигаличском районе;
* строительство предприятий по глубокой переработке древесины, в том числе по выпуску фанеры и OSB-плит, в Солигаличском, Буйском, Галичском, Островском, Шарьинском и других районах;
* строительство кирпичного завода в Буйском районе;
* развитие текстильной промышленности региона, в том числе организация высокотехнологичного кольцепрядильного производства;
* развитие туристического потенциала региона путем создания гостиничной и иной туристической инфраструктуры;
* развитие ювелирной промышленности.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Костромской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Костромской области

##### Костромская ГРЭС

Костромская ГРЭС (3600 МВт, 450 Гкал/час) - филиал АО «Интер РАО - Электрогенерация». Расположена на правом берегу Волги в г. Волгореченск Костромской области (в 35 км от г. Костромы). Первый энергоблок введен в 1969 году, последний - в 1980. Топливо - природный газ, мазут. Станция является пионером в освоении отечественных энергоблоков мощностью 300 МВт и энергоблока с уникальной одновальной турбиной (моноблок) мощностью 1200 МВт. Электроэнергия Костромской ГРЭС поставляется в 40 регионов России и в страны ближнего зарубежья.

##### Костромская ТЭЦ-2

Костромская ТЭЦ-2 (170 МВт, 611 Гкал/час) входит в состав подразделения ПАО «ТГК-2» г. Кострома. Расположена в г. Кострома. Введена в эксплуатацию в 1974 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает тепловой и электрической энергией промышленные предприятия и население г. Костромы, в том числе ООО «БКЛМ», НАО «СВЕЗА Кострома».

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Костромская ГРЭС | ТЭС | 3600 | Газ, мазут | АО «Интер РАО - Электрогенерация» |
| 2. | Костромская ТЭЦ-2 | ТЭС | 170 | Газ, мазут | ПАО «ТГК-2» |
| Всего | |  | 3770 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ПС 500 кВ Звезда | 500 | 406,3 |
|  | ОРУ 500 кВ Костромской АЭС | 500 | - |
|  | ПС 220 кВ Борок | 220 | 250,8 |
|  | ПС 220 кВ Галич | 220 | 266,9 |
|  | ПС 220 кВ Кострома-2 | 220 | 255,7 |
|  | ПС 220 кВ Мантурово | 220 | 220,8 |
|  | ПС 220 кВ Мотордеталь | 220 | 316,2 |
| Всего | |  | 1716,7 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Звезда - Вятка | Кировская область, Костромская область | 548,5 |
|  | ВЛ 500 кВ Костромская АЭС - Вологодская | Вологодская область, Костромская область | 168,1 |
|  | ВЛ 500 кВ Костромская АЭС - Звезда | Костромская область | 196,1 |
|  | ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС - Владимирская | Владимирская область, Ивановская область, Костромская область | 177,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС - Загорская ГАЭС | Владимирская область, Ивановская область, Костромская область, Московская область, Ярославская область | 235,93 |
|  | ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС - Костромская АЭС | Костромская область | 144,4 |
|  | ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС - Луч | Ивановская область, Костромская область, Нижегородская область | 206,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Борок - Галич | Костромская область | 56,36 |
|  | ВЛ 220 кВ Галич - Антропово | Костромская область | 38,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Кострома-2 - Галич | Костромская область | 123,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Костромская ГРЭС - Вичуга 1 цепь | Ивановская область, Костромская область | 60,37 |
|  | ВЛ 220 кВ Костромская ГРЭС - Вичуга 2 цепь | Ивановская область, Костромская область | 60,13 |
|  | ВЛ 220 кВ Костромская ГРЭС - Иваново 1 цепь | Ивановская область, Костромская область | 71,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Костромская ГРЭС - Иваново 2 цепь | Ивановская область, Костромская область | 70,76 |
|  | ВЛ 220 кВ Костромская ГРЭС - Кострома-2 | Костромская область | 52,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Костромская ГРЭС - Мотордеталь 1 цепь | Костромская область | 39,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Костромская ГРЭС - Мотордеталь 2 цепь | Костромская область | 39,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Костромская ГРЭС - Ярославль | Костромская область, Ярославская область | 110,02 |
|  | ВЛ 220 кВ Мотордеталь - Борок | Костромская область | 101 |
|  | ВЛ 220 кВ Мотордеталь - Тверицкая | Костромская область, Ярославская область | 108,55 |
|  | ВЛ 220 кВ Рыжково - Мантурово | Костромская область, Нижегородская область | 136,74 |
| Всего | |  | 2746,26 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
|  | ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС - Загорская ГАЭС | Владимирская область, Ивановская область, Костромская область, Ярославская область | 235,93 | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | 235,93 |  |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Курская область

На территории субъекта РФ расположена Курская энергосистема, входящая в состав ОЭС Центра (объединенная энергетическая система Центра).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем Курской, Орловской и Белгородской областей» АО «СО ЕЭС» - Курское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Курской области образуют:

* 12 электростанций суммарной установленной мощностью 4317 МВт, в том числе:
* 1 атомная электростанция установленной мощностью 4000 МВт;
* 11 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 317 МВт;
* 38883 км линий электропередачи напряжением 0,4-750 кВ, в том числе:
* 965 км линий электропередачи напряжением 220-750 кВ;
* 37918 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 316 понизительных подстанций напряжением 35-330 кВ общей мощностью 7282 МВА, в том числе:
* 5 понизительных подстанций напряжением 330 кВ общей мощностью 3130 МВА;
* 311 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 4152 МВА;
* 11052 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 1950 МВА.

В области действуют 3 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 4241,9 МВт, что составляет 98,4% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Курская область была энергоизбыточным регионом. В 2017 году по сравнению с 2016 годом производство электроэнергии в области увеличилось на 4,3% и составило 29745 млн. кВтч, потребление электроэнергии - увеличилось на 1,3% и составило 8777 млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в области в 2017 году превысил объем потребления на 70%. Избыток электроэнергии был передан в ЕЭС России.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Курской области

Целью развития электроэнергетики Курской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Курской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Курской области тесно связано с инновационным развитием добычи полезных ископаемых, машиностроения, нефтехимии, пищевой и перерабатывающей промышленности.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Курской области направлены прежде всего на энергообеспечение развития основных промышленных специализаций области, в числе которых:

* производство железорудного сырья;
* нефтехимическое производство (резино-тканевые и гусеничные ленты, синтетические волокна и нити, полиамидные, полиэфирные и полипропиленовые волокна, текстильные и технические нити, нефтепродукты);
* машиностроительное производство (автономные источники электроснабжения, электростанции различного исполнения и комплектации, подшипники качения, геолого-разведочное оборудование);
* сталеплавильное производство и прокат стального листа для автомобильной промышленности (на базе Михайловского горно-обогатительного комбината).

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Курской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Курской области

##### Курская АЭС

Курская АЭС (4000 МВт, 570 Гкал/час) - филиал АО «Концерн Росэнергоатом». Расположена на берегу реки Сейм в 3 км от г. Курчатов Курской области, в 40 километрах к западу от г. Курска. Введена в эксплуатацию в 1976 году. Наряду с Ленинградской АЭС, Калининской АЭС и Балаковской АЭС входит в четверку самых мощных АЭС России. Основным потребителем станции является энергосистема Центра, которая охватывает 19 областей ЦФО. Доля Курской АЭС в установленной мощности всех электростанций Черноземья составляет 52%. Она обеспечивает электроэнергией 90% промышленных предприятий Курской области, снабжает электроэнергией север и северо-восток Украины. Кроме того, станция обеспечивает теплоснабжение промышленных предприятий, социальных объектов и коммунального хозяйства г. Курчатова и Курчатовского района. АЭС выдает электроэнергию потребителям через 3 ЛЭП-750 и 6 ЛЭП-330, а одна ЛЭП-110 используется для резервного электроснабжения собственных нужд. В составе двух действующих очередей Курской АЭС эксплуатируются 4 энергоблока, каждый из которых имеет уран-графитовый реактор РБМК-1000 мощностью 1000 МВт.

Для замещения выбывающих мощностей Курской АЭС запланировано строительство Курской АЭС-2.

##### Курская ТЭЦ-1

Курская ТЭЦ-1 (125 МВт, 904 Гкал/час) входит в филиал «Курская генерация» ПАО «Квадра». Расположена в г. Курск. Введена в эксплуатацию в 1955 году. Топливо - природный газ, мазут. В 2007 году Курская ТЭЦ-1 первой в России была полностью переведена на новую систему подготовки обессоленной воды для питания котлов методом обратного осмоса. В декабре 2017 года демонтирована турбина ст. №5 ПТ-50-90/13 (50 МВт).

##### Курская ТЭЦ Северо-Западного района (СЗР)

Курская ТЭЦ Северо-Западного района (116,9 МВт, 710 Гкал/час) входит в филиал «Курская генерация» ПАО «Квадра». Расположена в г. Курск. Создана на базе котельной Северо-Западного района, которая была переведена в разряд теплоэлектроцентрали в июле 2011 после ввода блока ПГУ. Топливо - природный газ. ТЭЦ реализует на оптовый рынок электроэнергию и мощность в соответствии с договором о предоставлении мощности (ДПМ) и обеспечивает теплом потребителей Северо-Западного района, микрорайонов Победы и Юго-Западный г. Курска.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Курская АЭС | АЭС | 4000 |  | АО «Концерн Росэнергоатом» |
| 2. | Курская ТЭЦ-1 | ТЭС | 125 | Газ, уголь, мазут | ПАО «Квадра» |
| 3. | Курская ТЭЦ СЗР | ТЭС | 116,9 | Газ | ПАО «Квадра» |
| Всего | |  | 4241,9 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
|  | ПС 330 кВ Железногорская | 330 | 1682,9 |
|  | ПС 330 кВ Курская | 330 | 401,9 |
|  | ПС 330 кВ Садовая | 330 | 450 |
|  | ПС 330 кВ Сеймская | 330 | 201,9 |
|  | ПС 330 кВ Южная | 330 | 403,2 |
| Всего | |  | 3139,9 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 750 кВ Курская АЭС - Металлургическая | Белгородская область, Курская область | 189,9 |
|  | ВЛ 750 кВ Курская АЭС - Новобрянская | Брянская область, Курская область | 206,82 |
|  | ВЛ 750 кВ Курская АЭС - Североукраинская | Курская область, Украина | 186,2 |
|  | ВЛ 750 кВ Курская АЭС II-III | Курская область | 3,88 |
|  | ВЛ 500 кВ Нововоронежская АЭС - Старый Оскол | Белгородская область, Воронежская область, Курская область | 92,75 |
|  | ВЛ 330 кВ Курская - Сеймская | Курская область | 42,12 |
|  | ВЛ 330 кВ Курская - Южная | Курская область | 24,13 |
|  | ВЛ 330 кВ Курская АЭС - Железногорская | Курская область | 101,17 |
|  | ВЛ 330 кВ Курская АЭС - Курская | Курская область | 45,94 |
|  | ВЛ 330 кВ Курская АЭС - Сумы Северная | Курская область, Украина | 129,4 |
|  | ВЛ 330 кВ Курская АЭС - Шостка | Курская область, Украина | 163,7 |
|  | ВЛ 330 кВ Курская АЭС - Южная 1 цепь | Курская область | 40,86 |
|  | ВЛ 330 кВ Курская АЭС - Южная 2 цепь | Курская область | 28,04 |
|  | ВЛ 330 кВ Южная - Железногорская | Курская область | 111,15 |
|  | ВЛ 330 кВ Южная - Садовая | Курская область | 28,2 |
|  | ВЛ 330 кВ Южная - Фрунзенская | Белгородская область, Курская область | 129,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Железногорская - Новобрянская | Брянская область, Курская область, Орловская область | 144,73 |
|  | ВЛ 220 кВ Железногорская - Узловая | Курская область, Орловская область | 68,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Нововоронежская АЭС - Губкин | Белгородская область, Воронежская область, Курская область | 110,22 |
| Всего | |  | 1847,51 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 750 кВ Курская АЭС - Североукраинская | ПАО «ФСК ЕЭС» | Украина | 186,2 |
|  | ВЛ 330 кВ Курская АЭС - Сумы Северная | ПАО «ФСК ЕЭС» | Украина | 129,4 |
|  | ВЛ 330 кВ Курская АЭС - Шостка | ПАО «ФСК ЕЭС» | Украина | 163,7 |
|  | ВЛ 110 кВ Сумы - Суджа | ПАО «ФСК ЕЭС» | Украина | 52,4 |
|  | ВЛ 110 кВ Теткино - Белополье | ПАО «ФСК ЕЭС» | Украина | 20,88 |
| Всего | |  |  | 552,58 |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Установленная мощность (МВА) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| кол-во х мощность | ито-го |
|  | ПС 330 кВ Железногорская (установка третьего автотрансформатора 330/220 кВ) | 2018 год | 250 | 250 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежности электроснабжения потребителей Орловской и Брянской областей |
| Всего | | | | 250 |  | | |

### Липецкая область

На территории субъекта РФ расположена Липецкая энергосистема, входящая в состав ОЭС Центра (объединенная энергетическая система Центра).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем Липецкой и Тамбовской областей» АО «СО ЕЭС» - Липецкое РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Липецкой области образуют:

* 13 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 1153 МВт;
* 6713 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 1598 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 5115 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 278 понизительных подстанций напряжением 35-500 кВ общей мощностью 15439 МВА, в том числе:
* 21 понизительная подстанция напряжением 220-500 кВ общей мощностью 8093 МВА;
* 257 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 7346 МВА;
* 10127 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 2255 МВА.

В Липецкой области действуют 3 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 997 МВт, что составляет 86,2% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Липецкая область была энергодефицитным регионом. В 2017 году по сравнению с 2016 годом производство электроэнергии в области уменьшилось на 4,2% и составило 4970 млн. кВтч, потребление электроэнергии - увеличилось на 1,2% и составило 12543 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2017 году превысил объем производства на 60%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Липецкой области

Целью развития электроэнергетики Липецкой области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Липецкой области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Липецкой области тесно связано с инновационным развитием черной металлургии, производства бытовой техники, автокомпонентов, сельскохозяйственной техники и строительных материалов, агропромышленного комплекса и транспортной инфраструктуры.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Липецкой области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* дальнейшее развитие особой экономической зоны промышленно-производственного типа на территории Грязинского района Липецкой области (ОАО «ОЭЗ ППТ «Липецк»);
* развитие обрабатывающих отраслей экономики, производства новых видов продукции, туризма и рекреационной деятельности, внедрения наиболее прогрессивных технологий и производств, расположенных в особо экономических зонах регионального уровня;
* увеличение производства на металлургическом комбинате в г. Липецке (ПАО «НЛМК»).

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Липецкой области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Липецкой области

##### Липецкая ТЭЦ-2

Липецкая ТЭЦ-2 (515 МВт, 1002 Гкал/час) входит в филиал «Липецкая генерация» ПАО «Квадра». Расположена в г. Липецке. Введена в эксплуатацию в 1978 году. Топливо - природный и доменный газ, мазут. Обеспечивает энергоснабжение ПАО «НЛМК», Липецкий силикатный завод, социально-бытовые объекты Левобережной и Правобережной частей Липецка, п. Дачный и п. Матырский. Липецкая ТЭЦ-2 имеет возможность отпускать потребителям пар производственных параметров в количестве до 756 Гкал/час. В настоящее время отпуск пара производится только ПАО «НЛМК».

##### ТЭЦ ПАО «НЛМК»

ТЭЦ ПАО «НЛМК» (332 МВт, 440 Гкал/час) - производственное подразделение ПАО «НЛМК». Расположена на Липецкой площадке Новолипецкого металлургического комбината. Введена в эксплуатацию в 1934 году. Топливо - доменный газ. Обеспечивает в основном энергоснабжение ПАО «НЛМК», а также теплоснабжение части потребителей Левобережного округа г. Липецка, входящих в систему теплоснабжения ПАО «НЛМК». Планируется реконструкция турбоагрегатов электростанции.

##### УТЭЦ ПАО «НЛМК»

УТЭЦ ПАО «НЛМК» (150 МВт, 133 Гкал/час) - производственное подразделение ПАО «НЛМК». Год ввода в эксплуатацию - 2011. Расположена на Липецкой площадке Новолипецкого металлургического комбината. Количество энергоблоков - 3 действующих (по 50 МВт). Топливо - доменный газ. На станции применена высокая степень автоматизации технологических процессов за счет применения современного программно-технического комплекса SPPA T3000 «Siemens». Комплекс является самой современной разработкой фирмы Siemens, созданной для выполнения всех задач автоматизации оборудования электростанции.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Липецкая ТЭЦ-2 | ТЭС | 515 | Газ, мазут | ПАО «Квадра» |
|  | ТЭЦ ПАО «НЛМК» | ТЭС | 332 | Газ | ПАО «НЛМК» |
|  | УТЭЦ ПАО «НЛМК» | ТЭС | 150 | Газ | ПАО «НЛМК» |
| Всего | |  | 997 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ПС 500 кВ Борино | 500 | 1002 |
|  | ПС 500 кВ Елецкая | 500 | 1002 |
|  | ПС 500 кВ Липецкая | 500 | 1503 |
|  | ПС 220 кВ ГПП-15-2 (ПАО «НЛМК») | 220 | 200 |
|  | ПС 220 кВ Грязи-Орловские-тяговая (ЭЧЭ-33) | 220 | 80 |
|  | ПС 220 кВ Дон | 220 | 250 |
|  | ПС 220 кВ Елецкая | 220 | 375 |
|  | ПС 220 кВ Ка­зинка | 220 | 500 |
|  | ПС 220 кВ КС-29 | 220 | 441 |
|  | ПС 220 кВ Маяк | 220 | 80 |
|  | ПС 220 кВ Металлургическая | 220 | 500 |
|  | ПС 220 кВ Новая | 220 | 400 |
|  | ПС 220 кВ Овощи Черноземья | 220 | - |
|  | ПС 220 кВ Пост 474-тяговая | 220 | 80 |
|  | ПС 220 кВ Правобережная старая | 220 | 375 |
|  | ПС 220 кВ Правобережная | 220 | н/д |
|  | ПС 220 кВ Северная | 220 | 500 |
|  | ПС 220 кВ Сокол | 220 | 125 |
|  | ПС 220 кВ Тербуны | 220 | 250 |
|  | ПС 220 кВ Усмань-тяговая | 220 | 80 |
|  | ПС 220 кВ Чириково-тяговая (ЭЧЭ-34) | 220 | 80 |
| Всего | |  | 7823 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Балашовская - Липецкая Восточная | Волгоградская область, Воронежская область, Липецкая область, Тамбовская область | 252,81 (194,17)[[1]](#footnote-2) |
|  | ВЛ 500 кВ Балашовская - Липецкая Западная с отпайкой на Нововоронежскую АЭС | Волгоградская область, Воронежская область, Липецкая область, Тамбовская область | 403,1 (129) |
|  | ВЛ 500 кВ Балашовская - Липецкая Западная, отпайка на Нововоронежскую АЭС | Воронежская область, Липецкая область | 151,5 (151,5) |
|  | ВЛ 500 кВ Белобережская - Елецкая | Брянская область, Орловская область, Липецкая область | - (33,9) |
|  | ВЛ 500 кВ Борино - Воронежская | Воронежская область, Липецкая область | 113,27 (75) |
|  | ВЛ 500 кВ Борино - Елецкая | Липецкая область | 85,4 |
|  | ВЛ 500 кВ Липецкая - Борино | Липецкая область | 53,5 |
|  | ВЛ 500 кВ Липецкая - Тамбовская | Липецкая область, Тамбовская область | 106,6 |
|  | ВЛ 500 кВ Рязанская ГРЭС - Липецкая Восточная | Липецкая область, Рязанская область, Тамбовская область | 187,9 (102,8) |
|  | ВЛ 500 кВ Рязанская ГРЭС - Липецкая Западная | Липецкая область, Рязанская область, Тамбовская область | 187,5 (102,8) |
|  | ВЛ 220 кВ Борино - Елецкая-220 №1 | Липецкая область | 68,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Борино - Елецкая-220 №2 | Липецкая область | 68,99 |
|  | ВЛ 220 кВ Борино - Новая 1 цепь | Липецкая область | 38,94 |
|  | ВЛ 220 кВ Борино - Новая 2 цепь | Липецкая область | 38,94 |
|  | ВЛ 220 кВ Борино - Правобережная 1 цепь | Липецкая область | 11,77 |
|  | ВЛ 220 кВ Борино - Правобережная 2 цепь | Липецкая область | 11,77 |
|  | ВЛ 220 кВ Борино - Чириково | Липецкая область | 28,26 |
|  | ВЛ 220 кВ Грязи-Орловские-тяговая - Усмань-тяговая | Липецкая область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Дон - КС-29 | Липецкая область | 41,77 |
|  | ВЛ 220 кВ Дон - Чириково | Липецкая область | 42,34 |
|  | ВЛ 220 кВ Елецкая - КС-29 №1 | Липецкая область | 33,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Елецкая - КС-29 №2 | Липецкая область | 33,56 |
|  | ВЛ 220 кВ Елецкая - КС-29 №3 | Липецкая область | 33,32 |
|  | ВЛ 220 кВ Елецкая - Ливны (Ливны-1) | Липецкая область, Орловская область | 74,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Елецкая - Маяк | Липецкая область | 23,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Елецкая -Тербуны №1 | Липецкая область | 76,19 |
|  | ВЛ 220 кВ Елецкая-220 - Ливны с отпайкой на ПС Тербуны | Липецкая область, Орловская область | 49,08 (8,43) |
|  | ВЛ 220 кВ Елецкая-220 - Ливны, отпайка на ПС Тербуны | Липецкая область | 39,69 |
|  | ВЛ 220 кВ Казинка - Металлургическая 1 цепь | Липецкая область | 4 |
|  | ВЛ 220 кВ Казинка - Металлургическая 2 цепь | Липецкая область | 4 |
|  | ВЛ 220 кВ Кировская - Овощи Черноземья | Воронежская область, Липецкая область | 152,33 |
|  | ВЛ 220 кВ Липецкая - Казинка 1 цепь | Липецкая область | 35,51 |
|  | ВЛ 220 кВ Липецкая - Казинка 2 цепь | Липецкая область | 35,51 |
|  | ВЛ 220 кВ Липецкая - Котовская | Липецкая область, Тамбовская область | 106,76 |
|  | ВЛ 220 кВ Липецкая - Пост-474-тяговая | Липецкая область | 150,95 |
|  | ВЛ 220 кВ Липецкая - Металлургическая | Липецкая область | 35,51 |
|  | ВЛ 220 кВ Липецкая - Мичуринская 1 цепь | Липецкая область, Тамбовская область | 54,28 |
|  | ВЛ 220 кВ Липецкая - Мичуринская 2 цепь | Липецкая область, Тамбовская область | 54,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Липецкая - Северная 1 цепь | Липецкая область | 34,98 |
|  | ВЛ 220 кВ Липецкая - Северная 2 цепь | Липецкая область | 34,98 |
|  | ВЛ 220 кВ Липецкая - Сокол | Липецкая область | 30,87 |
|  | ВЛ 220 кВ Липецкая - Грязи-Орловские-тяговая | Липецкая область | 150,95 |
|  | ВЛ 220 кВ Маяк - Елецкая-220 | Липецкая область | 19,51 |
|  | ВЛ 220 кВ Новая - ГПП-15-2 Левая (Кислород-15 Левая) | Липецкая область | 4,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Новая - ГПП-15-2 Правая (Кислород-15 Правая) | Липецкая область | 4,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Овощи Черноземья - Пост-474-тяговая | Липецкая область | 152,34 |
|  | ВЛ 220 кВ Северная - Металлургическая 1 цепь | Липецкая область | 2,12 |
|  | ВЛ 220 кВ Северная - Металлургическая 2 цепь | Липецкая область | 2,12 |
|  | ВЛ 220 кВ Северная - Новая 1 цепь | Липецкая область | 3,07 |
|  | ВЛ 220 кВ Северная - Новая 2 цепь | Липецкая область | 3,07 |
|  | ВЛ 220 кВ Южная - Усмань-тяговая | Воронежская область, Липецкая область | 304,67 |
| Всего | |  | 3636,15 (3088,59) |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Рязанская ГРЭС - Липецкая Восточная | Липецкая область, Рязанская область, Тамбовская область | 187,9 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 500 кВ Рязанская ГРЭС - Липецкая Западная | Липецкая область, Рязанская область, Тамбовская область | 187,5 | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | 375,4 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Установленная мощность (МВА) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| кол-во х мощность | ито-го |
|  | ПС 220 кВ Право­бережная (ренова­ция с увеличением трансформаторной мощности) | 2018 год | 4х150 | 600 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | реновация основ­ных фондов, обес­печение возможно­сти присоединения новых потребите­лей |
| Всего | | | | 600 |  | | |

### Московская область

На территории субъекта РФ расположена Московская энергосистема, входящая в состав ОЭС Центра (объединенная энергетическая система Центра).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы г. Москвы и Московской области» АО «СО ЕЭС» - Московское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Московской области образуют:

* 33 электростанции суммарной установленной мощностью 7110 МВт, в том числе:
* 21 тепловая электростанция суммарной установленной мощностью 5862 МВт;
* 12 гидроэлектростанций суммарной установленной мощностью 1248 МВт;
* 127834 км линий электропередачи напряжением 0,4-750 кВ, в том числе:
* 4372 км линий электропередачи напряжением 220-750 кВ;
* 123462 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 624 понизительные подстанции напряжением 35-750 кВ общей мощностью 50494МВА, в том числе:
* 57 понизительных подстанций напряжением 220-750 кВ общей мощностью 27625 МВА;
* 567 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 22245 МВА;
* около 31000 трансформаторных подстанций напряжением 6‑10/0,4 кВ суммарной мощностью около 10000 МВА.

На территории Московской области находятся 7 электростанций федерального значения суммарной мощностью 6789,3 МВт, что составляет 95,6% суммарной мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года г. Москва и Московская область были энергодефицитным регионом. В 2017 году по сравнению с 2016 годом производство электроэнергии в регионе снизилось на 5,5% и составило 70251 млн. кВтч, потребление электроэнергии - возросло на 0,1% и составило 105446 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в регионе в 2017 году превысил объем производства на 33%. Дефицит электроэнергии в регионе был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Московской области

Целью развития электроэнергетики Московской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программ социально-экономического развития г. Москвы и Московской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Московской области тесно связано с инновационным развитием машиностроения и металлургии, химической и деревообрабатывающей промышленности, промышленности строительных материалов и пищевой промышленности, транспортной и информационно-телекоммуникационной инфраструктуры.

Достигнутый прирост мощности Московской энергосистемы будет направлен прежде всего на энергообеспечение инновационных проектов научно-промышленного комплекса, предусматривающих создание и развитие:

* индустриальных парков на базе свободных площадей организаций промышленности и науки;
* технопарков в сфере лазерных технологий и биотехнологий, центров коллективного пользования в сфере нанотехнологий;
* международного инновационного центра нанотехнологий в г. Дубне;
* национального центра авиастроения и портовой особой экономической зоны для развития авиастроения в г. Жуковском;
* центра по разработке инновационных и импортозамещающих лекарственных препаратов «ХимРар» (гг. Химки и Долгопрудный);
* инновационного биотехнологического кластера биофармацевтической и биомедицинской направленности в г. Пущино;
* научно-технологического и производственного кластера «Фотоника» по производству волоконных лазеров в г. Фрязино;
* Дмитровского межрегионального мультимодального логистического центра.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Московской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Московской области

##### ГРЭС-3 Мосэнерго

ГРЭС-3 им. Р.Э. Классона (532,3 МВт, 244,9 Гкал/час) - филиал ПАО «Мосэнерго». Другое название - Электрогорская ГРЭС. Расположена в г. Электрогорск Московской области. Введена в эксплуатацию в 1914 году. Топливо - природный газ, мазут. ГРЭС-3 является пиковым резервом для Московской энергосистемы, служит полигоном для испытания современных энерготехнологий.

##### Загорская ГАЭС

Загорская ГАЭС (1200 МВт) - филиал ПАО «РусГидро». Расположена на реке Кунья у п. Богородское в Сергиево-Посадском районе Московской области. Введена в эксплуатацию в 1987 году. Единственная в России гидроаккумулирующая станция, способная не только производить, но и «запасать» электроэнергию. Ночью, когда спрос на электричество падает, насосы ГАЭС перекачивают воду из нижнего бассейна станции в верхний. Днем эта вода через гидроагрегаты сбрасывается обратно, обеспечивая дополнительную выработку электроэнергии в периоды наибольшего потребления. Таким образом, Загорская ГАЭС сглаживает пиковые нагрузки и играет роль аварийного резерва в московской энергосистеме.

##### Каширская ГРЭС

Каширская ГРЭС имени Г.М. Кржижановского (1310 МВт, 458 Гкал/час) - филиал АО «Интер РАО - Электрогенерация». Расположена на берегу реки Оки в г. Кашира-2 Московской области, в 115 км от г. Москвы. Введена в эксплуатацию в 1922 году. Одна из первых угольных электростанций, построенных по плану ГОЭЛРО. Топливо - уголь, природный газ. Крупнейшая ТЭС региона. Вырабатывает электроэнергию для продажи на оптовом рынке и обеспечивает тепловой энергией промышленных и бытовых потребителей Каширы.

[17 июня](http://ru.wikipedia.org/wiki/17_%D0%B8%D1%8E%D0%BD%D1%8F) [2009 года](http://ru.wikipedia.org/wiki/2009_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) был введен в эксплуатацию третий энергоблок Каширской ГРЭС мощностью 330 МВт. Установленная мощность станции выросла с 1580 до 1910 МВт.

В декабре 2018 года выведены из эксплуатации турбины ст. №№1 и 2 мощностью по 300 МВт.

##### ТЭЦ-17 Мосэнерго

ТЭЦ-17 Мосэнерго (117 МВт, 547 Гкал/час) - филиал ПАО «Мосэнерго». Другое название - Ступинская ТЭЦ. Расположена в г. Ступино Московской области в 100 км южнее г. Москвы. Введена в эксплуатацию в 1950 году. Топливо - природный газ, подмосковный бурый уголь, мазут. Особенностью ТЭЦ-17 является открытая система теплоснабжения и использование брызгального бассейна для охлаждения циркуляционной воды. Обеспечивает электроэнергией и теплом промышленные предприятия, коммунальное хозяйство и население г. Ступино. В декабре 2017 года демонтирована турбина ст. №4 Т-75-90 (75 МВт).

##### ТЭЦ-22 Мосэнерго

ТЭЦ-22 Мосэнерго (1070 МВт, 3276 Гкал/час) - филиал ПАО «Мосэнерго». Другое название - Дзержинская ТЭЦ. Расположена в г. Дзержинский Московской области в 200 м от московской кольцевой дороги. Введена в эксплуатацию в 1960 году. Топливо - природный газ, уголь Кузнецкого бассейна, мазут. Обеспечивает электрической и тепловой энергией юго-восточные районы Москвы, г. Дзержинский и большую часть населенных пунктов Люберецкого района Московской области, снабжает паром Московский нефтеперерабатывающий завод, тепличные хозяйства и предприятия Люберецкого района. В 2016 году была выведена из эксплуатации паровая турбина ст. №9 Т-240(250)/290-240 (240 МВт, 330 Гкал/час).

##### ТЭЦ-27 Мосэнерго

ТЭЦ-27 Мосэнерго (1060 МВт, 1876 Гкал/час) - филиал ПАО «Мосэнерго». Другое название - Северная ТЭЦ. Расположена в д. Челобитьево Мытищинского района Московской области. Введена в эксплуатацию в 1996 году. Топливо - природный газ. Самая современная ТЭЦ в Московской энергосистеме. Признана самой экологически чистой ТЭЦ в Европе. 3-й и 4-й энергоблоки построены на основе парогазовых установок, сокращающих количество вредных выбросов в атмосферу. Для повышения надежности функционирования станции имеются два независимых источника газоснабжения. Обеспечивает электрической и тепловой энергией потребителей Северного и Северо-Восточного административных округов Москвы, а также г. Мытищи.

##### Шатурская ГРЭС

Шатурская ГРЭС-5 (1500 МВт, 344,3 Гкал/час) - филиал ПАО «Юнипро». Расположена в г. Шатура Московской области. Введена в эксплуатацию в 1925 году по плану ГОЭЛРО. Одна из старейших ТЭС России. После реконструкции в 1971-1972 годах стала самой мощной торфяной электростанцией в мире (732 МВт). В 1989 году переведена на сжигание газа. Топливо - природный газ, торф, мазут, уголь. Газоснабжение станции осуществляется от магистрального газопровода «Горький - Центр».

В декабре 2010 года был введен в эксплуатацию новый парогазовый блок на базе маневренной газовой турбины производства General Electric c паспортной мощностью 393 МВт. В декабре 2018 года проведена перемаркировка ПГУ с увеличением мощности на 6,6 МВт.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Загорская ГАЭС | ГЭС | 1200 |  | ПАО «РусГидро» |
|  | ГРЭС-3 им. Р.Э. Классона (с ТЭЦ-6,29) | ТЭС | 532,3 | Газ, мазут | ПАО «Мосэнерго» |
|  | Каширская ГРЭС | ТЭС | 1310 | Уголь, газ, мазут | АО «ИНТЕР РАО - Электрогенерация» |
|  | ТЭЦ-17 Мосэнерго | ТЭС | 117 | Газ, уголь, мазут | ПАО «Мосэнерго» |
|  | ТЭЦ-22 Мосэнерго | ТЭС | 1070 | Газ, уголь, мазут | ПАО «Мосэнерго» |
|  | ТЭЦ-27 Мосэнерго | ТЭС | 1060 | Газ | ПАО «Мосэнерго» |
|  | Шатурская ГРЭС | ТЭС | 1500 | Газ, уголь, мазут | ПАО «Юнипро» |
| Всего | |  | 6789,3 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Белый Раст (№511) | 750 | 3089,9 |
|  | Грибово | 750 | 3904 |
|  | Дорохово | 500 | 1502 |
|  | Западная (№517) | 500 | 1129 |
|  | Новокаширская (№518) | 500 | 501 |
|  | Ногинск (№504) | 500 | 729 |
|  | Пахра (№509) | 500 | 814 |
|  | Трубино (№514) | 500 | 1557,2 |
|  | Бугры (№615) | 220 | 372,9 |
|  | Восточная (№212) | 220 | 375 |
|  | Встреча (№25) | 220 | 532 |
|  | Голутвин (№401) | 220 | 388,1 |
|  | Горенки (№157) | 220 | 726 |
|  | Гулево (№182) | 220 | 393 |
|  | Дальняя (№183) | 220 | 205 |
|  | Дмитров (№585) | 220 | 251,1 |
|  | Дровнино (№700) | 220 | 252 |
|  | Заря (№720) | 220 | 401,3 |
|  | Ильинская | 220 | 400 |
|  | Кедрово (№107) | 220 | 497,3 |
|  | Классон | 220 | - |
|  | Котловка | 220 | 400 |
|  | Котово-2 | 220 | 80 |
|  | Крона | 220 | 63 |
|  | Кроношпан | 220 | 63 |
|  | Куркино | 220 | 126 |
|  | Латышская | 220 | - |
|  | Луч (№475) | 220 | 291,6 |
|  | Мирная | 220 | - |
|  | Мячково | 220 | 553,5 |
|  | Нежино (№263) | 220 | 195,6 |
|  | Новая | 220 | - |
|  | Ново-Софрино (№215) | 220 | 250 |
|  | Образцово (№846) | 220 | 50,3 |
|  | Ока (№400) | 220 | 383,8 |
|  | Омега | 220 | 500 |
|  | Осетр (№712) | 220 | 252,1 |
|  | Пески (№450) | 220 | 252,3 |
|  | Подушкино | 220 | 189 |
|  | Радищево (№140) | 220 | 456,7 |
|  | Радуга (№485) | 220 | 192,6 |
|  | Рулево | 220 | - |
|  | Слобода (№836) | 220 | 689 |
|  | Старбеево (№671) | 220 | 566 |
|  | Стачка (№375) | 220 | 254,9 |
|  | Стекольная | 220 | 50 |
|  | Тайнинка | 220 | 32 |
|  | Темпы (№229) | 220 | 251,3 |
|  | Теплый Стан (№677) | 220 | - |
|  | Уча (№676) | 220 | 330 |
|  | Федино (№590) | 220 | 252,5 |
|  | Хвойная (№257) | 220 | 480 |
|  | Цаги (№175) | 220 | 683 |
|  | Шибаново (№666) | 220 | 402,5 |
|  | Шмелево (№151) | 220 | 121,7 |
|  | Шуколово (№311) | 220 | 84 |
|  | Щедрино | 220 | 200 |
|  | Ярцево (№540) | 220 | 500 |
| Всего | |  | 27153,2 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Владимирская | Владимирская область, Московская область, Тверская область, Ярославская область | 396 |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Грибово | Московская область, Тверская область | 291,4 |
|  | ВЛ 750 кВ Калужская - Владимирская (отп. от ВЛ 500 кВ Михайловская - Чагино) раб. U=500кВ | Калужская область, Московская область | 163,7 |
|  | ВЛ 750 кВ Опытная - Белый Раст | Московская область, Тверская область | 87,45 |
|  | ВЛ 500 кВ Белый Раст - Западная | Московская область | 49,4 |
|  | ВЛ 500 кВ Грибово - Дорохово | Московская область | 184,8 |
|  | ВЛ 500 кВ Загорская ГАЭС - Трубино | Владимирская область, Московская область | 87,44 |
|  | ВЛ 500 кВ Ногинск - Каскадная | Московская область, г. Москва | 26,2 |
|  | ВЛ 500 кВ Конаковская ГРЭС - Белый Раст | Московская область, Тверская область | 88,9 |
|  | ВЛ 500 кВ Конаковская ГРЭС - Трубино | Московская область, Тверская область | 152,81 |
|  | ВЛ 500 кВ Конаковская ГРЭС - Череповецкая | Вологодская область, Московская область, Тверская область, Ярославская область | 416,8 |
|  | ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС - Загорская ГАЭС | Владимирская область, Ивановская область, Костромская область, Московская область, Ярославская область | 235,93 |
|  | ВЛ 500 кВ Михайловская - Новокаширская | Рязанская область, Московская область | 86,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Михайловская - Чагино с отп. на ПС Калужская | Калужская область, Московская область,  г. Москва, Рязанская область, Тульская область | 183,96 |
|  | ВЛ 500 кВ Новокаширская - Пахра | Московская область, Рязанская область | 189,75 |
|  | ВЛ 500 кВ Ногинск - Владимирская | Владимирская область, Московская область | 117,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Пахра - Чагино | Московская область,  г. Москва | 36,81 |
|  | ВЛ 500 кВ Трубино - Владимирская | Владимирская область, Московская область | 159,28 |
|  | КВЛ 500 кВ Белый Раст - Бескудниково | Московская область,  г. Москва | 45,42 |
|  | КВЛ 500 кВ Западная - Очаково | Московская область,  г. Москва | 31,19 |
|  | КВЛ 500 кВ Ногинск - Бескудниково | Московская область,  г. Москва | 77,68 |
|  | ВЛ 500 кВ Пахра - ТЭЦ-26 | Московская область,  г. Москва | 16,63 |
|  | КВЛ 500 кВ Трубино - Бескудниково | Московская область,  г. Москва | 36,07 |
|  | КВЛ 500 кВ ТЭЦ-26 - Очаково | Московская область,  г. Москва | 27,51 |
|  | ВЛ 220 кВ Алексинская ТЭЦ - Ока | Калужская область, Московская область, Тульская область | 115,81 |
|  | КЛ 220 кВ Восточная - Абрамово №1 | Московская область, г. Москва | - |
|  | КЛ 220 кВ Восточная - Абрамово №2 | Московская область, г. Москва | - |
|  | ВЛ 220 кВ Встреча - Кедрово | Московская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Встреча - Лесная | Московская область,  г. Москва | - |
|  | ВЛ 220 кВ Голутвин - Осетр | Московская область | 37,43 |
|  | ВЛ 220 кВ Гулево - Бугры 1 цепь | Московская область,  г. Москва | 41,42 |
|  | ВЛ 220 кВ Гулево - Бугры 2 цепь | Московская область,  г. Москва | 41,20 |
|  | ВЛ 220 кВ Дмитров - Темпы 1 цепь | Московская область | 50,46 |
|  | ВЛ 220 кВ Дмитров - Темпы 2 цепь | Московская область | 50,46 |
|  | ВЛ 220 кВ Дорохово - Кедрово | Московская область | 55,6 |
|  | КВЛ 220 кВ Дорохово - Слобода 1 цепь | Московская область | 80,2 |
|  | КВЛ 220 кВ Дорохово - Слобода 2 цепь | Московская область | 80,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Дровнино - Грибово | Московская область | 66,14 |
|  | ВЛ 220 кВ Дровнино - Дорохово | Московская область | 55,7 |
|  | КВЛ 220 кВ Западная - Слобода 1 цепь | Московская область | 22,5 |
|  | КВЛ 220 кВ Западная - Слобода 2 цепь | Московская область | 22,5 |
|  | КВЛ 220 кВ Западная - Герцево 1 цепь | Московская область,  г. Москва | 5,24 |
|  | КВЛ 220 кВ Западная - Герцево 2 цепь | Московская область,  г. Москва | 5,24 |
|  | КВЛ 220 кВ Западная - Куркино | Московская область | - |
|  | КВЛ 220 кВ Западная - Пенягино | Московская область | - |
|  | КВЛ 220 кВ Западная - Радищево | Московская область | - |
|  | КВЛ 220 кВ Западная - Шмелево | Московская область | 18,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Заря - Ярцево 1 цепь | Московская область | 19,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Заря - Ярцево 2 цепь | Московская область | 19,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Каширская ГРЭС - Голутвин | Московская область | 54,29 |
|  | ВЛ 220 кВ Новомосковская ГРЭС - Каширская ГРЭС | Московская область, Тульская область | 88,99 |
|  | ВЛ 220 кВ Каширская ГРЭС - Образцово | Московская область | 29,15 |
|  | ВЛ 220 кВ Каширская ГРЭС - Ока 1 цепь | Московская область | 85 |
|  | ВЛ 220 кВ Каширская ГРЭС - Ока 2 цепь | Московская область | 85 |
|  | ВЛ 220 кВ Каширская ГРЭС - Ступино | Московская область | 106,43 |
|  | ВЛ 220 кВ Каширская ГРЭС - Федино | Московская область | 72,67 |
|  | ВЛ 220 кВ Каширская ГРЭС - Химическая | Московская область, Тульская область | 93,51 |
|  | КВЛ 220 кВ Кедрово - Котово | Московская область | 35,1 |
|  | ВЛ 220 кВ ГРЭС-3 - Дальняя | Московская область | 43,8 |
|  | ВЛ 220 кВ ГРЭС-3 - Стачка | Московская область | 18,92 |
|  | ВЛ 220 кВ Конаковская ГРЭС - Радищево 1 цепь | Московская область | 62,82 |
|  | ВЛ 220 кВ Конаковская ГРЭС - Радищево 2 цепь | Московская область | 62,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Конаковская ГРЭС - Темпы 1 цепь | Московская область, Тверская область | 33,83 |
|  | ВЛ 220 кВ Конаковская ГРЭС - Темпы 2 цепь | Московская область, Тверская область | 33,83 |
|  | КВЛ 220 кВ Котово - Бугры | Московская область | 35,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Крона - Пески | Московская область | 33,4 |
|  | КВЛ 220 кВ Куркино - Герцево | Московская область,  г. Москва | - |
|  | ВЛ 220 кВ Латышская - Кедрово | Московская область | 15,62 |
|  | КВЛ 220 кВ Левобережная - Старбеево 1 цепь | Московская область | - |
|  | КВЛ 220 кВ Левобережная - Старбеево 2 цепь | Московская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Лесная - Пахра | Московская область,  г. Москва | 30,89 |
|  | ВЛ 220 кВ Луч - Шмелево | Московская область | 44,65 |
|  | ВЛ 220 кВ Метзавод - Кедрово | Калужская область, Московская область | 55,44 |
|  | ВЛ 220 кВ Метзавод - Латышская | Калужская область, Московская область | 58,13 |
|  | ВЛ 220 кВ Михайловская - Осетр | Московская область, Рязанская область | 68,64 |
|  | ВЛ 220 кВ Нежино - Федино | Московская область | 38,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Ново-Софрино - Трубино | Московская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Ново-Софрино - Уча | Московская область | - |
|  | КВЛ 220 кВ Ногинск - Дальняя | Московская область | 35,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Ногинск - Шибаново | Московская область | 15 |
|  | ВЛ 220 кВ Образцово - Лесная | Московская область | 101,72 |
|  | ВЛ 220 кВ Ока - Бугры 1 цепь | Московская область | 43,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Ока - Бугры 2 цепь | Московская область | 43,8 |
|  | КВЛ 220 кВ Омега - Сигма 1 цепь | Московская область,  г. Москва | 29,8 |
|  | КВЛ 220 кВ Омега - Сигма 2 цепь | Московская область,  г. Москва | 29,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Очаково - Красногорская | Московская область,  г. Москва | 10 |
|  | ВЛ 220 кВ Пахра - Ступино | Московская область | - |
|  | КВЛ 220 кВ Пахра - Чагино | Московская область, г. Москва | - |
|  | ВЛ 220 кВ Пески - Голутвин | Московская область | 24,84 |
|  | ВЛ 220 кВ Пески - Федино | Московская область | 17,85 |
|  | ВЛ 220 кВ Приокская - Бугры | Московская область, Тульская область | 148,89 |
|  | ВЛ 220 кВ Радищево - Луч | Московская область | 57,38 |
|  | ВЛ 220 кВ Радищево - Шмелево | Московская область | 77,31 |
|  | ВЛ 220 кВ Радищево - Шуколово | Московская область | 42,61 |
|  | КВЛ 220 кВ Сигма - Радищево 1 цепь | Московская область | 29,8 |
|  | КВЛ 220 кВ Сигма - Радищево 2 цепь | Московская область | 29,8 |
|  | КЛ 220 кВ Сколково - Очаково | Московская область,  г. Москва | - |
|  | КВЛ 220 кВ Слобода - Шмелево | Московская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Шибаново - Кроношпан | Московская область | 23,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Кроношпан - Стачка | Московская область | 23,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Старбеево - Омега 1 цепь | Московская область,  г. Москва | - |
|  | ВЛ 220 кВ Старбеево - Омега 2 цепь | Московская область,  г. Москва | - |
|  | ВЛ 220 кВ Стекольная - Мячково | Московская область | - |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭС Лыково - Очаково | Московская область,  г. Москва | 10 |
|  | ВЛ 220 кВ ТЭЦ-21 - Хвойная | Московская область,  г. Москва | - |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭЦ-22 - Чагино №9 | Московская область,  г. Москва | - |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭЦ-27 - Бабушкин | Московская область,  г. Москва | - |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭЦ-27 - Бутырки отп. | Московская область,  г. Москва | - |
|  | ВЛ 220 кВ ТЭЦ-27 - Уча 1 цепь | Московская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ ТЭЦ-27 - Уча 2 цепь | Московская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ ТЭЦ-27 - Хвойная | Московская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ ТЭЦ-27 - Щедрино | Московская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Угличская ГЭС - Заря 1 цепь | Московская область, Ярославская область, Тверская область | 130,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Угличская ГЭС - Заря 2 цепь | Московская область, Ярославская область, Тверская область | 130,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Каширская ГРЭС - Химическая | Московская область, Тульская область | 93,51 |
|  | ВЛ 220 кВ Шатурская ГРЭС - Крона | Московская область | 53,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Шатурская ГРЭС - Нежино 1 цепь | Московская область | 68,83 |
|  | ВЛ 220 кВ Шатурская ГРЭС - Нежино 2 цепь | Московская область | 68,83 |
|  | ВЛ 220 кВ Шатурская ГРЭС - Ногинск | Московская область | 84,21 |
|  | ВЛ 220 кВ Шатурская ГРЭС - Пески | Московская область | 82,69 |
|  | ВЛ 220 кВ Шатурская ГРЭС - Шибаново | Московская область | 81,61 |
|  | ВЛ 220 кВ Шибаново - Нежино | Московская область | 37 |
|  | ВЛ 220 кВ Шипово - Ока | Калужская область, Московская область, Тульская область | 108,25 |
|  | ВЛ 220 кВ Шмелево - Грибово | Московская область | 48,29 |
|  | ВЛ 220 кВ Шуколово - Радуга | Московская область | 17,14 |
|  | ВЛ 220 кВ ГРЭС-3 - Ногинск 1 цепь | Московская область | 25,6 |
|  | КВЛ 220 кВ ГРЭС-3 - Ногинск 2 цепь | Московская область | 28,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Ярцево - Дальняя | Московская область | 57,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Ярцево - Ново-Софрино 1 цепь | Московская область | 30,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Ярцево - Ново-Софрино 2 цепь | Московская область | 30,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Ярцево - Радуга | Московская область | 37 |
|  | ВЛ 220 кВ Ярцево - Темпы 1 цепь | Московская область | 81,75 |
|  | ВЛ 220 кВ Ярцево - Темпы 2 цепь | Московская область | 81,75 |
| Всего | |  | 7493,93 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Грибово | 750 | 3904 | выдача мощности Калининской АЭС |
|  | Пахра | 500 | 814 | выдача мощности ТЭЦ-26 |
| Всего | |  | 4718 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Владимирская | Владимирская область, Московская область, Тверская область, Ярославская область | 396 | выдача мощности Калининской АЭС |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Грибово | Московская область, Тверская область | 291,4 | выдача мощности Калининской АЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Грибово - Дорохово | Московская область | 184,8 | выдача мощности Калининской АЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Дровнино - Грибово | Московская область | 66,14 | выдача мощности Калининской АЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Дорохово - Кедрово | Московская область | 55,6 | выдача мощности Калининской АЭС |
|  | КВЛ 220 кВ Дорохово - Слобода 1 цепь | Московская область | 80,2 | выдача мощности Калининской АЭС |
|  | КВЛ 220 кВ Дорохово - Слобода 2 цепь | Московская область | 80,2 | выдача мощности Калининской АЭС |
| Всего | |  | 1154,34 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Ногинск - Владимирская | Владимирская область, Московская область | 117,3 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 500 кВ Трубино - Владимирская | Владимирская область, Московская область | 159,28 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС - Загорская ГАЭС | Владимирская область, Московская область, Ивановская область, Костромская область, Ярославская область | 223,26 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 220 кВ Радищево - Шуколово | Московская область | 42,61 | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | 542,45 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся и расширяемые подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год вво-да объ­екта | Установленная мощность (МВА) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| кол-во х мощ-ность | ито-го |
|  | комплексное техни­ческое перевоору­жение и рекон­струкция  ПС 500 кВ Ногинск (2 автотрансформа­тора 500/220 кВ, 4 автотрансформа­тора 220/110 кВ, 2 трансформатора 220/10 кВ) | 2019 год | 2х500+  2х250+  2х100 | 1900 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежности электроснабже­ния потребите­лей  Московской области |
|  | комплексное техни­ческое перевоору­жение и рекон­струкция  ПС 500 кВ Пахра (2 автотрансформа­тора 500/220 кВ, 2 автотрансформа­тора 220/110 кВ, 2 трансформатора 220/10 кВ) | 2021 год | 2х500+  2х250+  2х100 | 1700 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежности электроснабже­ния потребите­лей Московской области |
|  | комплексное техни­ческое перевоору­жение и  реконструкция ПС 500 кВ Трубино (4 автотрансформа­тора 500/220 кВ, 2 автотрансформа­тора 220/110 кВ, 2 трансформатора 220/10 кВ) | 2018 год | 2х500+  2х250+  2х100 | 1900 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежности электроснабже­ния потребите­лей Московской области |
|  | ПС 500 кВ Ярцево (перевод на 500 кВ, установка авто­трансформаторной группы 500/220 кВ) | 2018 год | 2х501 | 1002 | обеспечение выдачи мощ­ности элек­тростанции мощностью 100 МВт и выше | ПАО «ФСК ЕЭС» | выдача мощно­сти и заряда 1 очереди Загор­ской ГАЭС-2 (2х210 МВт) |
|  | ПС 220 кВ Луч (ре­новация с увеличе­нием трансформа­торной мощности, замена автотранс­форматора 220/110 кВ) | 2020 год | 2х200+  2х80 | 560 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | реновация ос­новных фондов, обеспечение возможности присоединения новых потреби­телей |
|  | ПС 220 кВ Ока (ре­новация с увеличе­нием трансформа­торной мощности, замена автотранс­форматора 220/110 кВ) | 2018 год | 2х200 | 400 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | реновация ос­новных фондов, обеспечение возможности присоединения новых потреби­телей |
|  | ПС 220 кВ Ступино | 2018год | 2х100 | 200 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | технологическое присоединение электроустано­вок общества с ограниченной ответственно­стью «Квин­текс» |
|  | ПС 220 кВ Темпы (реновация с увели­чением трансфор­маторной мощно­сти, замена авто­трансформатора 220/110 кВ) | 2019 год | 2х200+  2х40 | 480 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | реновация ос­новных фондов, обеспечение возможности присоединения новых потреби­телей |
| Всего | | | | 8342 |  | | |

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | итого |
|  | ВЛ 500 кВ Загорская ГАЭС-2 - Ярцево №1 и №2 | 2018 год | 2х30 | 60 | обеспечение выдачи мощности электростанции мощностью 100 МВт и выше | ПАО «ФСК ЕЭС» | выдача мощности и заряда 1 очереди Загорской ГАЭС-2 |
|  | ВЛ 500 кВ Конаковская ГРЭС - Трубино (реконструкция и строительство заходов на ПС 500 кВ Ярцево) | 2018 год | 2х1 | 2 | обеспечение выдачи мощности электростанции мощностью 100 МВт и выше | ПАО «ФСК ЕЭС» | выдача мощности и заряда 1 очереди Загорской ГАЭС-2 |
| Всего | | | | 62 |  | | |

### Город Москва

На территории субъекта РФ расположена Московская энергосистема, входящая в состав ОЭС Центра (объединенная энергетическая система Центра).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы г. Москвы и Московской области» АО «СО ЕЭС» - Московское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс г. Москвы образуют:

* 26 электростанций суммарной установленной мощностью 10743 МВт, в том числе:
* 21 тепловая электростанция суммарной установленной мощностью 10693 МВт;
* 3 гидроэлектростанции суммарной установленной мощностью 36 МВт;
* 2 возобновляемых источника энергии суммарной установленной мощностью 14 МВт;
* 148004 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 1335 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 146669 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 166 понизительных подстанций напряжением 35-500 кВ общей мощностью 42521 МВА, в том числе:
* 61 понизительная подстанция напряжением 220-500 кВ общей мощностью 29736 МВА;
* 105 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 12785 МВА;
* 19217 трансформаторных подстанций напряжением 6‑10/0,4 кВ суммарной мощностью 23400 МВА.

На территории г. Москвы находятся 13 электростанций федерального значения суммарной мощностью 10468,2 МВт, что составляет 97,4% суммарной мощности объектов генерации города.

По итогам 2017 года г. Москва и Московская область были энергодефицитным регионом. В 2017 году по сравнению с 2016 годом производство электроэнергии в регионе снизилось на 5,5% и составило 70251 млн. кВтч, потребление электроэнергии - возросло на 0,1% и составило 105446 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в регионе в 2017 году превысил объем производства на 33%. Дефицит электроэнергии в регионе был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие г. Москвы

Целью развития электроэнергетики г. Москвы является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики города в электрической и тепловой энергии с учетом Программ социально-экономического развития г. Москвы и Московской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры г. Москвы тесно связано с инновационным развитием машиностроения и металлургии, химической и деревообрабатывающей промышленности, промышленности строительных материалов и пищевой промышленности, транспортной и информационно-телекоммуникационной инфраструктуры.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в г. Москве обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Москве

##### ГТЭС «Коломенское»

ГТЭС «Коломенское» (135,9 МВт, 171 Гкал/час) - производственное подразделение ООО «ВТК-Инвест». Год ввода в эксплуатацию - 2009. Расположена в ЮАО г. Москва (ЦФО). Топливо - природный газ. ГТЭС предназначена для выработки тепловой и элекрической энергии комбинированным способом, режим работы ГТЭС - по тепловому графику теплосети.

##### ПГТЭС Терешково

ПГТЭС Терешково (170 МВт, 150 Гкал/час) - производственное подразделение ООО «Росмикс» (100%-е ДЗО «Rosmiks International B.V., Королевство Нидерландов). Год ввода в эксплуатацию - 2012. Расположена в г. Москва (ЦФО). Топливо - природный газ.

##### ТЭС Международная ООО «Ситиэнерго»

Международная ТЭС (236 МВт, 420 Гкал/час) - производственное подразделение ООО «Ситиэнерго». Другое название - ТЭС ММДЦ «Москва-Сити». Расположена в Москве на территории Краснопресненского района. Введена в эксплуатацию в 2007 году. Топливо - природный газ. Построена на базе газотурбинных установок SGT-800 производства фирмы «Siemens». Главный корпус ТЭЦ отличается компактностью размещения основного технологического и вспомогательного оборудования (площадь площадки составляет 1,88 га). На его кровле расположены блоки суховоздушной градирни и систем охлаждения. Проектные и технические решения дали значительное сокращение объемов циркуляционной системы, кабельных связей, а также снизили шумовой фон, что особенно важно в условиях соседства с жилыми районами. Линии выдачи мощности потребителям проходят под землей в кабельном коллекторе. На станции применено частотное регулирование электромеханического оборудования, что увеличивает срок эксплуатации и сокращает потребление электроэнергии на собственные нужды. Современная технология очистки воды с использованием обратного осмоса позволяет добиться необходимого качества воды при компактных размерах водоподготовительной установки. Впервые на ТЭС применены малогабаритные монолитные трехфазные шинопроводы с полимерной заливкой. Станция соответствует самым жестким экологическим нормативам, применяемым в мировой энергетике. Обслуживает строящийся комплекс «Москва-Сити» и промышленные предприятия Краснопресненского района.

##### ТЭЦ-8 Мосэнерго

ТЭЦ-8 Мосэнерго (580 МВт, 1892 Гкал/час) - филиал ПАО «Мосэнерго». Расположена в Юго-Восточном административном округе Москвы. Введена в эксплуатацию в 1930 году. Топливо - природный газ, мазут. Первая в стране теплоцентраль высокого давления. Обеспечивает электрической и тепловой энергией крупнейшие промышленные предприятия Москвы и жителей Замоскворечья, Рязанского, Нижегородского, Даниловского, Южнопортового и Таганского районов города.

На ТЭЦ-8 постоянно ведутся работы по модернизации и техническому перевооружению станции: впервые применена система шариковой очистки конденсаторов турбин, позволяющая снизить годовые затраты условного топлива на 2800-3000 тонн; применен механизм получения азота для использования в энергетических целях, снижающий удельные расходы топлива; внедрена испарительная установка, снижающая потери пара, конденсата и тепла; внедрен узел гомогенизации отработанных масел, сокращающий количество вредных стоков; смонтирована теплофикационная установка на выхлопе пара от турбин Р-50-130 для получения дополнительной электрической мощности в объеме до 80 МВт. В 2016 году была выведена из эксплуатации турбина ст. №5 Р-25/50-130/13 (25 МВт, 100 Гкал/час).

##### ТЭЦ-9 Мосэнерго

ТЭЦ-9 Мосэнерго (274,8 МВт, 575,3 Гкал/час) - филиал ПАО «Мосэнерго». Расположена на левом берегу Москвы-реки вблизи станции метро «Автозаводская» в Москве. Введена в эксплуатацию в 1933 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электрической и тепловой энергией часть линий московского метрополитена, а также население и предприятия Кожуховского, Нагатинского и Автозаводского районов Москвы.

##### ТЭЦ-11 Мосэнерго

ТЭЦ-11 им. М.Я. Уфаева (330 МВт, 1011 Гкал/час) - филиал ПАО «Мосэнерго». Расположена в районе Перово Восточного административного округа Москвы. Введена в эксплуатацию в 1936 году. Топливо - природный газ, мазут. Первая ТЭС страны, полностью оснащенная оборудованием отечественного производства. Снабжает тепловой и электрической энергией население района Перово, предприятия оборонного комплекса (среди них ФГУП «ММПП «Салют»), часть линий московского метрополитена и многочисленных потребителей соседних районов.

В 1989 и 1993 годах выполнено техническое перевооружение турбоагрегатов. В 1991-1992 годах был демонтирован закрытый топливный склад и часть топливоподачи, и на их месте установлены два водогрейных котла КВГМ-180 тепловой мощностью 180 Гкал/час. В 2002 году введен в эксплуатацию новый энергоблок мощностью 80 МВт с турбиной ПТ-80/100-130/13 (ЛМЗ) и котлом ТГМЕ-436 (ТКЗ) паропроизводительностью 500 т/час. Заменены все трансформаторы.

##### ТЭЦ-12 Мосэнерго

ТЭЦ-12 Мосэнерго (611,6 МВт, 1914 Гкал/час) - филиал ПАО «Мосэнерго». Расположена на Бережковской набережной в районе Дорогомилово Западного административного округа Москвы. Введена в эксплуатацию в 1941 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает энергоснабжение центральных районов Москвы.

На ТЭЦ-12 постоянно ведется реконструкция и модернизация оборудования. В 2002 году была произведена реконструкция химводоочистки № 1, предусматривающая внедрение на объекте новой американской технологии обессоливания воды U.P.C.O.R.E. В 2007 году начаты работы по расширению станции с установкой парогазовых энергоблоков. В 2009 году для повышения электрической мощности энергоблока № 9 была проведена реконструкция турбины ПТ-80/100-130/13 с увеличением мощности на 10 МВт. В июне 2015 года был введен блок ПГУ-220 (211,6 МВт, 157 Гкал/час).

##### ТЭЦ-16 Мосэнерго

ТЭЦ-16 Мосэнерго (651 МВт, 1408 Гкал/час) - филиал ПАО «Мосэнерго». Расположена в районе Хорошево-Мневники Северо-Западного административного округа Москвы. Введена в эксплуатацию в 1955 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает тепло- и электроснабжение промышленных и бытовых потребителей Северо-Запада Москвы.

На станции постоянно проводятся мероприятия по модернизации оборудования ТЭЦ и по сокращению выбросов в атмосферу вредных веществ. Выполнена реконструкция и замена основного и вспомогательного электротехнического оборудования. В декабре 2014 года введена в эксплуатацию ПГУ-420, что увеличило электрическую мощность станции на 421 МВт, а тепловую мощность - на 195 гкал/час. С 01.04.2016 были выведены из эксплуатации паровые турбины ст. №3 Т-25-90-4ПР-4 (50 МВт, 97 Гкал/час) и №4 Т-25-90-4ПР-1 (25 МВт, 54 Гкал/час). С 01.06.2016 был выведен из эксплуатации котел ТП-26 ст. №5. В марте 2017 года были демонтированы паровые турбины ст. №1 Т-25-90-4ПР-2 (30 МВт) и №2 Т-25-90-4ПР-1 (25 МВт).

##### ТЭЦ-20 Мосэнерго

ТЭЦ-20 Мосэнерго (1083 МВт, 2620 Гкал/час) - филиал ПАО «Мосэнерго». Расположена на улице Вавилова в Юго-Западном округе Москвы. Введена в эксплуатацию в 1952 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электрической и тепловой энергией Академический, Гагаринский, Ломоносовский, Обручевский, Донской, Дорогомиловский, Даниловский районы, а также Якиманку, Зюзино, Котловку, Коньково, Черемушки и Замоскворечье.

В 2016 году на ТЭЦ-20 введен в эксплуатацию блока ПГУ-420 электрической мощностью 418 МВт и тепловой мощностью 220 Гкал/час, демонтирована турбина ст. №1 Т-30-90 (30 МВт, 60 Гкал/час). В августе 2017 года был выведен из эксплуатации турбоагрегат ст. № 4 ПТ-35-90 (35 МВт).

##### ТЭЦ-21 Мосэнерго

ТЭЦ-21 Мосэнерго (1765 МВт, 4918 Гкал/час) - входит в «Филиал ТЭЦ-21» ПАО «Мосэнерго». Расположена на Ижорской улице возле МКАД в районе Западное Дегунино на севере Москвы (промышленная зона «Коровино»). Введена в эксплуатацию в 1963 году. Топливо - природный газ, мазут. ТЭЦ-21 является крупнейшим в Европе производителем тепловой энергии. Обеспечивает теплом пятую часть населения Москвы.

На ТЭЦ-21 применены самые современные технологии в области электроэнергетики. В 1995 году были установлены и введены в эксплуатацию два самых мощных в Европе детандергенератора (ДГА) суммарной установленной мощностью 10 МВт, вырабатывающие электроэнергию за счет редуцирования газа. В 2011 году ДГА №1 и №2 были выведены в длительную консервацию. В 2006 году была выполнена реконструкция турбогенератора №5 типа Т-100 на Т-110/120-130-5. В 2008 году введен в эксплуатацию парогазовый энергоблок ПГУ-450Т, имеющий КПД 58%.

С января 2009 года в состав ТЭЦ-21 вошла ТЭЦ-28 Мосэнерго (25 МВт, 45 Гкал/час). Гглавной задачей ТЭЦ-28 являлась отработка перспективных технологий для их последующего внедрения на других электростанциях ПАО «Мосэнерго». В 2013 году ТЭЦ-28 была выведена из эксплуатации.

##### ТЭЦ-23 Мосэнерго

ТЭЦ-23 Мосэнерго (1420 МВт, 4530 Гкал/час) - филиал ПАО «Мосэнерго» (ТГК-3). Расположена в непосредственной близости от жилых массивов микрорайона Метрогородок в районе Гольяново Восточного административного округа Москвы. Введена в эксплуатацию в 1966 году. Топливо - природный газ, мазут. Одна из крупнейших ТЭЦ в Европе. Снабжает теплом и электроэнергией Восточный и Центральный административные округа Москвы. Две дымовые трубы ТЭЦ-23 имеют высоту 250 метров.

В 1997 году была заменена на более современную турбина №1, а в 2008 году - турбогенератор №2. На станции внедрена система непрерывного контроля и учета выбросов - на протяжении последних лет не было зарегистрировано ни одного превышения установленных норм ни по одному из вредных веществ.

##### ТЭЦ-25 Мосэнерго

ТЭЦ-25 Мосэнерго (1370 МВт, 4088 Гкал/час) - филиал ПАО «Мосэнерго» (ТГК-3). Расположена в Западном административном округе Москвы. Введена в эксплуатацию в 1975 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает тепловой энергией жителей микрорайонов Очаково, Давыдково, Тропарево, Беляево-Богородское, Фили, Мневники, Лужники.

Оборудование ТЭЦ-25 соответствует самым современным нормам экологической безопасности: осуществлен монтаж дымососов рециркуляции газов; внедрено ступенчатое сжигание топлива на энергетических котлах. В 2008 году установлены шумоглушители на выхлопах эжекторов воздушного расхолаживания на турбогенераторе №4.

##### ТЭЦ-26 Мосэнерго

ТЭЦ-26 Мосэнерго (1840,9 МВт, 4214 Гкал/час) - филиал ПАО «Мосэнерго» (ТГК-3). Расположена в районе Бирюлево-Западное в Южном административном округе Москвы. Введена в эксплуатацию в 1979 году. Топливо - природный газ, мазут. Одна из крупнейших ТЭЦ Московской энергосистемы. Обеспечивает централизованное теплоснабжение промышленных предприятий, общественных и жилых зданий с населением более 2 млн. человек в районах Чертаново, Ясенево, Лыково, Бирюлево, Марьино.

В 2009 году для повышения электрической мощности энергоблока №1 была проведена реконструкция турбины ПТ-80/100-130/13 с увеличением мощности на 10 МВт. В рамках реализации инвестиционной программы ПАО «Мосэнерго» на ТЭЦ-26 30 июня 2011 года введен современный парогазовый энергоблок №8 ПГУ-420 (420 МВт, 265 Гкал/час), коэффициент полезного действия которого достигает 59%. Проводятся мероприятия по охране окружающей среды. На котлах внедрена система двухступенчатого сжигания топлива, активно используется рециркуляция дымовых газов, установлены шумоглушители на газоходах дымовых газов.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ГТЭС «Коломенское» | ТЭС | 135,9 | Газ | ООО «ВТК-Инвест» |
|  | ПГТЭС Терешково | ТЭС | 170 | Газ | ООО «Росмикс» |
|  | ТЭС Международная | ТЭС | 236 | Газ | ООО «Ситиэнерго» |
|  | ТЭЦ-8 Мосэнерго | ТЭС | 580 | Газ, мазут | ПАО «Мосэнерго» |
|  | ТЭЦ-9 Мосэнерго | ТЭС | 274,8 | Газ, мазут | ПАО «Мосэнерго» |
|  | ТЭЦ-11 Мосэнерго | ТЭС | 330 | Газ, мазут | ПАО «Мосэнерго» |
|  | ТЭЦ-12 Мосэнерго | ТЭС | 611,6 | Газ, мазут | ПАО «Мосэнерго» |
|  | ТЭЦ-16 Мосэнерго | ТЭС | 651 | Газ, мазут | ПАО «Мосэнерго» |
|  | ТЭЦ-20 Мосэнерго | ТЭС | 1083 | Газ, мазут | ПАО «Мосэнерго» |
|  | ТЭЦ-21 Мосэнерго | ТЭС | 1765 | Газ, мазут | ПАО «Мосэнерго» |
|  | ТЭЦ-23 Мосэнерго | ТЭС | 1420 | Газ, мазут | ПАО «Мосэнерго» |
|  | ТЭЦ-25 Мосэнерго | ТЭС | 1370 | Газ, мазут | ПАО «Мосэнерго» |
|  | ТЭЦ-26 Мосэнерго | ТЭС | 1840,9 | Газ, мазут | ПАО «Мосэнерго» |
| Всего | |  | 10468,2 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Бескудниково (№505) | 500 | 2806,9 |
|  | Очаково (№214) | 500 | 3650 |
|  | Чагино (№510) | 500 | 2002 |
|  | Каскадная (№519) | 500 | 1400 |
|  | Абрамово (№132) | 220 | 300 |
|  | Автозаводская | 220 | 660 |
|  | Академическая (№838) | 220 | 126 |
|  | Бабушкин (№18) | 220 | 450 |
|  | Баскаково (№692) | 220 | 400 |
|  | Борисово (№785) | 220 | 400 |
|  | Бутово (№859) | 220 | 700 |
|  | Бутырки (№46) | 220 | 723 |
|  | Ваганьковская (№848) | 220 | 480 |
|  | Владыкино (№806) | 220 | 126 |
|  | Герцево (№53) | 220 | 700 |
|  | Говорово (№843) | 220 | 300 |
|  | Гольяново (№795) | 220 | 126 |
|  | Горьковская (№466) | 220 | 300 |
|  | Гражданская (№835) | 220 | 500 |
|  | Дубнинская (№54) | 220 | 226 |
|  | Елоховская (№780) | 220 | 500 |
|  | Жулебино (№597) | 220 | 126 |
|  | Золотаревская (№786) | 220 | 480 |
|  | Иловайская (№689) | 220 | 126 |
|  | Капотня | 220 | - |
|  | Коньково (№841) | 220 | 126 |
|  | Красногорская (№830) | 220 | 400 |
|  | Красносельская (№868) | 220 | 300 |
|  | Левобережная (№839) | 220 | 126 |
|  | Лесная (№377) | 220 | 313 |
|  | Магистральная (№844) | 220 | 300 |
|  | Марфино (№855) | 220 | 300 |
|  | Матвеевская (№845) | 220 | 300 |
|  | Мещанская (№864) | 220 | 300 |
|  | Мневники (№238) | 220 | 300 |
|  | Никулино (№857) | 220 | 400 |
|  | Новобратцево (№305) | 220 | 826 |
|  | Нововнуково (№850) | 220 | 400 |
|  | Павелецкая (№750) | 220 | 500 |
|  | Парковая (№861) | 220 | 300 |
|  | Пенягино (№578) | 220 | 112 |
|  | Перерва (№866) | 220 | 200 |
|  | Пресня (№805) | 220 | 500 |
|  | Руднево (№643) | 220 | 200 |
|  | Сабурово (№369) | 220 | 400 |
|  | Свиблово (№790) | 220 | 400 |
|  | Сигма (№445) | 220 | 626 |
|  | Сколково (№489) | 220 | 126 |
|  | Союз (№496) | 220 | 126 |
|  | Хлебниково (№176) | 220 | 580 |
|  | Центральная (№378) | 220 | 660 |
|  | Цимлянская (№867) | 220 | 320 |
|  | Чертаново (№370) | 220 | 626 |
|  | Чоботы (№554) | 220 | 500 |
|  | Щедрино (№87) | 220 | 200 |
|  | Южная (№213) | 220 | 463 |
|  | Ясенево (№760) | 220 | 400 |
|  | Яшино (№653) | 220 | 200 |
| Всего | |  | 29437,9 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Каскадная - Чагино | г. Москва | 11,98 |
|  | ВЛ 500 кВ Ногинск - Каскадная | Московская область, г. Москва | 40,33 |
|  | ВЛ 500 кВ Михайловская - Чагино с отп. | Калужская область, Московская область, , г. Москва Рязанская область, Тульская область | 183,96 |
|  | ВЛ 500 кВ Пахра - Чагино | Московская область, г. Москва | 36,81 |
|  | КВЛ 500 кВ Белый Раст - Бескудниково | Московская область, г. Москва | 45,59 |
|  | КВЛ 500 кВ Западная - Очаково | Московская область, г. Москва | 33,24 |
|  | КВЛ 500 кВ Ногинск - Бескудниково | Московская область,  г. Москва | 77,89 |
|  | ВЛ 500 кВ Пахра - ТЭЦ-26 | Московская область, г. Москва | 16,63 |
|  | КВЛ 500 кВ Трубино - Бескудниково | Московская область, г. Москва | 36,21 |
|  | КВЛ 500 кВ ТЭЦ-26 - Очаково | Московская область, г. Москва | 28,23 |
|  | КВЛ 500 кВ ТЭЦ-25 - Очаково | г. Москва | 0,805 |
|  | ВЛ 220 кВ Академическая -Южная | г. Москва | 8,07 |
|  | ВЛ 220 кВ Баскаково - Восточная | г. Москва | 2,17 |
|  | КВЛ 220 кВ Баскаково - Парковая | г. Москва | 6,3 |
|  | КВЛ 220 кВ Бескудниково - Бабушкин | г. Москва | 7,002 |
|  | КВЛ 220 кВ Бескудниково - Бутырки | г. Москва | 8,77 |
|  | КВЛ 220 кВ Бескудниково - Гражданская 1 цепь | г. Москва | 10,225 |
|  | КВЛ 220 кВ Бескудниково - Гражданская 2 цепь | г. Москва | 9,739 |
|  | КВЛ 220 кВ Борисово - Баскаково | г. Москва | 13,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Бугры - ГТЭС Коломенская |  | 8,9 |
|  | КВЛ 220 кВ Бутово - Ясенево | г. Москва | 6,455 |
|  | КВЛ 220 кВ Бутырки - Марфино | г. Москва | 2,54 |
|  | КВЛ 220 кВ Бутырки - Владыкино | г. Москва | 5,016 |
|  | КЛ 220 кВ Бутырки - Центральная (КЛ 220 кВ Неглинная) | г. Москва | 7,543 |
|  | КЛ 220 кВ Бутырки - Мещанская №1 | г. Москва | 2,2 |
|  | КЛ 220 кВ Бутырки - Мещанская №2 | г. Москва | 2,2 |
|  | КЛ 220 кВ Владыкино - Марфино | г. Москва | 0,646 |
|  | КВЛ 220 кВ Владыкино - Бескудниково 1 цепь | г. Москва | 3,965 |
|  | КВЛ 220 кВ Владыкино - Бескудниково 2 цепь | г. Москва | 3,965 |
|  | КЛ 220 кВ Восточная - Абрамово №1 | Московская область, г. Москва | 11,26 |
|  | КЛ 220 кВ Восточная - Абрамово №2 | Московская область, г. Москва | 11,26 |
|  | ВЛ 220 кВ Встреча - Лесная | Московская область, г. Москва | 26,874 |
|  | КВЛ 220 кВ Говорово - Чоботы | г. Москва | 3,6 |
|  | КВЛ 220 кВ Говорово - Чоботы 1 цепь (резерв) | г. Москва | 3,6 |
|  | КЛ 220 кВ Гражданская - Ваганьковская №1 | г. Москва | 6,95 |
|  | КЛ 220 кВ Гражданская - Ваганьковская №2 | г. Москва | 6,95 |
|  | ВЛ 220 кВ ГТЭС Коломенская - Южная 1 цепь | г. Москва | 1,35 |
|  | ВЛ 220 кВ ГТЭС Коломенская - Южная 2 цепь | г. Москва | 1,35 |
|  | ВЛ 220 кВ Жулебино - Восточная | г. Москва | 7,52 |
|  | КВЛ 220 кВ Западная - Куркино | Московская область, г. Москва | 2,88 |
|  | КВЛ 220 кВ Западная - Пенягино | Московская область, г. Москва | 5,3 |
|  | КВЛ 220 кВ Иловайская - Чагино | г. Москва | 1,3 |
|  | КВЛ 220 кВ Ильинская - Герцево 1 цепь | г. Москва | 5,653 |
|  | КВЛ 220 кВ Ильинская - Герцево 1 цепь | г. Москва | 5,653 |
|  | КЛ 220 кВ Капотня - Крекинг №1 | г. Москва | 0,05 |
|  | КЛ 220 кВ Капотня - Крекинг №2 | г. Москва | 0,05 |
|  | ВЛ 220 кВ Кедрово - Лесная | г. Москва | 38,509 |
|  | ВЛ 220 кВ Кедрово - Встреча | г. Москва | 12,082 |
|  | КВЛ 220 кВ Коньково - Очаково | г. Москва | 10,1 |
|  | КВЛ 220 кВ Красногорская - Ильинская 1 цепь | г. Москва | 1,3 |
|  | КВЛ 220 кВ Красногорская - Ильинская 2 цепь | г. Москва | 5,4 |
|  | КВЛ 220 кВ Куркино - Герцево | Московская область, г. Москва | 1,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Куркино - ТЭЦ-21 1 цепь | г. Москва | 8,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Куркино - ТЭЦ-21 2 цепь | г. Москва | 8,7 |
|  | КВЛ 220 кВ Левобережная - Старбеево 1 цепь | Московская область, г. Москва | 0,4 |
|  | КВЛ 220 кВ Левобережная - Старбеево 2 цепь | Московская область, г. Москва | 0,412 |
|  | КВЛ 220 кВ Марфино - Свиблово №1 | г. Москва | 3,95 |
|  | КВЛ 220 кВ Марфино - Свиблово №2 | г. Москва | 6,52 |
|  | КВЛ 220 кВ Матвеевская - Пресня 1 цепь | г. Москва | 7,084 |
|  | КВЛ 220 кВ Матвеевская - Пресня 2 цепь | г. Москва | 7,084 |
|  | КЛ 220 кВ Мещанская - Красносельская №1 | г. Москва | 10,792 |
|  | КЛ 220 кВ Мещанская - Красносельская №2 | г. Москва | 10,792 |
|  | КВЛ 220 кВ Нововнуково - Встреча 1 цепь | г. Москва | 3,6 |
|  | КВЛ 220 кВ Нововнуково - Встреча 2 цепь | г. Москва | 3,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Ногинск - Руднево | Московская область | 2,95 |
|  | КВЛ 220 кВ Омега - Сигма 1 цепь | Московская область, г. Москва | 7,199 |
|  | КВЛ 220 кВ Омега - Сигма 2 цепь | Московская область, г. Москва | 7,204 |
|  | КВЛ 220 кВ Очаково - Говорово 1 | г. Москва | 6,3 |
|  | КВЛ 220 кВ Очаково - Говорово 2 (резерв) | г. Москва | 7,03 |
|  | ВЛ 220 кВ Очаково - Красногорская | Московская область, г. Москва | 10,634 |
|  | КЛ 220 кВ Очаково - Магистральная №1 | г. Москва | 12,98 |
|  | КЛ 220 кВ Очаково - Магистральная №2 | г. Москва | 12,98 |
|  | КВЛ 220 кВ Очаково - Матвеевская №1 | г. Москва | 3,18 |
|  | КВЛ 220 кВ Очаково - Матвеевская №2 | г. Москва | 3,18 |
|  | КЛ 220 кВ Очаково - Мневники 1 цепь | г. Москва | 12,492 |
|  | КЛ 220 кВ Очаково - Мневники 2 цепь | г. Москва | 12,492 |
|  | КЛ 220 кВ Очаково - Никулино №1 | г. Москва | 6,5 |
|  | КЛ 220 кВ Очаково - Никулино №2 | г. Москва | 6,4 |
|  | КВЛ 220 кВ Очаково - Подушкино | г. Москва | 10,605 |
|  | КЛ 220 кВ Очаково - Союз | г. Москва | 8,923 |
|  | КВЛ 220 кВ Парковая - Восточная | г. Москва | 3,4 |
|  | КВЛ 220 кВ Парковая - Гольяново 1 цепь | г. Москва | 1.24 |
|  | КВЛ 220 кВ Парковая - Гольяново 2 цепь | г. Москва | 1,25 |
|  | ВЛ 220 кВ Пахра - Борисово (ВЛ 220 кВ Борисовская) | г. Москва | 1,1 |
|  | КВЛ 220 кВ Пахра - Чагино (ВЛ 220 кВ Чагинская) | Московская область, г. Москва | 6,53 |
|  | КВЛ 220 кВ Пенягино - Герцево | г. Москва | 1,55 |
|  | КВЛ 220 кВ Перерва - Баскаково | г. Москва | 19,7 |
|  | КВЛ 220 кВ Подушкино - Нововнуково | г. Москва | 7,184 |
|  | ВЛ 220 кВ Руднево - Восточная | г. Москва | 5,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Руднево - ТЭЦ-23 | г. Москва | 11,01 |
|  | ВЛ 220 кВ Сабурово - Иловайская | г. Москва | 6,48 |
|  | КВЛ 220 кВ Сабурово - Перерва | г. Москва | 2,6 |
|  | КВЛ 220 кВ Сигма - Радищево 1 цепь | Московская область, г. Москва | 7,255 |
|  | КВЛ 220 кВ Сигма - Радищево 2 цепь | Московская область, г. Москва | 7,241 |
|  | КЛ 220 кВ Сколково - Очаково | Московская область, г. Москва | 8,195 |
|  | КВЛ 220 кВ Союз - Нововнуково | г. Москва | 1,867 |
|  | ВЛ 220 кВ Старбеево - Омега 1 цепь | Московская область, г. Москва | 0,55 |
|  | ВЛ 220 кВ Старбеево - Омега 2 цепь | Московская область, г. Москва | 0,55 |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭС Лыково - Сколково | г. Москва | 2,595 |
|  | КВЛ 220 кВ Трубино - ТЭЦ-23 | г. Москва | 5,71 |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-12 - Золотаревская №1 | г. Москва | 3,9 |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-12 - Золотаревская №2 | г. Москва | 3,9 |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-16 - Ваганьковская №1 | г. Москва | 1,4 |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-16 - Ваганьковская №2 | г. Москва | 1,6 |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-16 - Мневники №1 | г. Москва | 5,552 |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-16 - Мневники №2 | г. Москва | 5,57 |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭЦ-20 - Академическая | г. Москва | 5,954 |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-20 - Золотаревская №1 | г. Москва | 3 |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-20 - Золотаревская №2 | г. Москва | 3 |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭЦ-20 - Коньково | г. Москва | 11,734 |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭЦ-21 - Бескудниково 1 цепь | г. Москва | 15,75 |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭЦ-21 - Бескудниково 2 цепь | г. Москва | 15,75 |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-21 - Дубнинская №1 | г. Москва | 4,37 |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-21 - Дубнинская №2 | г. Москва | 4,37 |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭЦ-21 - Левобережная 1 цепь | г. Москва | 4,275 |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭЦ-21 - Левобережная 2 цепь | г. Москва | 4,282 |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-21 - Новобратцево №1 | г. Москва | 6,5 |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-21 - Новобратцево №1 | г. Москва | 6,5 |
|  | ВЛ 220 кВ ТЭЦ-21 - Щедрино | г. Москва | 2,84 |
|  | ВЛ 220 кВ ТЭЦ-21 - Хвойная | Московская область, г. Москва | 10,94 |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭЦ-22 - Чагино №7 с отпайкой на блок 8 | г. Москва | 5,4 |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭЦ-22 - Чагино №9 | Московская область, г. Москва | 5 |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭЦ-22 - Чагино №10 | г. Москва | 3,93 |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭЦ-22 - Влсточная | г. Москва | 14,452 |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-23 - Елоховская №1 | г. Москва | 10,3 |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-23 - Елоховская №1 | г. Москва | 10,3 |
|  | ВЛ 220 кВ ТЭЦ-23 - Свиблово 1 цепь | г. Москва | 9 |
|  | ВЛ 220 кВ ТЭЦ-23 - Свиблово 2 цепь | г. Москва | 9 |
|  | ВЛ 220 кВ ТЭЦ-23 - Гольяново 1 цепь | г. Москва | 2,3 |
|  | ВЛ 220 кВ ТЭЦ-23 - Гольяново 2 цепь | г. Москва | 2,3 |
|  | ВЛ 220 кВ ТЭЦ-26 - Ясенево | г. Москва | 13,02 |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭЦ-25 - Очаково №3 | г. Москва | 1,032 |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭЦ-25 - Очаково №4 | г. Москва | 1,3 |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭЦ-25 - Очаково №5 | г. Москва | 1,1 |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭЦ-25 - Очаково №6 | г. Москва | 0,93 |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭЦ-26 - Бутово 1 цепь | г. Москва | 0,39 |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭЦ-26 - Чертаново 1 цепь | г. Москва | 4,65 |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭЦ-26 - Чертаново 2 цепь | г. Москва | 4,65 |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭЦ-27 - Бабушкин | Московская область, г. Москва | 6,839 |
|  | КВЛ 220 кВ ТЭЦ-27 - Бутырки с отп.на ПС Тайнинка | Московская область, г. Москва | 12,87 |
|  | ВЛ 220 кВ ТЭЦ-27 - Хвойная | Московская область, г. Москва | 0,9 |
|  | ВЛ 220 кВ ТЭЦ-27 - Щедрино | Московская область, г. Москва | 7,95 |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-27 - Хлебниково №1 | г. Москва | 12,308 |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-27 - Хлебниково №2 | г. Москва | 13,504 |
|  | ВЛ 220 кВ ЦАГИ- Руднево | г. Москва | 2,83 |
|  | КЛ 220 кВ Цимлянская - Горьковская 1 цепь | г. Москва | 6,335 |
|  | КЛ 220 кВ Цимлянская - Горьковская 2 цепь | г. Москва | 6,335 |
|  | КЛ 220 кВ Цимлянская - Чагино №1 | г. Москва | 10,4 |
|  | КЛ 220 кВ Цимлянская - Чагино №2 | г. Москва | 10,4 |
|  | КВЛ 220 кВ Центральная - Яшино | г. Москва | 16,692 |
|  | КВЛ 220 кВ Чагино - Жулебино | г. Москва | 7,091 |
|  | КЛ 220 кВ Чагино - Капотня №1 | г. Москва | 0,315 |
|  | КЛ 220 кВ Чагино - Капотня №2 | г. Москва | 0,444 |
|  | КВЛ 220 кВ Чагино - Южная | г. Москва | 14.5 |
|  | КВЛ 220 кВ Чертаново - ГТЭС Коломенское | г. Москва | 5,7 |
|  | КВЛ 220 кВ Чертаново - Сабурово | г. Москва | 9,65 |
|  | ВЛ 220 кВ Чоботы - Ясенево 1 цепь | г. Москва | 8,23 |
|  | ВЛ 220 кВ Чоботы - Ясенево 2 цепь | г. Москва | 8,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Южная - Сабурово (ВЛ 220 кВ Сабуровская) | г. Москва | 6,45 |
|  | КЛ 220 кВ Южная - Павелецкая №1 | г. Москва | 9,13 |
|  | КЛ 220 кВ Южная - Павелецкая №2 | г. Москва | 9,13 |
|  | КВЛ 220 кВ Яшино - Герцево | г. Москва | 6,42 |
|  | КЛ 220 кВ Яшино - Новобратцево №1 | г. Москва | 2,8 |
|  | КЛ 220 кВ Яшино - Новобратцево №2 | г. Москва | 2,8 |
| Всего | |  | 1513,966 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Очаково | 500 | 3650 | выдача мощности ТЭЦ-25 |
| Всего | |  | 3650 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-16 - Ваганьковская №1 | г. Москва | 1,4 | выдача мощности ТЭЦ-16 |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-16 - Ваганьковская №2 | г. Москва | 1,6 | выдача мощности ТЭЦ-16 |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-16 - Мневники №1 | г. Москва | 5,552 | выдача мощности ТЭЦ-16 |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-16 - Мневники №2 | г. Москва | 5,57 | выдача мощности ТЭЦ-16 |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-20 - Золотаревская №1 | г. Москва | 3 | выдача мощности ТЭЦ-16 |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-20 - Золотаревская №2 | г. Москва | 3 | выдача мощности ТЭЦ-16 |
| Всего | |  | 20,122 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся тепловые электростанции мощностью 100 МВт и более до 2030 года

| № | Наименование, местоположение | Станц. №  Тип турбины | Тип ввода | Год ввода | Установленная мощность, МВт |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ГТЭС «Городецкая» (Кожухово),  г. Москва | 1 ПГУ(Т) | Новое  строительство | 2018 | 220,4 |

###### Строящиеся и расширяемые подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год вво-да объ­екта | Установленная мощность (МВА) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| кол-во х мощ-ность | ито-го |
|  | комплексное тех­ническое перево­оружение и рекон­струкция ПС 500 кВ Чагино (2 авто­трансформатора 500/220 кВ, 4 авто­трансформатора 220/110 кВ, 2 трансформатора 220/10 кВ) | 2018 год | 2х500+  4х250+  2х100 | 2200 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежности  электроснабже­ния потребите­лей  Московской области |
|  | ПС 220 кВ Битум | 2018 год | 2х63 | 126 | нет | ОАО «НПЗ» | повышение надежности электроснабже­ния ОАО «Мос­ковский нефте­перерабатыва­ющий завод» |
|  | реконструкция ПС 220 кВ Битца (перевод на напряжение 220 кВ | 2018 год | 2х200  2х100 | 600 | нет | АО «ОЭК» | электроснабже­ние потребителй Юго-Запдного административ­ного округа (ЮЗАО) г. Москвы |
|  | ПС 220 кВ Золота­ревская | 2018 год | 3х160 | 480 | нет | ОАО «Энерго­комплекс» | электроснабже­ние потребителй Центрального административ­ного округа (ЦАО) г. Москвы |
|  | ПС 220 кВ Кожев­ническая | 2018 год | 2х200 | 400 | нет | ОАО «МОЭСК» | электроснабже­ние потребите­лей г. Москвы |
|  | ПС 220 кВ Крекинг | 2018 год | 2х63 | 126 | нет | ОАО «НПЗ» | повышение надежности электроснабже­ния ОАО «Мос­ковский нефте­перерабатыва­ющий завод» |
|  | ПС 220 кВ Нефте­завод (перевод на напряжение 220 кВ, установка авто­трансформатора связи 220/110 кВ ) | 2018 год | 125 | 125 | нет | ОАО «НПЗ» | повышение надежности электроснабже­ния ОАО «Мос­ковский нефте­перерабатыва­ющий завод» |
|  | ПС 220 кВ Ново­братцево (перевод на 220 кВ, уста­новка дополнитель­ных трансформато­ров) | 2018 год | 2х100 | 200 | нет | ОАО «МОЭСК» | реновация ос­новных фондов, обеспечение возможности подключения новых потеби­телей |
|  | реновация ПС 220 кВ Пресня | 2018 год | 2х100 | 200 | Выдача мощности ПГУ-220 ТЭЦ-12 | ПАО "МОЭСК" | реновация основных  фондов, обеспечение  технологичес-кого  присоединения новых  потребителей |
|  | ПС 220 кВ Чашни­ково | 2018 год | 2х40 | 80 | нет | ООО «СК Ре­гион» | электроснабже­ние резидентов особой эконо­мической зоны «Зеленоград», пл. «Алабу­шево» |
|  | ПС 220 кВ Цен­тральная (ренова­ция с увеличением трансформаторной мощности) | 2018 год | 2х80 | 160 | нет | ОАО «МОЭСК» | реновация ос­новных фондов, обеспечение возможности подключения новых потеби­телей |
| Всего | | | | 3697 |  | | |

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | итого |
|  | вторая цепь транзита 220 кВ Очаково - Говорово - Чоботы | 2018 год | КЛ - 4х1,1,  ВЛ - 15,6 | КЛ - 4,4,  ВЛ - 15,6 | нет | ОАО «МОЭСК» | снятие перегрузок и присоединение потребителей |
|  | КЛ 220 кВ Южная - Автозаводская №4 и №5 | 2018 год | 2х5 | 10 | нет | ОАО «МОЭСК» | электроснабжение потребителей Центрального административного округа (ЦФО) города Москвы |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-12 - Золотарев­ская №1 и №2 | 2018 год | 2х2 | 4 | обеспечение выдачи мощно­сти электро­станции мощ­ностью 100 МВт и выше | ОАО  «Энергоком-плекс» | выдача мощности блока №10 ТЭЦ-12 (ПГУ 220 МВт) г. Москвы |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-12 - Пресня №1 и №2 | 2018 год | 2х2 | 4 | обеспечение выдачи мощно­сти электро­станции мощ­ностью 100 МВт и выше | ОАО  «Энергоком-плекс» | выдача мощности блока №10 ТЭЦ-12 (ПГУ 220 МВт) г. Москвы |
|  | КЛ 220 кВ ТЭЦ-23 - Красносель­ская №1 и №2 | 2018 год | 2х11,1 | 22,2 | нет | ОАО  «Энергоком-плекс» | обеспечение воз­можности присо­единения новых потребителей |
|  | заходы ВЛ 220 кВ ТЭЦ-26 - Ясенево на ПС 220 кВ Бутово | 2018 год | 2х2 | 4 | нет | ОАО «МОЭСК» | присодинение ПС Бутово |
| Всего | | | | 64,2 |  | | |

### Орловская область

На территории субъекта РФ расположена Орловская энергосистема, входящая в состав ОЭС Центра (объединенная энергетическая система Центра).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем Курской, Орловской и Белгородской областей» АО «СО ЕЭС» - Курское РДУ. Взаимодействие с субъектами электроэнергетики, потребителями электрической энергии, органами власти Орловской области осуществляет Представительство АО «СО ЕЭС» в Орловской области.

Действующий электроэнергетический комплекс Орловской области образуют:

* 9 электростанций суммарной установленной мощностью 416 МВт, в том числе:
* 8 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 415 МВт;
* 1 гидроэлектростанция установленной мощностью 1 МВт;
* 3998 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 443 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 3555 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 162 понизительные подстанции напряжением 35-500 кВ общей мощностью 3570 МВА, в том числе:
* 5 понизительных подстанций напряжением 220 кВ общей мощностью 1121 МВА;
* 157 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 2449 МВА;
* 7056 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 1402 МВА.

В области действует одна электростанция федерального значения - Орловская ТЭЦ электрической мощностью 330 МВт, что составляет 79% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Орловская область была энергодефицитным регионом. В 2017 году по сравнению с 2016 годом производство электроэнергии в области снизилось на 2% и составило 1175 млн. кВтч, потребление электроэнергии - возросло на 0,3% и составило 2850 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2017 году превысил объем производства на 59%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Орловской области

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики до 2030 года в Орловской области не планируется.

#### Электростанции федерального значения в Орловской области

##### Орловская ТЭЦ

Орловская ТЭЦ (330 МВт, 725 Гкал/час) входит в филиал «Орловская генерация» ПАО «Квадра». Расположена в г. Орел. Введена в эксплуатацию в 1946 году. Топливо - природный газ, мазут. ТЭЦ на 40% удовлетворяет потребность Орловской области в электроэнергии и на 70% - потребность города Орла в тепловой энергии. С 1946 года на ТЭЦ прошло шесть этапов реконструкции и модернизации. В 1991 году после ввода трех новых энергоблоков высокого давления установленная мощность станции составила 330 МВт, что в 165 раз больше уровня 1946 года. В 2007 году на ТЭЦ введена в эксплуатацию новая система водоподготовки на основе мембранных технологий (ультрафильтрация и обратный осмос), работающая в автоматическом режиме. Качественно очищенная вода продлевает срок службы котлового и турбинного оборудования, повышает надежность их работы.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Орловская ТЭЦ | ТЭС | 330 | Газ, мазут | ПАО «Квадра» |
| Всего | |  | 330 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
|  | ПС 220 кВ Ливны | 220 | 250 |
|  | ПС 220 кВ Мценск | 220 | 250 |
|  | ПС 220 кВ Орловская -районная | 220 | 245 |
|  | ПС 220 кВ Узловая | 220 | 290 |
|  | ПС 220 кВ Черемисино | 220 | 126 |
| Всего | |  | 1161 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
|  | ВЛ 500 кВ Белобережская - Елецкая | Брянская область, Орловская область, Липецкая область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Елецкая - Ливны (Ливны-1) | Липецкая область, Орловская область | 74,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Елецкая-220 - Ливны с отпайкой на ПС Тербуны | Липецкая область, Орловская область | 49,08 |
|  | ВЛ 220 кВ Железногорская - Узловая | Курская область, Орловская область | 68,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Железногорская - Новобрянская | Брянская область, Курская область, Орловская область | 144,73 |
|  | ВЛ 220 кВ Ливны - Черемисино №1 (Черемисино-1) | Орловская область | 49,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Ливны - Черемисино №2 (Черемисино-2) | Орловская область | 49,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Мценск - Орловская Районная | Орловская область | 38,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Орловская Районная - Узловая | Орловская область | 26,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Черепетская ГРЭС - Мценск | Орловская область, Тульская область | 51,6 |
| Всего | |  | 500,21 |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Рязанская область

На территории субъекта РФ расположена Рязанская энергосистема, входящая в состав ОЭС Центра (объединенная энергетическая система Центра).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Рязанской области» АО «СО ЕЭС» - Рязанское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Рязанской области образуют:

* 6 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 3821 МВт;
* 37268 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 1268 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 35999 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 180 понизительных подстанций напряжением 35-500 кВ общей мощностью 6870 МВА, в том числе:
* 9 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 2903 МВА;
* 171 понизительная подстанция напряжением 35-110 кВ общей мощностью 3967 МВА;
* 7796 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 2287 МВА.

В области действуют 3 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 3784,635 МВт, что составляет 99% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Рязанская область была энергодефицитным регионом. В 2017 году по сравнению с 2016 годом производство электроэнергии в области снизилось на 21,4% и составило 5432 млн. кВтч, потребление электроэнергии уменьшилось на 1,9% и составило 6513 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2017 году превысил объем производства на 17%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Рязанской области

Стратегической целью развития электроэнергетики Рязанской области является обеспечение надежного и эффективного функционирования энергетической системы региона и полноценное удовлетворение потребностей экономики области при сохранении баланса производста и потребления электрической энергии.

Развитие энергетичекой инфраструктуры Рязанской области тесно свзяно с инновационным развитием производста нефтепродуктов, цемента, мягких кровельных и изоляционных материалов, нефтепромыслового, бурового, геолого-разведочного, кузнечно-прессового и электросварочного оборудования, металлорежущих станков, электрооборудования, средств вычислительной и медицинской техники, автомобильных агрегатов и компонентов, прицепов и полуприцепов к грузовым автомобилям, строительных материалов, хромовых кожтоваров, тканей, одежды и обуви, а также пищевых продуктов и химико-фармацевтической продукции.

Реконструкция существующих объектов электроэнергетики в Рязанской области направлена, прежде всего, на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* развитие промышленной площадки на территории Пронского муниципального района (ключевые направления - химическое производство, машиностроение, производство строительных материалов и изделий);
* создание двух туристско-рекреационных кластеров на территории Рязанского и Рыбновского муниципальных районов, предусматривающих строительство комплекса отелей, аквапарка и других объектов туристической инфраструктуры;
* сохранение и восстановление исторически сложившегося уникального мемориального и природного комплекса и памятных мест, связанных с жизнью и деятельностью С.А. Есенина, в с. Константиного Рыбновского муниципального района Рязанской области с заменой воздушных линий электропередачи на подземные линии;
* создание инженерной инфраструктуры въездной зоны Государственного музея-заповедника С.А. Есенина в с. Константиного Рыбновского муниципального района Рязанской области;
* создание инженерной инфраструктуры территории усадьбы Л.И. Кашиной ГАУК «Государственный музей-заповедник С.А. Есенина»;
* формирование территории опережающего развития монопрофильного муниципального образования - Лесновское городское поселение Шиловского муниципального района Рязанской области с подготовкой сетей инженерно-технического обеспечения;
* создание промышленной зоны по добыче и переработке гипса на месторождении «Лозинское»;
* строительство крупных горно-обогатительных комбинатов на базе разведанных месторождений по добыче и обогащению стекольных песков;
* создание на территории области промышленного парка с размещением наукоемких производств по направлениям: приборо- и машиностроение, разработка программного обеспечения, развитие информационных и коммуникационных технологий, нанотехнологий, фармакологии и биотехнологий, технологий обеспечения безопасности жизнедеятельности, диагностики и защиты человека от опасных заболеваний, электронной техники и радиоэлектроники, полупроводникового производства, технологии новых материалов, технологии энергосбережения, внедрение ресурсосберегающих технологий и альтернативных источников энергии, экология.

Таким образом, реконструкция существующих объектов электроэнергетики федерального значения обеспечит текущие потребности Рязанской области, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Рязанской области

##### Дягилевская ТЭЦ

Дягилевская ТЭЦ (224,715 МВт, 421 Гкал/час) входит в филиал «Центральная генерация» ПАО «Квадра». Расположена в г. Рязань. Введена в эксплуатацию в 1958 году. Основное топливо - природный газ, резервное - мазут. Обеспечивает отпуск тепловой энергии потребителям Московского района города Рязани, районов Семчино и Недостоево, п. Дягилево.

В 2011 году на территории Дягилевской ТЭЦ был введен новый водогрейный котел КВ-ГМ-116,3-150Н и пиковый бойлер типа ПСВ-500, которые используются в период сильных морозов для покрытия максимумов тепловых нагрузок. Для дальнейшего увеличения объема производства тепловой и электрической энергии с использованием современной и высокоэффективной парогазовой технологии в 2016 году произведен пуск парогазового энергоблока мощностью 115 МВт (ПГУ-115). В январе 2017 года проведена перемаркировка ПГУ со снижением мощности до 113,564 МВт. В феврале 2018 года проведена перемаркировка ПГУ ст. №1 с увеличением мощности до 114,715 МВт.

##### Ново-Рязанская ТЭЦ

Ново-Рязанская ТЭЦ (429,92 МВт, 1458,26 Гкал/час) входит в Рязанский филиал ООО «Ново-Рязанская ТЭЦ». Расположена в г. Рязань Рязанской области. Введена в эксплуатацию в 1959 году. Топливо - природный газ, мазут. Станция обеспечивает теплом и горячей водой более 60% жилищно-коммунальной сферы г. Рязани: это жилые массивы Октябрьского, Железнодорожного и Советского округов областного центра, а также п. Строитель. Кроме того, Ново-Рязанская ТЭЦ снабжает тепловой энергией в паре и горячей воде более 10 промышленных предприятий Южного промышленного узла. Среди крупных потребителей Ново-Рязанской ТЭЦ: АО «Рязанская нефтеперерабатывающая компания», ЗАО «Многоотраслевая производстенная компания «КРЗ».

В 2015 году на ТЭЦ была выведена из эксплуатации паровая турбина ст. №4 Р-25-90 (25 МВт). С 01.01.2017 были выведены из эксплуатации водогрейные котлы ст. №4 и №5 ПТВМ-180, тепловая мощность станции снизилась до 1270 Гкал/час. В октябре 2017 года на ТЭЦ была введена паровая турбина ст. №4 Р-30-1,5/0,12 и модернизирован действующий турбогенератор ст. №ТГ-4 (29,92 МВт, 188,26 Гкал/час).

##### Рязанская ГРЭС

Рязанская ГРЭС (3130 МВт, 212,5 Гкал/час) - филиал ПАО «ОГК-2», до 01.11.2011 г. входила в состав ОАО «ОГК-6». В состав филиала в качестве энергоблока №7 входит ГРЭС-24 (420 МВт). ГРЭС расположена на берегу реки Проня в г. Новомичуринск Пронского района Рязанской области, в 80 км к югу от г. Рязани. Станция введена в эксплуатацию в 1973 году. Топливо - подмосковный уголь, природный газ, мазут. Рязанская ГРЭС входит в пятерку крупнейших российских теплоэлектростанций по установленной мощности. В 2010 году завершена надстройка паросилового энергоблока мощностью 310 МВт газовой турбины ТГ-2 установленной мощностью 110 МВт энергоблока №1 ГПУ-420. В 2015 году филиал ПАО «ОГК-2» Разанская ГРЭС завершил реконструкцию энергоблока №2, проводимую с 2012 года, и его мощность составила 330 МВт.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Дягилевская ТЭЦ | ТЭС | 224,715 | Газ, мазут | ПАО «Квадра» |
| 2. | Ново-Рязанская ТЭЦ | ТЭС | 429,92 | Газ, мазут | ООО «Ново-Рязанская ТЭЦ» |
| 3. | Рязанская ГРЭС (с учетом ГРЭС-24) | ТЭС | 3130 | Газ, уголь, мазут | ПАО «ОГК-2» |
| Всего | |  | 3784,635 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
|  | ПС 500 кВ Михайловская | 500 | 1402 |
|  | ПС 220 кВ Глебово | 220 | 0,4 |
|  | ПС 220 кВ Заречная | 220 | 250 |
|  | ПС 220 кВ Новомичуринск | 220 | 150 |
|  | ПС 220 кВ Павелецкая | 220 | 0,3 |
|  | ПС 220 кВ Парская | 220 | 250 |
|  | ПС 220 кВ Пущино | 220 | 200 |
|  | ПС 220 кВ Сасово | 220 | 250 |
|  | ПС 220 кВ Ямская | 220 | 400 |
| Всего | |  | 2902,7 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Михайловская - Новокаширская | Рязанская область, Московская область | 86,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Михайловская - Чагино с отпайкой на ПС 500 кВ Калужская | Калужская область, Московская область, Рязанская область, Тульская область | 183,96 |
|  | ВЛ 500 кВ Рязанская ГРЭС - Липецкая Восточная | Липецкая область, Рязанская область, Тамбовская область | 187,9 |
|  | ВЛ 500 кВ Рязанская ГРЭС - Липецкая Западная | Липецкая область, Рязанская область, Тамбовская область | 187,5 |
|  | ВЛ 500 кВ Рязанская ГРЭС - Михайловская Восточная | Рязанская область | 91,5 |
|  | ВЛ 500 кВ Рязанская ГРЭС - Михайловская Западная | Рязанская область | 93,7 |
|  | ВЛ 500 кВ Рязанская ГРЭС - Тамбовская | Рязанская область, Тамбовская область | 198,5 |
|  | ВЛ 500 кВ Смоленская АЭС - Михайловская | Калужская область, Рязанская область, Смоленская область, Тульская область | 483,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Арзамасская - Сасово с отпайкой на ПС 40А | Республика Мордовия, Нижегородская область, Рязанская область | 161 |
|  | ВЛ 220 кВ Глебово - Давыдовская | Рязанская область, Тамбовская область | 68,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Михайловская - Осетр | Московская область, Рязанская область | 68,64 |
|  | ВЛ 220 кВ Михайловская - Ямская | Рязанская область | 64,04 |
|  | ВЛ 220 кВ Новомичуринск - Заречная | Рязанская область | 45,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Новомичуринск - Михайловская | Рязанская область | 70,14 |
|  | ВЛ 220 кВ Новомосковская ГРЭС - Михайловская | Рязанская область, Тульская область | 60,13 |
|  | ВЛ 220 кВ Павелецкая - Михайловская | Рязанская область | 51,79 |
|  | ВЛ 220 кВ Парская - Глебово | Рязанская область | 38,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Парская - Сасово | Рязанская область | 78,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Рязанская ГРЭС - Заречная | Рязанская область | 47,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Рязанская ГРЭС - Новомичуринск | Рязанская область | 2,24 |
|  | ВЛ 220 кВ Рязанская ГРЭС - Павелецкая | Рязанская область | 45,23 |
|  | ВЛ 220 кВ Рязанская ГРЭС - Парская-1 | Рязанская область | 93,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Рязанская ГРЭС - Парская-2 | Рязанская область | 90,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Рязанская ГРЭС - Пущино | Рязанская область | 67,38 |
|  | ВЛ 220 кВ Ямская - Пущино | Рязанская область | 9,78 |
| Всего | |  | 2575,83 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
|  | ВЛ 500 кВ Рязанская ГРЭС - Липецкая Восточная | Липецкая область, Рязанская область, Тамбовская область | 187,9 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 500 кВ Рязанская ГРЭС - Липецкая Западная | Липецкая область, Рязанская область, Тамбовская область | 187,5 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 500 кВ Рязанская ГРЭС - Тамбовская | Рязанская область, Тамбовская область | 198,9 | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | 574,3 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся электростанции мощностью 100 МВт и более до 2030 года

| № | Наименование, местоположение | Станц. №  Тип турбины | Тип ввода | Год ввода | Установленная мощность, МВт |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Ново-Рязанская ТЭЦ; Рязанская область | 5 Р-30-90 | Расширение | 2018 | 30 |
| Итого | | |  | 30 |

### Смоленская область

На территории субъекта РФ расположена Смоленская энергосистема, входящая в состав ОЭС Центра (объединенная энергетическая система Центра).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем Смоленской, Брянской и Калужской областей» АО «СО ЕЭС» - Смоленское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Смоленской области образуют:

* 5 электростанций суммарной установленной мощностью 4006 МВт, в том числе:
* 1 атомная электростанция установленной мощностью 3000 МВт;
* 4 тепловые электростанции суммарной установленной мощностью 1006 МВт;
* 46860 км линий электропередачи напряжением 0,4-750 кВ, в том числе:
* 1219 км линий электропередачи напряжением 220-750 кВ;
* 45641 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 310 понизительных подстанций напряжением 35-750 кВ общей мощностью 5859 МВА, в том числе:
* 6 понизительных подстанций напряжением 220-330 кВ общей мощностью 2431 МВА;
* 304 понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 3428 МВА;
* 9631 трансформаторная подстанция напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 1952 МВА.

В области действуют 3 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 3905 МВт, что составляет 98% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Смоленская область была энергоизбыточным регионом. В 2017 году по сравнению с 2016 годом производство электроэнергии в области увеличилось на 0,2% и составило 25131 млн. кВтч, потребление электроэнергии - возросло на 1,3% и составило 6412 млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в области в 2017 году превысил объем потребления на 74%. Избыток электроэнергии был передан в ЕЭС России и на экспорт.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Смоленской области

Целью развития электроэнергетики Смоленской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Смоленской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Смоленской области тесно связано с инновационным развитием магистрального трубопроводного транспорта, нефтепереработки, машиностроения и металлообработки, лесной и деревообрабатывающей промышленности, промышленности строительных материалов и агропромышленного комплекса.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Смоленской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* создание индустриального парка «Смоленский» (производство автокомпонентов и автомобильных шин, комплексная обработка унифицированных видов грузов, переработка, упаковка, хранение и доставка сельскохозяйственной продукции);
* расширение Гагаринской зоны опережающего развития (логистический центр, фанерный завод и предприятие по производству косметической продукции) - создание предприятий по производству медной катанки, строительных материалов и полиграфической продукции;
* расширение Ярцевской зоны опережающего развития (производство фанеры и изделий из дерева, корпусной мебели по итальянской технологии, поршневых колец для двигателей различных модификаций, машин и оборудования для добычи полезных ископаемых, холоднокатаного профиля, штампованных изделий для современных методов строительства, переработка металлоизделий и крупных металлоконструкций, выпуск водопроводных чугунных труб).

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Смоленской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Смоленской области

##### Смоленская АЭС

Смоленская АЭС (3000 МВт, 600 Гкал/час) - филиал АО «Концерн Росэнергоатом». Расположена у реки Десна в 3 км от г. Десногорск Смоленской области, в 40 км к востоку от райцентра Рославль. Введена в эксплуатацию в 1982 году. Обеспечивает 9,4% выработки электроэнергии в ОЭС Центра. Связь с ЕЭС России осуществляется через 6 ЛЭП-330, ЛЭП-500 и ЛЭП-750. Обеспечивает теплоснабжение промплощадки станции и потребителей г. Десногорска. Станция состоит из 3-х энергоблоков с уран-графитовыми канальными реакторами РБМК-1000 второго (первая очередь) и третьего (вторая очередь) поколения. При останове всех 3-х блоков в работу включается пускорезервная котельная. Станция работает только в базовом режиме, ее нагрузка не зависит от изменения потребностей энергосистемы.

##### Смоленская ГРЭС

Смоленская ГРЭС (630 МВт, 66 Гкал/час) - филиал ПАО «Юнипро». Расположена в п. Озерный Духовщинского района Смоленской области. Введена в эксплуатацию в 1978 году. Топливо - природный газ, уголь. Со дня пуска Смоленская ГРЭС стала опытной площадкой по работе в условиях постоянно меняющихся энергоносителей. Всего за время работы станции было опробовано сжигание 14 видов твердого топлива (торф, подмосковный уголь, интинский уголь, сланец, хакасский уголь, узбекский уголь, уголь из Силезии). Сжигание миллионов тонн непроектного топлива повлекло за собой постоянную реконструкцию и модернизацию оборудования. В 1985 году было закончено строительство газопровода до Смоленской ГРЭС, и основным топливом стал природный газ.

##### Смоленская ТЭЦ-2

Смоленская ТЭЦ-2 (275 МВт, 774 Гкал/час) входит в филиал «Смоленская генерация» ПАО «Квадра». Расположена в г. Смоленске. Введена в эксплуатацию в 1973 году. Топливо - природный газ, мазут. Крупнейший производитель электроэнергии в Смоленской области и крупнейший поставщик тепла в городе Смоленске. В 2009 году на ТЭЦ завершена реконструкция градирни и выполнен капитальный ремонт дымовой трубы. Для повышения экономичности и надежности работы паровых котлов проводится реконструкция газового оборудования. Теперь на всех режимах котлов автоматически выдерживается оптимальный режим горения.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Смоленская АЭС | АЭС | 3000 |  | АО «Концерн Росэнергоатом» |
| 3. | Смоленская ГРЭС | ТЭС | 630 | Газ, уголь, мазут | ПАО «Юнипро» |
| 4. | Смоленская ТЭЦ-2 | ТЭС | 275 | Газ, мазут | ПАО «Квадра» |
| Всего | |  | 3905 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ПС 330 кВ Рославль | 330 | 401,9 |
|  | ПС 330 кВ Талашкино | 330 | 741,3 |
|  | ПС 220 кВ Восток | 220 | 252,1 |
|  | ПС 220 кВ Компрессорная | 220 | 427,4 |
|  | ПС 220 кВ Литейная | 220 | 401,7 |
|  | ПС 220 кВ Смоленск-1 | 220 | 206,1 |
| Всего | |  | 2430,5 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 750 кВ Смоленская АЭС - Белорусская | Смоленская область, Республика Беларусь | 108,98 |
|  | ВЛ 750 кВ Смоленская АЭС - Новобрянская | Брянская область, Смоленская область | 131,84 |
|  | ВЛ 500 кВ Смоленская АЭС - Калужская | Калужская область, Смоленская область | 247,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Смоленская АЭС - Михайловская | Калужская область, Рязанская область, Смоленская область, Тульская область | 483,9 |
|  | ВЛ 330 кВ Витебск - Талашкино | Смоленская область, Республика Беларусь | 132,5 |
|  | ВЛ 330 кВ Новосокольники - Талашкино | Псковская область, Смоленская область | 261,6 |
|  | ВЛ 330 кВ Рославль - Кричев | Смоленская область, Республика Беларусь | 101 |
|  | ВЛ 330 кВ Рославль - Талашкино | Смоленская область | 132,5 |
|  | ВЛ 330 кВ Смоленская АЭС - Рославль №1 | Смоленская область | 48,88 |
|  | ВЛ 330 кВ Смоленская АЭС - Рославль №2 | Смоленская область | 48,93 |
|  | ВЛ 220 кВ Дорогобужская ТЭЦ - Электрон | Калужская область, Смоленская область | 214 |
|  | ВЛ 220 кВ Дорогобужская ТЭЦ - Талашкино | Смоленская область | 104,97 |
|  | ВЛ 220 кВ Компрессорная - Восток | Смоленская область | 75,26 |
|  | ВЛ 220 кВ Смоленская ГРЭС - Компрессорная | Смоленская область | 64,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Смоленская ГРЭС - Нелидово №1 | Смоленская область, Тверская область | 94,27 |
|  | ВЛ 220 кВ Смоленская ГРЭС - Нелидово №2 | Смоленская область, Тверская область | 94,27 |
|  | ВЛ 220 кВ Смоленская ГРЭС - Талашкино с отпайкой на ПС Литейная 1 цепь | Смоленская область | 147,29 |
|  | ВЛ 220 кВ Смоленская ГРЭС - Талашкино с отпайкой на ПС Литейная 2 цепь | Смоленская область | 147,29 |
|  | ВЛ 220 кВ Талашкино - Смоленск-1 | Смоленская область | 45,6 |
| Всего | |  | 2684,48 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 750 кВ Смоленская АЭС - Белорусская | Российская Федерация | Республика Беларусь | 108,98 |
|  | ВЛ 330 кВ Рославль - Кричев | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Беларусь | 101 |
|  | ВЛ 330 кВ Витебск - Талашкино | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Беларусь | 132,5 |
|  | ВЛ 110 кВ Рудня - Лиозно | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Беларусь | 24,74 |
| Всего | |  |  | 367,22 |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Тамбовская область

На территории субъекта РФ расположена Тамбовская энергосистема, входящая в состав ОЭС Центра (объединенная энергетическая система Центра).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем Липецкой и Тамбовской областей» АО «СО ЕЭС» - Липецкое РДУ. Взаимодействие с субъектами электроэнергетики, потребителями электрической энергии, органами власти Тамбовской области осуществляет Представительство АО «СО ЕЭС» в Тамбовской области.

Действующий электроэнергетический комплекс Тамбовской области образуют:

* 11 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 341 МВт;
* 23605 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 1354 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 22251 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 230 понизительных подстанций напряжением 35-500 кВ общей мощностью 5984 МВА, в том числе:
* 7 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 3035 МВА;
* 223 понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 2949 МВА;
* 6777 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 1841 МВА.

В области действует одна электростанция федерального значения - Тамбовская ТЭЦ электрической мощностью 235 МВт, что составляет 56% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Тамбовская область была энергодефицитным регионом. В 2017 году по сравнению с 2016 годом производство электроэнергии в области увеличилось на 0,9% и составило 1001 млн. кВтч, потребление электроэнергии - увеличилось на 1,2% и составило 3563 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2017 году превысил объем производства на 72%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Тамбовской области

Целью развития электроэнергетики Тамбовской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Тамбовской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Тамбовской области тесно связано с инновационным развитием химической промышленности, машиностроения, производства транспортных средств, электрооборудования, электронного и оптического оборудования, пищевой и

перерабатывающей промышленности.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Тамбовской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* создание научно-технологического комплекса «Зеленая долина» в технопарке в сфере высоких биотехнологий на базе г. Мичуринска (производство продуктов питания нового поколения и развитие инновационных медицинских технологий);
* разработка и освоение месторождения титан-циркониевых песков;
* развитие кластера строительной индустрии путем расширения, модернизации и реконструкции действующих производств, а также строительства новых производств;
* развитие кластера сахарной промышленности с повышением степени переработки сырья и созданием новых производств пищевых продуктов;
* формирование кластеров в химической промышленности, машиностроении и наноиндустрии.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Тамбовской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Тамбовской области

##### Тамбовская ТЭЦ

Тамбовская ТЭЦ (235 МВт, 947 Гкал/час) входит в филиал «Тамбовская генерация» ПАО «Квадра». Расположена в г. Тамбове. Введена в эксплуатацию в 1954 году. Топливо - природный газ, мазут. Крупнейший производитель электроэнергии в Тамбовской области и крупнейший поставщик тепла в Тамбове. В 2009 году на ТЭЦ завершена реконструкция градирни и выполнен капитальный ремонт дымовой трубы. Для повышения экономичности и надежности работы паровых котлов проводится реконструкция газового оборудования. Теперь на всех режимах котлов автоматически выдерживается оптимальный режим горения.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Тамбовская ТЭЦ | ТЭС | 235 | Газ, мазут | ПАО «Квадра» |
| Всего | |  | 235 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
|  | ПС 500 кВ Тамбовская | 500 | 1503 |
|  | ПС 220 кВ Давыдовская | 220 | 505,8 |
|  | ПС 220 кВ Иловайская | 220 | 0,8 |
|  | ПС 220 кВ Компрессорная | 220 | 504,8 |
|  | ПС 220 кВ Котовская | 220 | 251,3 |
|  | ПС 220 кВ Мичуринская | 220 | 821,3 |
|  | ПС 220 кВ Тамбовская №4 | 220 | 377,1 |
| Всего | |  | 3964,1 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Балашовская - Липецкая Восточная | Волгоградская область, Воронежская область, Липецкая область, Тамбовская область | 252,81 |
|  | ВЛ 500 кВ Балашовская - Липецкая Западная с отпайкой на Нововоронежскую АЭС | Волгоградская область, Воронежская область, Липецкая область, Тамбовская область | 403,1 |
|  | ВЛ 500 кВ Липецкая - Тамбовская | Липецкая область, Тамбовская область | 106,6 |
|  | ВЛ 500 кВ Рязанская ГРЭС - Липецкая Восточная | Липецкая область, Рязанская область, Тамбовская область | 187,9 |
|  | ВЛ 500 кВ Рязанская ГРЭС - Липецкая Западная | Липецкая область, Рязанская область, Тамбовская область | 187,5 |
|  | ВЛ 500 кВ Рязанская ГРЭС - Тамбовская | Рязанская область, Тамбовская область | 198,5 |
|  | ВЛ 500 кВ Тамбовская - Пенза-2 | Тамбовская область | 125,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Глебово - Давыдовская | Рязанская область, Тамбовская область | 68,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Иловайская - Компрессорная №1 (Компрессорная-1) | Тамбовская область | 1,27 |
|  | ВЛ 220 кВ Иловайская - Компрессорная №2 (Компрессорная-2) | Тамбовская область | 1,29 |
|  | ВЛ 220 кВ Липецкая - Котовская | Липецкая область, Тамбовская область | 106,76 |
|  | ВЛ 220 кВ Липецкая - Мичуринская 1 цепь | Липецкая область, Тамбовская область | 54,28 |
|  | ВЛ 220 кВ Липецкая - Мичуринская 2 цепь | Липецкая область, Тамбовская область | 54,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Мичуринская - Иловайская (Иловайская-1) | Тамбовская область | 43,82 |
|  | ВЛ 220 кВ Тамбовская - Давыдовская №1 (Давыдовская-1) | Тамбовская область | 111,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Тамбовская - Давыдовская №2 (Давыдовская-2) | Тамбовская область | 111,04 |
|  | ВЛ 220 кВ Тамбовская - Иловайская (Иловайская-2) | Тамбовская область | 87,68 |
|  | ВЛ 220 кВ Тамбовская - Котовская (Котовская) | Тамбовская область | 58,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Тамбовская - Мичуринская (Мичуринская) | Тамбовская область | 70,72 |
|  | ВЛ 220 кВ Тамбовская - Тамбовская №4 1 цепь (Стрелецкая-1) | Тамбовская область | 11,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Тамбовская - Тамбовская №4 2 цепь (Стрелецкая-2) | Тамбовская область | 11,43 |
| Всего | |  | 2255,22 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Липецкая - Тамбовская | Липецкая область,  Тамбовская область | 106,6 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 500 кВ Рязанская ГРЭС - Липецкая Восточная | Липецкая область, Рязанская область, Тамбовская область | 187,9 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 500 кВ Рязанская ГРЭС - Липецкая Западная | Липецкая область, Рязанская область, Тамбовская область | 187,5 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 500 кВ Рязанская ГРЭС - Тамбовская | Рязанская область, Тамбовская область | 198,9 | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | 680,9 |  |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Тверская область

На территории субъекта РФ расположена Тверская энергосистема, входящая в состав ОЭС Центра (объединенная энергетическая система Центра).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Тверской области»» АО «СО ЕЭС» - Тверское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Тверской области образуют:

* 8 электростанций установленной мощностью 6798 МВт, в том числе:
* 1 атомная электростанция установленной мощностью 4000 МВт;
* 5 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 2795 МВт;
* 2 гидроэлектростанции суммарной установленной мощностью 3 МВт;
* 54605 км линий электропередачи напряжением 0,4-750 кВ, в том числе:
* 2035 км линий электропередачи напряжением 220-750 кВ;
* 52570 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 366 понизительных подстанций напряжением 35-750 кВ общей мощностью 9195 МВА, в том числе:
* 10 понизительных подстанций напряжением 220-750 кВ общей мощностью 3561 МВА;
* 356 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 5634 МВА;
* 13230 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 2400 МВА.

В области действуют 3 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 6690 МВт, что составляет 98% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Тверская область была энергоизбыточным регионом. В 2017 году по сравнению с 2016 годом производство электроэнергии в области увеличилось на 11,6% и составило 40997 млн. кВтч, потребление электроэнергии - возросло на 2,3% и составило 8509 млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в области в 2017 году превысил объем потребления на 79%. Избыток электроэнергии был передан в ЕЭС России.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Тверской области

Целью развития электроэнергетики Тверской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Тверской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Тверской области тесно связано с инновационным развитием производства транспортных средств, машин и оборудования, электрооборудования, электронного и оптического оборудования, металлургического производства и производства готовых металлических изделий, пищевой, химической, стекольной промышленности, обработки древесины и производства изделий из дерева, полиграфии, агропромышленного комплекса, транспортной инфраструктуры.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Тверской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* развитие индустрии энергосбережения (освоение серийного выпуска энергосберегающих световых приборов, освоение производства цилиндрических и эллипсоидных колб для производства натриевых ламп высокого давления);
* организация производства современного металлорежущего оборудования для машиностроительного комплекса России;
* создание кластера легкой промышленности замкнутого цикла - от выращивания льна до выпуска конечной продукции углубленной переработки;
* развитие производства клееного бруса и других строительных материалов, а также деревянных домов заводского изготовления;
* создание предприятий по глубокой переработке имеющихся в области запасов торфа;
* строительство крупных тепличных комплексов, комплекса по хранению и первичной переработке овощей, современных свиноводческих и птицеводческих комплексов;
* развитие транспортной инфраструктуры в пределах международного транспортного коридора №9, проходящего по территории Тверской области;
* строительство аэропорта-дискаунтера.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Тверской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Тверской области

##### Калининская АЭС

Калининская АЭС (4000 МВт, 705 Гкал/час) - филиал АО «Концерн Росэнергоатом». Расположена на севере Тверской области, на южном берегу озера Удомля в 4 км от г. Удомля (в 125 км от г. Твери). Введена в эксплуатацию в 1984 году. Обеспечивает электроэнергией 8 регионов Центра России. На долю АЭС приходится 11,5% электроэнергии, вырабатываемой в ОЭС Центра. С потребителями энергии станцию связывают 4 ЛЭП-750 и 2 ЛЭП-330. Помимо выработки электроэнергии станция осуществляет высоковольтный транзит, обеспечивая переток электроэнергии из энергоизбыточных районов в энергодефицитные, а также обеспечивает теплом и горячей водой г. Удомля и близлежащие деревни. Первая очередь АЭС состоит из двух энергоблоков с водо-водяными энергетическими реакторами ВВЭР-1000 «малой серии». Вторая очередь также состоит из двух энергоблоков. Блок №3 введен в строй в 2004 году и имеет серийный водо-водяной реактор типа ВВЭР-1000 мощностью 1000 МВт. На блоке внедрены более 600 уникальных проектных решений. Блок №4 введен в строй в 2011 году и имеет серийный водо-водяной реактор типа ВВЭР-1000 мощностью 1000 МВт.

##### Конаковская ГРЭС

Конаковская ГРЭС (2520 МВт, 120 Гкал/час) - филиал ПАО «Энел Россия». Расположена на берегу Иваньковского водохранилища в г. Конаково Тверской области. Введена в эксплуатацию в 1965 году. Топливо - природный газ, мазут. Станция является одним из крупнейших производителей электроэнергии в центральной России. В 2008-2009 годах на станции проведена модернизация турбоагрегатов блоков 1-3 на К-325-240. При этом произошло увеличение установленной мощности на 20 МВт со 2-го полугодия 2008 года и на 5 МВт с 1-го полугодия 2009 года.

##### Тверская ТЭЦ-3

Тверская ТЭЦ-3 (170 МВт, 694 Гкал/час) - производственное подразделение ООО «Тверская генерация». Расположена в северной части г. Тверь на территории Заволжского района, к северу от жилого микрорайона Соминка. Введена в эксплуатацию в 1973 году. Топливо - природный газ, уголь, мазут. Обеспечивает Заволжский район Твери электроэнергией, теплом и горячей водой.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Калининская АЭС | АЭС | 4000 |  | АО «Концерн Росэнергоатом» |
| 2. | Конаковская ГРЭС | ТЭС | 2520 | Газ, мазут | ПАО «Энел Россия» |
| 3. | Тверская ТЭЦ-3 | ТЭС | 170 | Газ, уголь, мазут | ООО «Тверская генерация» |
| Всего | |  | 6690 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ПС 750 кВ Опытная | 750 | 1251 |
|  | ПС 330 кВ Бологое | 330 | 250 |
|  | ПС 330 кВ Восток | 330 | 250 |
|  | ПС 330 кВ Калининская | 330 | 642,5 |
|  | ПС 330 кВ Новая | 330 | 250 |
|  | ПС 220 кВ Алмаз | 220 | 126 |
|  | ПС 220 кВ Андреаполь | 220 | 125 |
|  | ПС 220 кВ Бежецк | 220 | 126 |
|  | ПС 220 кВ Нелидово | 220 | 290 |
|  | ПС 220 кВ Победа | 220 | 250 |
| Всего | |  | 3560,5 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Белозерская | Вологодская область, Новгородская область, Тверская область | 270,1 |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Владимирская | Владимирская область, Московская область, Тверская область, Ярославская область | 396 |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Грибово | Московская область, Тверская область | 291,4 |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Ленинградская (Л-701) | Ленинградская область, Новгородская область, Тверская область | 558,4 |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Опытная | Тверская область | 199,7 |
|  | ВЛ 750 кВ Опытная - Белый Раст | Московская область, Тверская область | 87,45 |
|  | ВЛ 500 кВ Конаковская ГРЭС - Белый Раст | Московская область, Тверская область | 88,9 |
|  | ВЛ 500 кВ Конаковская ГРЭС - Опытная | Тверская область | 0,43 |
|  | ВЛ 500 кВ Конаковская ГРЭС - Трубино | Московская область, Тверская область | 152,81 |
|  | ВЛ 500 кВ Конаковская ГРЭС - Череповецкая | Вологодская область, Московская область, Тверская область, Ярославская область | 416,8 |
|  | ВЛ 330 кВ Бологое - Окуловская | Новгородская область,  Тверская область | 51,23 |
|  | ВЛ 330 кВ Бологое - Новая | Тверская область | 63,3 |
|  | ВЛ 330 кВ Калининская - Новая | Тверская область | 113,16 |
|  | ВЛ 330 кВ Калининская АЭС - Восток 1 цепь | Тверская область | 2,9 |
|  | ВЛ 330 кВ Калининская АЭС - Восток 2 цепь | Тверская область | 2,9 |
|  | ВЛ 330 кВ Калининская АЭС - Новая 1 цепь | Тверская область | 62,8 |
|  | ВЛ 330 кВ Калининская АЭС - Новая 2 цепь | Тверская область | 62,8 |
|  | ВЛ 330 кВ Конаковская ГРЭС - Калининская №1 | Тверская область | 64,7 |
|  | ВЛ 330 кВ Конаковская ГРЭС - Калининская №2 | Тверская область | 64,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Алмаз - Бежецк | Тверская область | 123,55 |
|  | ВЛ 220 кВ Конаково - Алмаз | Тверская область | 76,73 |
|  | ВЛ 220 кВ Конаковская ГРЭС - Темпы 1 цепь | Московская область, Тверская область | 33,83 |
|  | ВЛ 220 кВ Конаковская ГРЭС - Темпы 2 цепь | Московская область, Тверская область | 33,83 |
|  | ВЛ 220 кВ Нелидово - Андреаполь №1 | Тверская область | 72,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Нелидово - Андреаполь №2 | Тверская область | 72,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Нелидово - Победа | Тверская область | 86,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Смоленская ГРЭС - Нелидово №1 | Смоленская область, Тверская область | 94,27 |
|  | ВЛ 220 кВ Смоленская ГРЭС - Нелидово №2 | Смоленская область, Тверская область | 94,27 |
|  | ВЛ 220 кВ Угличская ГЭС - Заря Восточная | Московская область, Ярославская область, Тверская область | 130,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Угличская ГЭС - Заря Западная | Московская область, Ярославская область, Тверская область | 130,7 |
| Всего | |  | 3900,76 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
|  | Новая | 330 | 250 | Выдача мощности Калининской АЭС |
|  | Опытная | 750 | 1251 | Выдача мощности Калининской АЭС |
| Всего | |  | 1501 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Ленинградская (Л-701) | Ленинградская область, Новгородская область, Тверская область | 558,4 | Выдача мощности Калининской АЭС |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Владимирская | Владимирская область, Московская область, Тверская область, Ярославская область | 396 | Выдача мощности Калининской АЭС |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Белозерская | Ленинградская область, Новгородская область, Тверская область | 270,1 | Выдача мощности Калининской АЭС |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Опытная | Тверская область | 199,7 | Выдача мощности Калининской АЭС |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Грибово | Московская область, Тверская область | 291,4 | Выдача мощности Калининской АЭС |
|  | ВЛ 330 кВ Калининская АЭС - Новая 1 цепь | Тверская область | 62,8 | Выдача мощности Калининской АЭС |
|  | ВЛ 330 кВ Калининская АЭС - Новая 2 цепь | Тверская область | 62,8 | Выдача мощности Калининской АЭС |
| Всего | |  | 1841,2 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
|  | ВЛ 330 кВ Бологое - Новая | Тверская область | 63,3 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 330 кВ Калининская - Новая | Тверская область | 113,16 | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | 176,46 |  |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Тульская область

На территории субъекта РФ расположена Тульская энергосистема, входящая в состав ОЭС Центра (объединенная энергетическая система Центра).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Тульской области» АО «СО ЕЭС» - Тульское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Тульской области образуют:

* 9 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 1542 МВт;
* 40690 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 1283 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 39407 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 247 понизительных подстанций напряжением 35-500 кВ общей мощностью 10604 МВА, в том числе:
* 12 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 2962 МВА;
* 235 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 7642 МВА;
* 9580 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 2390 МВА.

В области действуют 6 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 1450,15 МВт, что составляет 99,9% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Тульская область была энергодефицитным регионом. В 2017 году по сравнению с 2016 годом производство электроэнергии в области снизилось на 15,5% и составило 5080 млн. кВтч, потребление электроэнергии - уменьшилось на 1,1% и составило 9851 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2017 году превысил объем производства на 48%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Тульской области

Целью развития электроэнергетики Тульской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Тульской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Тульской области тесно связано с инновационным развитием производства химической, металлургической и машиностроительной продукции, производства строительных материалов, агропромышленного комплекса.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Тульской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* развитие промышленного комплекса г. Новомосковска (развитие химического производства, производства строительных материалов, производства и распределения электроэнергии);
* создание наноцентра общегосударственного значения на базе предприятий военно-промышленного комплекса Тульской области;
* развитие промышленного комплекса Алексинского района (развитие химического производства, машиностроения и металлообработки, производства строительных материалов, пищевой и перерабатывающей промышленности, сельского хозяйства, создание крупного стекольного производства);
* развитие промышленного комплекса Щекинского района (развитие химического производства, производства машин и оборудования, строительство логистических центров);
* развитие промышленности Ефремовского района (развитие сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности, химического производства).

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Тульской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Тульской области

##### Алексинская ТЭЦ

Алексинская ТЭЦ (175,5 МВт, 240 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Центральная генерация» ПАО «Квадра». Расположена в г. Алексин Тульской области. Введена в эксплуатацию в 1941 году. Топливо - природный газ, мазут.

В январе 2019 г. - введена в эксплуатацию ПГУ (113,5 МВт, 90 Гкал/час).

##### Ефремовская ТЭЦ

Ефремовская ТЭЦ (160 МВт, 520 Гкал/час) входит в филиал «Центральная генерация» ПАО «Квадра». Расположена в г. Ефремов Тульской области. Введена в эксплуатацию в 1930 году. Топливо - природный газ. Обеспечивает теплоснабжение практически всех объектов промышленности и ЖКХ г. Ефремова. Совместно с международной корпорацией «Каргил» осуществлен проект по теплоснабжению глюкозно-паточного комбината «Ефремовский». В рамках проекта проложен уникальный паропровод протяженностью 7210 м. Потери тепла на этом паропроводе не превышают 3‑4%.

##### Новомосковская ГРЭС

Новомосковская ГРЭС (233,65 МВт, 302,4 Гкал/час) входит в филиал «Центральная генерация» ПАО «Квадра». Прежние названия - Бобриковская ГРЭС, Сталиногорская ГРЭС. Расположена в г. Новомосковск Тульской области. Введена в эксплуатацию в 1934 году. Топливо - природный газ, бурый подмосковный уголь. Монопотребителем производимой ГРЭС электроэнергии является химический комбинат АО НАК «Азот». Тепловую энергию от станции получает 60% жителей Новомосковска и более 20 промышленных предприятий, в том числе АО НАК «Азот», ООО «Проктер энд Гэмбл - Новомосковск», ООО «Оргсинтез», ООО «Полипласт - Новомосковск». В мае 2013 года на станции введена в эксплуатацию современная парогазовая установка мощностью 190 МВт, состоящая из котла-утилизатора и газотурбинного блока мощностью 126 МВт и паровой турбины мощностью в 64 МВт в комплекте с генератором и вспомогательным оборудованием. В 2014 году на ТЭЦ была выведена из эксплуатации турбина ст. №5 Т-90-90/2,5 мощностью 90 МВт. В июне 2017 года был выведен из эксплуатации турбоагрегат №1 Т-90-90/2,5 мощностью 90 МВт.

##### Первомайская ТЭЦ

Первомайская ТЭЦ (105 МВт, 674 Гкал/час) - филиал ОАО «Щекиназот». До 2011 года входила в филиал «Тульская региональная генерация» ПАО «Квадра». В 2011 году выкуплена Газпромбанком с последующей передачей в лизинг ОАО «Щекиноазот». Расположена в п. Первомайский Щекинского района Тульской области. Введена в эксплуатацию в 1953 году. Топливо - природный газ, бурый подмосковный уголь. Обеспечивает электроэнергией и теплом Щекинский промышленный комплекс (в том числе ОАО «Щекиназот») и жилой массив п. Первомайский.

В 2007-2008 годах на ТЭЦ выполнена замена воздушных выключателей на элегазовые, проведена реконструкция системы водоподготовки и газового хозяйства котлоагрегата №4. В 2011 году начата крупномасштабная реконструкция ТЭЦ, направленная на снижение себестоимости и создание благоприятных условий для производств ОАО «Щекиноазот».

##### ТЭЦ-ПВС ПАО «Тулачермет»

ТЭЦ-ПВС ПАО «Тулачермет» (101,5 МВт, 997 Гкал/час) - производственное подразделение ПАО «Тулачермет». Управляющая компания - ООО УК «Промышленно-металлургический холдинг». Расположена в г. Тула. Топливо - природный газ, доменный газ, уголь. Обеспечивает электроэнергией и теплом ПАО «Тулачермет», социальную сферу и население г. Тулы.

##### Черепетская ГРЭС

Черепетская ГРЭС имени Д. Г. Жимерина (450 МВт, 172 Гкал/час) - филиал АО «Интер РАО - Электрогенерация». Расположена на реке Черепеть в г. Суворов Тульской области. Введена в эксплуатацию в 1953 году. Топливо - каменный уголь. Первая в Европе мощная паротурбинная электростанция сверхвысокого давления. Обслуживает потребителей электроэнергии, расположенных в пределах Московской, Тульской, Орловской, Брянской и Калужской областей. В 2014 и 2015 годах на Черепетской ГРЭС были введены в эксплуатацию два энергоблока мощностью 225 МВт каждый. В 2015 году были выведены из эксплуатации блоки ст. №№1-3 К-140-160 мощностью по 140 МВт. С 01.01.2017 на станции были выведены из эксплуатации блоки ст. №№5, 6 (К-300-240) мощностью по 300 МВт и №7 (К-265-240) мощностью 265 МВт.

##### Щёкинская ГРЭС

Щёкинская ГРЭС (400 МВт, 86,2 Гкал/час) - производственное подразделение ООО «Щёкинская ГРЭС». Расположена в г. Советск Щёкинского района Тульской области. Введена в эксплуатацию в 1950 году. Топливо - природный газ. Обеспечивает энергоснабжение Щёкинского района. Является одной из самых экономичных электростанций региона. До декабря 2015 года ООО «Щёкинская ГРЭС» являлось ДЗО ПАО «Квадра».

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Алексинская ТЭЦ | ТЭС | 175,5 | Газ, мазут | ПАО «Квадра» |
|  | Ефремовская ТЭЦ | ТЭС | 160 | Газ | ПАО «Квадра» |
|  | Новомосковская ГРЭС | ТЭС | 233,65 | Газ, уголь | ПАО «Квадра» |
|  | Первомайская ТЭЦ | ТЭС | 105 | Газ, уголь | ОАО «Щекиназот» |
|  | ТЭЦ-ПВС ПАО «Тулачермет» | ТЭС | 101,5 | Газ | ПАО «Тулачермет» |
|  | Черепетская ГРЭС | ТЭС | 450 | Уголь | АО «ИНТЕР РАО - Электрогенерация» |
|  | Щекинская ГРЭС | ТЭС | 400 | Газ | ООО «Щёкинская ГРЭС» |
| Всего | |  | 1625,65 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ПС 220 кВ Бегичево | 220 | 291,5 |
|  | ПС 220 кВ Гипсовая | 220 | н/д |
|  | ПС 220 кВ Звезда | 220 | 125 |
|  | ПС 220 кВ Ленинская | 220 | 400 |
|  | ПС 220 кВ Люторичи | 220 | 170 |
|  | ПС 220 кВ Металлургическая | 220 | 250 |
|  | ПС 220 кВ Приокская | 220 | 80 |
|  | ПС 220 кВ Северная | 220 | 380 |
|  | ПС 220 кВ Тула | 220 | 490 |
|  | ПС 220 кВ Химическая | 220 | 400 |
|  | ПС 220 кВ Шипово | 220 | 125 |
|  | ПС 220 кВ Яснополянская | 220 | 250 |
| Всего | |  | 2961,5 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Смоленская АЭС - Михайловская | | Калужская область, Рязанская область, Смоленская область, Тульская область | 483,9 |
|  | ВЛ 500 кВ Михайловская - Чагино с отп. | | Калужская область, Московская область, Рязанская область, Тульская область | 183,96 |
|  | ВЛ 220 кВ Алексинская ТЭЦ - Ленинская | | Тульская область | 38,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Алексинская ТЭЦ - Ока | | Калужская область, Московская область, Тульская область | 115,81 |
|  | ВЛ 220 кВ Бегичево - Звезда | | Тульская область | 73,92 |
|  | ВЛ 220 кВ Бегичево - Люторичи | | Тульская область | 24,89 |
|  | ВЛ 220 кВ Калужская - Протон 1 цепь | Калужская область, Тульская область | | - |
|  | ВЛ 220 кВ Калужская - Протон 2 цепь | Калужская область, Тульская область | | - |
|  | ВЛ 220 кВ Каширская ГРЭС - Новомосковская ГРЭС | | Московская область, Тульская область | 88,99 |
|  | ВЛ 220 кВ Каширская ГРЭС - Химическая | | Московская область, Тульская область | 93,51 |
|  | ВЛ 220 кВ Новомосковская ГРЭС - Люторичи | | Тульская область | 28,15 |
|  | ВЛ 220 кВ Новомосковская ГРЭС - Михайловская | | Рязанская область, Тульская область | 60,13 |
|  | ВЛ 220 кВ Новомосковская ГРЭС - Химическая | | Тульская область | 14,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Приокская - Бугры | | Московская область, Тульская область | 148,89 |
|  | ВЛ 220 кВ Северная - Химическая | | Тульская область | 5,48 |
|  | ВЛ 220 кВ Станы - Шипово | | Калужская область, Тульская область | 48,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Тула - Ленинская | | Тульская область | 30,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Тула - Металлургическая | | Тульская область | 12,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Тула - Приокская | | Тульская область | 55,54 |
|  | ВЛ 220 кВ Черепетская ГРЭС - Алексинская ТЭЦ | | Калужская область, Тульская область | 57,29 |
|  | ВЛ 220 кВ Черепетская ГРЭС - Литейная | | Калужская область, Тульская область | 165,08 |
|  | ВЛ 220 кВ Черепетская ГРЭС - Мценск | | Орловская область, Тульская область | 51,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Черепетская ГРЭС - Орбита | | Калужская область, Тульская область | 38,48 |
|  | ВЛ 220 кВ Черепетская ГРЭС - Спутник | | Калужская область, Тульская область | 65,34 |
|  | ВЛ 220 кВ Черепетская ГРЭС - Станы | | Калужская область, Тульская область | 48,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Черепетская ГРЭС - Тула | | Тульская область | 78,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Черепетская ГРЭС - Цементная | | Брянская область, Калужская область, Тульская область | 164,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Черепетская ГРЭС - Электрон | | Калужская область, Тульская область | 102,33 |
|  | ВЛ 220 кВ Шипово - Ока | | Калужская область, Московская область, Тульская область | 108,25 |
|  | ВЛ 220 кВ Щекинская ГРЭС - Бегичево с отпайкой | | Тульская область | 49,16 |
|  | ВЛ 220 кВ Щекинская ГРЭС - Северная 1 цепь с отпайкой на ПС Металлургическая | | Тульская область | 59,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Щекинская ГРЭС - Северная №2 с отпайкой | | Тульская область | 40,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Щекинская ГРЭС - Тула №1 с отпайкой на ПС Яснополянская | | Тульская область | 24,79 |
|  | ВЛ 220 кВ Щекинская ГРЭС - Тула №2 с отпайкой на ПС Яснополянская | | Тульская область | 24,73 |
| Всего | | |  | 2534,32 |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся электростанции мощностью 100 МВт и более до 2030 года

| № | Наименование, местоположение | Станц. №  Тип турбины | Тип ввода | Год ввода | Установленная мощность, МВт |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Алексинская ТЭЦ;  г. Алексин Алексинского района Тульской области | 5 ПГУ(Т) | Расширение | 2018 | 115 |

### Ярославская область

На территории субъекта РФ расположена Ярославская энергосистема, входящая в состав ОЭС Центра (объединенная энергетическая система Центра).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Ярославской области» АО «СО ЕЭС» - Ярославское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Ярославской области образуют:

* 9 электростанций суммарной установленной мощностью 1589 МВт, в том числе:
* 6 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 1102 МВт;
* 3 гидроэлектростанции суммарной установленной мощностью 487 МВт;
* 50400 км линий электропередачи напряжением 0,4-220 кВ, в том числе:
* 1344 км линий электропередачи напряжением 220 кВ;
* 49056 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* понизительные подстанции напряжением 35-220 кВ общей мощностью 7061 МВА, в том числе:
* 9 понизительных подстанций напряжением 220 кВ общей мощностью 2167 МВА;
* понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 4894 МВА;
* 12000 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 18250 МВА.

В Ярославской области действуют 5 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 1455,3 МВт, что составляет 91% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Ярославская область была энергодефицитным регионом. В 2017 году по сравнению с 2016 годом производство электроэнергии в области возросло на 68,1% и составило 5896 млн. кВтч, потребление электроэнергии - снизилось на 0,1% и составило 8270 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2017 году превысил объем производства на 29%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Ярославской области

Целью развития электроэнергетики Ярославской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Ярославской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Ярославской области тесно связано с инновационным развитием машиностроения, нефтехимического комплекса, фармацевтической и легкой промышленности, строительной индустрии, транспортной инфраструктуры.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Ярославской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* формирование ключевых кластеров промышленного типа федерального и регионального значения (кластер дизелестроения, энергетического машиностроения, лакокрасочный кластер, кластер автокомпонентов, кластер кабельной продукции, фармацевтический, кластер технического текстиля);
* создание и развитие системы индустриальных парков на территориях, являющихся региональными экономическими зонами (г. Переславль-Залесский - технопарки «Славич» и «Протэкт», г. Ростов - индустриальный парк «Ростовский», г. Ярославль - индустриальный парк «Новоселки», г. Углич - технопарк «Сим росс»);
* развитие индустриальных парков на базе существующих промышленных площадок (Тутаевский моторный завод, Гаврилов-Ямской льнокомбинат);
* создание транспортно-логистического комплекса на базе аэропорта «Туношна».

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Ярославской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Ярославской области

##### Рыбинская ГЭС

Рыбинская ГЭС (366,4 МВт) входит в состав филиала «Каскад Верхневолжских ГЭС» ПАО «РусГидро» (вместе с Угличской ГЭС и Хоробровской ГЭС). Третья ступень Волжско-Камского каскада ГЭС. Расположена на реках Волга и Шексна у г. Рыбинск Ярославской области. Введена в эксплуатацию в 1941 году. Построена по русловой схеме. Количество гидроагрегатов - 6. По сооружениям ГЭС проложен автомобильный переход. Напорные сооружения ГЭС образуют Рыбинское водохранилище площадью 4550 кв. км. Рыбинская ГЭС работает в пиковой части графика нагрузки ОЭС Центра. Рыбинское водохранилище обеспечивает многолетнее регулирование стока Волги, увеличивая выработку на нижележащих ГЭС. Также водохранилище используется в интересах водного транспорта (фактически являясь нижней ступенью Волго-Балтийского канала), орошения, водоснабжения, защиты от наводнений и рыбного хозяйства. Изношенное оборудование ГЭС постепенно заменяется. В 1998- 2002 годах на станции модернизировано два гидроагрегата из шести, при этом мощность ГЭС увеличилась на 16 МВт. В 2014 году после реконструкции гидроагрегата №2 мощность ГЭС увеличилась на 10 МВт. В 2018 году после реконструкции гидроагрегата №1 мощность ГЭС увеличилась на 10 МВт. До 2019 года планируется завершить замену остальных гидроагрегатов.

##### Угличская ГЭС

Угличская ГЭС (120 МВт) входит в состав филиала «Каскад Верхневолжских ГЭС» ПАО «РусГидро» (вместе с Рыбинской ГЭС и Хоробровской ГЭС). Входит в Волжско-Камский каскад ГЭС. Расположена на реке Волга в г. Углич Ярославской области. Введена в эксплуатацию в 1940 году. Одна из старейших ГЭС России. Низконапорная ГЭС руслового типа. Количество гидроагрегатов - 2. Напорные сооружения ГЭС образуют Угличское водохранилище площадью 249 кв. км, обеспечивающее судоходство на верхней Волге. По сооружениям ГЭС проложен автомобильный переход. Угличская ГЭС работает в пиковой части графика нагрузки ОЭС Центра. Оборудование ГЭС физически и морально устарело, подлежит замене и реконструкции. В 2011 году гидроагрегат №2 был заменён на новый, более мощный. До 2020 года планируется заменить гидроагрегат №1.

##### Хуадянь-Тенинская ТЭЦ

Хуадянь-Тенинская ТЭЦ (463,9 МВт, 295,7 Гкал/час) - производственное подразделение ООО «Хуадянь-Тенинская ТЭЦ» (ДЗО ПАО «ТГК-2» (49%) и китайской корпорации «Хуадянь» (51%)). Другие названия - Хуадянь-Тенинская ПГУ-ТЭЦ, Ярославская ТЭС. Расположена в г. Ярославль. Введена в эксплуатацию в 2017 году. Топливо - природный газ. ТЭЦ создана на базе Тенинской водогрейной котельной. Хуадянь-Тенинская ТЭЦ - первый совместный инвестиционный проект по энергогенерации, который КНР реализует в России.

##### Ярославская ТЭЦ-2

Ярославская ТЭЦ-2 (245 МВт, 900 Гкал/час) входит в состав подразделения ПАО «ТГК-2» г. Ярославль. Расположена в г. Ярославль. Введена в эксплуатацию в 1955 году. Топливо - природный газ, уголь, мазут. Обеспечивает энергией г. Ярославль и область, а также крупные промышленные предприятия, в том числе ПАО «Автодизель». В состав ТЭЦ входит Ляпинская паровая котельная (бывшая Ярославская ГРЭС) тепловой мощностью 180 Гкал/час. В марте 2007 года на ТЭЦ-2 был введен новый энергоблок мощностью 115 МВт. В 2012 году были выведены из эксплуатации турбогенераторы №1 и №2, выработавшие свой ресурс. Планируется ввести в строй новый котел-утилизатор и газовую турбину мощностью 160 МВт для работы в составе блока ПГУ-210.

##### Ярославская ТЭЦ-3

Ярославская ТЭЦ-3 (260 МВт, 1308 Гкал/час) входит в состав подразделения ПАО «ТГК-2» г. Ярославль. Расположена в г. Ярославль. Введена в эксплуатацию в 1961 году. Топливо - природный газ, мазут. Самая мощная и самая молодая ТЭС в ярославской генерации. Обеспечивает тепловой и электрической энергией южный промышленный узел Ярославля и около трети жилищного фонда города. Главный промышленный потребитель - НПЗ «Славнефть-ЯНОС». В 2012 году выведена из эксплуатации турбина №2, выработавшая свой ресурс.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Рыбинская ГЭС | ГЭС | 366,4 |  | ПАО «РусГидро» |
|  | Угличская ГЭС | ГЭС | 120 |  | ПАО «РусГидро» |
|  | Хуадянь-Тенинская ТЭЦ | ТЭС | 463,9 | Газ | ООО «Хуадянь-Тенинская ТЭЦ» |
|  | Ярославская ТЭЦ-2 | ТЭС | 245 | Газ, уголь, мазут | ПАО «ТГК-2» |
|  | Ярославская ТЭЦ-3 | ТЭС | 260 | Газ, мазут | ПАО «ТГК-2» |
| Всего | |  | 1455,3 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ПС 220 кВ Вега | 220 | 127,3 |
|  | ПС 220 кВ Венера | 220 | 401,3 |
|  | ПС 220 кВ Неро | 220 | 190,3 |
|  | ПС 220 кВ Пошехонье | 220 | 100,8 |
|  | ПС 220 кВ Сатурн | 220 | 80,8 |
|  | ПС 220 кВ Тверицкая | 220 | 482,1 |
|  | ПС 220 кВ Трубеж | 220 | 251,3 |
|  | ПС 220 кВ Тутаев | 220 | 251,3 |
|  | ПС 220 кВ Ярославская | 220 | 376 |
| Всего | |  | 2261,2 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Владимирская | Владимирская область, Московская область, Тверская область, Ярославская область | 396 |
|  | ВЛ 500 кВ Конаковская ГРЭС - Череповецкая | Вологодская область, Московская область, Тверская область, Ярославская область | 416,8 |
|  | ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС - Загорская ГАЭС | Владимирская область, Ивановская область, Костромская область, Московская область, Ярославская область | 235,93 |
|  | ВЛ 220 кВ Александров - Трубеж | Владимирская область, Ярославская область | 55,48 |
|  | ВЛ 220 кВ Белозерская - Пошехонье с отпайкой на ПС Зашекснинская | Вологодская область, Ярославская область | 5,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Венера - Вега | Ярославская область | 63,52 |
|  | КВЛ 220 кВ Ивановские ПГУ - Неро 1 цепь | Ивановская область, Ярославская область | 88,8 |
|  | КВЛ 220 кВ Ивановские ПГУ - Неро 2 цепь | Ивановская область, Ярославская область | 88,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Костромская ГРЭС - Ярославль | Костромская область, Ярославская область | 110,02 |
|  | ВЛ 220 кВ Мотордеталь - Тверицкая | Костромская область, Ярославская область | 108,55 |
|  | ВЛ 220 кВ Пошехонье - Вологда-Южная | Вологодская область, Ярославская область | 108,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Пошехонье - ГПП-1 с отпайкой на ПС Зашекснинская | Вологодская область, Ярославская область | 128,49 |
|  | ВЛ 220 кВ Пошехонье - Первомайская с отпайкой на ПС Зашекснинская | Вологодская область, Ярославская область | 116,57 |
|  | ВЛ 220 кВ Пошехонье - Ростилово | Вологодская область, Ярославская область | 84,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Рыбинская ГЭС - Венера | Ярославская область | 12,24 |
|  | ВЛ 220 кВ Рыбинская ГЭС - Пошехонье №1 | Ярославская область | 53,38 |
|  | ВЛ 220 кВ Рыбинская ГЭС - Пошехонье №2 | Ярославская область | 54,02 |
|  | ВЛ 220 кВ Рыбинская ГЭС - Сатурн | Ярославская область | 3,11 |
|  | ВЛ 220 кВ Сатурн - Венера | Ярославская область | 8,93 |
|  | ВЛ 220 кВ Трубеж - Неро | Ярославская область | 77,66 |
|  | ВЛ 220 кВ Угличская ГЭС - Вега | Ярославская область | 7,51 |
|  | ВЛ 220 кВ Угличская ГЭС - Венера | Ярославская область | 69,62 |
|  | ВЛ 220 кВ Угличская ГЭС - Заря Восточная | Московская область, Ярославская область, Тверская область | 130,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Угличская ГЭС - Заря Западная | Московская область, Ярославская область, Тверская область | 130,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Угличская ГЭС - Ярославль | Ярославская область | 92,65 |
|  | ВЛ 220 кВ Ярославль - Неро | Ярославская область | 51,2 |
|  | КВЛ 220 кВ Ярославская ТЭС - Тверицкая | Ярославская область | 29,6 |
|  | КВЛ 220 кВ Ярославская ТЭС - Тутаев | Ярославская область | 18,3 |
|  | КВЛ 220 кВ Ярославская ТЭС - Ярославская №1 | Ярославская область | 62,4 |
|  | КВЛ 220 кВ Ярославская ТЭС - Ярославская №2 | Ярославская область | 29,74 |
| Всего | |  | 2838,34 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 750 кВ Калининская АЭС - Владимирская | Владимирская область, Московская область, Тверская область, Ярославская область | 396 | выдача мощности Калининской АЭС |
| Всего | |  | 396 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС - Загорская ГАЭС | Владимирская область, Ивановская область, Костромская область, Ярославская область | 223,26 | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | 223,26 |  |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

## 2.3. Приволжский федеральный округ

На территории Приволжского федерального округа (ПФО) расположены операционные зоны двух объединенных энергетических систем (ОЭС) - ОЭС Средней Волги и ОЭС Урала (частично).

В состав ОЭС Средней Волги входят региональные энергосистемы 9 субъектов Российской Федерации, расположенных на территории Приволжского федерального округа: Республики Марий Эл, Республики Мордовия, Республики Татарстан, Чувашской Республики, Нижегородской области, Пензенской области, Самарской области, Саратовской области, Ульяновской области.

Площадь территории операционной зоны ОЭС Средней Волги - 444,8 тыс. кв. км, население - 19 млн. человек.

Объединенная энергетическая система Урала располагается на стыке ОЭС Сибири, Центра, Средней Волги и Казахстана. В нее входят 9 региональных энергосистем 5 субъектов Приволжского федерального округа и 6 субъектов Уральского федерального округа:

* Башкирская, Кировская, Оренбургская, Пермская, Удмуртская (ПФО);
* Курганская, Свердловская, Тюменская и Челябинская (УФО).

При этом Тюменская энергосистема объединяет Тюменскую область, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа.

Площадь территории операционной зоны ОЭС Урала - 2380 тыс. кв. км, население - 24,6 млн. человек. Это составляет соответственно 14% территории и 17% населения России.

Отличительными особенностями ОЭС Средней Волги являются:

* более 90% общего числа электрических станций энергосистемы составляют тепловые электростанции, привлечение которых к процессу регулирования частоты в энергосистеме затруднительно;
* почти 26% установленной мощности ОЭС Средней Волги (15% суммарной установленной мощности ГЭС ЕЭС России) приходится на долю ГЭС Волжско-Камского каскада; это дает возможность оперативно изменять нагрузку электростанций в диапазоне до 4880 МВт, что позволяет регулировать частоту в ЕЭС России и поддерживать объем транзитных перетоков из ОЭС Центра, Урала и Сибири в заданных пределах;
* управление работой ОЭС Средней Волги осуществляется с помощью внедренной впервые в России двухуровневой системы противоаварийной автоматики, которая позволяет увеличить пределы мощности, передаваемой по транзитным связям, на 500 МВт. В результате величина перетоков мощности составляет до 4300 МВт с востока на запад и до 3800 МВт с запада на восток. Это позволяет наиболее эффективно использовать в течение суток мощности как ОЭС Средней Волги, так и ОЭС Центра, Урала и Сибири.

Отличительной особенностью ОЭС Урала является большая доля высокоманевренного блочного оборудования (69% от установленной мощности), которое позволяет:

* ежедневно изменять суммарную загрузку электростанций ОЭС Урала в диапазоне от 5000 до 7000 МВт;
* отключать в резерв на субботу, воскресенье и в праздники от двух до десяти энергоблоков суммарной мощностью от 500 до 2000 МВт.

Эти возможности по регулированию частоты используются не только в интересах единой энергетической системы, но и позволяют обойтись без каких-либо системных нарушений при вечернем спаде электропотребления (со скоростью до 1200 МВт/час) и утреннем его росте (со скоростью до 1400 МВт/час), вызванных высокой долей промышленности в структуре электропотребления ОЭС Урала.

Электроэнергетический комплекс Приволжского федерального округа образуют:

* 273 электростанций суммарной установленной мощностью 46700 МВт, в том числе:
* 2 атомные электростанции суммарной установленной мощностью 4072 МВт;
* 130 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 33322 МВт;
* 90 дизельных электростанций суммарной установленной мощностью 21 МВт;
* 28 гидроэлектростанций суммарной установленной мощностью 8861 МВт;
* 23 возобновляемых источника энергии суммарной установленной мощностью 424 МВт;
* 691607 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 25254 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 666353 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 4332 понизительные подстанции напряжением 35-500 кВ общей мощностью 134859 МВА, в том числе:
* 165 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 66759 МВА;
* 4167 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 98100 МВА;
* 168591 трансформаторная подстанция напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 39038 МВА.

Региональные энергосистемы, входящие в состав ОЭС Средней Волги и ОЭС Урала и обеспечивающие энергоснабжение Приволжского федерального округа, являются сбалансированными (с учетом передачи избытков электрической энергии и мощности в соседние регионы). При этом в ряде энергетических узлов имеются локальные дефициты мощности, например, в гг. Новокуйбышевске и Чапаевске Самарской области, Пермско-Закамском и Березниковско-Соликамском энергетических узлах Пермского края. Существует дефицит мощности в Северном энергетическом районе (Чувашская Республика, Республика Марий Эл, Казанский энергетический район Республики Татарстан), центральной части Нижегородской энергетической системы (Семеново-Борский район).

Самыми крупными объектами генерации на территории Приволжского федерального округа являются: Балаковская АЭС (4000 МВт), Пермская ГРЭС (3363 МВт), Ириклинская ГРЭС (2430 МВт), Жигулевская ГЭС (2477,5 МВт), Заинская ГРЭС (2204,9 МВт), Кармановская ГРЭС (1831,1 МВт), Саратовская ГЭС (1415 МВт), Чебоксарская ГЭС (1370 МВт), Нижнекамская ГЭС (1205 МВт), Набережночелнинская ТЭЦ (1180 МВт) и Воткинская ГЭС (1035 МВт).

Генерирующие мощности распределены по территории Приволжского федерального округа неравномерно - более 20% производимой в округе электрической энергии вырабатывается в Саратовской области, более 10% - в Республике Башкортостан, Республике Татарстан, Пермском крае и Самарской области. Доля остальных субъектов Российской Федерации, входящих в Приволжский федеральный округ, в производстве электрической энергии незначительна.

В структуре генерирующих мощностей наибольшую долю занимают тепловые электростанции (71% установленной мощности и 70% производства электрической энергии) со значительной долей промышленных теплоэлектроцентралей, ориентированных на предприятия нефтепереработки и химии органического синтеза.

Доля гидроэлектростанций в структуре генерирующих мощностей занимает 20% установленной мощности и 14% производства электрической энергии в Приволжском федеральном округе. Гидроэлектростанции Волжско-Камского каскада играют важнейшую роль в поддержании транзитных перетоков из объединенных энергетических систем Центра, Урала и Сибири.

В Саратовской области действует Балаковская АЭС, вырабатывающая более 16% электрической энергии в ПФО.

Приволжский федеральный округ имеет развитую магистральную электросетевую инфраструктуру, обеспечивающую транзитные перетоки электрической энергии как в границах округа, так и между объединенными энергетическими системами Центра, Средней Волги, Урала и Сибири.

Потребление электрической энергии в ПФО в 2018 году составило 195,31 млрд. кВтч, производство электроэнергии (АЭС, ГЭС, ТЭС) - 190,842 млрд. кВтч. Таким образом, в 2018 году Приволжский ФО в целом был энергодефицитным, при этом Саратовская и Пермская энергосистемы были энергоизбыточными. Дефицит электроэнергии в округе покрывался за счет перетоков из региональных энергосистем.

Прогнозируемые темпы роста потребления электроэнергии в Приволжском федеральном округе ниже, чем по России в целом, что в значительной степени определяется особенностями структуры промышленного производства на его территории, характеризующейся преобладанием обрабатывающих производств, в том числе производства машиностроительной продукции. На территориях Республики Татарстан, Нижегородской и Саратовской областей, входящих в ПФО, традиционно высокими темпами прироста электропотребления характеризуются промышленные центры, в которых развиваются обрабатывающие производства.

К основным проблемам электроэнергетики в Приволжском федеральном округе относятся:

* высокий физический и моральный износ оборудования электростанций, гидротехнических сооружений;
* высокая доля газа в топливном балансе тепловых электростанций, что ставит энергетику ПФО в большую зависимость от развития газовой инфраструктуры и поставок газа;
* неоптимальные режимы теплоснабжения крупных городов, неполная загрузка теплоэлектроцентралей в теплофикационном режиме;
* нарастающее старение и износ электросетевого оборудования, который опережает темпы реконструкции и технического перевооружения, что снижает энергобезопасность региона;
* предельная загруженность пропускной способности внешних и внутренних сечений, ряда высоковольтных ЛЭП   
  220 - 500 кВ, недостаточность трансформаторной мощности при транзите электрической энергии по территории округа, низкие темпы развития электросетей, создающие дефициты мощности в некоторых региональных энергосистемах;
* локальный дефицит мощности в отдельных районах;
* проблемы распределительных сетей напряжением 110 кВ и ниже, связанные с перераспределением нагрузки на узлы сети, а также с присоединением новых потребителей в условиях динамичного социально-экономического роста отдельных районов;
* медленное развитие маломасштабной распределенной генерации и систем локальной энергетики для энергоснабжения потребителей округа с использованием местных топливных ресурсов и потенциала возобновляемой энергетики.

Целями развития энергетической инфраструктуры Приволжского федерального округа на период до 2022 года являются:

* устранение инфраструктурных ограничений, рисков для социально-экономического развития округа и гарантированное удовлетворение перспективного совокупного спроса экономики и населения округа на электроэнергию;
* поддержка основных конкурентных преимуществ экономики ПФО путем повышения эффективности использования электрической энергии и снижения к 2022 году энергоемкости валового регионального продукта округа (в постоянных ценах).

Развитие объектов генерации федерального значения предусматривает реализацию следующих мероприятий:

* строительство новых объектов генерации федерального значения;
* модернизация и техническое перевооружение тепловых электростанций на газовом топливе, замена оборудования паросиловых установок на современные парогазовые технологии с достижением эффективности использования топлива (термический коэффициент полезного действия) для тепловых электростанций на газе до 60%, для тепловых электростанций на твердом топливе - до 53%;
* модернизация и техническое перевооружение действующих гидроэлектростанций Волжско-Камского каскада с увеличением их мощности, что предполагает создание в ПФО условий более эффективного, комплексного, социально и экологически безопасного использования уникального Волжско-Камского каскада гидроэлектростанций.

Развитие электросетевой инфраструктуры на территории Приволжского федерального округа предусматривает реализацию следующих мероприятий:

* создание новых магистральных электрических сетей высокого напряжения для покрытия энергодефицита;
* усиление межсистемного сечения Центр - Средняя Волга - Урал для обеспечения требуемой пропускной способности межсистемных связей по главным направлениям передачи электрической энергии в Единую энергетическую систему России до 2022 года;
* ввод электросетевых объектов, обеспечивающих выдачу мощности новых и расширяемых электростанций, намечаемых к сооружению в округе генерирующими компаниями на период до 2022 года;
* снижение уровня потерь электрической энергии в электрических сетях всех классов напряжения к 2020 году до 8,3%;
* внедрение современных информационных технологий (в том числе активно-адаптивных сетей) при создании и эксплуатации электросетевых комплексов в целях повышения надежности, снижения потерь, оптимизации графиков нагрузки, управления спросом на электрическую энергию;
* снижение затрат на присоединение к сетям и повышение доступности энергоснабжения всех потребителей, включая малый и средний бизнес;
* развитие инфраструктуры сельских и удаленных районов ПФО.

На период до 2020 года определены следующие приоритетные проекты, реализуемые на уровне Приволжского федерального округа:

* проект «Хозяин Волги», связанный с восстановлением и развитием инженерных систем и природного комплекса Волжского бассейна с учетом интересов государства и основных групп водопользователей, в том числе гидроэлектростанций Волжско-Камского каскада. Основной деятельностью в рамках проекта станет обустройство и эксплуатация водохранилищ и шлюзовых сооружений гидроузлов, строительство сооружений и систем инженерной защиты территорий от подтоплений, создание межрегиональных центров по обеспечению надежной работы и безопасности водозаборов питьевого и технического назначения, строительство и эксплуатация причальных и берегоукрепительных сооружений, систем безопасного пропуска паводковых вод, береговых и русловых водозаборных сооружений, внедрение экологически чистых технологий, создание современных систем контроля состояния природной среды;
* проект «Эффективное теплоснабжение и энергосбережение в Приволжском федеральном округе», связанный с повышением энергоэффективности путем модернизации систем теплоснабжения на инновационной технологической базе, увеличением доли комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, оптимизацией экономических отношений в данной сфере, энергосбережением, а также инвестированием инфраструктуры теплоснабжения, в том числе путем вовлечения научно-промышленного потенциала округа;
* проект «Распределенная энергетика», связанный с частичным замещением углеводородных видов топлива и развитием нового направления энергетической инфраструктуры локальных территорий, удаленных и имеющих слабые электрические связи. Для энергоснабжения таких территорий округа с учетом наличия местных видов топлива, ресурсов возобновляемых источников энергии и технических возможностей современной маломасштабной генерации целесообразна разработка и применение гибких решений на основе комплексных локальных энергетических систем. Проект предполагает формирование межрегионального кластера по проектированию, созданию и обслуживанию таких систем распределенной энергетики. В округе предполагается сформировать информационную инфраструктуру и создать институциональные предпосылки, включая кооперационную сеть проектных институтов, инжиниринговых компаний, производителей оборудования, эксплуатирующих организаций и др. На первом этапе формирования данного кластера будут реализованы пилотные проекты в регионах с высокой готовностью к развитию локальной энергетики и проектными заделами по строительству объектов распределенной генерации, малых гидроэлектростанций, использованию местных видов топлива.

Результатами развития энергетической инфраструктуры в Приволжском федеральном округе станут:

* повышение надежности электроснабжения потребителей, а также надежности транзита электрической энергии и мощности для устойчивого функционирования Единой энергетической системы России на территории ее европейской части;
* снятие ограничений на выдачу мощности крупных объектов генерации и на присоединение новых потребителей, повышение качества электрической энергии и показателей эффективности сети;
* удовлетворение спроса на электрическую энергию и мощность, которое будет достигаться, в том числе за счет повышения эффективности и оптимизации структуры электроэнергетики, развития распределенной генерации с учетом особенностей и ресурсного потенциала территорий округа.

К 2030 году в структуре топливно-энергетического баланса Приволжского федерального округа произойдет снижение доли нефти и газа при росте доли угля и энергии гидроэлектростанций. Энергетическая безопасность региона будет базироваться на максимальном использовании структурного и технологического потенциала, энергосбережении и межрегиональных энергетических связях, осуществляемых посредством расширенной и модернизированной энерготранспортной инфраструктуры.

### Республика Башкортостан

На территории субъекта РФ расположена Башкирская энергосистема, входящая в состав ОЭС Урала (объединенная энергетическая система Урала).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Республики Башкортостан» АО «СО ЕЭС» - Башкирское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Республики Башкортостан образуют:

* 40 электростанций суммарной установленной мощностью 5581 МВт, в том числе:
* 21 тепловая электростанция суммарной установленной мощностью 5311 МВт;
* 12 гидроэлектростанций суммарной установленной мощностью 224 МВт;
* 7 возобновляемых источников энергии суммарной установленной мощностью 46 МВт;
* 91205 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 2205 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 89000 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 663 понизительные подстанции напряжением 35-500 кВ общей мощностью 19545 МВА, в том числе:
* 15 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 6221 МВА;
* 648 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 13234 МВА;
* 28500 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ.

В республике действуют 12 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 5193,5 МВт, что составляет 93% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации республики.

По итогам 2018 года Республика Башкортостан была энергодефицитным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в республике возросло на 2,7% по сравнению с 2017 годом и составило 24450 млн. кВтч, потребление электроэнергии выросло на 1,3% и составило 27579 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в республике в 2018 году превысил объем производства на 11%. Дефицит электроэнергии в республике был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Республики Башкортостан

Целью развития электроэнергетики Республики Башкортостан является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики республики в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Республики Башкортостан.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Республики Башкортостан тесно связано с инновационным развитием нефтеперерабатывающего производства, химической и нефтехимической промышленности, машиностроения и металлообработки, цветной металлургии, агропромышленного и строительного комплексов и транспортной инфраструктуры.

В республике планируется строительство Нижне-Суянского гидроузла с сооружением гидроэлектростанции (ГЭС) установленной мощностью 213 МВт и созданием водохранилища площадью около 150 кв. км и полезной емкостью пресной воды 1,15 куб. км. Гидроузел расположится на территориях Караидельского, Дуванского, Аскинского и Мечетлинского районов, которые являются одними из самых малонаселенных и низких по валовому объему производства районов в Северо-Восточной части Республики Башкортостан. Срок строительства гидроузла составит 5 лет.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Республике Башкортостан направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* создание производства вспомогательных газотурбинных двигателей нового поколения и малоразмерных энергетических газотурбинных установок;
* строительство современного завода по производству гидрогенерирующего оборудования для ГЭС и ГАЭС, а также оборудования и программного обеспечения для промышленной автоматизации гидроэлектростанций;
* создание промышленно-производственного Технопарка энергоэффективных технологий;
* вскрытие и отработка месторождения «Юбилейное», где возможна добыча медно-колчеданных и бурожелезняковых золотосодержащих руд открытым способом;
* строительство известково-цементного комбината в Учалинском районе и строительство завода по производству гипсокартона в Уфимском районе;
* строительство завода по производству современных быстровозводимых малоэтажных жилых домов.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Республике Башкортостан обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

При разработке проектной документации на строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики на территории Республики Башкортостан, должны в полной мере соблюдаться требования природоохранного законодательства. На основании подпункта 7.1 статьи 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проектные материалы на строительство объектов энергетики подлежат государственной экологической экспертизе, устанавливающей допустимость воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.

#### Электростанции федерального значения в Республике Башкортостан

##### Кармановская ГРЭС

Кармановская ГРЭС (1831,1 МВт, 204 Гкал/час) - филиал ООО «Башкирская генерирующая компания» (ООО «БГК»). Расположена на реке Буй в г. Нефтекамск Республики Башкортостан. Введена в эксплуатацию в 1968 году. Топливо - природный газ, мазут. Одна из крупнейших ТЭС в России. Производит около 40% электроэнергии ООО «БГК». По технико-экономическим показателям входит в тройку лучших станций России с однотипным оборудованием. Обеспечивает электроэнергией северо-западный регион Башкортостана, ряд регионов Татарстана и Удмуртии.

##### Затонская ТЭЦ

Затонская ТЭЦ (440 МВт, 100,2 Гкал/час) - подразделение филиала филиала «Затонская ТЭЦ» ООО «Башкирская генерирующая компания» (ООО «БГК»). Расположена в п. Дмитриевка Уфимского района Республики Башкортостан. Введена в эксплуатацию в 2018 году. Топливо - природный газ, мазут. Затонская ТЭЦ будет обеспечивать теплом потребителей строящегося уфимского жилого района «Забелье».

##### Кумертауская ТЭЦ

Кумертауская ТЭЦ (120 МВт, 328 Гкал/час) - подразделение филиала «Кумертауская ТЭЦ» АО «Свердловская энергогазовая компания» (АО «СЭГК»). Расположена в г. Кумертау Республики Башкортостан. Введена в эксплуатацию в 1954 году. Топливо - бурый тюльганский уголь, природный и попутный газ, мазут. Обеспечивает теплом и электроэнергией промышленные предприятия и жителей г. Кумертау.

##### Ново-Салаватская ПГУ

Ново-Салаватская ПГУ (432 МВт, 207,3 Гкал/час) - принадлежит ООО «Ново-Салаватская ТЭЦ» (ООО «НСТЭЦ»). Расположена в г. Салават Республики Башкортостан. Введена в эксплуатацию в 2016 году. Топливо - природный газ. Ново-Салаватская ПГУ является 3 очередью Ново-Салаватской ТЭЦ.

##### Ново-Салаватская ТЭЦ

Ново-Салаватская ТЭЦ (450 МВт, 1214 Гкал/час) - принадлежит ООО «Ново-Салаватская ТЭЦ» (ООО «НСТЭЦ»). Расположена в 7 км от центра г. Салават Республики Башкортостан. Введена в эксплуатацию в 1966 году. Топливо - природный газ, мазут. Работает на тепловую сеть ООО «Газпром нефтехим Салават». Объем выработки тепла на ТЭЦ полностью определяются потребностями ООО «Газпром нефтехим Салават», а объем выработки электроэнергии - потребностями ООО «Газпром нефтехим Салават» и Башкирской энергосистемы.

##### Ново-Стерлитамакская ТЭЦ

Ново-Стерлитамакская ТЭЦ (255 МВт, 1511,2 Гкал/час) - является площадкой объединенной Стерлитамакской ТЭЦ филиала ООО «Башкирская генерирующая компания» (ООО «БГК»). Расположена в г. Стерлитамак Республики Башкортостан. Введена в эксплуатацию в 1977 году. Топливо - природный газ, мазут. Работает совместно со Стерлитамакской ТЭЦ на единую тепловую сеть города. Обеспечивает тепловой и электрической энергией предприятия нефтехимии, объекты социальной сферы и жилищный массив г. Стерлитамак. Крупнейшие потребители - АО «БСК», ФКП «Авангард», ОАО «Стерлитамакский нефтехимический завод». Промышленный потребитель тепловой энергии - АО «БСК».

##### Павловская ГЭС

Павловская ГЭС (166,4 МВт) - является площадкой Приуфимской ТЭЦ филиала ООО «Башкирская генерирующая компания» (ООО «БКГ»). Расположена на реке Уфа в п. Павловка Нуримановского района Республики Башкортостан. Введена в эксплуатацию в 1959 году. Является русловой ГЭС с совмещенным с плотиной зданием ГЭС. Через плотину ГЭС проходит автомобильный переход. Напорные сооружения ГЭС образуют Павловское водохранилище площадью 116 кв. км, которое осуществляет сезонное, недельное и суточное регулирование стока Уфы и ее притоков, аккумулируя до 16% стока весеннего половодья.

В 2007-2008 годах на ГЭС произведена замена камеры рабочего колеса гидроагрегата №2. Установлены современные тиристорные системы возбуждения гидроагрегатов. Проведена реконструкция гидрогенераторов (замена либо реконструкция статоров), что позволило увеличить мощность гидроагрегатов до 50,4 МВт. Планируется увеличить мощность ГЭС до 201,2 МВт за счет замены турбин на более эффективные.

##### Приуфимская ТЭЦ

Приуфимская ТЭЦ (210 МВт, 447 Гкал/час) - филиал ООО «Башкирская генерирующая компания» (ООО «БГК»). Расположена в г. Благовещенск Республики Башкортостан. Введена в эксплуатацию в 1976 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электроэнергией и теплом промышленных и бытовых потребителей г. Благовещенск. Крупнейшие потребители - как АО «Полиэф», АО «Благовещенский арматурный завод», АО «Благовещенский железобетон», АО «Благовещенский судостроительно-судоремонтный завод».

##### Салаватская ТЭЦ

Салаватская ТЭЦ (180 МВт, 526 Гкал/час) - подразделение филиала «Салаватская ТЭЦ» ООО «Башкирская генерирующая компания» (ООО «БГК»). Расположена в 4 км от центра г. Салават Республики Башкортостан. Введена в эксплуатацию в 1953 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает тепловой энергией жилой массив города. Обеспечивает энергоснабжение Салаватского нефтехимкомбината, ОАО «Салаватнефтемаш», крупнейшего в мире стекольного завода АО «Салаватстекло», заводов железобетонных и минераловатных изделий, оптико-механического завода, завода «Гидромаш». Кроме того, обеспечивает электрической и тепловой энергией жилой массив г. Салават. Салаватская ТЭЦ работает совместно с Ново-Салаватской ТЭЦ (ООО «Ново-Салаватская ТЭЦ», ООО «НСТЭЦ») на единую тепловую сеть. В рамках программы перехода на альтернативные виды топлива планируется реконструкция Салаватской ТЭЦ с установкой котлов для сжигания нефтяного кокса в смеси с бурым углем.

##### Стерлитамакская ТЭЦ

Стерлитамакская ТЭЦ (320 МВт, 1539 Гкал/час) - является площадкой объединенной Стерлитамакской ТЭЦ филиала «Стерлитамакская ТЭЦ» ООО «Башкирская генерирующая компания» (ООО «БГК»). Расположена в 4 км от центра г. Стерлитамак, Республика Башкортостан. Введена в эксплуатацию в 1957 году. Топливо - природный газ, мазут. Работает совместно с Ново-Стерлитамакской ТЭЦ на единую тепловую сеть города. Обеспечивает тепловой и электрической энергией предприятия нефтехимии, объекты социальной сферы и жилищный массив г. Стерлитамак. Крупнейшие потребители - АО «БСК», ФКП «Авангард», ОАО «Стерлитамакский нефтехимический завод». Промышленные потребители тепловой энергии - АО «БСК», ФКП «Авангард».

##### Уфимская ТЭЦ-2

Уфимская ТЭЦ-2 (519 МВт, 1528 Гкал/час) - филиал ООО «Башкирская генерирующая компания» (ООО «БГК»). Расположена в Лихачевском промышленном узле г. Уфы Республики Башкортостан. Введена в эксплуатацию в 1940 году. Топливо - природный газ, мазут, дизельное топливо. Является крупнейшей ТЭЦ Уфы и обеспечивает теплом почти 50% населения города. Крупнейшие потребители - ООО «Уфанефть», Филиалы ПАО АНК «Башнефть», ПАО «Уфаоргсинтез».

В августе 2011 года на станции введена в промышленную эксплуатацию новая ГТУ-1 SGT-800 производства фирмы Siemens номинальной мощностью 47,5 МВт. В декабре 2011 года в результате перемаркировки была увеличена мощность турбины №6 на 5 МВт. В 2014 году была выведена паровая турбина ст. №3 мощностью 6 МВт. В марте 2015 года была введена в промышленную эксплуатацию паровая турбина ст. №3 мощностью 13,5 МВт

##### Уфимская ТЭЦ-4

Уфимская ТЭЦ-4 (270 МВт, 792 Гкал/час) - филиал ООО «Башкирская генерирующая компания» (ООО «БГК»). Расположена в Северном промышленном районе г. Уфа Республики Башкортостан. Введена в эксплуатацию в 1956 году. Топливо - природный и попутный газ, мазут. Поставляет тепло предприятиям нефтехимической и химической промышленности. Крупнейшие потребители - ООО ТК «Уфанефть», Филиалы ПАО АНК «Башнефть», ПАО «Уфаоргсинтез». Промышленный потребитель тепловой энергии - ПАО АНК «Башнефть».

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Павловская ГЭС | ГЭС | 166,4 |  | ООО «БГК» |
|  | Кармановская ГРЭС | ТЭС | 1831,1 | Газ, мазут | ООО «БГК» |
|  | Затонская ТЭЦ | ТЭС | 440 | Газ, мазут | ООО «БГК» |
|  | Кумертауская ТЭЦ | ТЭС | 120 | Газ, мазут | АО «СЭГК» |
|  | Ново-Салаватская ПГУ | ТЭС | 432 | Газ | ООО «НСТЭЦ» |
|  | Ново-Салаватская ТЭЦ | ТЭС | 450 | Газ, мазут | ООО «НСТЭЦ» |
|  | Ново-Стерлитамакская ТЭЦ | ТЭС | 255 | Газ, мазут | ООО «БГК» |
|  | Приуфимская ТЭЦ | ТЭС | 210 | Газ, мазут | ООО «БГК» |
|  | Салаватская ТЭЦ | ТЭС | 180 | Газ, мазут | ООО «БГК» |
|  | Стерлитамакская ТЭЦ | ТЭС | 320 | Газ, мазут | ООО «БГК» |
|  | Уфимская ТЭЦ-2 | ТЭС | 519 | Газ, мазут | ООО «БГК» |
|  | Уфимская ТЭЦ-4 | ТЭС | 270 | Газ, мазут | ООО «БГК» |
| Всего | |  | 5193,5 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Бекетово | 500 | 1627 |
|  | Буйская | 500 | 951 |
|  | Уфимская | 500 | 501 |
|  | Аксаково | 220 | 245 |
|  | Аргамак | 220 | 250 |
|  | Ашкадар | 220 | 250 |
|  | Белорецк-220 | 220 | 250 |
|  | Благовар | 220 | 125 |
|  | Гвардейская | 220 | 250 |
|  | Затон | 220 | 250 |
|  | Иремель | 220 | 250 |
|  | НПЗ | 220 | 250 |
|  | Самаровка | 220 | 63 |
|  | Туймазы | 220 | 250 |
|  | Уфа-Южная | 220 | 500 |
| Всего | |  | 6012 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Бекетово - Бугульма | Республика Башкортостан, Республика Татарстан | 215,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Бекетово - Смеловская | Республика Башкортостан, Челябинская область | 272,2 |
|  | ВЛ 500 кВ Бекетово - Уфимская | Республика Башкортостан | 68,2 |
|  | ВЛ 500 кВ Буйская - Калино | Республика Башкортостан, Пермский край | 297,4 |
|  | ВЛ 500 кВ Буйская - Уфимская | Республика Башкортостан | 250,07 |
|  | ВЛ 500 кВ Воткинская ГРЭС - Кармановская ГРЭС | Республика Башкортостан, Пермский край | 129,4 |
|  | ВЛ 500 кВ Ириклинская ГРЭС - Магнитогорская | Республика Башкортостан, Оренбургская область, Челябинская область | 154 |
|  | ВЛ 500 кВ Кармановская ГРЭС - Буйская | Республика Башкортостан | 33,1 |
|  | ВЛ 500 кВ Кармановская ГРЭС - Удмуртская | Республика Башкортостан, Удмуртская Республика | 147 |
|  | ВЛ 500 кВ Кропачево - Приваловская | Республика Башкортостан, Челябинская область | 85,8 |
|  | ВЛ 500 кВ Кропачево - Уфимская | Республика Башкортостан, Челябинская область | 187,9 |
|  | ВЛ 500 кВ Уфимская - Кропачево | Республика Башкортостан, Челябинская область | 118,04 |
|  | ВЛ 220 кВ Аксаково - Бугульма | Республика Башкортостан, Республика Татарстан | 105,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Бекетово - Ашкадар | Республика Башкортостан | 106,47 |
|  | ВЛ 220 кВ Бекетово - Благовар | Республика Башкортостан | 69,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Бекетово - Уфа-Южная | Республика Башкортостан | 38 |
|  | ВЛ 220 кВ Бекетово - Уфа-Южная - Уфимская ТЭЦ-2 | Республика Башкортостан | 55,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Благовар - Туймазы | Республика Башкортостан | 102,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Бугульма - Туймазы | Республика Башкортостан, Республика Татарстан | 68,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Буйская - Аргамак | Республика Башкортостан | 122,35 |
|  | ВЛ 220 кВ Затонская ТЭЦ - Бекетово | Республика Башкортостан | 30,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Затонская ТЭЦ - Затон | Республика Башкортостан | 30,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Затонская ТЭЦ - НПЗ с отпайкой на ПС Затон | Республика Башкортостан | 36 |
|  | ВЛ 220 кВ Кумертауская ТЭЦ - Гелий-3 | Республика Башкортостан, Оренбургская область | 140 |
|  | ВЛ 220 кВ Кумертауская ТЭЦ - Самаровка | Республика Башкортостан | 43,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Ново-Стерлитамакская ТЭЦ - Ашкадар | Республика Башкортостан | 18,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Смеловская - Белорецк-220 1 | Республика Башкортостан, Челябинская область | 88,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Смеловская - Белорецк-220 2 | Республика Башкортостан, Челябинская область | 89,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Смеловская - Иремель 1 | Республика Башкортостан, Челябинская область | 101,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Смеловская - Иремель 2 | Республика Башкортостан, Челябинская область | 101,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Уфа-Южная - Гвардейская | Республика Башкортостан | 34,336 |
|  | ВЛ 220 кВ Уфимская - Амет 1 | Республика Башкортостан, Челябинская область | 60,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Уфимская - Амет 2 | Республика Башкортостан, Челябинская область | 60,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Уфимская - Гвардейская | Республика Башкортостан | 20,278 |
|  | ВЛ 220 кВ Уфимская - Уфа-Южная | Республика Башкортостан | 38,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Уфимская ТЭЦ-2 - НПЗ | Республика Башкортостан | 24 |
|  | КВЛ 220 кВ Ново-Салаватская ПГУ - Ашкадар №1 | Республика Башкортостан | 22,825 |
|  | КВЛ 220 кВ Ново-Салаватская ПГУ - Ашкадар №2 | Республика Башкортостан | 23,23 |
|  | КВЛ 220 кВ Ново-Салаватская ПГУ - Самаровка | Республика Башкортостан | 50,045 |
| Всего | |  | 3640,344 |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Кировская область

На территории субъекта РФ расположена Кировская энергосистема, входящая в состав ОЭС Урала (объединенная энергетическая система Урала).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем Пермского края, Удмуртской Республики и Кировской области» АО «СО ЕЭС» - Пермское РДУ. Взаимодействие с субъектами электроэнергетики, потребителями электрической энергии, органами власти осуществляет Представительство АО «СО ЕЭС» в Кировской области.

Действующий электроэнергетический комплекс Кировской области образуют:

* 5 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 962 МВт;
* 47490 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 1320 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 46170 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 271 понизительная подстанция напряжением 35-500 кВ общей мощностью 7839 МВА, в том числе:
* 14 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 3320 МВА;
* 257 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 4519 МВА;
* 11500 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью около 3500 МВА.

В Кировской области действуют 3 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 951 МВт, что составляет 98,8% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2018 года Кировская область была энергодефицитным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в области снизилось на 1,8% по сравнению с 2017 годом и составило 4330 млн. кВтч, потребление электроэнергии снизилось на 0,3% и составило 7301 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2018 году превысил объем производства на 41%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Кировской области

Целью развития электроэнергетики Кировской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Кировской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Кировской области тесно связано с инновационным развитием химической промышленности, машиностроения, металлургического производства, пищевой промышленности, лесного и сельского хозяйства.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Кировской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов развития экономики области, в числе которых:

* формирование на территории Кировской области кластера биотехнологий (развитие медицинской промышленности, биотехнологической и фармацевтической отраслей, а также сельского хозяйства, пищевой промышленности, лесопереработки и безотходного использования биологических ресурсов);
* строительство в г. Кирове крупнейшего в Восточной Европе завода по производству плазмы крови, развитие федерального государственного учреждения «Приволжский окружной медицинский центр экспертизы качества препаратов крови и исследования фракционирования донорской плазмы» со специализацией в сфере биохимических технологий и производства препаратов крови;
* реконструкция газопровода Оханск - Киров для увеличения объемов газа, поставляемого в центральную и северо-восточную части области;
* освоение крупнейшего в Европе Волго-Камского месторождения фосфоритов и создание предприятий по их переработке;
* строительство жилья экономкласса, развитие сопутствующей инженерной и транспортной инфраструктуры в г. Кирове.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Кировской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Кировской области

##### Кировская ТЭЦ-3

Кировская ТЭЦ-3 (258 МВт, 606 Гкал/час) входит в филиал «Кировский» ПАО «Т Плюс». Другое название - Кирово-Чепецкая ТЭЦ. Расположена в г. Кирово-Чепецке Кировской области. Введена в эксплуатацию в 1942 году. Топливо - природный газ, кузнецкий уголь марки Г+Д, торф, мазут. Обеспечивает электроэнергией потребителей Кировской области и тепловой энергией г. Кирово-Чепецк.

В 2014 году на станции введен в эксплуатацию парогазовый энергоблок мощностью 236 МВт. В 2015 году были выведены из эксплуатации турбины ст. №4 мощностью 25 МВт, ст. №5 мощностью 27 МВт, ст. №6 мощностью 42 МВт и ст. №8 мощностью 30 МВт. В апреле 2016 года в результате перемаркировки была снижена до 22 МВт мощность турбины ст. №3.

##### Кировская ТЭЦ-4

Кировская ТЭЦ-4 (243 МВт, 1142 Гкал/час) входит в филиал «Кировский» ПАО «Т Плюс». Расположена в Октябрьском районе г. Кирова Кировской области. Крупнейшая ТЭС Кировской области по тепловой мощности. Введена в эксплуатацию в 1963 году. Топливо - кузнецкий уголь, торф, природный газ, мазут. В котлах ТЭЦ-4 ежегодно сжигается 30% добываемого в стране торфа. Станция обеспечивает теплом промышленные предприятия и жителей западной части г. Кирова.

В апреле 2009 года в рамках программы по повышению энергоэффективности завершена реконструкция энергетического котла №9 на основе низкотемпературной вихревой технологии сжигания топлива. Котел теперь работает на четырех видах топлива (природном газе, угле, торфе и мазуте), КПД котла увеличился почти на 10%, а выбросы азота и серы в атмосферу сократились на 65%. В 2010 году начаты работы по аналогичной реконструкции энергетического котла №8. В 2014 году введены в эксплуатацию паровые турбины ПТ-65/75-130 и Т-120/130-130-8МО. В 2016 году были выведены из эксплуатации паровые турбины ст. №1 мощностью 60 МВт и ст. №5 мощностью 50 МВт.

##### Кировская ТЭЦ-5

Кировская ТЭЦ-5 (450 МВт, 1090 Гкал/час) входит в филиал «Кировский» ПАО «Т Плюс». Расположена в Ленинском районе г. Кирова Кировской области. Самая мощная ТЭС Кировской области. Введена в эксплуатацию в 1980 году. Топливо - кузнецкий уголь, природный газ, мазут. Обеспечивает энергоснабжение ряда промышленных предприятий и жителей южной части г. Киров. Покрывает половину потребностей города в тепле.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Кировская ТЭЦ-3 | ТЭС | 258 | Газ, уголь,мазут | ПАО «Т Плюс» |
| 2. | Кировская ТЭЦ-4 | ТЭС | 243 | Газ, уголь,мазут | ПАО «Т Плюс» |
| 3. | Кировская ТЭЦ-5 | ТЭС | 450 | Газ, уголь мазут | ПАО «Т Плюс» |
| Всего | |  | 951 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Вятка | 500 | 1534,8 |
|  | Бумкомбинат-тяговая | 220 | 80 |
|  | Вятские Поляны | 220 | 252,1 |
|  | Зуевка | 220 | 50,5 |
|  | Киров | 220 | 309,2 |
|  | Котельнич | 220 | 240,8 |
|  | Лебяжье | 220 | 125,5 |
|  | Марадыковский-тяговая | 220 | 80 |
|  | Мураши | 220 | 125,7 |
|  | Омутнинск | 220 | 251 |
|  | Рехино-тяговая | 220 | 80 |
|  | Фаленки | 220 | 1,3 |
|  | Фаленки-тяговая | 220 | 80 |
|  | Чепецкая | 220 | 251,4 |
| Всего | |  | 3462,3 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Воткинская ГЭС - Вятка | Кировская область, Пермский край, Удмуртская Республика | 161,4 |
|  | ВЛ 500 кВ Звезда - Вятка | Кировская область, Костромская область | 548,5 |
|  | ВЛ 500 кВ Помары - Удмуртская | Кировская область, Республика Марий Эл, Республика Татарстан | 340 |
|  | ВЛ 220 кВ Бумкомбинат - Вятка | Кировская область | 14,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Вятка - Киров 2 цепь | Кировская область | 21,25 |
|  | ВЛ 220 кВ Вятка - Киров 3 цепь | Кировская область | 21,25 |
|  | ВЛ 220 кВ Вятка - Котельнич | Кировская область | 102,97 |
|  | ВЛ 220 кВ Вятка - Лебяжье | Кировская область | 150,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Вятка - Мураши | Кировская область | 129,07 |
|  | ВЛ 220 кВ Вятка - Чепецк №1 | Кировская область | 10,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Вятка - Чепецк №2 | Кировская область | 10,94 |
|  | ВЛ 220 кВ Звездная - Фаленки 1 цепь с отпайкой на ПС Кожиль | Удмуртская Республика, Кировская область | 78,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Звездная - Фаленки 2 цепь с отпайкой на ПС Кожиль | Удмуртская Республика, Кировская область | 78,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Зуевка - Вятка с отпайкой на ПС Рехино | Кировская область | 78,55 |
|  | ВЛ 220 кВ Киров - Марадыково | Кировская область | 64,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Кировская ТЭЦ-5 - Киров | Кировская область | 1,15 |
|  | ВЛ 220 кВ Кутлу-Букаш - Вятские поляны | Кировская область, Республика Татарстан | 71,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Марадыково - Котельнич | Кировская область | 20,23 |
|  | ВЛ 220 кВ Саркуз - Вятские Поляны | Удмуртская Республика, Кировская область | 52,97 |
|  | ВЛ 220 кВ Фаленки - Бумкомбинат с отпайкой на ПС Рехино | Кировская область | 95,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Фаленки - Зуевка | Кировская область | 30,82 |
|  | ВЛ 220 кВ Фаленки - Омутнинск №1 | Кировская область | 56,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Фаленки - Омутнинск №2 | Кировская область | 56,56 |
|  | ВЛ 220 кВ Фаленки - Тяговая 1 цепь | Кировская область | 0,64 |
|  | ВЛ 220 кВ Фаленки - Тяговая 2 цепь | Кировская область | 0,64 |
| Всего | |  | 2196,54 |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Республика Марий Эл

На территории субъекта РФ расположена Марийская энергосистема, входящая в состав ОЭС Средней Волги (объединенная энергетическая система Средней Волги).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем Нижегородской области, Республики Марий Эл и Чувашской Республики» АО «СО ЕЭС» - Нижегородское РДУ. Взаимодействие с субъектами электроэнергетики, потребителями электрической энергии, органами власти осуществляет Представительство АО «СО ЕЭС» в Республике Марий Эл.

Действующий электроэнергетический комплекс Республики Марий Эл образуют:

* 3 тепловые электростанции суммарной установленной мощностью 253 МВт;
* 16459 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 450 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 16009 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 103 понизительные подстанции напряжением 35-500 кВ общей мощностью 3641 МВА, в том числе:
* 6 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 2282 МВА;
* 97 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 1359 МВА;
* 5117 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 1442 МВА.

В республике действует 1 электростанция федерального значения - Йошкар-Олинская ТЭЦ-2 электрической мощностью 195 МВт, что составляет 79% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации республики.

По итогам 2018 года Республика Марий Эл была энергодефицитным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в республике не изменилось по сравнению с 2017 годом и составило 923 млн. кВтч, потребление электроэнергии снизилось на 6,1% и составило 2611 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в республике в 2018 году превысил объем производства на 65%. Дефицит электроэнергии в республике был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Республики Марий Эл

Целью развития электроэнергетики Республики Марий Эл является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики республики в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Республики Марий Эл.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Республики Марий Эл тесно связано с инновационным развитием машиностроения и металлообработки, лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, сельского хозяйства, торговли, транспорта, связи и строительной индустрии.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Республике Марий Эл направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* развитие высокотехнологичного производства в сфере электронного и оптического оборудования;
* развитие производства пищевых продуктов и сельскохозяйственной продукции, в том числе создание современного птицеводческого комплекса;
* развитие производства строительных материалов и нефтепродуктов;
* строительство второй линии газопровода-отвода к г. Йошкар-Ола.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Республике Марий Эл обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Республике Марий Эл

##### Йошкар-Олинская ТЭЦ-2

Йошкар-Олинская ТЭЦ-2 (195 МВт, 660 Гкал/час) входит в филиал «Марий Эл и Чувашии» ПАО «Т Плюс». Расположена в г. Йошкар-Ола, Республика Марий Эл. Введена в эксплуатацию в 1984 году. Самая новая станция в составе филиала Марий Эл и Чувашии ПАО «Т Плюс». Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает около 50% потребности Республики Марий Эл в электроэнергии и около 40% потребности Йошкар-Олы в тепловой энергии.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Йошкар-Олинская ТЭЦ-2 | ТЭС | 195 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» |
| Всего | |  | 195 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Помары | 500 | 1002 |
|  | Волжская | 220 | 250 |
|  | Восток | 220 | 252 |
|  | Дубники | 220 | 126 |
|  | Заря | 220 | 252 |
|  | Чигашево | 220 | 400 |
| Всего | |  | 2282 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Помары - Киндери | Республика Марий Эл, Республика Татарстан | 91,1 |
|  | ВЛ 500 кВ Помары - Удмуртская | Республика Марий Эл, Кировская область, Республика Татарстан | 340 |
|  | ВЛ 500 кВ Чебоксарская ГЭС - Помары | Республика Марий Эл, Чувашская Республика | 77,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Зеленодольская - Волжская | Республика Марий Эл, Республика Татарстан | 10,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Зеленодольская - Помары | Республика Марий Эл, Республика Татарстан | 26,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Помары - Волжская | Республика Марий Эл | 16,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Помары - Восток №1 | Республика Марий Эл | 13,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Помары - Восток №2 | Республика Марий Эл | 13,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Помары - Заря №1 | Республика Марий Эл | 14,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Помары - Заря №2 | Республика Марий Эл | 14,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Помары - Чигашево | Республика Марий Эл | 96,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Тюрлема - Помары | Республика Марий Эл, Чувашская Республика | 51,92 |
|  | ВЛ 220 кВ Чебоксарская ГЭС - Чигашево | Республика Марий Эл, Чувашская Республика | 75,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Чигашево - Дубники | Республика Марий Эл | 98,1 |
| Всего | |  | 939,02 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Помары | 500 | 1002 | Выдача мощности Чебоксарской ГЭС, Костромской ГРЭС |
|  | Чигашево | 220 | 400 | Выдача мощности Чебоксарской ГЭС, Костромской ГРЭС |
| Всего | |  | 1402 |  |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Республика Мордовия

На территории субъекта РФ расположена Мордовская энергосистема, входящая в состав ОЭС Средней Волги (объединенная энергетическая система Средней Волги).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем Пензенской области и Республики Мордовия» АО «СО ЕЭС» - Пензенское РДУ. Взаимодействие с субъектами электроэнергетики, потребителями электрической энергии, органами власти осуществляет Представительство АО «СО ЕЭС» в Республике Мордовия.

Действующий электроэнергетический комплекс Республики Мордовия образуют:

* 6 электростанций суммарной установленной мощностью 388,4 МВт, в том числе:
* 5 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 388 МВт;
* 1 гидроэлектростанция установленной мощностью 0,4 МВт;
* 22695 км линий электропередачи напряжением 0,4-220 кВ, в том числе:
* 318 км линий электропередачи напряжением 220 кВ;
* 22377 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 180 понизительных подстанций напряжением 35-220 кВ общей мощностью 4067 МВА, в том числе:
* 5 понизительных подстанций напряжением 220 кВ общей мощностью 876 МВА;
* 175 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 3191 МВА;
* 4770 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью около 1100 МВА.

В республике действует одна электростанция федерального значения - Саранская ТЭЦ-2 электрической мощностью 280 МВт, что составляет 72% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации республики.

По итогам 2018 года Республика Мордовия была энергодефицитным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в республике возросло на 6,6% по сравнению с 2017 годом и составило 1589  млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 2,1% и составило 3316 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в республике в 2018 году превысил объем производства на 52%. Дефицит электроэнергии в республике был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Республики Мордовия

Целью развития электроэнергетики Республики Мордовия является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики республики в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Республики Мордовия.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Республики Мордовия тесно связано с инновационным развитием производства транспортных средств и оборудования, электрооборудования, электронного и оптического оборудования, производства строительных материалов, пищевой промышленности, сельского хозяйства.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Республике Мордовия направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, развитие действующего производства Республики Мордовия.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Республике Мордовия обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

Проектные решения по реализации программы строительства новых и расширения существующих объектов электроэнергетики в республике должны исключить любое превышение норм негативного воздействия на окружающую среду.

#### Электростанции федерального значения в Республике Мордовия

##### Саранская ТЭЦ-2

Саранская ТЭЦ-2 (280 МВт, 744 Гкал/час) входит в состав филиала «Мордовский» ПАО «Т Плюс». Расположена в г. Саранск Республики Мордовия. Введена в эксплуатацию в 1958 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электроснабжение и горячее водоснабжение жилого сектора и предприятий Саранска.

В 2015 году на ТЭЦ была выведена из эксплуатации турбина ст. №3 мощностью 60 МВт.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Саранская ТЭЦ-2 | ТЭС | 280 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» |
| Всего | |  | 280 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Комсомольская | 220 | 125 |
|  | Мокша | 220 | 125 |
|  | Рузаевка | 220 | 250 |
|  | Саранская | 220 | 250 |
|  | Центролит | 220 | 126 |
| Всего | |  | 876 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Вешкайма - Арзамасская (Ульяновская Южная) | Республика Мордовия, Нижегородская область, Ульяновская область | 241,4 |
|  | ВЛ 500 кВ Вешкайма - Осиновка (Ульяновская Северная) | Республика Мордовия, Нижегородская область, Ульяновская область | 173,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Арзамасская - Рузаевка | Республика Мордовия, Нижегородская область | 136,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Арзамасская - Сасово с отпайкой на ПС 40А | Республика Мордовия, Нижегородская область, Рязанская область | 161 |
|  | ВЛ 220 кВ Осиновка - Саранск | Республика Мордовия, Нижегородская область | 112,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Пенза-2 - Рузаевка | Республика Мордовия, Пензенская область | 111,61 |
|  | ВЛ 220 кВ Рузаевка - Мокша | Республика Мордовия | 68,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Рузаевка - Центролит | Республика Мордовия | 47,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Саранск - Центролит | Республика Мордовия | 8 |
|  | ВЛ 220 кВ Центролит - Комсомольская | Республика Мордовия | 51,96 |
| Всего | |  | 1111,97 |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Установленная мощность (МВА) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| кол-во х мощность | ито-го |
|  | ПС 220 кВ Комсо­мольская (второй автотрансформатор 220/110 кВ) | 2018 год | 125 | 125 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надеж­ности электро­снабжения восточ­ной части Мордов­ской энергоси­стемы, обеспече­ние возможности подключения но­вых потребителей |
| Всего | | | | 125 |  | | |

### Нижегородская область

На территории субъекта РФ расположена Нижегородская энергосистема, входящая в состав ОЭС Средней Волги (объединенная энергетическая система Средней Волги).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем Нижегородской области, Республики Марий Эл и Чувашской Республики» АО «СО ЕЭС» - Нижегородское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Нижегородской области образуют:

* 12 электростанций суммарной установленной мощностью 2785 МВт, в том числе:
* 11 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 2262 МВт;
* 1 гидроэлектростанция установленной мощностью 523 МВт;
* 69932 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 2826 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 67106 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* понизительные подстанции напряжением 35-500 кВ общей мощностью 17872 МВА, в том числе:
* понизительные подстанции напряжением 220-500 кВ общей мощностью 10340 МВА;
* понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 7532 МВА;
* 16430 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 4787 МВА.

В области действуют 6 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 2114 МВт, что составляет 75,9% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2018 года Нижегородская область была энергодефицитным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в области снизилось на 2,6% по сравнению с 2017 годом и составило 10036 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 0,4% и составило 20819 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2018 году превысил объем производства на 52%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Нижегородской области

Целью развития электроэнергетики Нижегородской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Нижегородской области.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Нижегородской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических направлений социально-экономического развития области, в числе которых развитие автомобилестроения, авиастроения, судостроения, радиоэлектронной промышленности и приборостроения, черной металлургии, топливной промышленности, химической и нефтехимической промышленности, пищевой промышленности, сельского хозяйства, совершенствование научно-образовательного комплекса и внедрение информационных технологий.

Крупнейшим социально значимым проектом, требующим дополнительных энергетических мощностей, является строительство метро в г. Нижний Новгород.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Нижегородской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Нижегородской области

##### Автозаводская ТЭЦ

Автозаводская ТЭЦ (530 МВт, 2074 Гкал/час) принадлежит ООО «Автозаводская ТЭЦ» (дочернее зависимое общество ПАО «Иркутскэнерго»). Станция Расположена в Автозаводском районе г. Нижний Новгород. Введена в эксплуатацию в 1931 году как ТЭЦ ГАЗа. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает теплом и электроэнергией Автозаводский и Ленинский районы Нижнего Новгорода. Основным промышленным потребителем вырабатываемой на ТЭЦ энергии является Горьковский автомобильный завод.

В декабре 2018 года выведены из эксплуатации турбины ст. №№3 и 4 мощностью по 25 МВт.

##### Дзержинская ТЭЦ

Дзержинская ТЭЦ (565 МВт, 1334 Гкал/час) входит в состав филиала «Нижегородский» ПАО «Т Плюс». Расположена в г. Дзержинск Нижегородской области. Введена в эксплуатацию в 1961 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает паром ряд крупных предприятий Восточной промзоны г. Дзержинска, отоплением - половину всех городских зданий.

##### Нижегородская ГРЭС

Нижегородская ГРЭС им. А.В. Винтера (112 МВт, 438 Гкал/час) принадлежит АО «Волга». Расположена в г. Балахна Нижегородской области. Введена в эксплуатацию в 1925 году по плану ГОЭЛРО. В тридцатые годы была крупнейшей в мире ТЭС, работавшей на торфе. Топливо в настоящее время - природный газ, мазут. Основными потребители - АО «Волга», АО «Балахнинская мебельная фабрика», а также жилищно-коммунальный сектор г. Балахна. С 2003 года на станции идет поэтапная реконструкция систем газоснабжения котлов.

##### Нижегородская ГЭС

Нижегородская ГЭС (523 МВт) - филиал ПАО «РусГидро». Четвертая ступень Волжско-Камского каскада ГЭС. Прежнее название - Горьковская ГЭС (до 19 февраля 1991 года). Расположена на реке Волге в 434 км ниже Рыбинской ГЭС у г. Городец Нижегородской области. Введена в эксплуатацию в 1955 году. Напорные сооружения ГЭС образуют Горьковское водохранилище площадью 1591 кв. км. Нижегородская ГЭС способствовала возникновению крупного промышленного комплекса в новом г. Заволжье и прилегающем к нему районе, обеспечила глубоководный путь по Волге между Рыбинском и Городцом. Играет важную роль в предотвращении наводнений, ирригации, промышленном и бытовом водоснабжении. Оборудование ГЭС устарело и проходит модернизацию. В перспективе планируется замена гидросилового оборудования с увеличением мощности станции до 580 МВт.

В октябре 2018 года на ГЭС после проведения перемаркировки мощность гидроагрегата ст. №8 была увеличена на 3 МВт.

##### Новогорьковская ТЭЦ

Новогорьковская ТЭЦ (557 МВт, 731 Гкал/час) входит в состав филиала «Нижегородский» ПАО «Т Плюс». Расположена в г. Кстово Нижегородской области. Введена в эксплуатацию в 1956 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электрической и тепловой энергией г. Кстово, НПЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез», Нефтехимический завод АО «СИБУР-Нефтехим».

В декабре 2014 года введены в эксплуатацию два энергоблока на базе ПГУ мощностью 165 МВт каждый. В январе 2017 года в результате модернизации была увеличена мощность ГТУ №1 и ГТУ №2 на 5,1 МВт и 3,6 МВт соответственно.

##### Сормовская ТЭЦ

Сормовская ТЭЦ (350 МВт, 646 Гкал/час) входит в состав филиала «Нижегородский» ПАО «Т Плюс». Расположена в г. Нижний Новгород. Введена в эксплуатацию в 1974 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает тепловой энергией потребителей Сормовского, Московского и Канавинского районов Нижнего Новгорода.

В 2010 году на станции завершена модернизация двух турбоагрегатов с увеличением установленной мощности станции на 10 МВт - до 350 МВт.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Нижегородская ГЭС | ГЭС | 523 |  | ПАО «РусГидро» |
| 2. | Автозаводская ТЭЦ | ТЭС | 530 | Газ, мазут | ООО «Автозаводская ТЭЦ» |
| 3. | Дзержинская ТЭЦ | ТЭС | 565 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» |
| 4. | Нижегородская ГРЭС | ТЭС | 112 | Газ, мазут | АО «Волга» |
| 5. | Новогорьковская ТЭЦ | ТЭС | 557 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» |
| 6. | Сормовская ТЭЦ | ТЭС | 350 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» |
| Всего | |  | 2114 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Арзамасская | 500 | 1512 |
|  | Луч | 500 | 1252 |
|  | Нижегородская | 500 | 1002 |
|  | Осиновка | 500 | 1002 |
|  | Радуга | 500 | 1250 |
|  | Бобыльская | 220 | 126 |
|  | Борская | 220 | 250 |
|  | Ермолово | 220 | 315 |
|  | Залецино ПП | 220 | - |
|  | Заречная | 220 | 400 |
|  | Кудьма | 220 | 251 |
|  | Лукояновская | 220 | 126 |
|  | Макарьево | 220 | 98 |
|  | Нагорная | 220 | 600 |
|  | Ока | 220 | 325 |
|  | Пильна | 220 | 126 |
|  | Починковская-1 | 220 | 315 |
|  | Починковская-2 | 220 | 315 |
|  | Рыжково | 220 | 29 |
|  | Семеновская | 220 | 356 |
|  | Сергач | 220 | 260 |
|  | Сеченово, РП | 220 | - |
|  | Узловая | 220 | 131,3 |
|  | Филатово | 220 | 315 |
|  | Этилен | 220 | 250 |
| Всего | |  | 10606,3 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Арзамасская - Осиновка | Нижегородская область | 68,19 |
|  | ВЛ 500 кВ Арзамасская - Радуга Северная | Нижегородская область | 120,66 |
|  | ВЛ 500 кВ Арзамасская - Радуга Южная | Нижегородская область | 121,1 |
|  | ВЛ 500 кВ Вешкайма - Арзамасская (Ульяновская Южная) | Республика Мордовия, Нижегородская область, Ульяновская область | 241,4 (88,63) |
|  | ВЛ 500 кВ Вешкайма - Осиновка (Ульяновская Северная) | Республика Мордовия, Нижегородская область, Ульяновская область | 173,6 (21,62) |
|  | ВЛ 500 кВ Владимирская - Радуга Северная | Владимирская область, Нижегородская область | 152,9 (7,45) |
|  | ВЛ 500 кВ Владимирская - Радуга Южная | Владимирская область, Нижегородская область | 153,14 (7,45) |
|  | ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС - Луч | Ивановская область, Костромская область, Нижегородская область | 206,8 (70,68) |
|  | ВЛ 500 кВ Луч - Нижегородская | Нижегородская область | 46,65 |
|  | ВЛ 500 кВ Чебоксарская ГЭС - Нижегородская | Нижегородская область, Чувашская Республика | 356,6 (147) |
|  | ВЛ 220 кВ Арзамасская - Бобыльская | Нижегородская область | 65,14 |
|  | ВЛ 220 кВ Арзамасская - Лукояновская №1 | Нижегородская область | 29,38 |
|  | ВЛ 220 кВ Арзамасская - Лукояновская №2 | Нижегородская область | 29,33 |
|  | ВЛ 220 кВ Арзамасская - Починковская-2 | Нижегородская область | 79,18 |
|  | ВЛ 220 кВ Арзамасская - Рузаевка | Республика Мордовия, Нижегородская область | 136,7 (81,2) |
|  | ВЛ 220 кВ Арзамасская - Сасово с отпайкой на Саровскую ТЭЦ | Республика Мордовия, Нижегородская область, Рязанская область | 161 (84,88) |
|  | ВЛ 220 кВ Арзамасская - Сергач | Нижегородская область | 109,39 |
|  | ВЛ 220 кВ Бобыльская - Кудьма | Нижегородская область | 104,84 |
|  | ВЛ 220 кВ Борская - Макарьево | Нижегородская область | 54,31 |
|  | ВЛ 220 кВ Борская - Семеновская | Нижегородская область | 62,41 |
|  | ВЛ 220 кВ Кудьма - Залецино | Нижегородская область | 11,78 |
|  | КВЛ 220 кВ Луч - Заречная №1 | Нижегородская область | 28,03 |
|  | КВЛ 220 кВ Луч - Заречная №2 | Нижегородская область | 28,02 |
|  | ВЛ 220 кВ Луч - Нагорная | Нижегородская область | 53,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Луч - Ока | Нижегородская область | 22 |
|  | ВЛ 220 кВ Луч - Этилен №1 | Нижегородская область | 20,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Луч - Этилен №2 | Нижегородская область | 20,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Нагорная - Борская №1 | Нижегородская область | 20,26 |
|  | ВЛ 220 кВ Нагорная - Борская №2 | Нижегородская область | 15,78 |
|  | ВЛ 220 кВ Нагорная - Кудьма | Нижегородская область | 28,04 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижегородская - Борская | Нижегородская область | 42,64 |
|  | КВЛ 220 кВ Нижегородская - Заречная | Нижегородская область | 35,26 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижегородская - Нагорная №1 | Нижегородская область | 30,02 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижегородская - Нагорная №2 | Нижегородская область | 29,82 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижегородская ГЭС - Вязники | Владимирская область, Ивановская область, Нижегородская область | 131,94 (29,88) |
|  | ВЛ 220 кВ Нижегородская ГЭС - Семеновская | Нижегородская область | 81,5 |
|  | КВЛ 220 кВ Новогорьковская ТЭЦ - Залецино | Нижегородская область | 3,17 |
|  | ВЛ 220 кВ Новогорьковская ТЭЦ - Нижегородская | Нижегородская область | 18,65 |
|  | КВЛ 220 кВ Ока - Заречная | Нижегородская область | 20,43 |
|  | ВЛ 220 кВ Осиновка - Починковская-1 №1 | Нижегородская область | 26,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Осиновка - Починковская-1 №2 | Нижегородская область | 26,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Осиновка - Починковская-2 | Нижегородская область | 27,35 |
|  | ВЛ 220 кВ Осиновка - Саранская | Республика Мордовия, Нижегородская область | 112,2 (44,4) |
|  | ВЛ 220 кВ Осиновка - Сеченово №1 | Нижегородская область | 96,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Осиновка - Сеченово №2 | Нижегородская область | 97,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Осиновка - Сеченово №3 | Нижегородская область | 95,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Осиновка - Сеченово №4 | Нижегородская область | 95,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Рыжково - Мантурово | Костромская область, Нижегородская область | 136,74 (64,24) |
|  | ВЛ 220 кВ Семеновская - Рыжково | Нижегородская область | 46,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Сергач - Сеченово | Нижегородская область | 62,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Сеченово - Ермолово №1 | Нижегородская область | 0,23 |
|  | ВЛ 220 кВ Сеченово - Ермолово №2 | Нижегородская область | 0,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Сеченово - Ермолово №3 с отпайкой на ПС Филатово | Нижегородская область | 0,74 |
|  | ВЛ 220 кВ Сеченово - Ермолово №4 с отпайкой на ПС Филатово | Нижегородская область | 1,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Сеченово - Пильна №1 | Нижегородская область | 49,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Сеченово - Пильна №2 | Нижегородская область | 49,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Сеченово - Филатово №1 | Нижегородская область | 0,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Сеченово - Филатово №2 | Нижегородская область | 0,84 |
| Всего | |  | 4040,76 (2725,47) |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Нижегородская | 500 | 1002 | Выдача мощности Чебоксарской ГЭС |
| Всего | |  | 1002 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Чебоксарская ГЭС -Нижегородская | Нижегородская область | 356,6 (147) | выдача мощности Чебоксарской ГЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Новогорьковская ТЭЦ - Залецино | Нижегородская область | 3,17 | выдача мощности Новогорьковской ТЭЦ |
|  | ВЛ 220 кВ Новогорьковская ТЭЦ -Нижегородская | Нижегородская область | 18,65 | выдача мощности Новогорьковской ТЭЦ |
| Всего | |  | 378,42 (168,82) |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Нагорная - Борская №1 | Нижегородская область | 20,26 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 220 кВ Нагорная - Борская №2 | Нижегородская область | 15,78 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 220 кВ Нижегородская ГЭС - Семеновская | Нижегородская область | 81,5 | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | 117,54 |  |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Оренбургская область

На территории субъекта РФ расположена Оренбургская энергосистема, входящая в состав ОЭС Урала (объединенная энергетическая система Урала).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Оренбургской области» АО «СО ЕЭС» - Оренбургское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Оренбургской области образуют:

* 109 электростанций суммарной установленной мощностью 3804 МВт, в том числе:
* 7 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 3555 МВт;
* 90 дизельных электростанций суммарной установленной мощностью 21 МВт;
* 1 гидроэлектростанция установленной мощностью 30 МВт;
* 11 возобновляемых источников энергии суммарной установленной мощностью 198 МВт;
* 26883 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 2483 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 54400 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 403 понизительные подстанции напряжением 35-500 кВ общей мощностью 10273 МВА, в том числе:
* 14 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 3773 МВА;
* 389 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 6500 МВА;
* около 13000 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 2500 МВА.

В области действуют 5 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 3527 МВт, что составляет 93% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2018 года Оренбургская область была энергодефицитным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в области уменьшилось на 1,1% по сравнению с 2017 годом и составило 11321 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 2,3% и составило 15990 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2018 году превысил объем производства на 29%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Оренбургской области

Целью развития электроэнергетики Оренбургской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Оренбургской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Оренбургской области тесно связано с инновационным развитием нефтегазохимического комплекса, черной и цветной металлургии, машиностроения, промышленности строительных материалов, сельского хозяйства.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Оренбургской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* создание полиолефинового производства на базе Оренбургского газохимического комплекса;
* строительство двух современных цементных заводов в г. Новотроицке и пос. Акбулак;
* создание кластера по производству бытовой техники в г. Орске;
* создание производства современных систем газопорошкового пожаротушения в г. Орске;
* строительство крупных животноводческих комплексов.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Оренбургской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

Проектные решения по реализации программы строительства и расширения существующих объектов электроэнергетики в Орско-Новотроицком промышленном узле должны исключить любое превышение норм негативного воздействия на окружающую среду. При размещении новых объектов энергетики на административной территории Бузулукского района и г. Соль-Илецк необходимо учитывать, что на административной территории Бузулукского района Оренбургской области располагается особо охраняемая природная территория федерального значения - национальный парк «Бузулукский бор».

#### Электростанции федерального значения в Оренбургской области

##### Ириклинская ГРЭС

Ириклинская ГРЭС (2430 МВт, 120 Гкал/час) - филиал АО «Интер РАО - Электрогенерация». Расположена в п. Энергетик Новоорского района Оренбургской области. В состав Ириклинской ГРЭС входит Ириклинская ГЭС (30 МВт). Введена в эксплуатацию в 1970 году. Топливо - природный газ, мазут. Одна из крупнейших тепловых электростанций на Южном Урале. Вырабатывает электроэнергию для продажи на оптовом рынке, обеспечивает электроэнергией Оренбургский газоперерабатывающий завод и Магнитогорский металлургический комбинат, снабжает теплом потребителей п. Энергетик.

В 2016 году по итогам переаттестации установленная мощность Ириклинской ГРЭС была увеличена с 2400 МВт до 2414 МВт. В апреле 2018 года после перемаркировки турбины ст. №2 установленная мощность Ириклинской ГРЭС была увеличена на 16 МВт.

##### Каргалинская ТЭЦ

Каргалинская ТЭЦ (270 МВт, 842 Гкал/час) входит в состав филиала «Оренбургский» ПАО «Т Плюс». Расположена в п. Холодные Ключи вблизи железнодорожной станции Каргала в Оренбургской области. Введена в эксплуатацию в 1973 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электроэнергией, теплом и химически очищенной водой Оренбургский газоперерабатывающий завод и Оренбургский гелиевый завод. Эти предприятия, в свою очередь, поставляют на ТЭЦ топливный газ, паровой конденсат, питьевую и техническую воду.

В 2009 году на ТЭЦ выполнен капитальный ремонт турбоагрегата №3 со сверхтиповыми работами по замене рабочих лопаток РВД 2-13 ступени. В декабре 2017 года была выведена из эксплуатации турбина ст. №6 мощностью 50 МВт.

##### Орская ТЭЦ-1

Орская ТЭЦ-1 (195 МВт, 801 Гкал/час) входит в состав филиала «Оренбургский» ПАО «Т Плюс». Расположена в г. Орск Оренбургской области. Введена в эксплуатацию в 1938 году. Старейшая ТЭЦ Оренбургской энергосистемы. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электроэнергией и теплом жилой сектор Орска и его промышленные предприятия, в том числе комбинат «Южуралникель» и ПАО «Орскнефтеоргсинтез».

В 2009 году в рамках реализации экологической программы на станции проведены режимно-наладочные испытания двух котлоагрегатов, которые позволили сократить вредные выбросы в атмосферу до 25 тонн в год. В 2016 году была выведена из эксплуатации паровая турбина ст. №12 мощностью 50 МВт.

С 01.01.2010 года в составе станции в качестве цеха работает Медногорская ТЭЦ (4 МВт, 80,4 Гкал/час).

##### Сакмарская ТЭЦ

Сакмарская ТЭЦ (460 МВт, 1576 Гкал/час) входит в состав филиала «Оренбургский» ПАО «Т Плюс». Расположена в г. Оренбург. Введена в эксплуатацию в 1969 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает г. Оренбург горячей водой, отоплением и электроэнергией.

В 2008 году на станции проведена модернизация турбины №4 с увеличением ее электрической мощности до 60 МВт (прирост 5 МВт). В декабре 2010 года завершены работы по замене турбины №1 (ПТ-60-130/13) турбиной ПТ-65-130/13 мощностью 65 МВт (прирост 5 МВт, 10 Гкал/час).

##### ТЭЦ Уральская сталь

ТЭЦ АО «Уральская сталь» (172 МВт, 482 Гкал/час) - производственное подразделение АО «Уральская сталь» (входит в холдинг «Металлоинвест»). Другие названия - ТЭЦ АО «Уральская сталь», ТЭЦ Уралсталь, Новотоицкая ТЭЦ. Расположена в г. Новотроицк. Введена в эксплуатацию в 1947 году. Топливо - доменный и коксовый газ, природный газ, уголь. Обеспечивает электоэнергией Орско-Халиловский металлургический комбинат и другие промышленные предприятия, социальную сферу и население г. Новотроицка.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Ириклинская ГРЭС | ТЭС | 2430 | Газ, мазут | АО «Интер РАО - Электрогенерация» |
| 2. | Каргалинская ТЭЦ | ТЭС | 270 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» |
| 3. | Орская ТЭЦ-1 | ТЭС | 195 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» |
| 4. | Сакмарская ТЭЦ | ТЭС | 460 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» |
| 5. | ТЭЦ Уральская сталь | ТЭС | 172 | Газ, уголь | АО «Уральская сталь» |
| Всего | |  | 3527 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Газовая | 500 | 1002 |
|  | Бузулукская | 220 | 322,6 |
|  | Гелий-3 | 220 | - |
|  | Каргалинская | 220 | 402,5 |
|  | Киембай | 220 | 322,5 |
|  | Михайловская | 220 | 251,3 |
|  | Новотроицкая | 220 | 402,5 |
|  | Оренбургская | 220 | 322,1 |
|  | Орская | 220 | 252 |
|  | Рысаево | 220 | 251,3 |
|  | Северная | 220 | 50,3 |
|  | Сорочинская | 220 | 292,8 |
|  | Целинная | 220 | 250 |
| Всего | |  | 4121,9 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Газовая - Красноармейская | Самарская область, Оренбургская об­ласть | 394,7 |
|  | ВЛ 500 кВ Ириклинская ГРЭС - Газовая | Оренбургская область | 328,1 |
|  | ВЛ 500 кВ Ириклинская ГРЭС - Магнитогорская | Республика Башкортостан, Оренбургская область, Челябинская область | 154 |
|  | ВЛ 500 кВ Ириклинская ГРЭС - Житикара | Оренбургская область, Челябинская область, Республика Казахстан | 207,16 |
|  | ВЛ 220 кВ Бузулукская - Сорочинская | Оренбургская область | 80,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Газовая - Каргалинская 1 | Оренбургская область | 31,55 |
|  | ВЛ 220 кВ Газовая - Каргалинская 2 | Оренбургская область | 39,92 |
|  | ВЛ 220 кВ Газовая - Оренбургская | Оренбургская область | 25,58 |
|  | ВЛ 220 кВ Ириклинская ГРЭС - Киембай | Оренбургская область | 128 |
|  | ВЛ 220 кВ Ириклинская ГРЭС - Новотроицкая 1 (в габаритах 500 кВ) | Оренбургская область | 76,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Ириклинская ГРЭС - Новотроицкая 2 | Оренбургская область | 77,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Ириклинская ГРЭС - Орская №2 | Оренбургская область | 62 |
|  | ВЛ 220 кВ Ириклинская ГРЭС - Целинная №1 | Оренбургская область | 61,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Ириклинская ГРЭС - Рысаево | Оренбургская область | 131,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Каргалинская - Гелий-3 | Оренбургская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Кинельская - Уральская | Оренбургская область, Самарская область, Республика Казахстан | 250,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Куйбышевская - Бузулукская | Оренбургская область, Самарская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Кумертауская ТЭЦ - Гелий-3 | Республика Башкортостан, Оренбургская область | 140 |
|  | ВЛ 220 кВ Новотроицкая - Ульке (в габаритах 500 кВ) | Оренбургская область, Республика Казахстан | 153,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Новотроицкая - Рысаево | Оренбургская область | 73,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Орская - Актюбинская | Оренбургская область, Республика Казахстан | 170,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Орская - Кимперсай | Оренбургская область, Республика Казахстан | 85,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Орская - Новотроицкая | Оренбургская область | 12,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Рысаево - Саракташ-тяговая | Оренбургская область | 142,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Саракташ-тяговая - Каргалинская | Оренбургская область | 142,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Северная - Михайловская | Оренбургская область | 59,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Сорочинская - Газовая | Оренбургская область | 188,06 |
|  | ВЛ 220 кВ Степная - Южная | Оренбургская область, Самарская область, Республика Казахстан | 115,38 |
|  | ВЛ 220 кВ Целинная - Орская | Оренбургская область | - |
| Всего | |  | 3332,47 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Ириклинская ГРЭС - Житикара | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 207,16 |
|  | ВЛ 220 кВ Новотроицкая - Ульке (в габаритах 500 кВ) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 153,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Орская - Актюбинская | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 170,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Орская - Кимперсай | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 85,6 |
|  | ВЛ 110 кВ Акбулак - Яйсан | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 45,2 |
|  | ВЛ 110 кВ Изобильное - Чингирлау | ОАО «Газпром» | Республика Казахстан | 82,5 |
|  | ВЛ 110 кВ Илекская - Месторождение | Республика Казахстан | Республика Казахстан | 28,8 |
|  | ВЛ 110 кВ Киембай - Щербаковская | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 40,6 |
| Всего | |  |  | 772,88 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Газовая - Красноармейская | Самарская область, Оренбургская об­ласть | 394,7 | обеспечение соединения и параллельной работы энергетических систем различных субъектов РФ |
| Всего | |  | 394,7 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Бузулукская - Сорочинская | Оренбургская область | 80,1 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Каргалинская - Гелий-3 | Оренбургская область | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Куйбышевская - Бузулукская | Оренбургская область, Самарская область | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Новотроицкая - Ульке | Оренбургская область, Республика Казахстан | 153,4 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Орская - Актюбинская | Оренбургская область, Республика Казахстан | 170,22 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Орская - Кимперсай | Оренбургская область, Республика Казахстан | 85,6 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Рысаево - Саракташ-тяговая | Оренбургская область | 142,7 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Бреды-тяга - КС-16 | Оренбургская область | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Бузулукская - Богатое 1 цепь с отпайками | Оренбургская область | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Бузулукская - Державинская | Оренбургская область | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Комсомолец - Бузулукская 2 цепь с отпайками | Оренбургская область | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Павловская - КС-16 | Оренбургская область | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Рысаево - Кувандыкская 1 цепь с отпайкой на ПС 110 кВ ЮУКЗ | Оренбургская область | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Рысаево - Кувандыкская 2 цепь с отпайкой на ПС 110 кВ ЮУКЗ | Оренбургская область | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Сакмарская ТЭЦ - Октябрьская | Оренбургская область | - | В зависимости от фактического режима |
| Всего | |  | 632,02 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Установленная мощность (МВА) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| кол-во х мощность | ито-го |
|  | ПС 500 кВ Газовая (установка второй автотрансформа-торной группы) | 2018 год | 501 | 501 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надеж­ности электро­снабжения потре­бителей централь­ного энергоузла Оренбургской энергосистемы и г. Оренбурга |
|  | ПС 220 кВ Карга­линская (реновация с увеличением трансформаторной мощности) | 2018 год | 2х250 | 500 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | присоединение потребителей за­крытого акционер­ного общества (ЗАО) «Газпром Инвест Юг» |
| Всего | | | | 1001 |  | | |

### Пензенская область

На территории субъекта РФ расположена Пензенская энергосистема, входящая в состав ОЭС Средней Волги (объединенная энергетическая система Средней Волги).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем Пензенской области и Республики Мордовия» АО «СО ЕЭС» - Пензенское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Пензенской области образуют:

* 9 электростанций суммарной установленной мощностью 389,2 МВт, в том числе:
* 8 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 389 МВт;
* 1 гидроэлектростанция установленной мощностью 0,2 МВт;
* 40005 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 1005 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 39000 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* понизительные подстанции напряжением 35-500 кВ общей мощностью 6232 МВА, в том числе:
* 5 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 1776 МВА;
* понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 4456 МВА;
* около 8000 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью около 1750 МВА.

В области действует одна электростанция федерального значения - Пензенская ТЭЦ-1 электрической мощностью 310 МВт, что составляет 80% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2018 года Пензенская область была энергодефицитным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в области увеличилось на 0,9% по сравнению с 2017 годом и составило 1174млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 1,8% и составило 5079 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2018 году превысил объем производства на 77%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Пензенской области

Целью развития электроэнергетики Пензенской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Пензенской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Пензенской области тесно связано с инновационным развитием черной металлургии, машиностроения и металлообработки, производства строительных материалов, топливной, химической и нефтехимической, лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, стекольной и фарфорово-фаянсовой, легкой, пищевой и мукомольно-крупяной, комбикормовой промышленности, сельского хозяйства.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Пензенской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* формирование новых производств, ориентированных на глубокую переработку сельскохозяйственной продукции, древесины, природных ресурсов;
* создание технопарка высоких технологий, специализацией которого станет разработка и производство программного обеспечения, телекоммуникационного оборудования, высокотехнологичных изделий медицинского назначения.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Пензенской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

Проектные материалы на строительство объектов электроэнергетики, планируемых к размещению в пределах особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Пензенской области подлежат государственной экологической экспертизе, устанавливающей допустимость воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, на основании подпункта 7.1 статьи 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе». Режим использования ООПТ регламентируется Федеральными законами от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» и другими документами.

#### Электростанции федерального значения в Пензенской области

##### Пензенская ТЭЦ-1

Пензенская ТЭЦ-1 (310 МВт, 805 Гкал/час) входит в состав филиала «Мордовский» ПАО «Т Плюс». Расположена на берегу реки Суры в 3 км от центра г. Пенза. Введена в эксплуатацию в 1943 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает 89% поставок тепловой энергии для населения, проживающего в муниципальном жилом фонде Пензы.

В 2010 году была выполнена модернизация котельного оборудования станции. В декабре 2017 года были выведены из эксплуатации турбины ст. №3 мощностью 25 МВт и ст. №6 мощностью 50 МВт. В апреле 2018 года выведен из эксплуатации котел ст.№9 тепловой мощностью 100 Гкал/час.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Пензенская ТЭЦ-1 | ТЭС | 310 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» |
| Всего | |  | 310 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Пенза-2 | 500 | 751 |
|  | Кузнецк | 220 | 250 |
|  | Пачелма | 220 | 250 |
|  | Пенза-1 | 220 | 400 |
|  | Сердобск | 220 | 131,5 |
| Всего | |  | 1782,5 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Вешкайма - Пенза-2 | Ульяновская область, Пензенская область | 137,98 |
|  | ВЛ 500 кВ Тамбовская - Пенза-2 | Тамбовская область, Пензенская область | 138,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Пенза-1 - Ключики №1 с отпайкой на ПС Кузнецк) | Пензенская область | 170,17 |
|  | ВЛ 220 кВ Пенза-1 - Ключики №2 с отпайкой на ПС Кузнецк | Пензенская область | 160,42 |
|  | ВЛ 220 кВ Пенза-1 - Пенза-2 (Октябрьская) | Пензенская область | 46,75 |
|  | ВЛ 220 кВ Пенза-2 - Пачелма | Пензенская область | 108,95 |
|  | ВЛ 220 кВ Пенза-2 - Рузаевка | Республика Мордовия, Пензенская область | 111,61 |
|  | ВЛ 220 кВ Пенза-2 - Сердобск | Пензенская область | 99,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Ртищево - Сердобск | Пензенская область | 34,36 |
| Всего | |  | 1008,35 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 110 кВ Пенза-1 - Бессоновка | Пензенская область | 11,91 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Пенза-1 - Грабово | Пензенская область | 26,8 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Ртищево - Сердобск | Пензенская область | 34,17 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Рузаевка - Исса (Лунино-Рузаевка-2) | Пензенская область | 24,89 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Рузаевка - Медведовка-тяговая (Лунино-Рузаевка-1) | Пензенская область | 20,79 | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | 118,6 |  |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Пермский край

На территории субъекта РФ расположена Пермская энергосистема, входящая в состав ОЭС Урала (объединенная энергетическая система Урала).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал«Региональное диспетчерское управление энергосистем Пермского края, Удмуртской Республики и Кировской области» АО «СО ЕЭС» - Пермское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Пермского края образуют:

* 23 электростанции суммарной установленной мощностью 7930 МВт, в том числе:
* 19 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 6319 МВт;
* 4 гидроэлектростанции суммарной установленной мощностью 1611 МВт;
* 63727 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 2827 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 60900 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 524 понизительные подстанции напряжением 35-500 кВ общей мощностью 18416 МВА, в том числе:
* 17 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 7098 МВА;
* 507 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 11318 МВА;
* 13600 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью около 4000 МВА.

В крае действуют 10 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 7577,4 МВт, что составляет 95,5% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации края.

По итогам 2018 года Пермский край был энергоизбыточным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в крае увеличилось на 4,3% по сравнению с 2017 годом и составило 32496 млн. кВтч, потребление электроэнергии - увеличилось на 0,8% и составило 24440 млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в крае в 2018 году превысил объем потребления на 25%. Избыток электроэнергии был передан в соседние региональные энергосистемы.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Пермского края

Целью развития электроэнергетики Пермского края является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики края в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Пермского края.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Пермского края тесно связано с инновационным развитием добывающей и нефтеперерабатывающей промышленности, химической промышленности, машиностроения, металлургии, лесной промышленности, транспортной инфраструктуры.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Пермском крае направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* создание центра двигателестроения на основе Пермского кластера авиадвигателестроения;
* размещение производства жидкостного ракетного двигателя для ракеты-носителя «Ангара»;
* создание в Пермском крае центра обслуживания воздушных судов.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Пермском крае обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

Допустимость воздействия на окружающую среду в результате строительства и эксплуатации объектов электроэнергетики может быть рассмотрена при прохождении проектной документацией государственной экспертизы, а также по итогам государственной экологической экспертизы в случае отнесения таких объектов к объектам, определенным в ст. 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

#### Электростанции федерального значения в Пермском крае

##### Воткинская ГЭС

Воткинская ГЭС (1035 МВт) - филиал ПАО «РусГидро». Расположена на реке Кама в г. Чайковский Пермского края. Входит в Волжско-Камский каскад ГЭС. Введена в эксплуатацию в 1961 году. Станция покрывает пиковые нагрузки и обеспечивает резерв мощности в ОЭС Урала. Участвует в автоматическом регулировании частоты и перетоков мощности по ЛЭП «Центр-Урал». Регулирует водоток Камы для обеспечения судоходства и бесперебойной работы водозаборных сооружений городов. По сооружениям ГЭС проложен автомобильный переход.

В апреле 2018 года после завершение модернизации и перемаркировки гидротурбины ст. №4 мощность ГЭС увеличилась на 15 МВт. В июне 2018 года после завершение модернизации и перемаркировки гидротурбины ст. №7 мощность ГЭС увеличилась на 15 МВт.

##### ГТЭС ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез»

ГТЭС ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез» (200 МВт, 230 Гкал/час) - производственное подразделение ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез» (ДЗО ПАО «ЛУКОЙЛ»). Расположена в 5 км от г. Пермь (Пермский край). Введена в эксплуатацию в 2015 году. Топливо - природный газ. Осуществляет электрснабжение ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез», промышленных предприятий, социальную сферу и население г. Перми.

##### Камская ГЭС

Камская ГЭС (552 МВт) - филиал ПАО «РусГидро». Входит в Волжско-Камский каскад ГЭС. Расположена на реке Кама в Орджоникидзевском районе Перми (Пермский край). Введена в эксплуатацию в 1954 году. Камская ГЭС предназначена для покрытия пиковой части графика нагрузки в ЕЭС России, имеет большое значение в регулировании частоты на всей Европейской части страны. Ежесуточно покрывает максимум нагрузки энергосистемы Западного Урала. Благодаря запуску ГЭС открылось судоходство по притокам Камы - рекам Чусовая, Сылва, Обва, Иньва, и началось активное развитие Пермского порта.

В 1997-2016 гг. на ГЭС проведена комплексная модернизация всех 23 гидроагрегатов с увеличением мощности каждого с 21 до 24 МВт.

##### Пермская ГРЭС

Пермская ГРЭС (3363 МВт, 620 Гкал/час) - филиал АО «Интер РАО - Электрогенерация». Расположена на берегу Камского водохранилища в г. [Добрянка](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BE%D0%B1%D1%80%D1%8F%D0%BD%D0%BA%D0%B0) [Пермского края](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%BC%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%B9) (в 70 км от г. Перми). Введена в эксплуатацию в 1986 году. Топливо – природный газ. Крупнейший поставщик электроэнергии на Урале, поставляет электроэнергию в Пермский край, в Челябинскую и Свердловскую области, Башкортостан. Основные потребители: промышленный центр Пермского края (нефтедобыча и нефтепереработка, нефтехимия, машиностроение и другие энергоемкие производства) и Верхнекамский промышленный узел (нефтехимия, химия, цветная и черная металлургия, лесодобыча и лесопереработка, добыча полезных ископаемых).

В августе 2017 года был введен в эксплуатацию энергоблок №4 на базе ПГУ мощностью 861 МВт. В ноябре 2017 года проведена переаттестация оборудования с увеличением мощности каждого из 3-х паросиловых энергоблоков первой очереди с 800 до 820 МВт, 4-го энергоблока на базе парогазовой установки - с 861 до 903 МВт. Всего мощность ГРЭС увеличилась на 102 МВт.

##### Пермская ТЭЦ-6

Пермская ТЭЦ-6 (179,7 МВт, 1315,5 Гкал/час) входит в состав филиала «Пермский» ПАО «Т Плюс». Расположена в г. Пермь (Пермский край). Введена в эксплуатацию в 1942 году. Топливо - природный газ, мазут. Станция обеспечивает энергией Свердловский, Ленинский и Мотовилихинский районы Перми, а также ряд крупных промышленных предприятий.

В августе 2012 года на станции введен в эксплуатацию парогазовый энергоблок электрической мощностью 119 МВт и тепловой мощностью 96,5 Гкал/час на базе новейшего оборудования Siemens. ПГУ включает в себя две газовые турбины SGT-800 новейшей модификации, два современных котла утилизатора и паровую турбину SST-600 фирмы Siemens.

##### Пермская ТЭЦ-9

Пермская ТЭЦ-9 (525 МВт, 1352,8 Гкал/час) входит состав филиала «Пермский» ПАО «Т Плюс». Расположена в Индустриальном районе г. Пермь (Пермский край). Введена в эксплуатацию в 1957 году. Топливо - природный газ, газ промпредприятий, мазут. Обеспечивает электроэнергией и теплом жителей Индустриального, частично Ленинского и Дзержинского районов Перми, а также одно из крупнейших предприятий края - «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез» (получает взамен технический газ).

В 2014 году введен в эксплуатацию энергоблок мощностью 165 МВт. В 2016 году была выведена из эксплуатации паровая турбина ст. №10 мощностью 50 МВт.

##### Пермская ТЭЦ-14

Пермская ТЭЦ-14 (330 МВт, 941 Гкал/час) входит в состав филиала «Пермский» ПАО «Т Плюс». Расположена в Кировском районе г. Пермь (Пермский край). Введена в эксплуатацию в 1966 году. Топливо - природный газ, мазут. Вторая по мощности станция ПАО «Т Плюс»в Пермском крае. Полностью обеспечивает энергоснабжение промышленных предприятий и жителей Кировского района Перми.

В июле 2008 года на станции запущена новая турбина Т-35/55-1,6 мощностью 35 МВт взамен отработавшей ресурс теплофикационной турбины Т-50-130. Новая турбина использует пар реконструированной турбины Р-50, которая ранее простаивала из-за отсутствия потребителей тепла. Это позволило увеличить рабочую мощность станции на 85 МВт.

##### Соликамская ТЭЦ-12

Соликамская ТЭЦ-12 (144,7 МВт, 534 Гкал/час) принадлежит ООО «Соликамская ТЭЦ» (ДЗО АО «Соликамскбумпром»). Расположена на территории бумажного комбината в г. Соликамск Пермского края. Введена в эксплуатацию в 1942 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает теплом предприятия АО «Соликамскбумпром» и АО «Транспорт».

##### Чайковская ТЭЦ-18

Чайковская ТЭЦ-18 (200 МВт, 466 Гкал/час) входит в состав филиала «Пермский» ПАО «Т Плюс». Расположена в 12 км от г. Чайковский на юго-западе Пермского края. Введена в эксплуатацию в 1978 году. Самая «молодая» станция филиала «Пермский» ПАО «Т Плюс». Топливо - природный газ, мазут и кузнецкий уголь марки СС. Осуществляет энергоснабжение промышленных предприятий и населения г. Чайковский. Крупнейший потребитель - АО «Уралоргсинтез».

В январе 2007 года на станции был введен в действие новый турбоагрегат Т-30/50-1,28. Новая турбина использует пар турбины Р-50-130/13, которая простаивала с 1994 года, когда «Уралоргсинтез» прекратил потребление пара от Чайковской ТЭЦ-18. В результате реализации проекта рабочая электрическая мощность станции увеличилась на 100 МВт и создан дополнительный резерв по тепловой мощности.

##### Яйвинская ГРЭС

Яйвинская ГРЭС (1048 МВт, 69 Гкал/час) - филиал ПАО «Юнипро». Расположена в п. Яйва Пермского края. Введена в эксплуатацию в 1963 году. Топливо - природный газ Берёзовского месторождения, кузнецкий и кизеловский каменный уголь. Станция обеспечивает электроэнергией предприятия и населенные пункты Верхнекамья, в том числе Березниковско-Соликамского экономического района с его крупнейшими в мире запасами калийных солей (ПАО «Уралкалий», «Ависма», «Соликамскбумпром» и др.), поставляет электроэнергию на оптовый рынок.

В 2011 году был введен в эксплуатацию энергоблок на базе парогазовой установки ПГУ-400 мощностью. В феврале 2018 года после модернизации газовой турбины и генератора энергоблока ст. №5 установленная мощность ПГУ увеличилась на 24 МВт до 448 МВт.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Воткинская ГЭС | ГЭС | 1035 |  | ПАО «РусГидро» |
|  | Камская ГЭС | ТЭС | 552 |  | ПАО «РусГидро» |
|  | ГТЭС ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез» | ТЭС | 200 | Газ | ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез» |
|  | Пермская ГРЭС | ТЭС | 3363 | Газ | АО «ИНТЕР РАО - Электрогенерация» |
|  | Пермская ТЭЦ-6 | ТЭС | 179,7 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» |
|  | Пермская ТЭЦ-9 | ТЭС | 525 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» |
|  | Пермская ТЭЦ-14 | ТЭС | 330 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» |
|  | Соликамская ТЭЦ-12 | ТЭС | 144,7 | Газ, мазут | ООО «Соликамская ТЭЦ» |
|  | Чайковская ТЭЦ-18 | ТЭС | 200 | Газ, уголь, мазут | ПАО «Т Плюс» |
|  | Яйвинская ГРЭС | ТЭС | 1048 | Газ, мазут, уголь | ПАО «Юнипро» |
| Всего | |  | 7577,4 |  | |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Калино | 500 | 1436,1 |
|  | Северная | 500 | 1604,3 |
|  | Апрельская | 220 | 126,3 |
|  | Бумажная | 220 | 434,7 |
|  | Владимирская | 220 | 408,8 |
|  | Горная | 220 | 246,3 |
|  | Ирень | 220 | 451,3 |
|  | Искра | 220 | 251,3 |
|  | Калийная | 220 | 251,9 |
|  | Каучук | 220 | 127,9 |
|  | Космос | 220 | 250 |
|  | Светлая | 220 | 125,8 |
|  | Соболи | 220 | 501,3 |
|  | Титан | 220 | 401,5 |
|  | Химкомплекс | 220 | 250,5 |
|  | Цемент | 220 | 251 |
|  | Эмаль | 220 | 250,8 |
| Всего | |  | 7369,8 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Буйская - Калино | Пермский край | 297,4 |
|  | ВЛ 500 кВ Воткинская ГРЭС - Кармановская ГРЭС | Республика Башкортостан, Пермский край | 129,4 |
|  | ВЛ 500 кВ Воткинская ГЭС - Вятка | Кировская область, Пермский край, Удмуртская Республика | 506,4 |
|  | ВЛ 500 кВ Воткинская ГЭС - Емелино | Пермский край, Свердловская область | 339,18 |
|  | ВЛ 500 кВ Пермская ГРЭС - Калино №1 | Пермский край | 97,4 |
|  | ВЛ 500 кВ Пермская ГРЭС - Калино №2 | Пермский край | 96,8 |
|  | ВЛ 500 кВ Пермская ГРЭС - Северная | Пермский край | 119,9 |
|  | ВЛ 500 кВ Северная - БАЗ | Пермский край, Свердловская область | 199 |
|  | ВЛ 500 кВ Тагил - Калино | Пермский край, Свердловская область | 175,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Владимирская - Ирень 1 цепь | Пермский край | 85 |
|  | ВЛ 220 кВ Владимирская - Ирень 2 цепь | Пермский край | 86,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Владимирская - Химкомплекс 1 цепь | Пермский край | 13,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Владимирская - Химкомплекс 2 цепь | Пермский край | 13,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Воткинская ГЭС - Ижевск №1 с отпайкой на ПС Сива | Пермский край, Удмуртская Республика | 88,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Воткинская ГЭС - Ижевск №2 с отпайкой на ПС Сива | Пермский край, Удмуртская Республика | 88,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Воткинская ГЭС - Каучук №1 | Пермский край | 14,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Воткинская ГЭС - Каучук №2 | Пермский край | 14,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Воткинская ГЭС - Светлая | Пермский край | 113,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Ирень - Красноуфимская | Пермский край, Свердловская область | 130 |
|  | ВЛ 220 кВ Ирень - Партизанская | Пермский край, Свердловская область | 195,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Калино - Цемент | Пермский край | 45,63 |
|  | ВЛ 220 кВ Калино - Эмаль №1 с отпайкой на ПС Генератор | Пермский край | 21 |
|  | ВЛ 220 кВ Калино - Эмаль №2 с отпайкой на ПС Генератор | Пермский край | 21 |
|  | ВЛ 220 кВ Камская ГЭС - Апрельская 1 цепь | Пермский край | 70,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Камская ГЭС - Владимирская 1 цепь | Пермский край | 30,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Камская ГЭС - Калино | Пермский край | 98,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Камская ГЭС - Соболи | Пермский край | 31,94 |
|  | ВЛ 220 кВ Каучук - Кама | Пермский край, Удмуртская Республика | 70 |
|  | ВЛ 220 кВ Пермская ГРЭС - Владимирская 1 цепь | Пермский край | 103,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Пермская ГРЭС - Владимирская 2 цепь | Пермский край | 103,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Пермская ГРЭС - Искра 1 цепь | Пермский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Пермская ГРЭС - Искра 1 цепь | Пермский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Пермская ГРЭС - Соболи 1 цепь | Пермский край | 105 |
|  | ВЛ 220 кВ Пермская ГРЭС - Соболи 2 цепь | Пермский край | 105 |
|  | ВЛ 220 кВ Северная - Бумажная | Пермский край | 46,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Северная - Калийная №1 | Пермский край | 10,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Северная - Калийная №2 | Пермский край | 10,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Северная - Космос №1 | Пермский край | 16,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Северная - Космос №2 | Пермский край | 16,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Соболи - Владимирская | Пермский край | 3 |
|  | ВЛ 220 кВ Титан - Северная | Пермский край | 14,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Титан - Яйвинская ГРЭС | Пермский край | 27 |
|  | ВЛ 220 кВ Цемент - Качканар | Пермский край, Свердловская область | 10,85 |
|  | ВЛ 220 кВ Яйвинская ГРЭС - Бумажная | Пермский край | 57,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Яйвинская ГРЭС - Калино №1 с отпайкой на ПС Горная | Пермский край | 138,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Яйвинская ГРЭС - Калино №2 с отпайкой на ПС Горная | Пермский край | 138,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Яйвинская ГРЭС - Северная 1 цепь | Пермский край | 13,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Яйвинская ГРЭС - Северная 2 цепь | Пермский край | 16,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Яйвинская ГРЭС - Северная 3 цепь | Пермский край | 14,01 |
|  | ВЛ 220 кВ Яйвинская ГРЭС - Северная 4 цепь | Пермский край | 14,01 |
| Всего | |  | 4160,42 |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Самарская область

На территории субъекта РФ расположена Самарская энергосистема, входящая в состав ОЭС Средней Волги (объединенная энергетическая система Средней Волги).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем Самарской и Ульяновской областей» АО «СО ЕЭС» - Самарское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Самарской области образуют:

* 15 электростанций суммарной установленной мощностью 5961 МВт, в том числе:
* 12 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 3432 МВт;
* 2 гидроэлектростанции суммарной установленной мощностью 2479 МВт;
* 1 возобновляемый источник энергии установленной мощностью 50 МВт;
* 48074 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 2874 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 45200 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 448 понизительных подстанций напряжением 35-500 кВ общей мощностью 24203 МВА, в том числе:
* 25 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 9458 МВА;
* 423 понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 14745 МВА;
* около 11300 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 3000 МВА.

В области действуют 7 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 5726,4 МВт, что составляет 97% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2018 года Самарская область была энергодефицитным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в области увеличилось на 9,4% по сравнению с 2017 годом и составило 24189 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 2,4% и составило 23857 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2018 году превысил объем производства на 2,4%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Самарской области

Целью развития электроэнергетики Самарской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Самарской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Самарской области тесно связано с инновационным развитием производства автомобилей и автокомпонентов, авиакосмического машиностроения, нефтедобычи и нефтепереработки, цветной металлургии, химии, сельского хозяйства, транспортной инфраструктуры.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Самарской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* развитие автомобильного, авиакосмического, нефтедобывающего, химического и транспортно-логистического кластеров в Самарской области;
* создание особой экономической зоны промышленно-производственного типа на территории муниципального района Ставропольский Самарской области в целях развития высокотехнологичных отраслей обрабатывающей промышленности, производства новых видов продукции и услуг (создание сети технопарков, в том числе технопарка в сфере высоких технологий «Жигулевская долина» в г. Тольятти);
* строительство крупных животноводческих комплексов в Самарской области;
* развитие метрополитена в г.о. Самара;
* комплексное освоение территорий в г.о. Самара в целях массового жилищного строительства эконом класса;
* обеспечение энергоснабжения объектов, запланированных к строительсву в рамках проведения в г.о. Самара чемпионата мира по футболу 2018 года с учетом прилегающей инфраструктуры.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Самарской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Самарской области

##### Жигулевская ГЭС

Жигулевская ГЭС (2477,5 МВт) - филиал ПАО «РусГидро». Прежнее название - Волжская (Куйбышевская) ГЭС им. В. И. Ленина. Расположена на реке Волга в Самарской области, у городов Жигулевск и Тольятти. Является шестой ступенью и второй по мощности ГЭС Волжско-Камского каскада. Введена в эксплуатацию в 1955 году. Количество силовых агрегатов - 20. Сооружения ГЭС образует Куйбышевское водохранилище площадью 6150 кв. км (самое большое в мире среди речных водохранилищ). По плотине ГЭС проложены железнодорожный и автомобильный переходы через Волгу на магистрали Москва - Самара. Станция участвует в покрытии пиковых нагрузок и регулировании частоты в европейской части России, регулирует сток воды в Волге и ее использование нижележащими волжскими ГЭС, обеспечивает судоходную глубину и создает условия для орошения засушливых земель Заволжья.

В 2007-2008 годах произведена замена четырех гидротурбин, мощность каждой из которых выросла на 5 МВт. В 2010 году проведена реконструкция гидроагрегата №9, мощность которого по результатам комплексных испытаний увеличена на 10,5 МВт. В 2011-2014 гг. выполнены реконструкции гидроагрегатов №6, №2, №4, №1 и №18 с увеличением мощности каждого на 10,5 МВт. В 2016 году выполнены реконструкции гидроагрегатов №17, №16 и №13 с увеличением мощности каждого на 10,5 МВт. В 2017 году реконструированы гидроагрегаты №7 и №8 с увеличением мощности каждого на 10,5 МВт. С 01.08.2018 после завершения реконструкции гидроагрегата №11 мощность ГЭС возросла на 10,5 МВт.

##### Новокуйбышевская ТЭЦ-1

Новокуйбышевская ТЭЦ-1 (339,5 МВт, 304 Гкал/час) входит в филиал «Самарский» ПАО «Т Плюс». Расположена в г. Новокуйбышевск Самарской области. Введена в эксплуатацию в 1947 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает энергоснабжение, отопление и горячее водоснабжение нефтеперерабатывающего завода и завода синтетического спирта в Новокуйбышевске, населения городов Новокуйбышевска и Чапаевска.

В октябре 2013 года на ТЭЦ введен энергоблок на базе ГТУ мощностью 231 МВт. В декабре 2014 года устаревшая турбина ВПТ-25-3 заменена на паротурбинную установку Тп-35/40-8,8 производства ЗАО «Уральский турбинный завод». В 2016 году была выведена из эксплуатации паровая турбина ст. №2 мощностью 22 МВт.

##### Новокуйбышевская ТЭЦ-2

Новокуйбышевская ТЭЦ-2 (340 МВт, 1070 Гкал/час) - подразделение АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» (АО «ННК»). До 2013 года принадлежала ОАО «Волжская ТГК» (ныне - ПАО «Т Плюс»). Расположена в г. Новокуйбышевск Самарской области. Введена в эксплуатацию в 1962 году. Топливо - природный газ, мазут. Снабжает электроэнергией, теплом и горячей водой промышленные предприятия Новокуйбышевска, в том числе нефтеперерабатывающий завод, завод синтетического спирта и нефтехимический комбинат.

##### Самарская ТЭЦ

Самарская ТЭЦ (440 МВт, 1954 Гкал/час) входит в филиал «Самарский» ПАО «Т Плюс». Расположена в г. Самара. Введена в эксплуатацию в 1972 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает теплом и электроэнергией больше половины Самары (80% потребителей - население), включая Самарский металлургический завод, железобетонный завод и завод компании «Кока-Кола».

В 2002 году на станции введена в эксплуатацию паровая турбина Р-50-130/13 мощностью 50 МВт, перенесенная с Новокуйбышевской ТЭЦ-2.

##### Сызранская ТЭЦ

Сызранская ТЭЦ (372,4 МВт, 613 Гкал/час) входит в филиал «Самарский» ПАО «Т Плюс». Расположена в г. Сызрань Самарской области. Введена в эксплуатацию в 1947 году, была первой в Европе станцией, работавшей на сланце. Топливо в настоящее время - природный газ, мазут. Обеспечивает энергоснабжение предприятий нефтехимического комплекса Сызрани и теплоснабжение жилого массива, в котором проживает большая часть населения города.

01.11.2012 г. на Сызранской ТЭЦ введен парогазовый энергоблок ПГУ-235, который увеличил установленную электрическую мощность станции до 374,4 МВт. Ввод дополнительных мощностей позволил обеспечить теплом Центральный район Сызрани и вывести из эксплуатации более 50-ти мелких котельных, себестоимость тепла которых в 2-5 раз превышала себестоимость теплоэнергии Сызранской ТЭЦ. Это положительно сказывается на экологической обстановке в городе.

##### Тольяттинская ТЭЦ

Тольяттинская ТЭЦ (585 МВт, 1517 Гкал/час) входит в филиал «Самарский» ПАО «Т Плюс». Расположена в г. Тольятти Самарской области. Введена в эксплуатацию в 1960 году. Топливо - кузнецкий уголь марки Г, природный газ, мазут. Снабжает электроэнергией, теплом и горячей водой Центральный район г. Тольятти и предприятия промышленной зоны (завод синтетического каучука, Волжский автомобильный завод, завод «Волгоцеммаш»).

##### ТЭЦ ВАЗа

ТЭЦ ВАЗа (1172 МВт, 3343 Гкал/час) входит в филиал «Самарский» ПАО «Т Плюс». Расположена в г. Тольятти Самарской области. Введена в эксплуатацию в 1969 году. Топливо - природный газ, мазут. Самая крупная ТЭС Самарской энергосистемы. Обеспечивает электроэнергией, теплом и горячей водой Волжский автомобильный завод и жителей Автозаводского района г. Тольятти. В 2004 году в связи с нехваткой тепловой мощности ТЭЦ ВАЗа началась переброска тепловой мощности Тольяттинской ТЭЦ в Автозаводской район.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Жигулевская ГЭС | ГЭС | 2477,5 |  | ПАО «РусГидро» |
|  | Новокуйбышевская ТЭЦ-1 | ТЭС | 339,5 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс». |
|  | Новокуйбышевская ТЭЦ-2 | ТЭС | 340 | Газ, мазут | АО «ННК» |
|  | Самарская ТЭЦ | ТЭС | 440 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс». |
|  | Сызранская ТЭЦ | ТЭС | 372,4 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс». |
|  | Тольяттинская ТЭЦ | ТЭС | 585 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс». |
|  | ТЭЦ ВАЗа | ТЭС | 1172 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс». |
| Всего | |  | 5726,4 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Азот | 500 | 1054,2 |
|  | Красноармейская | 500 | 842,7 |
|  | Куйбышевская | 500 | 1643,9 |
|  | Васильевская | 220 | 401,4 |
|  | Головная | 220 | 125,9 |
|  | Кинельская | 220 | 428,5 |
|  | Кировская | 220 | 501,3 |
|  | Комсомолец | 220 | 251,3 |
|  | КС-22 | 220 | 252,9 |
|  | Кубра | 220 | 401,4 |
|  | Левобережная | 220 | 501,8 |
|  | Новокуйбышевская | 220 | 200,6 |
|  | Новоотрадная | 220 | 250,8 |
|  | Орловская | 220 | 201,2 |
|  | Оросительная | 220 | 126,3 |
|  | Просвет | 220 | 267,3 |
|  | Серноводская | 220 | 401,9 |
|  | Солнечная | 220 | 301,2 |
|  | Сызрань | 220 | 506,3 |
|  | Томыловская | 220 | 251,3 |
|  | Южная | 220 | 188,8 |
| Всего | |  | 9101 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Азот - Бугульма | Самарская область, Республика Татарстан, Республика Казахстан | 224,22 |
|  | ВЛ 500 кВ Балаковская АЭС - Красноармейская №2 | Самарская область, Саратовская область | 279 |
|  | ВЛ 500 кВ Балаковская АЭС - Куйбышевская | Самарская область, Саратовская область | 279,25 |
|  | ВЛ 500 кВ Газовая - Красноармейская | Самарская область, Оренбургская об­ласть | 394,7 |
|  | ВЛ 500 кВ Жигулевская ГЭС - Азот | Самарская область | 34,06 |
|  | ВЛ 500 кВ Жигулевская ГЭС - Вешкайма (Куйбышевская Северная) | Самарская область, Ульяновская область | 180,99 |
|  | ВЛ 500 кВ Жигулевская ГЭС - Вешкайма (Куйбышевская Южная) | Самарская область, Ульяновская область | 181,24 |
|  | ВЛ 500 кВ Жигулевская ГЭС - Куйбышевская | Самарская область | 103,39 |
|  | ВЛ 500 кВ Заинская ГРЭС - Куйбышевская | Самарская область, Республика Татарстан, Республика Казахстан | 262 |
|  | ВЛ 500 кВ Красноармейская - Куйбышевская №2 | Самарская область, Саратовская область | 91,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Азот - Васильевская | Самарская область | 16,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Азот - Кинельская | Самарская область | 94,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Азот - Кировская | Самарская область | 65,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Азот - КС-22 | Самарская область | 12,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Азот - Серноводская | Самарская область | 110,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Азот - Черемшанская | Самарская область, Ульяновская область | 70 |
|  | ВЛ 220 кВ Васильевская - Левобережная | Самарская область | 12,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Жигулевская ГЭС - КС-22 | Самарская область | 34,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Жигулевская ГЭС - Левобережная 1 цепь | Самарская область | 11,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Жигулевская ГЭС - Левобережная 2 цепь | Самарская область | 2,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Жигулевская ГЭС - Солнечная | Самарская область | 11 |
|  | ВЛ 220 кВ Жигулевская ГЭС - Сызрань 1цепь | Самарская область | 77,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Жигулевская ГЭС - Сызрань 2 цепь | Самарская область | 77,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Кинельская - Уральская | Оренбургская область, Самарская область, Республика Казахстан | 250,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Кинельская - Просвет | Самарская область | 16,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Кировская - Солнечная | Самарская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Красноармейская - Головная | Самарская область | 32,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Красноармейская - Просвет | Самарская область | 50 |
|  | ВЛ 220 кВ Красноармейская - Томыловская | Самарская область | 50 |
|  | ВЛ 220 кВ Красноармейская - Южная | Самарская область | 102 |
|  | ВЛ 220 кВ Куйбышевская - Бузулукская | Оренбургская область, Самарская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Куйбышевская - Зубчаниновская 1 с отпайками | Самарская область | 19,85 |
|  | ВЛ 220 кВ Куйбышевская - Зубчаниновская 2 с отпайками | Самарская область | 71 |
|  | ВЛ 220 кВ Куйбышевская - Кинельская №1 | Самарская область | 1,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Куйбышевская - Кинельская №2 | Самарская область | 1,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Куйбышевская - Кировская 1 цепь | Самарская область | 16,38 |
|  | ВЛ 220 кВ Куйбышевская - Кировская 2 цепь | Самарская область | 16,38 |
|  | ВЛ 220 кВ Куйбышевская - Новокуйбышевская | Самарская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Куйбышевская - Новоотрадная №1 с отпайкой на ПС Комсомолец | Самарская область | 80,93 |
|  | ВЛ 220 кВ Куйбышевская - Новоотрадная №2 с отпайкой на ПС Комсомолец | Самарская область | 81,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Куйбышевская - Орловская | Самарская область | 86,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Куйбышевская - Серноводская | Самарская область | 92 |
|  | ВЛ 220 кВ Саратовская ГЭС - Кубра с отпайкой на ПС Возрождение | Самарская область, Саратовская область | 38 |
|  | Отпайка на ПС Возрождение от ВЛ 220 кВ Саратовская ГЭС - Кубра | Самарская область, Саратовская область | 141,66 |
|  | ВЛ 220 кВ Степная - Южная | Оренбургская область, Самарская область, Республика Казахстан | 115,38 |
|  | ВЛ 220 кВ Сызрань - ГПП-2 СЗТМ 1 цепь | Самарская область | 3,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Сызрань - ГПП-2 СЗТМ 2 цепь | Самарская область | 3,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Сызрань - Кременки | Самарская область, Ульяновская область | 119,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Сызрань - Кубра | Самарская область | 15,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Томыловская - Головная | Самарская область | 28,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Томыловская - Орловская | Самарская область | 37,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Томыловская - Оросительная | Самарская область | 77,6 |
|  | ВЛ 220 кВ ТЭЦ ВАЗа - Азот | Самарская область | 36,8 |
|  | ВЛ 220 кВ ТЭЦ ВАЗа - Левобережная 1 цепь | Самарская область | 29,45 |
|  | ВЛ 220 кВ ТЭЦ ВАЗа - Левобережная 2 цепь | Самарская область | 29,5 |
|  | ВЛ 220 кВ ТЭЦ ВАЗа - Черемшанская | Самарская область, Ульяновская область | 91,04 |
| Всего | |  | 4325,02 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Кинельская - Уральская | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 250,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Степная - Южная | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 115,38 |
| Всего | |  |  | 365,98 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Азот | 500 | 1054,2 | Выдача мощности Жигулевской ГЭС |
|  | Красноармейская | 500 | 842,7 | Выдача мощности Балаковской АЭС |
|  | Куйбышевская | 500 | 1643,9 | Выдача мощности Жигулевской ГЭС |
|  | Кировская | 220 | 501,3 | Выдача мощности Балаковской АЭС |
|  | Левобережная | 220 | 501,8 | Выдача мощности Балаковской АЭС |
|  | Солнечная | 220 | 301,2 | Выдача мощности Балаковской АЭС |
| Всего | |  | 4845,1 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Газовая - Красноармейская | Самарская область, Оренбургская об­ласть | 394,7 | обеспечение соединения и параллельной работы энергетических систем различных субъектов РФ |
|  | ВЛ 500 кВ Жигулевская ГЭС - Азот | Самарская область | 34,06 | Выдача мощности Жигулевской ГЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Жигулевская ГЭС - Куйбышевская | Самарская область | 103,39 | Выдача мощности Жигулевской ГЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Балаковская АЭС - Куйбышевская | Самарская область, Саратовская область | 279,25 | Выдача мощности Балаковской АЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Саратовская ГЭС - Кубра с отпайкой на ПС Возрождение | Самарская область, Саратовская область | 38 | Выдача мощности Саратовской ГЭС |
| Всего | |  | 849,4 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Куйбышевская - Бузулукская | Оренбургская область, Самарская область | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Саратовская ГЭС - Кубра с отпайкой на ПС Возрождение | Самарская область, Саратовская область | 38 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Безымянская ТЭЦ - Орловская-1 (Речная-1) | Самарская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Безымянская ТЭЦ - Орловская-2 (Речная-2) | Самарская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | 38 |  |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Саратовская область

На территории субъекта РФ расположена Саратовская энергосистема, входящая в состав ОЭС Средней Волги (объединенная энергетическая система Средней Волги).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Саратовской области» АО «СО ЕЭС» - Саратовское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Саратовской области образуют:

* 11 электростанций суммарной установленной мощностью 6646 МВт, в том числе:
* 1 атомная электростанция установленной мощностью 4000 МВт;
* 6 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 1186 МВт;
* 1 гидроэлектростанция установленной мощностью 1415 МВт;
* 3 возобновляемых источника энергии суммарной установленной мощностью 45 МВт;
* 69582 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 2702 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 66880 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 734 понизительные подстанции напряжением 35-500 кВ общей мощностью 13424 МВА, в том числе:
* 18 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 4308 МВА;
* 716 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 9116 МВА;
* 15291 трансформаторная подстанция напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 3921 МВА.

В области действуют 6 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 6529 МВт, что составляет 98% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2018 года Саратовская область была энергоизбыточным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в области снизилось на 0,9% по сравнению с 2017 годом и составило 42003 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 2,6% и составило 13374 млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в области в 2018 году превысил объем потребления на 68%. Избыток электроэнергии был передан в соседние региональные энергосистемы.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Саратовской области

Целью развития электроэнергетики Саратовской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Саратовской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Саратовской области тесно связано с инновационным развитием обрабатывающей промышленности, химического производства, пищевой промышленности, сельского хозяйства.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Саратовской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* создание крупного пищевого комплекса на базе развитого сельского хозяйства;
* строительство инновационного агропромышленного комплекса;
* модернизация электротранспортного машиностроения;
* развитие транспортного комплекса;
* развитие промышленности строительных материалов на основе имеющегося цементного сырья, фосфоритов, строительных, балластных и стекольных песков, строительных глин и камня.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Саратовской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Саратовской области

##### Балаковская АЭС

Балаковская АЭС (4000 МВт, 800 Гкал/час) - филиал АО «Концерн Росэнергоатом». Расположена на левом берегу Саратовского водохранилища на реке Волга рядом с г. Балаково Саратовской области. Введена в эксплуатацию в 1985 году. Наряду с Ленинградской АЭС и Курской АЭС входит в тройку самых мощных АЭС России. Вырабатывает более 30 млрд кВтч электроэнергии в год (больше, чем любая другая атомная, тепловая и гидроэлектростанция страны). Обеспечивает 20% выработки всех АЭС России. Поставляет электроэнергию потребителям Поволжья (76% отпускаемой электроэнергии), Центра (13%), Урала (8%) и Сибири (3%). Связь с энергосистемой осуществляется пятью ЛЭП-220 и пятью ЛЭП-500. Электроэнергия Балаковской АЭС - самая дешевая среди всех АЭС и тепловых электростанций России. Первая очередь АЭС состоит из 4-х энергоблоков с водо-водяными реакторами типа ВВЭР-1000 (модификация В-320) мощностью по 1000 МВт.

##### Балаковская ТЭЦ-4

Балаковская ТЭЦ-4 (370 МВт, 1052 Гкал/час) входит в филиал «Саратовский» ПАО «Т Плюс». Расположена в г. Балаково Саратовской области. Введена в эксплуатацию в 1962 году. Топливо - природный газ, мазут. Самая крупная ТЭЦ в Саратовской энергосистеме. Снабжает электрической и тепловой энергией 92% населения г. Балаково и крупные промышленные предприятия (ПАО «Балаковорезинотехника», Балаковский завод волоконных материалов).

##### Саратовская ГЭС

Саратовская ГЭС (1415 МВт) - филиал ПАО «РусГидро». Седьмая ступень Волжско-Камского каскада ГЭС, входит в десятку крупнейших ГЭС России. Расположена на границе Среднего и Нижнего Поволжья, на левобережной пойме реки Волги у г. Балаково Саратовской области. Введена в эксплуатацию в 1967 году. Построена по русловой схеме. Количество силовых агрегатов - 24. Самая низконапорная среди волжских ГЭС. Особенностью Саратовского гидроузла является отсутствие водосливной плотины. Напорные сооружения ГЭС образуют Саратовское водохранилище площадью 1831 кв. км. По сооружениям ГЭС проходят автомобильный и железнодорожный переходы. Саратовская ГЭС используется для работы в пиковой части графика нагрузки ОЭС Центра. Водохранилище ГЭС обеспечивает поддержание судоходства на Волге, водоснабжение ряда промышленных объектов, в том числе Балаковской АЭС, орошение засушливых земель. Оборудование ГЭС устарело, проходит замену и модернизацию.

К началу 2010 года модернизировано 15 гидроагрегатов станции из 24-х. Два горизонтальных капсульных агрегата по 45 МВт, конструкция которых оказалась не очень удачной, демонтированы и заменяются новыми мощностью по 54 МВт. Производится также замена трансформаторов, оборудования ОРУ (обновлено на 90%), укрепляется дно реки в нижнем бьефе ГЭС. 30 марта 2010 года закончена реконструкция энергоблока №3, объединяющего четыре гидроагрегата. В 2013 году гидроагрегат мощностью 45 МВт заменен на новый мощностью 54 МВт. В 2015 году были модернизированы: гидроагрегат №24 рыбоподъемника (установленная мощность гидроагрегата была увеличена с 10 МВт до 11 МВт), гидроагрегаты №10 и №14 (мощность гидроагрегатов была увеличена с 60 МВт до 66 МВт). В 2016 году были модернизированы гидроагрегаты №4 и №8 с увеличением мощности каждого с 60 МВт до 66 МВт. В 2019 году проведена перемаркировка после модернизации гидроагрегатов ст. №13 и №21 с увеличением установленной мощности каждого с 60 МВт до 66 МВт.

##### Саратовская ТЭЦ-2

Саратовская ТЭЦ-2 (169 МВт, 566 Гкал/час) входит в филиал «Саратовский» ПАО «Т Плюс». Расположена на южной окраине г. Саратов. Введена в эксплуатацию в 1955 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает теплом и горячей водой промышленные и бытовые объекты в Заводском районе Саратова. Крупнейшие потребители - завод «Саратоворгсинтез» и Саратовский НПЗ.

В 2016 году на ТЭЦ были выведены из эксплуатации турбины ст. №1 мощностью 30 МВт и ст. №4 мощностью 25 МВт.

##### Саратовская ТЭЦ-5

Саратовская ТЭЦ-5 (445 МВт, 1239 Гкал/час) входит в филиал «Саратовский» ПАО «Т Плюс». Расположена в г. Саратов. Введена в эксплуатацию в 1978 году. Топливо - природный газ, мазут. Одна из первых в стране и единственная в Саратовской энергосистеме ТЭЦ с блочной компоновкой оборудования. После выведения ТЭЦ на проектную мощность в Саратове было ликвидировано более 100 котельных, что положительно сказалось на экологии города. Снабжает теплом промышленных и бытовых потребителей в Ленинском, Кировском, Октябрьском и Фрунзенском районах Саратова, а также тепличное хозяйство «Весна».

##### Энгельсская ТЭЦ-3

Энгельсская ТЭЦ-3 (130 МВт, 514 Гкал/час) входит в филиал «Саратовский» ПАО «Т Плюс». Расположена в г. Энгельс Саратовской области. Введена в эксплуатацию в 1958 году. Топливо - природный и попутный газ, мазут. Снабжает электроэнергией и теплом (в паре и горячей воде) промышленных и бытовых потребителей г. Энгельс. Обеспечивает 60% суммарных тепловых нагрузок города.

В 2016 году на ТЭЦ была выведена из эксплуатации паровая турбина ст. №3 мощностью 52 МВт.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Балаковская АЭС | АЭС | 4000 |  | АО «Концерн Росэнергоатом» |
| 2. | Саратовская ГЭС | ГЭС | 1415 |  | ПАО «РусГидро» |
| 3. | Балаковская ТЭЦ-4 | ТЭС | 370 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» |
| 4. | Саратовская ТЭЦ-2 | ТЭС | 169 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс»» |
| 5. | Саратовская ТЭЦ-5 | ТЭС | 445 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс»» |
| 6. | Энгельсская ТЭЦ-3 | ТЭС | 130 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» |
| Всего | |  | 6529 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Курдюм | 500 | 1245,2 |
|  | Аткарская | 220 | 278,1 |
|  | Балаковская | 220 | 331,5 |
|  | Буровка-тяговая | 220 | 80 |
|  | Возрождение | 220 | 26,5 |
|  | Вольская | 220 | 308 |
|  | Горный | 220 | 260,8 |
|  | Екатериновка-Газовая | 220 | 126,5 |
|  | Екатериновка-тяговая (ЭЧЭ-8) | 220 | 80 |
|  | Ершовская | 220 | 251,9 |
|  | Красный Яр | 220 | 138,1 |
|  | Метзавод ЗАО «Северсталь» | 220 | - |
|  | Подлесная | 220 | 126 |
|  | Пушкино | 220 | 126,3 |
|  | Ртищевская | 220 | 251,2 |
|  | Саратовская | 220 | 672,5 |
|  | Суховка | 220 | - |
|  | Терешка | 220 | 125 |
|  | Хопер | 220 | 251 |
|  | Центральная | 220 | 4,3 |
| Всего | |  | 4682,9 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Балаковская АЭС - Ключики | Саратовская область, Ульяновская область | 149 |
|  | ВЛ 500 кВ Балаковская АЭС - Красноармейская №2 | Самарская область, Саратовская область | 279 |
|  | ВЛ 500 кВ Балаковская АЭС - Куйбышевская | Самарская область, Саратовская область | 279,25 |
|  | ВЛ 500 кВ Балаковская АЭС - Саратовская ГЭС | Саратовская область | 16,6 |
|  | ВЛ 500 кВ Балаковская АЭС - Трубная | Волгоградская область, Саратовская область | 303,38 |
|  | ВЛ 500 кВ Балаковская АЭС - Курдюм | Саратовская область | 208,2 |
|  | ВЛ 500 кВ Красноармейская - Куйбышевская №2 | Самарская область, Саратовская область | 91,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Саратовская ГЭС - Курдюм | Саратовская область | 161,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Аткарская - Ртищево 1 цепь с отпайкой на ПС Екатериновка-газовая | Саратовская область | 116,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Аткарская - Ртищево 2 цепь с отпайкой на ПС Екатериновка-газовая | Саратовская область | 108,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Балаковская - Саратовская ГЭС (Балаково-2) | Саратовская область | 11,86 |
|  | ВЛ 220 кВ Балаковская АЭС - Горный | Саратовская область | 74,62 |
|  | ВЛ 220 кВ Балаковская АЭС - Ершовская | Саратовская область | 103,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Балаковская АЭС - Степная | Саратовская область, Республика Казахстан | 295,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Балаковская АЭС - Центральная 1 цепь (АЭС-1) | Саратовская область | 34,37 |
|  | ВЛ 220 кВ Балаковская АЭС - Центральная 2 цепь (АЭС-2) | Саратовская область | 28,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Балашовская - Хопер (Ртищево) | Волгоградская область, Воронежская область, Саратовская область | 96,95 |
|  | ВЛ 220 кВ Буровка-тяговая - Терешка | Саратовская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Красный Яр - Подлесное | Саратовская область | 59,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Красный Яр - Пушкино | Саратовская область | 61 |
|  | ВЛ 220 кВ Курдюм - Аткарская 1 цепь | Саратовская область | 77,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Курдюм - Аткарская 2 цепь | Саратовская область | 80,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Курдюм - Саратовская | Саратовская область | 13,75 |
|  | ВЛ 220 кВ Саратовская - Терешка | Саратовская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Саратовская ГЭС - Вольская (Сенная-2) | Саратовская область | 32,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Саратовская ГЭС - Кубра с отпайкой на ПС Возрождение | Самарская область, Саратовская область | 38 |
|  | ВЛ 220 кВ Саратовская ГЭС - Кубра, отпайка на ПС Возрождение | Самарская область, Саратовская область | 141,66 |
|  | ВЛ 220 кВ Саратовская ГЭС - Саратовская (Саратов-2) | Саратовская область | 156,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Саратовская ГЭС - Терешка с отпайкой на ПС Вольская | Саратовская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Саратовская ГЭС - Центральная (Балаково-1) | Саратовская область | 16,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Хопер - Ртищево | Саратовская область | 112,37 |
|  | ВЛ 220 кВ Центральная - Балаковская | Саратовская область | 5,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Центральная - Метзавод 1 цепь | Саратовская область | 7 |
|  | ВЛ 220 кВ Центральная - Метзавод 2 цепь | Саратовская область | 7 |
|  | ВЛ 220 кВ Центральная - Подлесное | Саратовская область | 69 |
| Всего | |  | 3198,51 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Балаковская АЭС - Степная | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 295,7 |
|  | ВЛ 110 кВ Озинки - Семиглавый Мар | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 24,2 |
|  | ВЛ 35 кВ Алгай - Казталовка | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 45,7 |
|  | ВЛ 35 кВ Новоузенск - Богатырево | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 57,3 |
|  | ВЛ 35 кВ Петропавловка - Джаксыбай | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 11,1 |
| Всего | |  |  | 434 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Курдюм | 500 | 1245,2 | Выдача мощности Саратовской ГЭС |
|  | Балаковская | 220 | 331,5 | Выдача мощности Балаковской АЭС |
|  | Центральная | 110 | 4,3 | Выдача мощности Балаковской АЭС |
| Всего | |  | 1581 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Балаковская АЭС - Куйбышевская | Самарская область, Саратовская область | 279,25 | Выдача мощности Балаковской АЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Балаковская АЭС - Саратовская ГЭС | Саратовская область | 11,86 | Выдача мощности Балаковской АЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Балаковская АЭС - Трубная | Волгоградская область, Саратовская область | 303,38 | Выдача мощности Балаковской АЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Балаковская АЭС -Ключики | Саратовская область, Ульяновская область | 149 | Выдача мощности Балаковской АЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Балаковская АЭС -Курдюм | Саратовская область | 206,2 | Выдача мощности Балаковской АЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Саратовская ГЭС -Курдюм | Саратовская область | 161,7 | Выдача мощности Саратовской ГЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Балаковская АЭС - Горный | Саратовская область | 74,62 | Выдача мощности Балаковской АЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Балаковская АЭС - Ершовская | Саратовская область | 103,5 | Выдача мощности Балаковской АЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Балаковская АЭС - Степная | Саратовская область, Республика Казахстан | 295,7 | Выдача мощности Балаковской АЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Саратовская ГЭС - Кубра с отпайкой на ПС Возрождение | Самарская область, Саратовская область | 38 | Выдача мощности Саратовской ГЭС |
| Всего | |  | 1623,21 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Балаковская АЭС - Степная | Саратовская область, Республика Казахстан | 295,7 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 220 кВ Саратовская ГЭС - Кубра с отпайкой на ПС Возрождение | Самарская область, Саратовская область | 38 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 220 кВ Саратовская ГЭС - Саратовская №1 с отпайками (Саратов-1) | Саратовская область | 160,4 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 220 кВ Саратовская ГЭС - Саратовская №2 (Саратов-2) | Саратовская область | 156,4 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Байчурово-тяговая - Балашовская | Саратовская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Курдюм - Распределительная 1 цепь | Саратовская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Курдюм - Распределительная 2 цепь | Саратовская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Лепехинка - Новоузенск | Саратовская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Наливная - Ершов | Саратовская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Саратовская - Кировская с  отпайками | Саратовская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Саратовская - Саратовская ТЭЦ-2 с отпайкой на ПС Трофимовский-2-тяговая | Саратовская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Саратовская ТЭЦ-5 - Кировская с отпайками | Саратовская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Хопер-2-тяговая - Балашовская с отпайкой на ПС Родничок | Саратовская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Центральная - Ивановка | Саратовская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Центральная - Подлесное с отпайками | Саратовская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | 612,5 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся солнечные электростанции

| Наименование | Местоположение | Тип ввода | Год ввода | Установленная мощность, МВт |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Орловгайская СЭС ООО «Авелар Солар Технолоджи» | г. Орлов-Гай, Ершовский район, Саратовская область | расширение  (ввод 2 очереди) | 2018 год | 10 |
| Ново-Узенская СЭС ООО «Авелар Солар Технолоджи» | г. Ново-Узенск, Новоузенский район, Саратовская область | новое строительство | 2018 год | 15 |
| Итого | | | | 45 |

### Республика Татарстан

На территории субъекта РФ расположена Татарская энергосистема, входящая в состав ОЭС Средней Волги (объединенная энергетическая система Средней Волги).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Республики Татарстан» АО «СО ЕЭС» - РДУ Татарстана.

Действующий электроэнергетический комплекс Республики Татарстан образуют:

* 20 электростанций суммарной установленной мощностью 8064 МВт, в том числе:
* 18 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 6858 МВт;
* 2 гидроэлектростанции суммарной установленной мощностью 1206 МВт;
* 72380 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 2258 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 70122 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 402 понизительные подстанции напряжением 35-500 кВ общей мощностью 21056 МВА, в том числе:
* 17 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 9756 МВА;
* 385 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 11300 МВА;
* 19349 трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 6808 МВА.

В республике действуют 8 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 7849,5 МВт, что составляет 98% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации республики.

По итогам 2018 года Республика Татарстан была энергодефицитным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в республике увеличилось на 25,8% по сравнению с 2017 годом и составило 27239 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 4,1% и составило 30193 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в республике в 2018 году превысил объем производства на 10%. Дефицит электроэнергии в республике был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Республики Татарстан

Целью развития электроэнергетики Республики Татарстан является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики республики в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Республики Татарстан.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Республики Татарстан тесно связано с инновационным развитием нефтеперерабатывающего и нефтегазохимического комплексов, машиностроения, авиа- и приборостроения, сельского хозяйства, транспортной инфраструктуры.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Республике Татарстан обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Республике Татарстан

##### Заинская ГРЭС

Заинская ГРЭС (2204,9 МВт, 110 Гкал/час) - филиал АО «Татэнерго». Расположена в г. Заинск, Республика Татарстан. Введена в эксплуатацию в 1963 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электроэнергией Заинский промышленный комплекс, г. Заинск, г. Казань и нефтяные промыслы Республики Татарстан.

В июне 2017 года в результате перемаркировки турбины ст. №12, мощность станции увеличилась до 2204,9 МВт.

##### Казанская ТЭЦ-1

Казанская ТЭЦ-1 (466 МВт, 630 Гкал/час) - филиал АО «Татэнерго». Расположена в 1 км от центра г. Казань, Республика Татарстан. Введена в эксплуатацию в 1933 году. Топливо - природный газ, мазут. Осуществляет энергоснабжение промышленных предприятий Казани (ОАО «КЗСК», АО «Нэфис Косметикс», ПАО «КВАРТ», завод ЖБИ), а также жителей Приволжского, Вахитовского и Советского районов города.

В июле 2018 года введен в эксплуатацию блок ПГУ-230 ст. №1 мощностью 118 МВт. 29.08.2018 введен в эксплуатацию блок ПГУ-230 ст. №2 мощностью 118 МВт. В октябре 2018 года выполнена перемаркировка ПГУ №1 и №2 с увеличением мощности каждого на 5 МВт.

##### Казанская ТЭЦ-2

Казанская ТЭЦ-2 (410 МВт, 851 Гкал/час) - филиал АО «Татэнерго». Расположена в 10 км от центра г. Казань, Республика Татарстан. Введена в эксплуатацию в 1938 году. Топливо - уголь кузнецкий марки Т, природный газ, мазут. Осуществляет энергоснабжение промышленных предприятий Казани (АО «КМПО», филиал ПАО «Туполев», завод «ЭЛЕКОН», ПАО «КВЗ»), а также жителей Московского, Кировского, Авиастроительного и Новосавиноского районов города.

В 2014 году на станции запущен парогазовый энергоблок мощностью 220 МВт.

##### Казанская ТЭЦ-3

Казанская ТЭЦ-3 (789,6 МВт, 2390 Гкал/час) - филиал ОАО «ТГК-16». Расположена в г. Казань, Республика Татарстан. Введена в эксплуатацию в 1968 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает теплом промышленные предприятия и жителей Авиастроительного и Кировского районов г.Казани. Крупнейший потребитель - ПАО «Казаньоргсинтез».

В 2017 году завершена модернизация Казанской ТЭЦ-3 на базе ГТУ-405,6 МВт, 455 Гкал/час.

##### Набережночелнинская ТЭЦ

Набережночелнинская ТЭЦ (1180 МВт, 4092 Гкал/час) - филиал АО «Татэнерго». Расположена в г. Набережные Челны, Республика Татарстан. Введена в эксплуатацию в 1971 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электроэнергией и теплом комплекс предприятий КАМАЗа. Основной источник электроснабжения г. Набережные Челны и единственный источник теплоснабжения северо-восточной части города.

##### Нижнекамская ГЭС

Нижнекамская ГЭС (1205 МВт) - филиал АО «Татэнерго». Входит в Волжско-Камский каскад ГЭС. Расположена на реке Кама у г. Набережные Челны (Республика Татарстан). Введена в эксплуатацию в 1979 году. Построена по русловой схеме с совмещенным с водосбросными напорными галереями зданием ГЭС. Напорные сооружения ГЭС образуют Нижнекамское водохранилище площадью 1080 кв. км. Работы по водохранилищу не завершены до сих пор. В настоящее время уровень водохранилища находится на отметке НПУ 63,3 м (проектная отметка НПУ 68 м). По плотине ГЭС проложены железнодорожный переход и автодорожный переход федеральной магистрали М7 «Волга». Нижнекамская ГЭС является регулирующей электростанцией и обеспечивает надежность энергоснабжения центра России. Покрывает пиковые нагрузки в часы утреннего и вечернего максимума потребления электроэнергии.

Работа водохранилища на промежуточных отметках вызывает ряд экономических и экологических проблем. ГЭС не развивает проектной мощности и выработки, затруднено судоходство, сооружения инженерной защиты работают в непроектном режиме, что вызывает их разрушение. Водохранилище активно «цветет». Сегодня площадь мелководий (где глубина водоема составляет меньше двух метров) достигает 50%, хотя по санитарным нормам не должна превышать 20%.

##### Нижнекамская ТЭЦ

Нижнекамская ТЭЦ (724 МВт, 1580 Гкал/час), бывшая Нижнекамская ТЭЦ-2 (ПТК-2) - принадлежит ООО «Нижнекамская ТЭЦ» (группа компаний «Татнефть»). Расположена в 11 км от центра г. Нижнекамск, Республика Татарстан. Введена в эксплуатацию в 1980 году. Топливо - природный газ Уренгойского месторождения, мазут. Поставляет электроэнергию и тепло предприятиям ПАО «Нижнекамскнефтехим», АО «ТАНЕКО», ОАО «ТАИФ-НК» и жителям г. Нижнекамска.

В 2015 году завершен проект реконструкции ТЭЦ с установкой двух турбин низкопотенциального пара типа К-110-1,6, что позволило включить в работу турбоустановку Р-100-130/15 cт. №5, выведенную ранее из эксплуатации, а также увеличилась мощность турбоустановки Р-100-130/15 cт. №4, при этом прирост мощности составил 350 МВт. В 2016 году на ТЭЦ была введена турбина ст. №7 мощностью 110 МВт и выполнена перемаркировка турбины ст. №5 с уменьшением мощности на 3 МВт до 97 МВт.

С 2019 года на ТЭЦ планируется частичная замена газа на новый вид топлива - твердый нефтяной кокс.

##### Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)

Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1) (880 МВт, 3746 Гкал/час) - филиал ОАО «ТГК-16». Расположена в 8 км от центра г. Нижнекамск, Республика Татарстан. Введена в эксплуатацию в 1967 году. Топливо - природный газ, мазут. Поставляет электроэнергию и тепло предприятиям ПАО «Нижнекамскнефтехим», ПАО «Нижнекамскшина», ОАО «ТАИФ-НК», предприятиям базы стройиндустрии (БСИ) и жителям г. Нижнекамска.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Нижнекамская ГЭС | ГЭС | 1205 |  | АО «Татэнерго» |
|  | Заинская ГРЭС | ТЭС | 2204,9 | Газ,мазут | АО «Татэнерго» |
|  | Казанская ТЭЦ-1 | ТЭС | 466 | Газ, мазут | АО «Татэнерго» |
|  | Казанская ТЭЦ-2 | ТЭС | 410 | Газ, уголь | АО «Татэнерго» |
|  | Казанская ТЭЦ-3 | ТЭС | 789,6 | Газ, мазут | ОАО «ТГК-16» |
|  | Набережночелнинская ТЭЦ | ТЭС | 1180 | Газ, мазут | АО «Татэнерго» |
|  | Нижнекамская ТЭЦ | ТЭС | 724 | Газ, мазут | ООО «Нижнекамская ТЭЦ» |
|  | Нижнекамская ТЭЦ  (ПТК-1) | ТЭС | 880 | Газ, мазут | ОАО «ТГК-16» |
| Всего | |  | 7859,5 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Бугульма | 500 | 1407 |
|  | Щелоков | 500 | 1512,6 |
|  | Киндери | 500 | 1702 |
|  | Абдрахманово | 220 | 494,5 |
|  | Азнакаево | 220 | 330 |
|  | Бегишево | 220 | 250 |
|  | Заводская | 220 | 500 |
|  | Зеленодольская | 220 | 306,5 |
|  | Кутлу-Букаш | 220 | 137,9 |
|  | Магистральная | 220 | 250 |
|  | Нижнекамская | 220 | 400 |
|  | Письмянка | 220 | 157 |
|  | Студенец | 220 | 250 |
|  | Сулеево | 220 | 512,6 |
|  | Тойма-2 | 220 | 400 |
|  | Узловая | 220 | 481 |
|  | Центральная | 220 | 580 |
|  | Чистополь | 220 | 330 |
| Всего | |  | 10001,1 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Азот - Бугульма | Самарская область, Республика Татарстан, Республика Казахстан | 224,22 |
|  | ВЛ 500 кВ Бекетово - Бугульма | Республика Башкортостан,  Республика Татарстан | 150,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Щёлоков - Удмуртская | Республика Татарстан, Удмуртская Республика | 75,28 |
|  | ВЛ 500 кВ Заинская ГРЭС - Бугульма | Республика Татарстан | 107,28 |
|  | ВЛ 500 кВ Заинская ГРЭС - Киндери | Республика Татарстан | 206,994 |
|  | ВЛ 500 кВ Заинская ГРЭС - Куйбышевская | Самарская область, Республика Татарстан, Республика Казахстан | 262 |
|  | ВЛ 500 кВ Заинская ГРЭС - Нижнекамская ГЭС | Республика Татарстан | 53,92 |
|  | ВЛ 500 кВ Кармановская ГРЭС - Удмуртская | Республика Татарстан | 60,33 |
|  | ВЛ 500 кВ Нижнекамская ГЭС - Щелоков | Республика Татарстан | 32,87 |
|  | ВЛ 500 кВ Помары - Киндери | Республика Марий Эл, Республика Татарстан | 91,1 |
|  | ВЛ 500 кВ Помары - Удмуртская | Республика Татарстан, Республика Марий Эл, Кировская область | 342,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Аксаково - Бугульма | Республика Башкортостан, Республика Татарстан | 105,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Бугульма - Азнакаево | Республика Татарстан | 56,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Бугульма - Письмянка | Республика Татарстан | 30,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Бугульма - Туймазы | Республика Башкортостан, Республика Татарстан | 68,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Бугульма - Узловая с отпайкой на ПС Абдрахманово | Республика Татарстан | 54,807 |
|  | КВЛ 220 кВ Бегишево - Танеко | Республика Татарстан | 9,326 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижнекамская - Бегишево 2 цепь | Республика Татарстан | 1,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижнекамская - Бегишево 1 цепь | Республика Татарстан | 1,89 |
|  | ВЛ 220 кВ Заводская - Тойма-2 | Республика Татарстан | 59,51 |
|  | ВЛ 220 кВ Заинская ГРЭС - Заводская | Республика Татарстан | 64,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Заинская ГРЭС - Нижнекамская 1 цепь | Республика Татарстан | 42,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Заинская ГРЭС - Нижнекамская 2 цепь | Республика Татарстан | 33,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Заинская ГРЭС - Сулеево 1 цепь | Республика Татарстан | 50,45 |
|  | ВЛ 220 кВ Заинская ГРЭС - Сулеево 2 цепь | Республика Татарстан | 49,18 |
|  | ВЛ 220 кВ Заинская ГРЭС - Узловая 1 цепь | Республика Татарстан | 65,83 |
|  | ВЛ 220 кВ Заинская ГРЭС - Узловая 2 цепь | Республика Татарстан | 65,83 |
|  | ВЛ 220 кВ Зеленодольская - Волжская | Республика Марий Эл, Республика Татарстан | 10,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Зеленодольская - Помары | Республика Марий Эл, Республика Татарстан | 26,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Казанская ТЭЦ-3 - Зеленодольская 1 цепь | Республика Татарстан | 32,155 |
|  | ВЛ 220 кВ Казанская ТЭЦ-3 - Зеленодольская 2 цепь | Республика Татарстан | 34,461 |
|  | ВЛ 220 кВ Казанская ТЭЦ-3 - Киндери 1 цепь | Республика Татарстан | 26,18 |
|  | ВЛ 220 кВ Казанская ТЭЦ-3 - Киндери 2 цепь | Республика Татарстан | 26,85 |
|  | ВЛ 220 кВ Канашская - Студенец 1 цепь | Республика Татарстан, Чувашская Республика | 109,957 |
|  | ВЛ 220 кВ Канашская - Студенец 2 цепь | Республика Татарстан, Чувашская Республика | 109,764 |
|  | ВЛ 220 кВ Киндери - Магистральная 1 цепь | Республика Татарстан | 18,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Киндери - Магистральная 2 цепь | Республика Татарстан | 18,5 |
|  | ВЛ 220 кВ отпайка до опоры №9 от ВЛ 220 кВ Киндери - Магистральная | Республика Татарстан | 4,71 |
|  | ВЛ 220 кВ Киндери - Центральная 1 цепь | Республика Татарстан | 25,843 |
|  | ВЛ 220 кВ Киндери - Центральная 2 цепь | Республика Татарстан | 25,843 |
|  | ВЛ 220 кВ Кутлу-Букаш - Вятские Поляны | Кировская область, Республика Татарстан | 71,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Набережночелнинская ТЭЦ (ТГ-5) - Заводская | Республика Татарстан | 4,85 |
|  | ВЛ 220 кВ Набережночелнинская ТЭЦ (ТГ-8) - Заводская | Республика Татарстан | 4,65 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижнекамская - Заводская | Республика Татарстан | 46,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижнекамская - Каргали | Республика Татарстан | 93,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижнекамская - Кутлу-Букаш | Республика Татарстан | 120,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижнекамская - Тойма-2 | Республика Татарстан | 50,23 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижнекамская - Чистополь | Республика Татарстан | 117,344 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижнекамская ТЭЦ-2 (Бл-1) - Нижнекамская | Республика Татарстан | 3,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижнекамская ТЭЦ-2 (Бл-2) - Нижнекамская | Республика Татарстан | 3,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижнекамская ТЭЦ-2 (Бл-4) - Нижнекамская | Республика Татарстан | 3,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижнекамская ТЭЦ-2 (Бл-5) - Нижнекамская | Республика Татарстан | 3,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Узловая - Письмянка с отпайкой на Абдрахманово | Республика Татарстан | 43,672 |
|  | КВЛ 220 кВ Кутлу-Букаш - Центральная | Республика Татарстан | 103,588 |
|  | ВЛ 220 кВ Щелоков - Бегишево | Республика Татарстан | 52,651 |
|  | ВЛ 220 кВ Щелоков - Центральная 1 цепь | Республика Татарстан | -- |
|  | ВЛ 220 кВ Щелоков - Центральная 2 цепь | Республика Татарстан |  |
| Всего | |  | 3561,265 |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Установленная мощность (МВА) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| кол-во х мощность | ито-го |
|  | ПС 500 кВ Бугульма (реконструкция) | 2018 год | 1407 | 1407 | нет | ОАО «Се­тевая  компания» | обеспечение устойчивого тран­зита электроэнер­гии по напряже­нию 500, 220 кВ между ключевыми энергозонами Рос­сии и Республики Татарстан |
|  | ПС 220 кВ Нижне­камская (рекон­струкция) | 2018 год | 500 | 500 | нет | ОАО «Се­тевая  компания» | повышение надеж­ности электро­снабжения потре­бителей, обеспече­ние снижения экс­плуатационных затрат на содержа­ние оборудования, повышение эффек­тивности передачи электрической энергии, обеспече­ние конкурентного рынка сбыта элек­трической энергии в Нижнекамском районе |
| Всего | | | | 1907 |  | | |

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | ито-го |
|  | ВЛ 500 кВ Заин­ская ГРЭС - Бу­гульма (рекон­струкция) | 2018 год | 107,3 | 107,3 | нет | ОАО «Се­тевая  компания» | организация схемы плавки го­лоледа |
|  | ВЛ 220 кВ Щё­локов - Цен­тральная 1 и 2 цепь | 2018 год | 2х230 | 460 | нет | ОАО «Сетевая компания» | устранение острого дефицита мощности в Ка­занском энерго­районе с повыше­нием надежности электроснабжения потребителей г. Казани, ликви­дация дефицита мощности в пред­дверии проведения Чемпионата Мира по футболу в 2018 году |
| Всего | | | | 567,3 |  | | |

### Удмуртская Республика

На территории субъекта РФ расположена Удмуртская энергосистема, входящая в состав ОЭС Урала (объединенная энергетическая система Урала).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем Пермского края, Удмуртской Республики и Кировской области» АО «СО ЕЭС» - Пермское РДУ. Взаимодействие с субъектами электроэнергетики, потребителями электрической энергии, органами власти осуществляет Представительство АО «СО ЕЭС» в Удмуртской Республике.

Действующий электроэнергетический комплекс Удмуртской Республики образуют:

* 7 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 718 МВт;
* 36316 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 1816 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 34500 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 288 понизительных подстанций напряжением 35-500 кВ общей мощностью 8653 МВА, в том числе:
* 18 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 3976 МВА;
* 270 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 4677 МВА;
* 7300 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 2500 МВА.

В республике действуют 2 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 565,6 МВт, что составляет 79% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации республики.

По итогам 2018 года Удмуртская Республика была энергодефицитным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в республике увеличилось на 11,6% по сравнению с 2017 годом и составило 3847 млн. кВтч, потребление электроэнергии снизилось на 0,3% и составило 9801 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в республике в 2018 году превысил объем производства на 61%. Дефицит электроэнергии в республике был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Удмуртской Республики

Целью развития электроэнергетики Удмуртской Республики является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики республики в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Удмуртской Республики.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Удмуртской Республики тесно связано с инновационным развитием добычи полезных ископаемых, машиностроения и металлообработки (включая приборостроение, производство электрооборудования, автомобилестроение, производство вооружений), торговли, транспорта и связи, сельского хозяйства, лесного хозяйства, строительной индустрии.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Удмуртской Республике направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* развитие высокотехнологичных производств (приборостроение и производство электрооборудования, нефтегазовое оборудование, автокомпоненты);
* модернизация традиционных секторов промышленной специализации области (добыча нефти, оборонно-промышленный комплекс, автомобилестроение, металлургия, лесопромышленный комплекс, агропромышленный комплекс, легкая промышленность);
* строительство завода по производству лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения;
* развитие рыбоводческого комплекса для обеспечения потребительского рынка живой рыбой солоноводных (морских) видов;
* создание новых высокотехнологичных сельскохозяйственных производств.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Удмуртской Республике обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Удмуртской Республике

##### Ижевская ТЭЦ-1

Ижевская ТЭЦ-1 (266,6 МВт, 643,8 Гкал/час) входит в филиал «Удмуртский» ПАО «Т Плюс». Расположена в г. Ижевск Республики Удмуртия. Введена в эксплуатацию в 1934 году. Первая ТЭС, построенная в Удмуртии. Топливо - природный газ, мазут. Основные потребители - промышленные предприятия, социальная сфера и население Ленинского района г. Ижевск, АО «Концерн «Калашников», ПАО «Ижсталь», ООО «Ижевский завод керамических материалов».

В 2014 году введен в эксплуатацию парогазовый энергоблок мощностью 230,6 МВт. В декабре 2017 года на ТЭЦ была выведена из эксплуатации турбина ст. №1 мощностью 12 МВт. В мае 2018 года была выведена из эксплуатации турбина ст. №7 мощностью 12 МВт.

##### Ижевская ТЭЦ-2

Ижевская ТЭЦ-2 (390 МВт, 1474 Гкал/час) входит в филиал «Удмуртский» ПАО «Т Плюс». Расположена в г. Ижевск Республики Удмуртия. Самая крупная ТЭС Удмуртской энергосистемы. Введена в эксплуатацию в 1982 году. Топливо - уголь кузнецкий марки СС, природный газ, мазут. Обеспечивает около 30% электроэнергии, потребляемой Республикой Удмуртия, и две трети централизованного теплоснабжения Ижевска. Основные потребители - ОАО «Удмуртнефть», ПАО «Белкамнефть», АО «Концерн «Калашников», АО «ИЭМЗ «Купол», жилищно-коммунальный сектор Ижевска.

В 2009 году на станции выполнен капитальный ремонт турбины №2 с полным разбором и заменой всех выработавших ресурс деталей турбоагрегата.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ижевская ТЭЦ-1 | ТЭС | 266,6 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» |
|  | Ижевская ТЭЦ-2 | ТЭС | 390 | Газ, мазут, уголь | ПАО «Т Плюс» |
| Всего | |  | 565,6 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Удмуртская | 500 | 1002 |
|  | Балезино | 220 | 251,26 |
|  | Глазов | 220 | 80 |
|  | Звездная | 220 | 254 |
|  | Игра | 220 | 45,12 |
|  | Ижевск | 220 | 252,52 |
|  | Кама | 220 | 251,05 |
|  | Кожиль-тяговая (ЭЧЭ-23) | 220 | 80 |
|  | Комсомольская | 220 | 127,66 |
|  | Металлург | 220 | 250 |
|  | Позимь | 220 | 251,66 |
|  | Садовая | 220 | 158,26 |
|  | Саракуз-тяговая (ЭЧЭ-45) | 220 | 126 |
|  | Свобода | 220 | 64 |
|  | Сива | 220 | 283,03 |
|  | Сюга | 220 | 251,89 |
|  | Юбилейная | 220 | 40 |
| Всего | |  | 3768,45 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Воткинская ГЭС - Вятка | Кировская область, Пермский край, Удмуртская Республика | 506,4 |
|  | ВЛ 500 кВ Щёлоков - Удмуртская | Республика Татарстан, Удмуртская Республика | 75,28 |
|  | ВЛ 500 кВ Кармановская ГРЭС - Удмуртская | Республика Башкортостан, Удмуртская Республика | 127,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Воткинская ГЭС - Ижевск №1 с отпайкой на ПС Сива | Пермский край, Удмуртская Республика | 88,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Воткинская ГЭС - Ижевск №2 с отпайкой на ПС Сива | Пермский край, Удмуртская Республика | 88,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Вятские Поляны - Свобода | Удмуртская Республика | 44,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Звездная - Балезино 1 цепь | Удмуртская Республика | 34,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Звездная - Балезино 2 цепь | Удмуртская Республика | 34,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Звездная - Глазов 1 цепь, отпайка на ПС Юбилейная 1 цепь | Удмуртская Республика | - |
|  | ВЛ 220 кВ Звездная - Глазов 1 цепь | Удмуртская Республика | 4,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Звездная - Глазов 2 цепь, отпайка на ПС Юбилейная 2 цепь | Удмуртская Республика | - |
|  | ВЛ 220 кВ Звездная - Глазов 2 цепь | Удмуртская Республика | 4,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Звездная - Фаленки 1 цепь с отпайкой на ПС Кожиль | Удмуртская Республика, Кировская область | 78,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Звездная - Фаленки 2 цепь с отпайкой на ПС Кожиль | Удмуртская Республика, Кировская область | 78,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Ижевск - Балезино с отпайкой (отпайка на ПС Игра) | Удмуртская Республика | 124,78 |
|  | ВЛ 220 кВ Кама - Позимь | Удмуртская Республика | 59,12 |
|  | ВЛ 220 кВ Каучук - Кама | Удмуртская Республика | 70 |
|  | ВЛ 220 кВ Каучук - Металлург | Удмуртская Республика | 44 |
|  | ВЛ 220 кВ Комсомольская - Балезино | Удмуртская Республика | 42,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Позимь - Металлург | Удмуртская Республика | 4,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Саркуз - Свобода | Удмуртская Республика | 44,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Сюга - Саркуз-тяговая | Удмуртская Республика | 37,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Удмуртская - Ижевск | Удмуртская Республика | 81,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Удмуртская - Комсомольская с отпайкой на ПС Игра | Удмуртская Республика | 139,76 |
|  | ВЛ 220 кВ Удмуртская - Позимь 1 | Удмуртская Республика | 48,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Удмуртская - Позимь 2 | Удмуртская Республика | 48,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Удмуртская - Садовая | Удмуртская Республика | 69,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Удмуртская - Свобода | Удмуртская Республика | 90 |
|  | ВЛ 220 кВ Удмуртская - Сюга | Удмуртская Республика | 44,8 |
| Всего | |  | 2114,44 |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Ульяновская область

На территории субъекта РФ расположена Ульяновская энергосистема, входящая в состав ОЭС Средней Волги (объединенная энергетическая система Средней Волги).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем Самарской и Ульяновской областей» АО «СО ЕЭС» - Самарское РДУ. Взаимодействие с субъектами электроэнергетики, потребителями электрической энергии, органами власти осуществляет Представительство АО «СО ЕЭС» в Ульяновской области.

Действующий электроэнергетический комплекс Ульяновской области образуют:

* 9 электростанций суммарной установленной мощностью 1031 МВт;
* 1 атомная электростанция установленной мощностью 72 МВт;
* 4 тепловые электростанции суммарной установленной мощностью 872 МВт;
* 2 гидроэлектростанции суммарной установленной мощностью 2 МВт;
* 2 возобновляемых источника энергии суммарной установленной мощностью 85 МВт;
* 32694 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 1005 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 31689 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 203 понизительные подстанции напряжением 35-500 кВ общей мощностью 6250 МВА, в том числе:
* 7 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 2689 МВА;
* 196 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 3561 МВА;
* 9134 трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 2730 МВА.

В области действуют 2 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 852 МВт, что составляет 82,6% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2018 года Ульяновская область была энергодефицитным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в области увеличилось на 6,1% по сравнению с 2017 годом и составило 2692 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 0,3% и составило 5851 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2018 году превысил объем производства на 54%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Ульяновской области

Целью развития электроэнергетики Ульяновской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Ульяновской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Ульяновской области тесно связано с инновационным развитием машиностроения, пищевой промышленности, производства строительных материалов, сельского хозяйства, транспортной инфраструктуры.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Ульяновской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* создание транспортно-логистического кластера;
* развитие авиастроительного кластера;
* создание ядерно-инновационного кластера;
* развитие кластера строительных материалов;
* создание агропромышленного кластера на принципах совместного производства сельскохозяйственной продукции с фермерскими хозяйствами (проект «Новая деревня»);
* строительство федерального высокотехнологичного центра медицинской радиологии в г. Димитровграде для диагностики и лечения онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Ульяновской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Ульяновской области

##### Ульяновская ТЭЦ-1

Ульяновская ТЭЦ-1 (417 МВт, 1201 Гкал/час) входит в филиал «Ульяновский» ПАО «Т Плюс». Расположена в г. Ульяновск. Введена в эксплуатацию в 1946 году. Топливо - природный газ, мазут. Самая мощная ТЭЦ в Ульяновской области. В состав ТЭЦ-1 в качестве котельного цеха входит Ульяновская ТЭЦ‑3 (518 Гкал/час). Ульяновская ТЭЦ-1 обеспечивает электроэнергией и теплом потребителей Ленинского и Засвияжского районов Ульяновска.

##### Ульяновская ТЭЦ-2

Ульяновская ТЭЦ-2 (417 МВт, 1201 Гкал/час) входит в филиал «Ульяновский» ПАО «Т Плюс». Расположена в левобережной части г. Ульяновск. Введена в эксплуатацию в 1978 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электроэнергией и теплом предприятия авиационно-промышленного комплекса и жителей Заволжского района Ульяновска.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Ульяновская ТЭЦ-1 | ТЭС | 435 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» | |
| 2. | Ульяновская ТЭЦ-2 | ТЭС | 417 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» | |
| Всего | |  | 852 |  | |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Вешкайма | 500 | 260,7 |
|  | Ключики | 500 | 1254,5 |
|  | 1М | 220 | 246 |
|  | Барыш | 220 | 126,3 |
|  | Кременки | 220 | 311,3 |
|  | Ульяновская | 220 | 252,5 |
|  | Черемшанская | 220 | 251,4 |
| Всего | |  | 2702,7 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Балаковская АЭС - Ключики | Саратовская область, Ульяновская область | 149 |
|  | ВЛ 500 кВ Вешкайма - Арзамасская (Ульяновская Южная) | Республика Мордовия, Нижегородская область, Ульяновская область | 241,4 |
|  | ВЛ 500 кВ Вешкайма - Осиновка (Ульяновская Северная) | Республика Мордовия, Нижегородская область, Ульяновская область | 173,6 |
|  | ВЛ 500 кВ Вешкайма - Пенза-2 | Ульяновская область, Пензенская область | 208,03 |
|  | ВЛ 500 кВ Жигулевская ГЭС - Вешкайма (Куйбышевская Северная) | Самарская область, Ульяновская область | 180,99 |
|  | ВЛ 500 кВ Жигулевская ГЭС - Вешкайма (Куйбышевская Южная) | Самарская область, Ульяновская область | 181,24 |
|  | ВЛ 500 кВ Помары - Киндери | Ульяновская область | 91,11 |
|  | ВЛ 500 кВ Чебоксарская ГЭС - Помары | Ульяновская область, Чувашская Республика | 77,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Азот - Черемшанская | Самарская область, Ульяновская область | 70 |
|  | ВЛ 220 кВ Сызрань - Кременки | Самарская область, Ульяновская область | 119,3 |
|  | ВЛ 220 кВ ТЭЦ ВАЗа - Черемшанская | Самарская область, Ульяновская область | 91,04 |
|  | ВЛ 220 кВ Зеленый Дол - Помары | Ульяновская область | 26,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Зеленый Дол Волжская | Ульяновская область | 10,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Ключики - Барыш | Ульяновская область | 63,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Ключики - Ульяновская | Ульяновская область | 154,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Кременки - Ульяновская | Ульяновская область | 24,16 |
|  | ВЛ 220 кВ Помары - Волжская | Ульяновская область | 16,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Помары - Восток 1 | Ульяновская область | 13,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Помары - Восток 2 | Ульяновская область | 13,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Помары - Заря 1 | Ульяновская область | 14,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Помары - Заря 2 | Ульяновская область | 14,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Помары - Тюрлема | Ульяновская область | 51,92 |
|  | ВЛ 220 кВ Помары - Чигашево | Ульяновская область | 96,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Черемшанская - 1М | Ульяновская область | 10,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Ульяновская ТЭЦ-2 Черемшанская | Ульяновская область | 73 |
| Всего | |  | 2165,29 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Черемшанская | 220 | 251,4 | Выдача мощности ЛАЭС |
| Всего | |  | 251,4 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Балаковская АЭС -Ключики | Саратовская область, Ульяновская область | 149 | Выдача мощности Балаковской АЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Чебоксарская ГЭС -Помары | Ульяновская область, Чувашская Республика | 77,3 | Выдача мощности Чебоксарской ГЭС |
| Всего | |  | 226,3 |  |

###### Действующие ПЗРО

| № | Название | Местоположение | Статус |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Полигон глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов | г. Димитровград | Действующий |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Чувашская Республика

На территории субъекта РФ расположена Чувашская энергосистема, входящая в состав ОЭС Средней Волги (объединенная энергетическая система Средней Волги).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем Нижегородской области, Республики Марий Эл и Чувашской Республики» АО «СО ЕЭС» - Нижегородское РДУ. Взаимодействие с субъектами электроэнергетики, потребителями электрической энергии, органами власти осуществляет Представительство АО «СО ЕЭС» в Чувашской Республике.

Действующий электроэнергетический комплекс Чувашской Республики образуют:

* 4 электростанции суммарной установленной мощностью 2187 МВт, в том числе:
* 3 тепловые электростанции суммарной установленной мощностью 817 МВт;
* 1 гидроэлектростанция установленной мощностью 1370 МВт;
* 24165 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 1165 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 23000 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 108 понизительных подстанций напряжением 35-500 кВ общей мощностью 3478 МВА, в том числе:
* 4 понизительные подстанции напряжением 220-500 кВ общей мощностью 886 МВА;
* 104 понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 2592 МВА;
* 5300 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью около 1000 МВА.

В республике действуют 3 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 2181 МВт, что составляет 99,7% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации республики.

По итогам 2018 года Чувашская Республика была энергодефицитным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в республике снизилось на 13% по сравнению с 2017 годом и составило 4553 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 0,3% и составило 5099 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в республике в 2017 году превысил объем производства на 11%. Дефицит электроэнергии в республике был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Чувашской Республики

Целью развития электроэнергетики Чувашской Республики является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики республики в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Чувашской Республики.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Чувашской Республики тесно связано с инновационным развитием машиностроительного комплекса, химического производства, производства пищевых продуктов, швейного производства, сельского хозяйства и добычи полезных ископаемых.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Чувашской Республике направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* создание особой экономической зоны технико-внедренческого типа в г. Новочебоксарске для развития высокотехнологичных отраслей (нанотехнологии, солнечная энергетика, информационные технологии, технологии тонкой химии и т.д.);
* строительство завода по производству солнечных модулей с применением нанотехнологий;
* создание производства по серийному выпуску грузовых вагонов с улучшенными техническими и эксплуатационными характеристиками.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Чувашской Республике обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Чувашской Республике

##### Новочебоксарская ТЭЦ-3

Новочебоксарская ТЭЦ-3 (351 МВт, 769 Гкал/час) входит в филиал «Марий Эл и Чувашии» ПАО «Т Плюс». Расположена в 4 км от центра г. Новочебоксарск Чувашской Республики. Введена в эксплуатацию в 1965 году. Топливо - природный газ, мазут. Снабжает электрической и тепловой энергией химический комбинат и жителей Новочебоксарска. Почти на 100% обеспечивает теплом жилищно-коммунальный сектор города.

В марте 2014 года на ТЭЦ был введен в эксплуатацию турбоагрегат мощностью 81 МВт. В 2016 году была выведена из эксплуатации турбина ст. №2 мощностью 20 МВт.

##### Чебоксарская ГЭС

Чебоксарская ГЭС (1370 МВт) - филиал ПАО «РусГидро». Часть Волжско-Камского каскада ГЭС, входит в десятку крупнейших ГЭС России. Расположена на реке Волге у г. Новочебоксарск Чувашской Республики. Введена в эксплуатацию в 1980 году. Гидроузел образует Чебоксарское водохранилище на территории Чувашии, Марий Эл и Нижегородской области площадью 1213 кв. км. По плотине ГЭС проложен автомобильный переход. Чебоксарская ГЭС способствует решению задач создания сквозной глубоководной транспортной системы европейской части России, позволяющей осуществлять перевозку грузов в крупнотоннажных судах, регулирования стока Волжского бассейна в целях снижения паводковых затоплений и в интересах сельского хозяйства, а также увеличения среднегодовой выработки электроэнергии в ЕЭС европейской части России. Пуск ГЭС был осуществлен при пониженном уровне водохранилища (61 м), что негативно влияет на работу основного оборудования станции. В целях обеспечения навигации весной 1981 года уровень был повышен до 63 м. Вопрос завершения строительства Чебоксарского гидроузла с подъёмом водохранилища до проектной отметки 68 м с обустройством зоны затопления (что позволит вывести станцию на проектную мощность 1404 МВт) вызывает разногласия между затрагиваемыми регионами, а также критику различных общественных организаций.

##### Чебоксарская ТЭЦ-2

Чебоксарская ТЭЦ-2 (460 МВт, 1329 Гкал/час) входит в филиал «Марий Эл и Чувашии» ПАО «Т Плюс». Расположена в Калининском районе г. Чебоксары Чувашской Республики. Введена в эксплуатацию в 1979 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает теплоснабжение крупных промышленных предприятий (ПАО «Промтрактор», ПАО «Чебоксарский агрегатный завод», ОАО «Текстильмаш», АО «Завод Чувашкабель», АО «Чебоксарский опытно-экспериментальный завод «Энергозапчасть», ООО «Чулочно-трикотажная фабрика») и является источником тепла для половины потребителей г. Чебоксары.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Чебоксарская ГЭС | ГЭС | 1370 |  | ПАО «РусГидро» | |
| 2. | Новочебоксарская ТЭЦ-3 | ТЭС | 351 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» | |
| 3. | Чебоксарская ТЭЦ-2 | ТЭС | 460 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» | |
| Всего | |  | 2181 |  | |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Абашево | 220 | 190,2 |
|  | Венец | 220 | 157,8 |
|  | Канаш | 220 | 287,1 |
|  | Тюрлема | 220 | 250,8 |
| Всего | |  | 885,9 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Чебоксарская ГЭС - Нижегородская | Нижегородская область, Чувашская Республика | 356,6 |
|  | ВЛ 500 кВ Чебоксарская ГЭС - Помары | Республика Марий Эл, Чувашская Республика | 77,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Канаш - Студенец 1 цепь | Республика Татарстан, Чувашская Республика | 109,957 |
|  | ВЛ 220 кВ Канаш - Студенец 2 цепь | Республика Татарстан, Чувашская Республика | 109,957 |
|  | ВЛ 220 кВ Тюрлема - Помары | Республика Марий Эл, Чувашская Республика | 51,92 |
|  | ВЛ 220 кВ Чебоксарская ГЭС - Венец с отпайкой на ПС Абашево | Чувашская Республика | 117,76 |
|  | ВЛ 220 кВ Чебоксарская ГЭС - Канаш 1 цепь | Чувашская Республика | 77,54 |
|  | ВЛ 220 кВ Чебоксарская ГЭС - Канаш 2 цепь c отпайкой на ПС 220 кВ ПС Абашево | Чувашская Республика | 86,15 |
|  | ВЛ 220 кВ Чебоксарская ГЭС - Тюрлема | Чувашская Республика | 79,42 |
|  | ВЛ 220 кВ Чебоксарская ГЭС - Чебоксарская ТЭЦ-2 1 цепь (ЧеГЭС-1) | Чувашская Республика | 11,55 |
|  | ВЛ 220 кВ Чебоксарская ГЭС - Чебоксарская ТЭЦ-2 2 цепь (ЧеГЭС-2) | Чувашская Республика | 10,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Чебоксарская ГЭС - Чигашево | Республика Марий Эл, Чувашская Республика | 75,5 |
| Всего | |  | 1164,554 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Тюрлема | 220 | 250,8 | параллельная работа с ЕЭС России |
| Всего | |  | 250,8 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Чебоксарская ГЭС - Помары | Ульяновская область, Чувашская Республика | 77,3 | параллельная работа с ЕЭС России |
|  | ВЛ 500 кВ Чебоксарская ГЭС - Нижегородская | Нижегородская область, Чувашская Республика | 356,6 | параллельная работа с ЕЭС России |
|  | ВЛ 220 кВ Чебоксарская ГЭС - Чигашево | Республика Марий Эл, Чувашская Республика | 75,5 | параллельная работа с ЕЭС России |
| Всего | |  | 509,4 |  |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

## 2.4. Южный федеральный округ

На территории Южного (ЮФО) и Северо-Кавказского (СКФО) федеральных округов расположена операционная зона Объединенной энергетической системы Юга (ОЭС Юга). В ее состав входят 13 региональных энергетических систем: 6 на территории ЮФО (Астраханская, Волгоградская, Кубанская, Калмыцкая, Крымская, Ростовская) и 7 на территории СКФО (Ставропольская, Дагестанская, Ингушская, Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская, Северо-Осетинская, Чеченская). При этом Кубанская энергосистема объединяет Краснодарский край и Республику Адыгея, а Ростовская энергосистема - Ростовскую область и Республику Калмыкия, Крымская энергосистема - Республику Крым и город Севастополь.

ОЭС Юга граничит с ОЭС Центра и ОЭС Средней Волги, энергосистемой Казахстана и обеспечивает параллельную работу ЕЭС России с энергосистемами Украины, Азербайджана и Грузии.

Площадь территории ОЭС Юга - 618,3 тыс. кв. км, в городах и населенных пунктах, расположенных на ней, проживает 26,23 млн. человек.

Основными потребителями электроэнергии в ОЭС Юга являются олимпийские объекты и обрабатывающие производства на базе использования высокого природно-рекреационного потенциала региона, модернизации сельского хозяйства и пищевой промышленности, объекты Туапсинского НПЗ, нефтяные терминалы нефтепроводной системы Каспийского трубопроводного консорциума, морские порты.

Отличительными особенностями ОЭС Юга являются:

* исторически сложившаяся схема электрической сети на базе ВЛ 330-500 кВ, протянувшихся с северо-запада на юго-восток вдоль Кавказского хребта по районам с интенсивным гололедообразованием, особенно в предгорьях;
* неравномерность стока рек Северного Кавказа (Дон, Кубань, Терек, Сулак), которая оказывает существенное влияние на баланс электроэнергии, приводя к дефициту электроэнергии зимой, с соответствующей загрузкой электрической сети в направлении запад-восток, и профициту в летний период, с загрузкой в обратном направлении;
* самая большая (по сравнению с другими ОЭС) доля коммунально-бытовой нагрузки в структуре электропотребления, что приводит к резким скачкам потребления электроэнергии при температурных изменениях.

Электроэнергетический комплекс Южного федерального округа образуют:

* 112 электростанций суммарной установленной мощностью 16046 МВт;
* 15854 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 242183 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 125 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 40042 МВА;
* 1642 понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 36982 МВА;
* 82532 трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 16664 МВА.

Наиболее крупными из тепловых электростанций ЮФО являются Новочеркасская ГРЭС (2258 МВт) и Краснодарская ТЭЦ (1025 МВт). Теплоэлектроцентрали меньшей мощности обеспечивают электроэнергией и теплом города Волгоград, Ростов-на-Дону, Волгодонск, Астрахань и другие.

Среди гидроэлектростанций можно выделить Волжскую ГЭС (2671 МВт) на Волге и Цимлянскую ГЭС (211,5 МВт) на Дону. Функционирует также каскад гидроэлектростанций на реке Белой в Адыгее и Краснодарском крае.

Важную роль в электрообеспечении региона играет Ростовская АЭС (4100 МВт), введенная в эксплуатацию в 2001 году. Второй энергоблок Ростовской АЭС мощностью 1000 МВт был запущен 10 декабря 2010 года, третий блок мощностью 1000 МВт - 25 декабря 2014 года, четвертый блок АЭС мощностью 1100 МВт - 01 февряля 2018 года.

В структуре установленной мощности ЮФО тепловые электростанции составляют 51,5%, гидроэлектростанции - 19%, атомная электростанция - 26%, возобновляемые источники энергии - 3,5%. В структуре топливного баланса тепловых электростанций федерального значения преобладает природный газ - его доля составляет 75,7%.

Потребление электрической энергии в ЮФО в 2017 году составило 73,187 млрд. кВтч, производство электроэнергии - 73,491 млрд. кВтч. Таким образом, в 2017 году в целом округ был энергодефицитным. При этом Волгоградская и Ростовская области были энергоизбыточными, остальные субъекты РФ, входящие в состав ЮФО, - энергодефицитными. Дефицит электроэнергии в округе покрывался за счет перетоков из региональных энергосистем ОЭС Средней Волги.

К 2030 году потребление электроэнергии в ЮФО достигнет уровня 104,4 млрд. кВтч со среднегодовым приростом 2,75%.

Высшим напряжением основной электрической сети ЮФО является напряжение 500 кВ. Энергосистема округа является зоной совместного действия шкал напряжения 330 - 500 кВ и 220 - 500 кВ. Сеть напряжением 330 - 500 кВ развита в юго-восточной части ЮФО. В северной и западной частях округа, включающих Волгоградскую, Астраханскую, Ростовскую, Калмыцкую и Кубанскую энергосистемы, сети развиваются на напряжении 500 кВ и 220 кВ.

Современное состояние объектов генерации и конфигурация электрической сети ЮФО определяют следующие проблемы ее функционирования:

* дефицитность энергосистемы округа по установленной мощности собственных электростанций и использованию в топливном балансе собственных первичных энергоресурсов;
* высокая степень износа основного оборудования, необходимость его модернизации и замены, отсутствие инвестиций для своевременного обновления основных фондов. Износ оборудования в электроэнергетике ЮФО составляет от 60% до 90%;
* высокая по сравнению с другими регионами доля коммунально-бытовой нагрузки в структуре электропотребления приводит к резким скачкам электропотребления при температурных изменениях и неравномерности суточных графиков нагрузок, что требует дополнительной мощности электростанций, а также повышенных по сравнению с другими объединенными энергосистемами нормативов резерва мощности;
* неплатежи за поставленные энергоресурсы.

В целях обеспечения потребностей экономики и социальной сферы округа в электроэнергии, а также для реализации его транзитно-экспортного потенциала в сфере поставок электроэнергии в соседние регионы и страны необходимо решить следующие стратегические задачи развития энергетической системы ЮФО:

* преодоление дефицитности энергоснабжения потребителей округа и создание условий для межрегионального обмена электроэнергией и ее поставок на экспорт;
* обеспечение надежности и энергетической безопасности работы системы электроснабжения ЮФО в нормальных и чрезвычайных ситуациях, а также удовлетворение потребностей экономики и населения округа в электрической энергии (мощности) по доступным конкурентоспособным ценам, обеспечивающим окупаемость инвестиций в электроэнергетику;
* развитие энергосистемы Краснодарского края с целью обеспечения надежного энергоснабжения Крыма.

В топливно-энергетическом балансе ЮФО предполагается использовать потенциал местных, нетрадиционных и возобновляемых энергетических ресурсов. Такими ресурсами для ЮФО в первую очередь являются энергия малых рек, ветровая, геотермальная и солнечная энергия. Например, ветровая энергетика в период до 2020 года при поддержке федерального уровня широко будет внедряться в Республике Калмыкия. Кроме того, использование нетрадиционных видов энергетики предусматривается в Республике Адыгея (ветровая, солнечная, геотермальная), в Волгоградской области (ветровая), в Ростовской области (ветровая), в Краснодарском крае (ветровая, солнечная, геотермальная).

Развитие возобновляемых источников энергии в период до 2024 года предусматривается за счет строительства ветровых электростанций (ВЭС) мощностью 2024 МВт и солнечных электростанций (СЭС) мощностью 345 МВт.

Развитие электрической сети напряжением 220 - 500 кВ направлено на улучшение технической и экономической эффективности функционирования ОЭС Юга:

* обеспечение внешнего электроснабжения новых крупных потребителей, а также обеспечение возможности увеличения роста нагрузок существующих потребителей за счет расширения производственных мощностей;
* обеспечение надежности электроснабжения существующих потребителей;
* выдача мощности новых электростанций;
* снятие сетевых ограничений в существующей электрической сети, а также исключение возможности появления «узких» мест в перспективе из-за изменения структуры сети и строительства новых электростанций;
* решение проблем, связанных с регулированием напряжения в электрической сети и обеспечением уровней напряжения в допустимых пределах;
* обновление силового оборудования, связанное с физическим и моральным старением основных фондов.

Реализация предлагаемых инвестиционных проектов в области энергетики на территории ЮФО приведет к увеличению установленной мощности электростанций округа в 1,7 - 1,9 раза. Это позволит ликвидировать дефицитность округа по электроэнергии, обеспечит надежное развитие его экономики и создаст условия для развития межгосударственного обмена электроэнергией.

### Астраханская область

На территории субъекта РФ расположена Астраханская энергосистема, входящая в состав ОЭС Юга (объединенная энергетическая система Юга).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Астраханской области» АО «СО ЕЭС» - Астраханское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Астраханской области образуют:

* 14 электростанций суммарной установленной мощностью 958 МВт, в том числе:
* 5 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 748 МВт;
* 9 возобновляемых источников энергии суммарной установленной мощностью 210 МВт;
* 22755 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 1626 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 21129 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 163 понизительные подстанции напряжением 35-500 кВ общей мощностью 4743 МВА, в том числе:
* 10 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 1960 МВА;
* 153 понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 2783 МВА;
* 4028 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 1025 МВА.

В области действуют 3 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 736 МВт, что составляет 77% суммарной установленной электрической мощности энергосистемы области.

По итогам 2018 года Астраханская область была энергодефицитным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в области снизилось на 1,2% по сравнению с 2017 годом и составило 4066 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 1,2% и составило 4424 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2018 году превысил объем производства на 8%. Дефицит электроэнергии в регионе был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Астраханской области

Целью развития электроэнергетики Астраханской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Астраханской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Астраханской области тесно связано с инновационным развитием добычи полезных ископаемых, машиностроения, нефтегазохимического комплекса, фармацевтической промышленности, пищевой промышленности, строительной индустрии, транспорта и связи, агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Астраханской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* развитие судостроительного комплекса, ориентированного на производство технических объектов для разработки шельфовых месторождений, строительство нефтегазодобывающих платформ, крупнотоннажных танкеров, барж различного назначения и вспомогательного флота;
* разработка нефтегазовых месторождений шельфа Северного Каспия;
* освоение газовых и газоконденсатных месторождений Астраханской области, расположенных на суше;
* организация нефтехимического производства (этилен, пропилен, бутен, полиэтилен, полипропилен, этиленгликоль и др.);
* развитие производства серы на Астраханском газоперерабатывающем заводе;
* расширение нефтепровода Каспийского трубопроводного консорциума на территории Астраханской области;
* модернизация Астраханского морского торгового порта и строительство морского порта Оля в рамках развития международного транспортного коридора Север-Юг;
* комплексная реконструкция железной дороги на участке Трубная - В. Баскунчак - Аксарайская со строительством двух путей, строительство мостового перехода через р. Волгу в районе станции Аксарайская-1;
* создание инновационного промышленного фармацевтического кластера для разработки новых биомедицинских и нанофармацевтических технологий.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Астраханской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Астраханской области

##### Астраханская ПГУ-110

Астраханская ПГУ-110 (121 МВт, 66 Гкал/час) входит в состав ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго». Расположена в 4 км от центра г. Астрахань. Введена в эксплуатацию в 2011 году. Топливо - природный газ, мазут. Снабжает электрической и тепловой энергией бытовых и промышленных потребителей левобережной части Астрахани. Астраханская ПГУ-110 является правопреемником Астраханской ГРЭС, оборудование которой было полностью выведено из эксплуатации в связи с его износом.

##### Астраханская ПГУ-235

Астраханская ПГУ-235 (235 МВт, 131,8 Гкал/час) входит в состав ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго». Расположена в г. Астрахань. Введена в эксплуатацию в 2013 году. Топливо - природный газ. Снабжает электрической и тепловой энергией предприятия промышленности и социальной сферы, ЖКХ, а также население микрорайона Бабаевский г. Астрахани. ПГУ создана на базе котельной «Центральная» г. Астрахань. КПД ПГУ превышает 51%, что соответствует самым высоким мировым стандартам. По сравнению с существующими теплоэлектростанциями ПГУ позволяет в 1,5 раза сократить удельный расход топлива и в 2 раза снизить уровень вредных выбросов в атмосферу.

##### Астраханская ТЭЦ-2

Астраханская ТЭЦ-2 (380 МВт, 910 Гкал/час) входит в состав ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго». Расположена в 3 км от центра г. Астрахань. Введена в эксплуатацию в 1985 году. Топливо - природный газ, мазут. Снабжает электрической и тепловой энергией бытовых и промышленных потребителей левобережной части Астрахани. Есть планы расширения ТЭЦ за счет строительства парогазового энергоблока мощностью 410 МВт (ПГУ-410).

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Астраханская ПГУ-110 | ТЭС | 121 | Газ, мазут | ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго» |
|  | Астраханская ПГУ-235 | ТЭС | 235 | Газ | ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго» |
|  | Астраханская ТЭЦ-2 | ТЭС | 380 | Газ, мазут | ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго» |
| Всего | |  | 736 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Классы напряжений  подстанции, кВ | Установленная мощность,  МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Астрахань | 500 | 504,8 |
|  | Аксарайская-1-тяговая | 220 | 80 |
|  | Баррикадная | 220 | 291,5 |
|  | Владимировка | 220 | 147,3 |
|  | Газовая | 220 | 250 |
|  | Лиман | 220 | 104,5 |
|  | Нефтепровод | 220 | 126,5 |
|  | Рассвет | 220 | 251,3 |
|  | Харабали | 220 | 76,3 |
|  | Черный Яр | 220 | 127,5 |
| Всего | |  | 1959,7 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Астрахань - Баррикадная 1 цепь (Баррикадная-1) | Астраханская область | 54,55 |
|  | ВЛ 220 кВ Астрахань - Баррикадная 2 цепь (Баррикадная-2) | Астраханская область | 54,55 |
|  | ВЛ 220 кВ Астрахань - Газовая (Газовая-3) | Астраханская область | 64,96 |
|  | ВЛ 220 кВ Астрахань - Лиман (Лиман) | Астраханская область, Республика Калмыкия | 136,99 |
|  | ВЛ 220 кВ Астрахань - Рассвет 2 (Рассвет-2) | Астраханская область | 0,83 |
|  | ВЛ 220 кВ Астраханская ПГУ-235 - Астрахань | Астраханская область | 26,71 |
|  | ВЛ 220 кВ Астраханская ПГУ-235 - Рассвет | Астраханская область | 26,42 |
|  | ВЛ 220 кВ Владимировка - Газовая (в габаритах 500 кВ) | Астраханская область | 234,38 |
|  | ВЛ 220 кВ Владимировка - Харабали (Харабали) | Астраханская область | 132,93 |
|  | ВЛ 220 кВ Нефтепровод - Астрахань (Астрахань) | Астраханская область | 55,18 |
|  | ВЛ 220 кВ Трубная - Владимировка №1 (Владимировка-1) | Астраханская область, Волгоградская область | 114,79 |
|  | ВЛ 220 кВ Трубная - Владимировка №2 (Владимировка-2) | Астраханская область, Волгоградская область | 131,49 |
|  | ВЛ 220 кВ Тяговая-1 - Рассвет (Тяговая-2) | Астраханская область | 62,91 |
|  | ВЛ 220 кВ Тяговая-1 - Харабали (Тяговая-1) | Астраханская область | 100,64 |
|  | ВЛ 220 кВ Черный Яр - Астрахань (в габаритах 500 кВ) | Астраханская область, Республика Калмыкия | - |
|  | ВЛ 220 кВ Черный Яр - Большой Царын-1 1 цепь | Астраханская область, Республика Калмыкия | 70,73 |
|  | ВЛ 220 кВ Черный Яр - Большой Царын-1 2 цепь | Астраханская область, Республика Калмыкия | 70,73 |
|  | ВЛ 220 кВ Черный Яр - Нефтепровод (Нефтепровод) | Астраханская область, Республика Калмыкия | 184,61 |
|  | ВЛ 220 кВ Южная - Черный Яр (в габаритах 220 кВ) (Черный Яр) | Астраханская область, Волгоградская область | 152,28 |
|  | ВЛ 220 кВ Южная - Черный Яр (в габаритах 500 кВ) | Астраханская область, Волгоградская область | - |
| Всего | |  | 1675,68 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 110 кВ Колобовка - Капустин Яр (№297) | Астраханская область, Волгоградская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Солодники - Райгород-2 (№320) | Астраханская область, Волгоградская область | - | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | - |  |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Волгоградская область

На территории субъекта РФ расположена Волгоградская энергосистема, входящая в состав ОЭС Юга (объединенная энергетическая система Юга).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Волгоградской области» АО «СО ЕЭС» - Волгоградское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Волгоградской области образуют:

* 17 электростанций суммарной установленной мощностью 4043 МВт, в том числе:
* 12 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 1339 МВт;
* 3 гидроэлектростанции суммарной установленной мощностью 2694 МВт;
* 2 возобновляемых источника энергии суммарной установленной мощностью 10 МВт;
* 61685 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 3941 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 57744 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 501 понизительная подстанция напряжением 35-500 кВ общей мощностью 21316 МВА, в том числе:
* 34 понизительные подстанции напряжением 220-500 кВ общей мощностью 11167 МВА;
* 467 понизительных подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 10149 МВА;
* 13782 трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 2578 МВА.

В области действуют 5 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 3869 МВт, что составляет 96% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2018 года Волгоградская область является энергоизбыточным регионом. В 2018 году по сравнению с 2017 годом производство электроэнергии в области снизилось на 2,4% до 17887 млн. кВтч, потребление электроэнергии возросло на 6,4% и составило 16497 млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в области в 2018 году превысил объем потребления на 8%. Избыток электроэнергии был передан в соседние региональные энергосистемы.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Волгоградской области

Совершенствование энергетической инфраструктуры Волгоградской области тесно связано с инновационным развитием машиностроительного комплекса, черной и цветной металлургии, химической промышленности, строительного комплекса, сельского хозяйства, транспорта и связи, туристско-рекреационного комплекса.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Волгоградской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* развитие и модернизация добывающих и обрабатывающих (нефтеперерабатывающих, машиностроительных, химических, металлургических) производств с внедрением инновационных технологий;
* освоение Гремячинского месторождения калийных солей, создание на его базе комплекса по производству удобрений;
* создание производственных мощностей по выпуску высокочистых магниевых соединений на базе месторождения бишофита;
* развитие текстильного кластера, специализирующегося на производстве продукции для потребительского рынка (трикотажных и швейных изделий, обуви, хлопчатобумажных тканей);
* создание фармацевтического кластера, призванного способствовать развитию фармацевтической, медицинской и биотехнологической промышленности;
* создание производства электроплавильного карбида кремния в г. Волжском;
* создание автодорожного обхода г. Волгограда и строительство моста через р. Волгу;
* реконструкция Волго-Донского канала и строительство его 2-й очереди;
* строительство железной дороги Волгоград - Котельниково - Тихорецкая для усиления ответвления международного транспортного коридора Транссиб;
* организация санаторно-курортного бальнеологического лечения на базе уникальных природных комплексов озера Эльтон и Волго-Ахтубинской поймы.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Волгоградской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Волгоградской области

##### Волгоградская ТЭЦ-2

Волгоградская ТЭЦ-2 (225 МВт, 664 Гкал/час) - в собственности ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка». Эксплуатирующая организация - ООО «ЛУКОЙЛ-Волгоградэнерго». Расположена в Красноармейском районе г. Волгограда. Введена в эксплуатацию в 1956 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электрической и тепловой энергией ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», а также теплом жителей Заканальной части Красноармейского района Волгограда.

##### Волгоградская ТЭЦ-3

Волгоградская ТЭЦ-3 (236 МВт, 541 Гкал/час) принадлежит ООО «ЛУКОЙЛ-Волгоградэнерго». С сентября 2007 года находится в аренде у АО «Каустик» на правах филиала. Расположена на южной окраине Волгограда, в 8 км от центра города. Введена в эксплуатацию в 1977 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электроэнергией и теплом АО «Каустик», а также жителей Красноармейского района Волгограда и п. Светлый Яр.

##### Волжская ГЭС

Волжская ГЭС (2671 МВт) - филиал ПАО «РусГидро». Прежние названия: Сталинградская ГЭС, Волгоградская ГЭС им. XXII съезда КПСС. Расположена на реке Волге в г. Волжский Волгоградской области. Входит в Волжско-Камский каскад ГЭС. Введена в эксплуатацию в 1958 году. Средненапорная ГЭС руслового типа. Количество силовых агрегатов - 23. Напорные сооружения ГЭС образуют крупное Волгоградское водохранилище площадью 3117 кв. км. Станция поставляет электроэнергию в районы Нижнего Поволжья, в ОЭС Центра и ОЭС Юга. Обеспечивает глубоководный путь на всем протяжении Нижней Волги - от Саратова до Астрахани. По сооружениям ГЭС проложены железнодорожный и автомобильный переходы через Волгу, обеспечивающие кратчайшую связь районов Поволжья между собой. Создает возможность для орошения и обводнения больших массивов засушливых земель Заволжья.

##### Волжская ТЭЦ

Волжская ТЭЦ (497 МВт, 1217 Гкал/час) - производственное подразделение ООО «Тепловая генерация г. Волжского». Расположена в 5 км от центра г. Волжский Волгоградской области. Введена в эксплуатацию в 1962 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электроэнергией и теплом промышленные предприятия (в том числе Волжский химкомбинат) и жителей г. Волжский.

##### Волжская ТЭЦ-2

Волжская ТЭЦ-2 (240 МВт, 945 Гкал/час) входит в состав ООО «Тепловая генерация г. Волжского». Расположена в 5 км от центра г. Волжский Волгоградской области. Введена в эксплуатацию в 1988 году. Имеет самую высокую на юге России дымовую трубу - 300 м. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электроэнергией и теплом промышленные предприятия и жителей г. Волжский. В 2010 году проведена модернизация паровой турбины ПТ-100-130 (турбоагрегат №1) с увеличением ее теплофикационной мощности на 20 МВт.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Волжская ГЭС | ГЭС | 2671 |  | ПАО «РусГидро» |
|  | Волгоградская ТЭЦ-2 | ТЭС | 225 | Газ, мазут | ООО «ЛУКОЙЛ-Волгогрнефтьпереработка» |
|  | Волгоградская ТЭЦ-3 | ТЭС | 236 | Газ, мазут | ООО «ЛУКОЙЛ-Волгоградэнерго» (в аренде у АО «Каустик») |
|  | Волжская ТЭЦ | ТЭС | 497 | Газ, мазут | ООО «Тепловая генерация г. Волжского» |
|  | Волжская ТЭЦ-2 | ТЭС | 240 | Газ, мазут | ООО «Тепловая генерация г. Волжского» |
| Всего | |  | 3869 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Классы  напряжений  подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ПС 500 кВ Балашовская | 500 | 1521 |
|  | ПС 500 кВ Волга | 500 | 1002 |
|  | ПС 500 кВ Трубная | 500 | 1252 |
|  | ПС 500 кВ Фроловская | 500 | 726 |
|  | ПС 500 кВ Южная | 500 | 501 |
|  | ПС 220 кВ Алюминиевая | 220 | 889 |
|  | ПС 220 кВ Андреановская | 220 | 64 |
|  | ПС 220 кВ Арчеда | 220 | 250 |
|  | ПС 220 кВ Астаховская | 220 | 126 |
|  | ПС 220 кВ Волжская | 220 | 456 |
|  | ПС 220 кВ ГОК | 220 | 160 |
|  | ПС 220 кВ Головная | 220 | 79 |
|  | ПС 220 кВ Гумрак | 220 | 490 |
|  | ПС 220 кВ Заливская | 220 | 142 |
|  | ПС 220 кВ Иловля-2 | 220 | 63 |
|  | ПС 220 кВ Канальная-тяговая | 220 | 80 |
|  | ПС 220 кВ Кировская | 220 | 490 |
|  | ПС 220 кВ Кировская (новая) | 220 | н/д |
|  | ПС 220 кВ Котельниково | 220 | 176 |
|  | ПС 220 кВ Красноармейская | 220 | 200 |
|  | ПС 220 кВ Красный Яр | 220 | 157,5 |
|  | ПС 220 кВ Литейная | 220 | 250 |
|  | ПС 220 кВ Палласовка | 220 | 282 |
|  | ПС 220 кВ Песковатка | 220 | 63 |
|  | ПС 220 кВ Петров Вал | 220 | 250 |
|  | ПС 220 кВ Полунино | 220 | 20 |
|  | ПС 220 кВ Приморская | 220 | 63 |
|  | ПС 220 кВ Садовая | 220 | 157 |
|  | ПС 220 кВ Сатаровская | 220 | 123 |
|  | ПС 220 кВ Северная | 220 | 263 |
|  | ПС 220 кВ Суровикино | 220 | 63 |
|  | ПС 220 кВ Таловка | 220 | 63 |
|  | ПС 220 кВ ЭМК | 220 | 280 |
|  | ПС 220 кВ Юбилейная | 220 | 465 |
| Всего | |  | 11166,5 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Балаковская АЭС - Трубная | Волгоградская область, Саратовская область | 517,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Балашовская - Волга (Волгоградская Западная) | Волгоградская область | 290,97 |
|  | ВЛ 500 кВ Балашовская - Липецкая (Балашовская Восточная) | Волгоградская область, Воронежская область, Липецкая область, Тамбовская область | 252,82 |
|  | ВЛ 500 кВ Балашовская - Липецкая с отпайкой на Нововоронежскую АЭС (Балашовская Западная с отпайкой) | Волгоградская область, Воронежская область, Липецкая область, Тамбовская область | 403,1 |
|  | ВЛ 500 кВ Балашовская - Фроловская (Волгоградская Восточная) | Волгоградская область | 168,57 |
|  | ВЛ 500 кВ Волга - Южная | Волгоградская область | 137,35 |
|  | ВЛ 500 кВ Волжская ГЭС - Волга (Волжская Западная) | Волгоградская область | 30,13 |
|  | ВЛ 500 кВ Волжская ГЭС - Фроловская (Волжская Восточная) | Волгоградская область | 128,02 |
|  | ВЛ 500 кВ Ростовская АЭС - Южная | Ростовская область, Волгоградская область | 193,31 |
|  | ВЛ 500 кВ Фроловская - Шахты | Волгоградская область, Ростовская область | 359 |
|  | ВЛ 500 кВ Южная - Трубная | Волгоградская область | 164,28 |
|  | ВЛ 220 кВ Алюминиевая - Волга с отпайкой на ПС Северная (Алюминиевая-1) | Волгоградская область | 43,61 |
|  | ВЛ 220 кВ Алюминиевая - Гумрак (Алюминиевая-2) | Волгоградская область | 16,07 |
|  | ВЛ 220 кВ Алюминиевая - Полунино (Полунино) | Волгоградская область | 97,04 |
|  | ВЛ 220 кВ Алюминиевая - Юбилейная (Алюминиевая-3) | Волгоградская область | 15,21 |
|  | ВЛ 220 кВ Андреановская - Вешенская-2 | Волгоградская область, Ростовская область | 55,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Арчеда - Сатаровская (Сатаровская) | Волгоградская область | 100,81 |
|  | ВЛ 220 кВ Астаховская - Красный Яр (Красноярская) | Волгоградская область | 106,73 |
|  | ВЛ 220 кВ Балашовская - Хопер (Ртищево) | Волгоградская область, Воронежская область, Саратовская область | 97 |
|  | ВЛ 220 кВ Волга - Гумрак (Гумрак) | Волгоградская область | 20,53 |
|  | ВЛ 220 кВ Волга - Заливская (Заливская) | Волгоградская область | 144,72 |
|  | ВЛ 220 кВ Волга - Иловля-2 - Арчеда (Арчеда-3) | Волгоградская область | 116,47 |
|  | ВЛ 220 кВ Волга - Кировская №1 с отпайкой на ПС Садовая (Кировская-1) | Волгоградская область | 48,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Волга - Кировская №2 с отпайкой на ПС Садовая (Кировская-2) | Волгоградская область | 48,77 |
|  | ВЛ 220 кВ Волга - Песковатка (Песковатка) | Волгоградская область | 40,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Волгодонск - ГОК | Ростовская область, Волгоградская область | 106,15 |
|  | ВЛ 220 кВ Волжская - Приморская (Приморская) | Волгоградская область | 62,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Волжская - Юбилейная (Юбилейная) | Волгоградская область | 24,42 |
|  | ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС - Алюминиевая №1 (ГЭС-1) | Волгоградская область | 6,32 |
|  | ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС - Алюминиевая №2 (ГЭС-2) | Волгоградская область | 6,29 |
|  | ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС - Алюминиевая №3 (ГЭС-3) | Волгоградская область | 6,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС - Волжская №1 (ГЭС-5) | Волгоградская область | 8,03 |
|  | ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС - Волжская №2 (ГЭС-4) | Волгоградская область | 8,01 |
|  | ВЛ 220 кВ Головная - Палласовка (Палласовка) | Волгоградская область | 143,28 |
|  | ВЛ 220 кВ Гумрак- Красноармейская с отпайкой на Волгоградскую ТЭЦ-3 (Красноармейская) | Волгоградская область | 84,04 |
|  | ВЛ 220 кВ Заливская - ГОК | Волгоградская область | 34,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Заливская - Котельниково (Котельниково) | Волгоградская область | 46,81 |
|  | ВЛ 220 кВ Песковатка - Суровикино (Суровикино) | Волгоградская область | 100,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Петров Вал - Литейная (Литейная-2) | Волгоградская область | 10,57 |
|  | ВЛ 220 кВ Полунино - Литейная (Литейная-1) | Волгоградская область | 71,31 |
|  | ВЛ 220 кВ Приморская - Головная (Головная) | Волгоградская область | 70,24 |
|  | ВЛ 220 кВ Ростовская АЭС - Котельниково | Ростовская область, Волгоградская область | 67,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Сатаровская - Андреановская (Андреановская) | Волгоградская область | 77,12 |
|  | ВЛ 220 кВ Таловка - Петров Вал (Петров Вал) | Волгоградская область | 26,35 |
|  | ВЛ 220 кВ Трубная - Владимировка №1 (Владимировка-1) | Астраханская область, Волгоградская область | 114,79 |
|  | ВЛ 220 кВ Трубная - Владимировка №2 (Владимировка-2) | Астраханская область, Волгоградская область | 131,49 |
|  | ВЛ 220 кВ Трубная - Волжская №1 (Трубная-1) | Волгоградская область | 14,45 |
|  | ВЛ 220 кВ Трубная - Волжская №2 (Трубная-2) | Волгоградская область | 16,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Трубная - ЭМК №1 (ЭМК-1) | Волгоградская область | 8,67 |
|  | ВЛ 220 кВ Трубная - ЭМК №2 (ЭМК-2) | Волгоградская область | 8,67 |
|  | ВЛ 220 кВ Фроловская - Арчеда №1 (Арчеда-1) | Волгоградская область | 2,36 |
|  | ВЛ 220 кВ Фроловская - Арчеда №2 (Арчеда-2) | Волгоградская область | 2,42 |
|  | ВЛ 220 кВ Фроловская - Астаховская (Астаховская) | Волгоградская область | 111,77 |
|  | ВЛ 220 кВ Фроловская - Таловка (Таловка) | Волгоградская область | 114,95 |
|  | ВЛ 220 кВ Южная - Канальная 1 цепь (Канальная-1) | Волгоградская область | 8,67 |
|  | ВЛ 220 кВ Южная - Канальная 2 цепь (Канальная-2) | Волгоградская область | 8,67 |
|  | ВЛ 220 кВ Южная - Кировская с отпайкой на ПС Красноармейская (Кировская-3) | Волгоградская область | 55,39 |
|  | ВЛ 220 кВ Южная - Черный Яр №1 | Астраханская область, Волгоградская область | 166,94 |
|  | ВЛ 220 кВ Южная - Черный Яр №2 | Астраханская область, Волгоградская область, Республика Калмыкия | 153,3 |
| Всего | |  | 5474 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Волга | 500 | 1002 | Выдача мощности Волжской ГЭС |
|  | Трубная | 500 | 1252 | Выдача мощности Волжской ГЭС |
|  | Фроловская | 500 | 726 | Выдача мощности Волжской ГЭС |
|  | Южная | 500 | 501 | Выдача мощности Ростовской АЭС |
|  | Алюминиевая | 220 | 889 | Выдача мощности Ростовской АЭС |
|  | Волжская | 220 | 456 | Выдача мощности Волжской ГЭС |
|  | Котельниково | 220 | 176 | Выдача мощности Ростовской АЭС |
| Всего | |  | 5002 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Балаковская АЭС - Трубная | Волгоградская область, Саратовская область | 517,38 | Выдача мощности Балаковской АЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Волжская ГЭС - Волга (Волжская Западная) | Волгоградская область | 30,13 | Выдача мощности Волжской ГЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Волжская ГЭС - Фроловская (Волжская Восточная) | Волгоградская область | 128,02 | Выдача мощности Волжской ГЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Ростовская АЭС - Южная | Ростовская область, Волгоградская область | 191,31 | Выдача мощности Ростовской АЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС - Алюминиевая №1 (ГЭС-1) | Волгоградская область | 6,32 | Выдача мощности Волжской ГЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС - Алюминиевая №2 (ГЭС-2) | Волгоградская область | 6,29 | Выдача мощности Волжской ГЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС - Алюминиевая №3 (ГЭС-3) | Волгоградская область | 6,33 | Выдача мощности Волжской ГЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС - Волжская №1 (ГЭС-5) | Волгоградская область | 8,03 | Выдача мощности Волжской ГЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС - Волжская №2 (ГЭС-4) | Волгоградская область | 8,01 | Выдача мощности Волжской ГЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Ростовская АЭС - Котельниково | Ростовская область, Волгоградская область | 67,5 | Выдача мощности Ростовской АЭС |
| Всего | |  | 969,32 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Арчеда - Сатаровская (Сатаровская) | Волгоградская область | 100,81 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 220 кВ Сатаровская - Андреановская (Андреановская) | Волгоградская область | 77,12 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 220 кВ Андреановская - Вешенская-2 | Волгоградская область, Ростовская область | 55,4 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 220 кВ Волга - Заливская (Заливская) | Волгоградская область | 144,72 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 220 кВ Ростовская АЭС - Котельниково | Ростовская область, Волгоградская область | 67,5 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Алюминиевая - Молзавод с отпайками (№2) | Волгоградская область | 10,83 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Гумрак - Юбилейная с отайками (№8) | Волгоградская область | 12,7 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Гумрак - Молзавод с отпайками (№9) | Волгоградская область | 9,07 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Колобовка - Капустин Яр (№297) | Астраханская область, Волгоградская область | 21 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Волгоградская ТЭЦ-3 - Райгород-2 (№300) | Астраханская область, Волгоградская область | 25,27 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 110 кВ Солодники - Райгород-2 (№320) | Астраханская область, Волгоградская область | 15,5 | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | 539,92 |  |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Республика Калмыкия

На территории субъекта РФ расположена Калмыцкая энергосистема, входящая в состав ОЭС Юга (объединенная энергетическая система Юга).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем Ростовской области и Республики Калмыкия» АО «СО ЕЭС» - Ростовское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс республики образуют:

* 2 электростанции суммарной установленной мощностью 20 МВт, в том числе:
* 1 тепловая электростанция установленной мощностью 18 МВт;
* 1 возобновляемый источник энергии установленной мощностью 2 МВт;
* 20414 км линий электропередачи напряжением 0,4-220 кВ, в том числе:
* 96 км линий электропередачи напряжением 220 кВ;
* 20318 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 119 понизительных подстанций напряжением 35-220 кВ общей мощностью 1226 МВА, в том числе:
* 2 понизительных подстанции напряжением 220 кВ общей мощностью 352 МВА;
* 117 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 874 МВА;
* 3708 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 421 МВА.

В республике нет электростанций федерального значения.

По итогам 2018 года Республика Калмыкия была энергодефицитным регионом. По сравнению с 2017 годом производство электроэнергии в республике возросло на 173% до 108 млн. кВтч, потребление электроэнергии возросло на 23% и составило 764 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в республике в 2018 году превысил объем производства на 86%. Дефицит электроэнергии в регионах был покрыт за счет перетоков из энергосистем Ростовской и Астраханской областей, а также Ставропольского края.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Республики Калмыкия

Целью развития электроэнергетики Республики Калмыкия является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики республики в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Республики Калмыкия.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Республики Калмыкия тесно связано с инновационным развитием нефтегазового комплекса, строительной индустрии, пищевой промышленности, сельского хозяйства, транспорта и связи.

Строительство собственных объектов генерации в Республике Калмыкия направлено прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* развитие агропромышленного комплекса со специализацией в области мясного животноводства и переработки сельскохозяйственного сырья;
* освоение месторождений углеводородов на территории Республики Калмыкия;
* создание инфраструктуры добычи, первичной обработки и транспортировки нефти и газа, добываемых в акватории Северного Каспия;
* создание предприятий по добыче и производству строительных материалов (пильный камень, кирпично-черепичное сырье, известняк и др.), а также по производству цемента;
* строительство железной дороги Элиста - Волгоград;
* реконструкция инженерных сооружений аэропортового комплекса г. Элисты;
* создание транспортно-логистического узла в г. Элисте на базе автомобильного, железнодорожного и авиационного транспорта.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Республике Калмыкия обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Республике Калмыкия

Нет электростанций федерального значения.

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Классы напряжений  подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Большой Царын-1 | 220 | 65,8 |
|  | Элиста Северная | 220 | 286,3 |
| Всего | |  | 352,1 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Ростовская АЭС - Буденновск | Республика Калмыкия, Ростовская область,  Ставропольский край | 436,63 |
|  | ВЛ 500 кВ Ростовская АЭС - Невинномысск | Республика Калмыкия, Ростовская область,  Ставропольский край | 413,93 |
|  | ВЛ 220 кВ Зимовники - Элиста Северная | Республика Калмыкия, Ростовская область | 175,013 |
|  | ВЛ 220 кВ Черный Яр - Астрахань (в габаритах 500 кВ) | Астраханская область, Республика Калмыкия | - |
|  | ВЛ 220 кВ Черный Яр - Большой Царын 1 цепь | Астраханская область, Республика Калмыкия | 70,73 |
|  | ВЛ 220 кВ Черный Яр - Большой Царын 2 цепь | Астраханская область, Республика Калмыкия | 70,73 |
|  | ВЛ 220 кВ Черный Яр - Нефтепровод (Нефтепровод) | Астраханская область, Республика Калмыкия | 184,61 |
|  | ВЛ 220 кВ Южная - Черный Яр (в габаритах 500 кВ) | Астраханская область, Волгоградская область, Республика Калмыкия | - |
| Всего | |  | 1351,643 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии  электропередачи | Местоположение | Протяженность,  км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Ростовская АЭС - Буденновск | Республика Калмыкия, Ростовская область,  Ставропольский край | 436,63 | Выдача мощности Ростовской АЭС |
| Всего | |  | 436,63 |  |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Краснодарский край и Республика Адыгея

На территории Краснодарского края и Республики Адыгея расположена Кубанская энергосистема, входящая в состав ОЭС Юга (объединенная энергетическая система Юга).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Краснодарского края и Республики Адыгея» АО «СО ЕЭС» - Кубанское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Кубанской энергосистемы образуют:

* 48 электростанций суммарной установленной мощностью 2421 МВт, в том числе:
* 43 тепловые электростанции суммарной установленной мощностью 2332 МВт;
* 5 гидроэлектростанций суммарной установленной мощностью 89 МВт;
* 115034 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 3985 км линий электропередачи напряжением 220-500;
* 111049 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 860 понизительных подстанций напряжением 35-500 кВ общей мощностью 24706 МВА, в том числе:
* 30 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 13022 МВА;
* 830 понизительных подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 11684 МВА;
* 31407 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 9173 МВА.

В энергосистеме действуют 5 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 1891,5 МВт, что составляет 78% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации энергосистемы.

По итогам 2018 года Краснодарский край и Республика Адыгея были энергодефицитными регионами. В 2018 году производство электроэнергии в этих регионах увеличилось на 6,4% по сравнению с 2017 годом и составило 12275 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 2,7% и составило 27708 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в Краснодарском крае и Республике Адыгея в 2018 году превысил объем производства на 56%. Дефицит электроэнергии в регионах был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Краснодарского края и Республики Адыгея

Целью развития электроэнергетики Краснодарского края и Республики Адыгея является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики региона в электрической и тепловой энергии с учетом Программ социально-экономического развития Краснодарского края и Республики Адыгея.

Совершенствование энергетической инфраструктуры в Краснодарском крае тесно связано с инновационным развитием производства машин и оборудования, приборостроения, агропромышленного, транспортного, курортно-рекреационного и туристического комплексов, а в Республике Адыгея - с развитием машиностроения, агропромышленного и лесопромышленного комплексов.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Краснодарском крае направлено прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* развитие агропромышленного комплекса (зерновое производство, виноградарство, садоводство, чаеводство, выращивание подсолнечника и овощных культур, животноводство, рыболовство и рыбоводство);
* развитие предприятий пищевой промышленности (переработка мясного, молочного, масложирового, плодоовощного и сахарного сельскохозяйственного сырья, виноделие);
* развитие санаторно-курортного и туристического комплекса Краснодарского края (бальнеологические курорты, горноклиматические курорты с развитой горнолыжной инфраструктурой, центры активных видов туризма);
* развитие производства оборудования для нефтегазового комплекса и железнодорожного транспорта, собственного сталепрокатного производства;
* создание производств крупногабаритных оцинкованных металлических конструкций;
* наращивание объемов производства оборудования для фотоэнергетики;
* развитие производства сельскохозяйственной техники и оборудования для агропромышленного комплекса края;
* развитие химических производств (производство минеральных удобрений, лакокрасочной продукции, полиэтиленовых труб, лекарственных средств, резинотехнических изделий, переработка автомобильных шин);
* развитие стекольной и деревообрабатывающей промышленности (производство стеклотары, плитных материалов, мебельной продукции);
* строительство глубоководного морского порта Тамань, комплексная реконструкция Новороссийского транспортного узла;
* строительство нефтеналивных и контейнерных терминалов, терминала по перевалке сжиженных углеводородных газов и современных комплексов по перевалке грузов.

На территории Республике Адыгея предполагается реализация следующих энергоемких ключевых проектов:

* развитие тепличного производства продукции растениеводства, закладка садов интенсивного типа, закладка виноградников и ягодников на основе капельного орошения, строительство животноводческих и птицеводческих комплексов для производства молока и мяса, создание новых производств по глубокой переработке сельскохозяйственного сырья;
* развитие предприятий по производству строительного кирпича, облицовочных материалов и цемента, а также по добыче и переработке нерудных строительных материалов;
* создание санаторно-туристического кластера (горнолыжные комплексы на плато Лагонаки, туристическая инфраструктура «Хаджох» в пос. Каменномостский, бальнеологические курорты на территории Краснооктябрьского, Курджипского, Абадзехского сельских поселений, природный парк «Большой Тхач» на территории Даховского сельского поселения);
* расширение региональной сети автомобильных дорог, создание и реконструкция автомобильных и железнодорожных магистралей, соединяющих Республику Адыгея и другие регионы юга России с Черноморским побережьем.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Краснодарском крае и Республике Адыгея обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

При размещении объектов электроэнергетики на территории Краснодарского края и Республики Адыгея необходимо учитывать наличие особо охраняемой природной территории федерального значения (город-курорт Сочи, заповедник «Утриш», город Анапа, и т.д.). Допустимость воздействия на окружающую среду в результате строительства и эксплуатации объектов может быть рассмотрена при прохождении проектной документацией государственной экспертизы, а также по итогам государственной экологической экспертизы в случае отнесения к объектам согласно ст. 11 Федерального закона № 174-ФЗ от 23.11.1995 «Об экологической экспертизе».

#### Электростанции федерального значения в Краснодарском крае

##### Адлерская ТЭС

Адлерская ТЭС (367 МВт, 70,42 Гкал/час) - филиал ПАО «ОГК-2». Станция арендована у ООО «Газпром инвестпроект» (ДЗО ПАО «Газпром», 100%). Станция расположена в Имеретинской низменности (Краснодарский край, ЮФО). Введена в эксплуатацию в 2013 году. Топливо - природный газ, для обеспечения подачи газа на ТЭС построен газопровод в двухниточном исполнении.

Являлась одним из важнейших объектов инфраструктуры зимней сочинской Олимпиады 2014 года. ТЭС предназначена для обеспечения теплом и электроэнергией всех спортивных объектов Имеретинской низменности, жилых комплексов олимпийской деревни, объектов развития города Сочи как горноклиматического курорта, а также домов местных жителей в микрорайоне «Блиново».

Отпуск электроэнергии от ТЭС осуществляется по линиям 110 и 220 кВ, отпуск тепловой энергии - по двухтрубной тепломагистрали закрытой системы теплоснабжения (прямая и обратная сетевая вода).

ТЭС создана на базе двух энергоблоков ПГУ-180Т. В 2017 году проведена перемаркировка ПГУ-2 ТЭС с увеличением мощности на 4 МВт. В марте 2018 года проведена перемаркировка ПГУ-1 с увеличением мощности на 3 МВт.

##### ГТУ ТЭС ООО «РН-Туапсинский НПЗ»

ГТУ ТЭС ООО «РН-Туапсинский НПЗ» (141 МВт, 233 Гкал/час) - производственное подразделение ООО «РН-Туапсинский НПЗ» (ДЗО ООО «РН-Переработка», 100%). Расположена в г. Туапсе Краснодарского края на территории завода. Топливо - природный газ. Планируется ввод 3-х газовых турбин SGT-800 мощностью 47 МВт каждая и 2-х котлов-утилизаторов Е-65-4,0-440, ввод паровой турбины P-12-3,4/1,3 и котла-утилизатора Е-65-4,0-440. Новые энергомощности будут построены с запасом для дальнейшего развития НПЗ.

##### Джубгинская ТЭС

Джубгинская ТЭС (198 МВт) - филиал АО «Интер РАО - Электрогенерация». Расположена в районе с. Дефановка Туапсинского района Краснодарского края на территории общей площадью 12 га, в 80 км южнее г. Краснодара. Год ввода в эксплуатацию - 2013. Топливо - природный газ. Джубгинская ТЭС - один из объектов инфраструктуры зимней сочинской Олимпиады 2014 года и использовалась для покрытия дефицита электроэнергии в сочинском энергоузле в период проведения Олимпиады. После окончания Олимпиады станция востребована как в базовом режиме, так и в качестве резерва для Сочи, Туапсинского района и Геленджика. В целом станция ориентирована на снятие пиковых режимов. В 2015 году на ТЭС проведена перемаркировка оборудования с целью снижения расходов на ежедневные пуски энергоблоков, мощность станции уменьшилась на 2,7 МВт до 198 МВт.

##### Краснодарская ТЭЦ

Краснодарская ТЭЦ (1025 МВт, 635,5 Гкал/час) входит в состав ООО «ЛУКОЙЛ-Кубаньэнерго». Расположена в п. Пашковский на юго-востоке Краснодара, в 4 км от центра города. Введена в эксплуатацию в 1954 году. Топливо - природный газ, мазут. Одна из старейших электростанций на Северном Кавказе. Обеспечивает 40% потребности Краснодара в тепловой энергии.

В 2012 году завершился проект расширения станции за счет ввода ПГУ-410. Прирост электрической мощности на ТЭЦ составил 251 МВт, а тепловой - 220 Гкал/час. В 2015 году была выведена из эксплуатации турбина Р-20-90/1,2 мощностью 20 МВт. В 2017 году на ТЭЦ были выведены из эксплуатации турбины ст. №1 мощностью 25 МВт и ст. №4 мощностью 50 МВт и введены в эксплуатацию в качестве пиковых котлы ТП-15 ст. №5 и №6.

##### Сочинская ТЭС

Сочинская ТЭС (160,5 МВт, 50 Гкал/час) - филиал АО «Интер РАО - Электрогенерация». Расположена в г. Сочи Краснодарского края в 4 км от берега Черного моря у подножья юго-западного склона Главного Кавказско­го хребта. Введена в эксплуатацию в 2004 году. Топливо - природный газ, дизельное топливо. Сочинская ТЭС построена на базе современных парогазовых энергоблоков ПГУ-39 и ПГУ-80, имеет высокую надежность, маневренность и эффективность использования топлива. По эксплуатационным показателям и уровню защиты окружающей среды не имеет равных в России. Обеспечи­вает электроснабжение потребителей центральной части г. Сочи, п. Красная Поляна и олимпийских объектов.

В 2016 году по итогам переаттестации установленная мощность Сочинской ТЭС была увеличена с 158 МВт до 160,5 МВт.

#### Электростанции федерального значения в Республике Адыгея

Нет электростанций федерального значения.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Адлерская ТЭС | ТЭС | 367 | Газ | ПАО «ОГК-2» (арендована у ООО «Газпром энергохолдинг») |
|  | ГТУ ТЭС ООО «РН-Туапсинский НПЗ» | ТЭС | 141 | Газ | ООО «РН-Туапсинский НПЗ» |
|  | Джубгинская ТЭС | ТЭС | 198 | Газ | АО «ИНТЕР РАО -Электрогенерация» |
|  | Краснодарская ТЭЦ | ТЭС | 1025 | Газ, мазут | ООО «ЛУКОЙЛ- Кубаньэнерго» |
|  | Сочинская ТЭС | ТЭС | 160,5 | Газ, диз.топливо | АО «ИНТЕР РАО -Электрогенерация» |
| Всего | |  | 1891,5 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Классы напряжений  подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Кубанская | 500 | 1670 |
|  | Тихорецк | 500 | 2641 |
|  | Центральная | 500 | 1395,2 |
|  | Армавир | 330 | 931,9 |
|  | Кропоткин | 330 | 243,4 |
|  | Афипская | 220 | 251,3 |
|  | АЭМЗ | 220 | 20 |
|  | Бужора | 220 | 250 |
|  | Брюховецкая | 220 | 240,1 |
|  | Витаминкомбинат | 220 | 480 |
|  | Восточная | 220 | 275 |
|  | Вышестеблиевская | 220 | 323,3 |
|  | Горячий Ключ | 220 | 192 |
|  | Дагомыс | 220 | 472 |
|  | Каневская | 220 | 80 |
|  | Кирилловская | 220 | 451,8 |
|  | Крыловская | 220 | 145,8 |
|  | Крымская | 220 | 375 |
|  | НПС-7 | 220 | 80 |
|  | Поселковая | 220 | 300 |
|  | Псоу | 220 | 417 |
|  | Светлая | 220 | 50,1 |
|  | Славянская | 220 | 260 |
|  | Староминская | 220 | 300 |
|  | Тверская | 220 | 120,9 |
|  | Усть-Лабинская | 220 | 126,8 |
|  | Черемушки, Республика Адыгея | 220 | 205 |
|  | Черноморская РП | 220 | 160 |
|  | Шепси | 220 | 156,3 |
|  | Яблоновская, Республика Адыгея | 220 | 301,9 |
| Всего | |  | 12915,8 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Кубанская - Тихорецк | Краснодарский край | 285,64 |
|  | ВЛ 500 кВ Кубанская - Центральная | Краснодарский край | 145 |
|  | ВЛ 500 кВ Ростовская АЭС - Тихорецк №1 (ВЛ-505) | Краснодарский край, Ростовская область | 336,54 |
|  | ВЛ 500 кВ Ро­стовская АЭС - Тихорецк №2 | Краснодарский край, Ростовская область | 336,86 |
|  | ВЛ 500 кВ Ставропольская ГРЭС - Тихорецк (ВЛ-502) | Краснодарский край, Ставропольский край | 170,1 |
|  | ВЛ 500 кВ Ставропольская ГРЭС - Центральная (ВЛ-501) | Республика Адыгея, Краснодарский край, Ставропольский край | 200 |
|  | ВЛ 500 кВ Центральная - Ингури ГЭС (Кавкасиони) | Краснодарский край, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Грузия | 408,2 |
|  | ВЛ 330 кВ Кропоткин - Армавир (ВЛ-330-20) | Краснодарский край | 67,47 |
|  | ВЛ 330 кВ Невинномысская ГРЭС - Армавир (ВЛ-330-01) | Краснодарский край, Ставропольский край | 54,93 |
|  | ВЛ 330 кВ Новочеркасская ГРЭС - Тихорецк (ВЛ-503) | Краснодарский край, Ростовская область | 178,129 |
|  | ВЛ 330 кВ Ставропольская ГРЭС - Армавир 1 цепь (ВЛ-330-14) | Краснодарский край, Ставропольский край | 63,1 |
|  | ВЛ 330 кВ Ставропольская ГРЭС - Армавир 2 цепь (ВЛ-330-15) | Краснодарский край, Ставропольский край | 62,5 |
|  | ВЛ 330 кВ Тихорецк - Кропоткин (ВЛ-330-21) | Краснодарский край | 56,56 |
|  | ВЛ 220 кВ А-30 - Староминская | Краснодарский край, Ростовская область | 36,642 |
|  | ВЛ 220 кВ Адлерская ТЭС - Псоу | Краснодарский край | 22,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Адлерская ТЭС - Черноморская | Краснодарский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Армавир - Черемушки | Республика Адыгея, Краснодарский край | 130,48 |
|  | ВЛ 220 кВ Афипская - Яблоновская | Республика Адыгея, Краснодарский край | 33 |
|  | ВЛ 220 кВ Брюховецкая - Каневская | Краснодарский край | 45,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Брюховецкая - НПС-7 | Краснодарский край | 35,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Витаминкомбинат - НПС-7 | Краснодарский край | 35,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Витаминкомбинат - Славянская | Краснодарский край | 94,57 |
|  | ВЛ 220 кВ Витаминкомбинат - Усть-Лабинская | Краснодарский край | 59 |
|  | ВЛ 220 кВ Вышестеблиевская - Бужора | Краснодарский край | 128,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Вышестеблиевская - Славянская | Краснодарский край | 107,98 |
|  | ВЛ 220 кВ Горячий ключ - Афипская | Краснодарский край | 41,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Дагомыс - Черноморская | Краснодарский край | 22 |
|  | ВЛ 220 кВ Джубгинская ТЭС - Горячий ключ | Краснодарский край | 64,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Джубгинская ТЭС - Шепси | Краснодарский край | 65 |
|  | КВЛ 220 кВ Койсуг - Крыловская | Краснодарский край, Ростовская область | 31,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Краснодарская ТЭЦ - Афипская | Республика Адыгея, Краснодарский край | 27 |
|  | ВЛ 220 кВ Краснодарская ТЭЦ - Витаминкомбинат 1 цепь | Краснодарский край | 23,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Краснодарская ТЭЦ - Витаминкомбинат 2 цепь | Краснодарский край | 23,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Краснодарская ТЭЦ - Кирилловская с отпайками | Республика Адыгея, Краснодарский край | 126,09 |
|  | ВЛ 220 кВ Краснодарская ТЭЦ - Тверская | Республика Адыгея, Краснодарский край | 76,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Краснодарская ТЭЦ - Яблоновская | Республика Адыгея, Краснодарский край | 16 |
|  | ВЛ 220 кВ Кубанская - Афипская | Краснодарский край | 57,55 |
|  | ВЛ 220 кВ Кубанская - АЭМЗ 1 цепь | Краснодарский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Кубанская - АЭМЗ 2 цепь | Краснодарский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Кубанская - Бужора | Краснодарский край | 72,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Кубанская - Восточная 1 цепь | Краснодарский край | 46,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Кубанская - Восточная 2 цепь | Краснодарский край | 19,82 |
|  | ВЛ 220 кВ Кубанская - Кирилловская | Краснодарский край | 46,91 |
|  | ВЛ 220 кВ Кубанская - Крымская 1 цепь | Краснодарский край | 19,82 |
|  | ВЛ 220 кВ Кубанская - Крымская 2 цепь | Краснодарский край | 17,11 |
|  | ВЛ 220 кВ Кубанская - Славянская | Краснодарский край | 43,37 |
|  | ВЛ 220 кВ Псоу - Бзыби (Салхино) | Краснодарский край, Республика Абхазия | 43,58 |
|  | ВЛ 220 кВ Псоу - Поселковая | Краснодарский край | 52,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Сочинская ТЭС - Дагомыс | Краснодарский край | 25 |
|  | ВЛ 220 кВ Сочинская ТЭС - Псоу | Краснодарский край | 28,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Староминская - Каневская | Краснодарский край | 46,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Тихорецк - Брюховецкая | Краснодарский край | 112,53 |
|  | ВЛ 220 кВ Тихорецк - Витаминкомбинат | Краснодарский край | 150 |
|  | ВЛ 220 кВ Тихорецк - Крыловская | Краснодарский край | 78,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Тихорецк - Песчанокопская с отпайкой на ПС Светлая | Краснодарский край, Ростовская область | 97,68 |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Лабинская - Тихорецк | Краснодарский край | 85,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Центральная - Армавир | Республика Адыгея, Краснодарский край | 139,25 |
|  | ВЛ 220 кВ Центральная - Горячий Ключ | Краснодарский край | 44,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Центральная - Дагомыс | Краснодарский край | 141,19 |
|  | ВЛ 220 кВ Центральная - Тверская | Краснодарский край | 7,48 |
|  | ВЛ 220 кВ Центральная - Черемушки | Республика Адыгея, Краснодарский край | 43,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Центральная - Шепси | Краснодарский край | 82,94 |
|  | ВЛ 220 кВ Черноморская - Поселковая | Краснодарский край | 11 |
|  | ВЛ 220 кВ Шепси - Дагомыс | Краснодарский край | 61,45 |
| Всего | |  | 5186,891 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Центральная - Ингури ГЭС (Кавкасиони) | АО ОЭС «СакРусэнерго» | Республика Грузия | 408,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Псоу - Бзыби (Салхино) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Абхазия | 43,58 |
|  | ВЛ 110 кВ Псоу - Леселидзе (Накадули) | ОАО «Кубанские Магистральные сети» | Республика Абхазия | 4,31 |
| Всего | |  |  | 456,09 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии  электропередачи | Местоположение | Протяженность,  км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Ростовская АЭС - Тихорецк №1 (ВЛ-505) | Краснодарский край, Ростовская область | 336,54 | выдача мощности Ростовской АЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Ро­стовская АЭС - Тихорецк №2 | Краснодарский край, Ростовская область | 336,86 | выдача мощности Ростовской АЭС |
| Всего | |  | 673,4 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 330 кВ Новочеркасская ГРЭС - Тихорецк (ВЛ-503) | Краснодарский край, Ростовская область | 178,129 | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | 178,129 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Установленная мощность (МВА) | | Схем­ные осо­бенно­сти | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| кол-во х мощ­ность | ито-го |
|  | ПС 500 кВ Анапа | 2018 год | 501 | 501 | - | ПАО «ФСК ЕЭС» | обеспечение присоеди­нения новых потребите­лей |
|  | ПС 500 кВ Вардане | 2019 год | 501+167 | 668 | - | ПАО «ФСК ЕЭС» | обеспечение надежного энергоснабжения Со­чинского энергорайона |
|  | РП 500 кВ Новосво­бодный | 2019 год | - | - | - | ПАО «ФСК ЕЭС» | электроснабжение по­требителей ОЭС Юга, Сочинского энергорай­она |
|  | ПС 500 кВ Черно­морская | 2019 год | 501 | 501 | - | ПАО «ФСК ЕЭС» | Электроснабжение по­требителей ОЭС Юга, Сочинского энергорай­она |
|  | ПС 330 кВ Завод­ская | 2018 год | 3х40+  2х120 | 360 | нет | ООО «АЭМЗ» | внешнее электроснабже­ние Армавирского элек­трометаллургического завода с нагрузкой 140 МВт - на 1 этапе и 290 МВТ - на 2 этапе |
|  | ПС 330 кВ Кропот­кин (установка вто­рого автотрансфор­матора) | 2018 год | 200 | 200 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | электроснабжение по­требителей г. Кропот­кин Краснодарского края |
|  | ПС 220 кВ Афипская (установка третьего автотрансформатора) | 2018 год | 1х125 | 125 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | обеспечение возможно­сти технического присо­единения Афипского НПЗ |
|  | ПС 220 кВ Брюхо­вецкая (установка третьего автотранс­форматора) | 2018 год | 125 | 125 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | обеспечение возможно­сти присоединения но­вых потребителей - ООО «Тепличный ком­бинат Мичуринский» |
|  | ПС 220 кВ Ея тяго­вая | 2018 год | 2х40 | 80 | нет | ОАО «РЖД» | электрификация железно­дорожный линий |
|  | ПС 220 кВ Канев­ская (строительство ОРУ 110 кВ) | 2019 год | - | - | - | ОАО «ФСК ЕЭС | присоединение новых потребителей, повыше­ние надежности элек­троснабжения |
|  | ПС 220 кВ Кирил­ловская (установка третьего автотранс­форматора 220/110 кВ) | 2020 год | 200 | 200 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | обеспечение возможно­сти присоединения но­вых потребителй Крас­нодарского края |
|  | ПС 220 кВ Кругли­ковская | 2018 год | 2х125 | 250 | нет | ОАО «КЭСК» | электроснабжение по­требителей ООО «Ко­мунальная энерго-сер­висная компания" г. Краснодара |
|  | ПС 220 кВ Крылов­ская (установка вто­рого автотрансфор­матора) | 2018 год | 125 | 125 | нет | ОАО «ФСК ЕЭС | подключение новых потребителей |
|  | ПС 220 кВ НЦЗ Горный | 2018 год | 40  40 | 40  40 | нет | ЗАО «НЦЗ «Горный» | электроснабжение ЗАО «НЦЗ «Горный» |
|  | РП 220 кВ Тамань | 2018 год | 0 | 0 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | обеспечение присоеди­нения энергопринима­ющих устройств новых потребителей Таман­ского полуострова |
|  | ПС 220 кВ Усть-Ла­бинская (увеличение трансформаторной мощности) | 2018 год | 2х125 | 250 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | обеспечение воз-можно­сти присоединения но­вых потребителей |
|  | ПС 220 кВ Шепси (установка АТ-2 и замена АТ-1) | 2018 год | 2х125 | 250 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | обеспечение возможно­сти присоединения но­вых потребителей и по­вышение надежности электроснабжения су­ществующих потреби­телей Кубанской энер­госистемы |
|  | ПС 220 кВ Экопром | 2018 год | 2х63 | 126 | - | ПАО «ФСК ЕЭС» | обеспечение присоедине­ния энергопринимающих устройств ООО «Эко­пром» |
| Всего | | | | 3841 |  | | |

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | итого |
|  | ВЛ 500 кВ Бужора -Андреевская | 2019 год | 170 | 170 | - | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надеж­ности электроснаб­жения потребителей юго-западного рай­она Кубанской энер­госистемы |
|  | ВЛ 500 кВ Кубан­ская - Анапа | 2018 год | 76 | 76 | - | ПАО «ФСК ЕЭС» | обеспечение надеж­ного электроснабже­ния собственных нужд Ростовской АЭС и потребителей г. Волгодонска |
|  | ВЛ 500 кВ Неви­номысск - РП Ново-свободный | 2019 год | 169 | 169 | - | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежно­сти электроснабже­ния Сочинского энергоузла (Прохо­дит по территории краснодарского края и Ставропольского края) |
|  | ВЛ 500 кВ Ново­свободный - Чер­номорская | 2019 год | 180 | 180 | - | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежно­сти электроснабже­ния Сочинского энергоузла |
|  | ВЛ 500 кВ Цен­тральная - Вар­дане (перевод на 500 кВ) | 2019 год | 126,1 | 126,1 | - | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежно­сти электроснабже­ния потребителей Сочинского энерго­района, обеспечение роста электропотреб­ления, присоедине­ние новых потреби­телей |
|  | заходы ВЛ 500 кВ Тихорецк - Кубан­ская на ПС 500 кВ Андреевская | 2018 год | 2х15 | 30 | - | ПАО «ФСК ЕЭС» | энергосбережение и повышение энерге­тической эффектив­ности, снятие огра­ничения пропускной способности сети межсистемных свя­зей в сечении между Ростовской, Ставро­польской и Кубан­ской энергосисте­мами |
|  | ВЛ 330 кВ Ар­мавир - Завод­ская 1 и 2 цепи | 2018 год | 1 | 1 | нет | ООО «АЭМЗ» | внешнее электроснаб­жение Армавирского электрометаллургиче­ского завода с нагрузкой 140 МВт - на 1 этапе и 290 МВТ - на 2 этапе |
|  | ВЛ 220 кВ Андре­евская - Западный обход | 2020 год | 48 | 48 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежно­сти электроснабже­ния потребителей, центр питания сети 110 кВ. Разгрузка ПС 220 кВ Яблоновская и Витаминкомбинат, исключение пере­грузки ВЛ 110 кВ Яблоновская - Набе­режная в послеава­рийном режиме |
|  | ВЛ 220 кВ Афип­ская - Западный обход | 2020 год | 40 | 40 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежно­сти электроснабже­ния потребителей, центр питания сети 110 кВ. Разгрузка ПС 220 кВ Яблоновская и Витаминкомбинат, исключение пере­грузки ВЛ 110 кВ Яблоновская - Набе­режная в послеава­рийном режиме |
|  | ВЛ 220 кВ Бужора - Кирилловская[[2]](#footnote-3) | - | 40 | 40 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | электроснабжение потребителей г. Новороссийска, Анапы, присоедине­ние новых потреби­телей |
|  | ВЛ 220 кВ Бужора - Тамань[[3]](#footnote-4) | - | 100 | 100 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | обеспечение присо­единения энергопри­нимающих устройств новых потребителей Таманского полуост­рова |
|  | ВЛ 220 кВ Выше­стеблиевская - Тамань[[4]](#footnote-5) | - | 35 | 35 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | обеспечение присо­единения энергопри­нимающих устройств новых потребителей Таманского полуост­рова |
|  | ВЛ 220 кВ Ку­банская - Ки­рилловская №2 | 2018 год | 20 | 20 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | электроснабжение ЗАО «НЦЗ «Горный» |
|  | ВЛ 220 кВ Крас­нодарская ТЭЦ - Восточная пром­зона №3 | 2018 год | 13 | 13 | нет | ОАО «КЭСК» | электроснабжение потребителей ООО «Комунальная энерго-сервисная компания» г. Краснодара |
|  | заходы ВЛ 220 кВ Витаминкомби-нат - Брюховец-кая на ПС 500 кВ Андре­евская | 2018 год | 2х10 | 20 | - | ПАО «ФСК ЕЭС» | энергосбережение и повышение энерге­тической эффектив­ности, снятие огра­ничения пропускной способности сети межсистемных свя­зей в сечении между Ростовской, Ставро­польской и Кубан­ской энергосисте­мами |
|  | заходы ВЛ 220 кВ Витамин-комбинат - Славянская на ПС 500 кВ Андре­евская | 2018 год | 2х30 | 60 | - | ПАО «ФСК ЕЭС» | энергосбережение и повышение энерге­тической эффектив­ности, снятие огра­ничения пропускной способности сети межсистемных свя­зей в сечении между Ростовской, Ставро­польской и Кубан­ской энергосисте­мами |
|  | заходы ВЛ 220 кВ Краснодар­ская ТЭЦ - Ви­тамин­комбинат 2 цепь на ПС 220 кВ Кругли­ковская | 2018 год | 2х20 | 40 | - | ПАО «ФСК ЕЭС» | присоединение но­вых потребителей ООО «Комуналь­наяэнерго-сервисная компания в г. Краснодаре |
|  | заходы ВЛ 220 кВ Краснодар­ская ТЭЦ - Ки­рилловская на ПС 220 кВ Эко­пром | 2018 год | 2х3 | 6 | - | ПАО «ФСК ЕЭС» | обеспечение присоеди­нения энергопринима­ющих устройств ООО «Экопром» |
|  | заходы ВЛ 220 кВ Тихорецк -Песчанокопская с отпайкой на ПС Светлая на ПС 220 кВ Ея | 2018 год | 2х5 | 10 | нет | ОАО «РЖД» | электрификация желез­нодорожный линий |
|  | заходы ВЛ 220 кВ на ПС 500 кВ Анапа | 2018 год | 2х4+2х22 | 52 | - | ПАО «ФСК ЕЭС» | обеспечение надеж­ного электроснабже­ния собственных нужд Ростовской АЭС и потребителей г. Волгодонска |
| Всего | | | | 1236,1 |  | | |

### Ростовская область

На территории субъекта РФ расположена Ростовская энергосистема, входящая в состав ОЭС Юга (объединенная энергетическая система Юга).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем Ростовской области и Республики Калмыкия» - Ростовское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Ростовской области образуют:

* 11 электростанций суммарной установленной мощностью 7249 МВт, в том числе:
* 1 атомная электростанция установленной мощностью 4030 МВт;
* 9 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 3007 МВт;
* 1 гидроэлектростанция установленной мощностью 212 МВт;
* 96888 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 4733 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 92155 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* понизительные подстанции напряжением 35-500 кВ общей мощностью 17795 МВА, в том числе:
* 29 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 8442 МВА;
* понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 9353 МВА;
* 19549 трансформаторных подстанций и распределительных пунктов напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 2811 МВА.

В области действуют 5 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 7119,769 МВт, что составляет 98% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2018 года Ростовская область была энергоизбыточным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в области увеличилось на 14,1% по сравнению с 2017 годом и составило 42130 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 4,2% и составило 19355 млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в области в 2018 году превысил объем потребления на 54%. Избыток электроэнергии был передан в соседние региональные энергосистемы.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Ростовской области

Целью развития электроэнергетики Ростовской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Ростовской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Ростовской области тесно связано с инновационным развитием угольной промышленности, обрабатывающих производств, сельского хозяйства, транспорта и связи.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Ростовской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* формирование конкурентоспособных кластеров в агропромышленном секторе, сельскохозяйственном машиностроении, легкой промышленности, туризме и производстве строительных материалов;
* создание туристско-рекреационного комплекса «Приазовский»;
* строительство аэропортового комплекса «Южный» и формирование современного транспортно-логистического узла в г. Ростове-на-Дону;
* строительство транспортно-логистического узла «Ростовский универсальный порт» в портово-промышленной зоне «Заречная» и вывод за пределы городской черты 2-го грузового района морского порта г. Таганрога, строительство специализированных терминалов;
* реализация комплексного инвестиционного плана модернизации городского округа «Гуково» в зоне опережающего роста Восточный Донбасс, предусматривающего создание интегрированного производства технологических компонентов для солнечной энергетики, строительство комбината по производству углекомпозитных базальтовых материалов и изделий из них, строительство шахты «Сулинуголь» с применением самых современных технологий добычи, обеспечением безопасных и безвредных для здоровья условий труда;
* строительство футбольного стадиона на 45 тысяч зрителей к Чемпионату Мира по футболу 2018 года и развитие Левобережной зоны г. Ростова-на-Дону.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Ростовской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Ростовской области

##### Волгодонская ТЭЦ-2

Волгодонская ТЭЦ-2 (420 МВт, 809 Гкал/час) входит в состав ООО «Волгодонская тепловая генерация». Расположена на южной окраине г. Волгодонск в 2 км от станицы Красноярская Ростовской области. Введена в эксплуатацию в 1977 году. Топливо - природный газ, мазут. Является основным источником теплоснабжения города Волгодонска.

С 2011 г. в составе Волгодонской ТЭЦ-2 в режиме водогрейной котельной работает Вологодонская ТЭЦ-1 (100 Гкал/час).

##### Новочеркасская ГРЭС

Новочеркасская ГРЭС (2258 МВт, 60 Гкал/час) - филиал ПАО «ОГК-2», до 01.11.2011 входила в состав ОАО «ОГК-6». Расположена в п. Донской Ростовской области. Введена в эксплуатацию в 1965 году. Топливо - донецкий уголь, природный газ, мазут. Это единственная ГРЭС, работающая на отходах добычи и обогащения угля - донецком антрацитовом штыбе. Вырабатывает более 25% электроэнергии Ростовской энергосистемы, обеспечивает более 50,8% потребления энергосистемы Ростовской области. В 2012 году завершена модернизация блока №7 с увеличением его мощности с 264 до 300 МВт. В 2014 году в результате перемаркировки установленная мощность блока №6 увеличилась с 264 МВт до 285 МВт. В 2016 году введен в эксплуатацию энергоблок №9 Новочеркасской ГРЭС с паротурбинной установкой К-330 мощностью 330 МВт с использованием технологии циркулирующего кипящего слоя. В 2017 году в результате перемаркировки увеличилась мощность энергоблоков: №3-5 с 264 МВт до 270 МВт, №6 с 285 до 290 МВт, №9 с 324 МВт до 330 МВт.

##### Ростовская АЭС

Ростовская АЭС (4030,269 МВт) - филиал АО «Концерн Росэнергоатом». До апреля 2010 года называлась Волгодонской АЭС. Расположена в нижнем течении реки Дон на берегу Цимлянского водохранилища в 13 км от г. Волгодонск и в 19 км от г. Цимлянск (Дубовский район Ростовской области). Введена в эксплуатацию в 2001 году. Электроэнергия Ростовской АЭС передается потребителям по шести ЛЭП 500 кВ и по четырем ЛЭП 220 кВ. Первая очередь станции состоит из одного энергоблока с водо-водяными реактором типа ВВЭР-1000. В декабре 2010 года введен в промышленную эксплуатацию блок №2, а в декабре 2015 года - блок №3. 01.02.2018 на АЭС запущен энергоблок №4 с реакторной установкой типа ВВЭР-1000 мощностью 1030,269 МВт.

##### Ростовская ТЭЦ-2

Ростовская ТЭЦ-2 (200 МВт, 890 Гкал/час) входит в состав ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго». Расположена на юго-западной окраине г. Ростов-на-Дону Ростовской области. Введена в эксплуатацию в 1974 году. Топливо - природный газ, мазут. Построена для теплоснабжения бытовых и промышленных потребителей Ростова-на-Дону. Вместе с котельными ООО «ЛУКОИЛ-Ростовэнерго» обеспечивает около 70% потребностей города в тепле и горячей воде. В 2018 году проведено техническое перевооружение водогрейных котлов КВГМ-100 ст. №1 и №2 с увеличением теплофикационной мощности. Установленная тепловая мощность станции увеличена с 792 Гкал/час до 890 Гкал/час.

##### Цимлянская ГЭС

Цимлянская ГЭС (211,5 МВт) входит в состав ООО «ЛУКОЙЛ-Экоэнерго». Расположена на реке Дон в 20 км ниже г. Цимлянск Ростовской области. Введена в эксплуатацию в 1952 году. Является средненапорной ГЭС руслового типа. Плотиной станции образовано Цимлянское водохранилище площадью 2700 кв. км, используемое в интересах водного транспорта, ирригации и водоснабжения. Плотина Цимлянской ГЭС фактически является нижней ступенью Волго-Донского судоходного канала. По плотине ГЭС проходят магистральные железнодорожный и автодорожный переходы.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ростовская АЭС | АЭС | 4030,269 |  | АО «Концерн Росэнергоатом» |
|  | Цимлянская ГЭС | ГЭС | 211,5 |  | ООО «ЛУКОЙЛ-Экоэнерго» |
|  | Волгодонская ТЭЦ-2 | ТЭС | 420 | Газ, мазут | ООО «Волгодонская тепловая генерация» |
|  | Новочеркасская ГРЭС | ТЭС | 2258 | Газ, уголь, мазут | ПАО «ОГК-2» |
|  | Ростовская ТЭЦ-2 | ТЭС | 200 | Газ, мазут | ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго» |
| Всего | |  | 7119,769 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Классы напряжений  подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ПС 500 кВ Ростовская | 500 | 941,9 |
|  | ПС 500 кВ Шахты (Ш-30) | 500 | 1354,5 |
|  | ПС 220 кВ А-20 | 220 | 251,9 |
|  | ПС 220 кВ А-30 | 220 | 64,3 |
|  | ПС 220 кВ Б-10 | 220 | 246,6 |
|  | ПС 220 кВ Вешенская-2 | 220 | 142,3 |
|  | ПС 220 кВ Г-20 | 220 | 125,4 |
|  | ПС 220 кВ ГПП-2 | 220 | 136 |
|  | ПС 220 кВ Городская-2 | 220 | 64,5 |
|  | ПС 220 кВ Донецкая | 220 | 125,5 |
|  | ПС 220 кВ Зерновая | 220 | 289,5 |
|  | ПС 220 кВ Зимовники | 220 | 127,3 |
|  | ПС 220 кВ Койсуг | 220 | 500 |
|  | ПС 220 кВ НЗБ | 220 | 245,6 |
|  | ПС 220 кВ НЭЗ | 220 | 353,4 |
|  | ПС 220 кВ Песчанокопская | 220 | 410,8 |
|  | ПС 220 кВ Печная | 220 | 143,1 |
|  | ПС 220 кВ Погорелово | 220 | 250 |
|  | ПС 220 кВ Р-20 | 220 | 400,6 |
|  | ПС 220 кВ Р-4 | 220 | 1021,9 |
|  | ПС 220 кВ Р-40 | 220 | 250,5 |
|  | ПС 220 кВ РП Волгодонск | 220 | 168,3 |
|  | ПС 220 кВ Сальская | 220 | 301,0 |
|  | ПС 220 кВ Сысоево-тяговая (ЭЧЭ-904) | 220 | 40 |
|  | ПС 220 кВ Т-10 | 220 | 250,6 |
|  | ПС 220 кВ Т-15 | 220 | 451,9 |
|  | ПС 220 кВ Т-20 Печная | 220 | 160 |
|  | ПС 220 кВ Ш-50 | 220 | 126,3 |
|  | ПС 220 кВ Экспериментальная ТЭС | 220 | н/д |
| Всего | |  | 8943,7 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Победа - Шахты | Ростовская область, Украина | 147,8 |
|  | ВЛ 500 кВ Ростовская АЭС - Буденновск | Республика Калмыкия, Ростовская область,  Ставропольский край | 436,63 |
|  | ВЛ 500 кВ Ростовская АЭС - Невинномысск | Республика Калмыкия, Ростовская область,  Ставропольский край | 413,93 |
|  | ВЛ 500 кВ Ростовская АЭС - Ростовская | Ростовская область | 300 |
|  | ВЛ 500 кВ Ростовская АЭС - Тихорецк №1 (ВЛ-505) | Краснодарский край, Ростовская область | 336,54 |
|  | ВЛ 500 кВ Ро­стовская АЭС - Тихорецк №2 | Краснодарский край, Ростовская область | 336,86 |
|  | ВЛ 500 кВ Ростовская АЭС - Шахты (ВЛ-509) | Ростовская область | 209,64 |
|  | ВЛ 500 кВ Ростовская АЭС - Южная | Ростовская область, Волгоградская область | 193,64 |
|  | ВЛ 500 кВ Фроловская - Шахты | Волгоградская область, Ростовская область | 359,033 |
|  | ВЛ 500 кВ Шахты - Ростовская | Ростовская область | 86,411 |
|  | ВЛ 330 кВ Новочеркасская ГРЭС - Ростовская | Ростовская область | 49,239 |
|  | ВЛ 330 кВ Новочеркасская ГРЭС - Тихорецк (ВЛ-503) | Краснодарский край, Ростовская область | 178,129 |
|  | ВЛ 330 кВ Ростовская - Южная | Ростовская область, Украина | 73,027 |
|  | ВЛ 220 кВ А-20 - А-30 | Ростовская область | 31,951 |
|  | ВЛ 220 кВ А-30 - Староминская | Краснодарский край, Ростовская область | 36,642 |
|  | ВЛ 220 кВ Амвросиевка - Т-15 | Ростовская область, Украина | 106,26 |
|  | ВЛ 220 кВ Андреановская - Вешенская-2 | Волгоградская область, Ростовская область | 55,396 |
|  | ВЛ 220 кВ Б-10 - Г-20 | Ростовская область | 56,73 |
|  | ВЛ 220 кВ Б-10 - Погорелово | Ростовская область | 60,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Вешенская-2 - Б-10 | Ростовская область | 234,12 |
|  | ВЛ 220 кВ Волгодонск - ГОК | Ростовская область | 105,85 |
|  | ВЛ 220 кВ Волгодонск - Сальская | Ростовская область | 160,45 |
|  | ВЛ 220 кВ Волгодонская ТЭЦ-2 - Волгодонск | Ростовская область | 5,707 |
|  | ВЛ 220 кВ Волгодонская ТЭЦ-2 - Городская-2 | Ростовская область | 8,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Волгодонская ТЭЦ-2 - ГПП-2 1 цепь | Ростовская область | 1,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Волгодонская ТЭЦ-2 - ГПП-2 2 цепь | Ростовская область | 1,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Волгодонская ТЭЦ-2 - Зимовники | Ростовская область | 43,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Донецкая - Погорелово | Ростовская область | 37,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Ея-тяговая - Песчанокопская с отпайкой на ПС Светлая | Ростовская область | 56,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Зерновая - Сальская | Ростовская область | 130,78 |
|  | ВЛ 220 кВ Зимовники - Элиста Северная | Республика Калмыкия, Ростовская область | 175,013 |
|  | ВЛ 220 кВ Луганская ТЭС - Сысоево | Ростовская область, Украина | 132,97 |
|  | ВЛ 220 кВ Новочеркасская ГРЭС - Койсуг 1 цепь | Ростовская область | 66,08 |
|  | ВЛ 220 кВ Новочеркасская ГРЭС - Койсуг 2 цепь | Ростовская область | 63,76 |
|  | ВЛ 220 кВ Новочеркасская ГРЭС - НЗБ | Ростовская область | 30,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Новочеркасская ГРЭС - НЭЗ 1 цепь | Ростовская область | 15 |
|  | ВЛ 220 кВ Новочеркасская ГРЭС - НЭЗ 2 цепь | Ростовская область | 15 |
|  | ВЛ 220 кВ Новочеркасская ГРЭС - Р-20 1 цепь | Ростовская область | 69,76 |
|  | ВЛ 220 кВ Новочеркасская ГРЭС - Р-20 2 цепь | Ростовская область | 69,76 |
|  | ВЛ 220 кВ Новочеркасская ГРЭС - Р-4 1 цепь | Ростовская область | 36,48 |
|  | ВЛ 220 кВ Новочеркасская ГРЭС - Р-4 2 цепь | Ростовская область | 36,48 |
|  | ВЛ 220 кВ Новочеркасская ГРЭС - Шахты 1 цепь | Ростовская область | 47,33 |
|  | ВЛ 220 кВ Новочеркасская ГРЭС - Шахты 2 цепь | Ростовская область | 47,33 |
|  | ВЛ 220 кВ Песчанокопская - Сальская | Ростовская область | 69,839 |
|  | ВЛ 220 кВ Р-20 - А-20 | Ростовская область | 22,535 |
|  | ВЛ 220 кВ Р-20 - Т-10 1 цепь | Ростовская область | 51,56 |
|  | ВЛ 220 кВ Р-20 - Т-10 2 цепь | Ростовская область | 49,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Р-4 - Р-40 | Ростовская область | 9,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Р-40 - Ростовская | Ростовская область | 40,68 |
|  | ВЛ 220 кВ Ростовская - Р-20 1 цепь | Ростовская область | 28,05 |
|  | ВЛ 220 кВ Ростовская - Р-20 2 цепь | Ростовская область | 28,05 |
|  | ВЛ 220 кВ Ростовская - Т-15 | Ростовская область | 71,816 |
|  | ВЛ 220 кВ Ростовская АЭС - Волгодонск 1 цепь | Ростовская область | 32,07 |
|  | ВЛ 220 кВ Ростовская АЭС - Волгодонск 2 цепь | Ростовская область | 32,47 |
|  | ВЛ 220 кВ Ростовская АЭС - Волгодонск №2 | Ростовская область | 32,346 |
|  | ВЛ 220 кВ Ростовская АЭС - Городская-2 | Ростовская область | 21,167 |
|  | ВЛ 220 кВ Ростовская АЭС - Котельниково | Ростовская область, Волгоградская область | 67,49 |
|  | ВЛ 220 кВ РП Волгодонск - Зимовники | Ростовская область | 5,609 |
|  | ВЛ 220 кВ Сысоево - Великоцкая | Ростовская область, Украина | 55,95 |
|  | ВЛ 220 кВ Т-10 - Т-15 | Ростовская область | 7,76 |
|  | ВЛ 220 кВ Т-10 - Т-20 Печная | Ростовская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Тихорецк - Песчанокопская | Краснодарский край, Ростовская область | 9,361 |
|  | ВЛ 220 кВ Цимлянская ГЭС - Волгодонская ТЭЦ-2 | Ростовская область | 21,29 |
|  | ВЛ 220 кВ Цимлянская ГЭС - Шахты | Ростовская область | 140,83 |
|  | ВЛ 220 кВ Шахты - Б-10 | Ростовская область | 63,55 |
|  | ВЛ 220 кВ Шахты - Донецкая | Ростовская область | 84,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Шахты - Печная | Ростовская область | 16 |
|  | ВЛ 220 кВ Шахты - Ш-50 | Ростовская область | 20,29 |
|  | ВЛ 220 кВ Экспериментальная ТЭС - Г-20 | Ростовская область | 53,561 |
|  | ВЛ 220 кВ Экспериментальная ТЭС - НЗБ | Ростовская область | 46,02 |
|  | ВЛ 220 кВ Экспериментальная ТЭС - Ш-50 | Ростовская область | 20,52 |
|  | ВЛ 220 кВ Экспериментальная ТЭС - Шахты | Ростовская область | 33,637 |
|  | КВЛ 220 кВ Койсуг - А-20 | Ростовская область | 24,6 |
|  | КВЛ 220 кВ Койсуг - Зерновая | Ростовская область | 54,082 |
|  | КВЛ 220 кВ Койсуг - Крыловская | Краснодарский край, Ростовская область | 31,5 |
| Всего | |  | 6308,561 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Победа - Шахты | ПАО «ФСК ЕЭС» | Украина | 147,8 |
|  | ВЛ 330 кВ Ростовская - Южная | ПАО «ФСК ЕЭС» | Украина | 73,027 |
|  | ВЛ 220 кВ Амвросиевка - Т-15 | ПАО «ФСК ЕЭС» | Украина | 106,26 |
|  | ВЛ 220 кВ Луганская ТЭС - Сысоево | ПАО «ФСК ЕЭС» | Украина | 132,97 |
|  | ВЛ 220 кВ Сысоево - Великоцкая | ПАО «ФСК ЕЭС» | Украина | 55,95 |
|  | ВЛ 110 кВ Центральная - Тяговая с отпайкой на ПС Гундоровка | ПАО «МРСК Юга» | Украина | - |
|  | ВЛ 110 кВ Матвеев Курган - Квашино-тяговая | ПАО «ФСК ЕЭС» | Украина | 43,25 |
| Всего | |  |  | 559,257 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Шахты | 500 | 1354,5 | Выдача мощности Ростовской АЭС |
| Всего | |  | 1354,5 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии  электропередачи | Местоположение | Протяженность,  км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Ростовская АЭС - Тихорецк №1 (ВЛ-505) | Краснодарский край, Ростовская область | 336,54 | выдача мощности Ростовской АЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Ро­стовская АЭС - Тихорецк №2 | Краснодарский край, Ростовская область | 336,86 | выдача мощности Ростовской АЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Ростовская АЭС - Буденновск | Республика Калмыкия, Ростовская область,  Ставропольский край | 436,63 | выдача мощности Ростовской АЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Ростовская АЭС - Невинномысск | Республика Калмыкия, Ростовская область,  Ставропольский край | 413,93 | выдача мощности Ростовской АЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Ростовская АЭС - Шахты (ВЛ-509) | Ростовская область | 209,64 | выдача мощности Ростовской АЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Ростовская АЭС - Южная | Ростовская область, Волгоградская область | 193,64 | выдача мощности Ростовской АЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Ростовская АЭС - Городская-2 | Ростовская область | 21,167 | выдача мощности Ростовской АЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Ростовская АЭС - Волгодонск 1 цепь | Ростовская область | 32,07 | выдача мощности Ростовской АЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Ростовская АЭС - Волгодонск 2 цепь | Ростовская область | 32,47 | выдача мощности Ростовской АЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Ростовская АЭС - Волгодонск №2 | Ростовская область | 32,346 | выдача мощности Ростовской АЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Ростовская АЭС - Котельниково | Ростовская область, Волгоградская область | 67,49 | выдача мощности Ростовской АЭС |
| Всего | |  | 2112,783 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 330 кВ Новочеркасская ГРЭС - Тихорецк (ВЛ-503) | Краснодарский край, Ростовская область | 178,129 | В зависимости от фактического режима работы |
|  | ВЛ 220 кВ Андреановская - Вешенская-2 | Волгоградская область, Ростовская область | 55,396 | В зависимости от фактического режима работы |
| Всего | |  | 233,525 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Установленная мощность (МВА) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| кол-во х мощность | ито-го |
|  | ПС 220 кВ Генеральская | 2018 год | 2х125 | 250 | нет | ООО «КЭСК» | обеспечение электро­снабжения новых потре­бителей |
|  | ПС 220 кВ КМК | 2018 год  2019 год | 160+2х80  +2х63+  160 | 606 | нет | ООО «КМК» | обеспечение электро­снабжения металлургического комбината |
|  | ПС 220 кВ Донбиотех | 2018 год | 2х40 | 80 | нет | ООО «Донские Биотехнологии» | обеспечение электро­снабжения производства аминокислот |
| Всего | | | | 936 |  | | |

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | итого |
|  | ВЛ 220 кВ Ростовская - Генеральская 1 и 2 цепь | 2018 год | 2х15,37 | 30,74 | нет | ООО «КЭСК» | обеспечение электроснабжения новых потребителей |
|  | ВЛ 220 кВ (в габаритах 330 кВ) Шахты - КМК | 2018 год | 2х21,7 | 43,4 | нет | ООО «КМК» | обеспчение электроснабжения металлургического комбината |
|  | заходы ВЛ 220 кВ Волгодонская ТЭЦ-2 - Волгодонск на ПС 220 кВ Донбиотех | 2018 год | 3+11 | 14 | нет | ООО «Донские Биотехнологии» | обеспечение электро­снабжения производства аминокислот |
| Всего | | | | 88,14 |  | | |

### Республика Крым

На территории Республики Крым расположена операционная зона изолированной от ЕЭС России региональной Крымской энергосистемы, в которую входит также энергосистема города федерального значения Севастополя.

Оперативно-диспетчерское управление Крымской энергосистемой осуществляет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Республики Крым и г. Севастополя» АО «СО ЕЭС» (Черноморское РДУ). В операционную зону Черноморского РДУ по энергосистеме Республики Крым входят следующие энергорайоны: Бахчисарай, ЮБК, ЮБК-2, ЮБК-3, Центральный, Феодосийско – Керченский, Евпаторийский, Старый Крым.

Действующий электроэнергетический комплекс Республики Крым образуют:

* 23 электростанции суммарной установленной мощностью 1404,249 МВт, в том числе:
* 8 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 1018,645 МВт;
* 15 возобновляемых источников энергии суммарной установленной мощностью 385,604 МВт;
* 19326,73 км линий электропередачи напряжением 0,4-330 кВ, в том числе:
* 1262,79 км линий электропередачи напряжением 220-330 кВ;
* 18063,94 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 128 понизительных подстанций напряжением 35-330 кВ общей мощностью 7454,76 МВА, в том числе:
* 18 понизительных подстанций напряжением 220-330 кВ общей мощностью 3643,5 МВА;
* 110 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 3811,26 МВА;
* 8820 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 2680,2 МВА.

В Республике Крым действуют 5 электростанций федерального значения суммарной установленной мощностью 969,823 МВт, что составляет 61% общей установленной электрической мощности объектов генерации Крымской энергосистемы.

По итогам 2018 года в целом Крымская энергосистема была энергодефицитной. В 2018 году производство электроэнергии в Республике Крым и Севастополе составило 3096 млн. кВтч, что на 38,4% больше, чем в 2017 году. Потребление электроэнергии в 2018 году составило 7733 млн.  кВтч, что на 3,9% к больше, чем в 2017 году. Объем потребления электроэнергии в Республике Крым и Севастополе в 2018 году превысил объем производства на 60%. Дефицит электроэнергии в регионе был покрыт за счет перетока электроэнергии (мощности) с континентальной части ЕЭС России.

Необходимо отметить, что на территории Крыма сезонные различия потребления электроэнергии и мощности в зимний и летний период практически отсутствуют из-за преимущественно умеренно-континентального климата с признаками субтропического.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Республики Крым и города Севастополь

Основной целью развития электроэнергетики Республики Крым является обеспечение условий развития экономики области посредством стабилизации и поддержания темпов роста её энергоэффективности, а также обеспечения должного уровня энергобезопасности хозяйственного комплекса и социальной сферы, а именно:

* стабилизация процессов обновления и роста производственных мощностей и надежное электроснабжение хозяйственного комплекса и социальной сферы Республики Крым в условиях прогнозируемого экономического сценария и обеспечение возможностей для увеличения объемов энергопотребления;
* создание технических основ надежного энергоснабжения и гарантированного доступа всех субъектов экономической деятельности к источникам электрической энергии, а источников - к сетям.

Основными задачами формирования развития электроэнергетики Республики Крым являются:

* экономическая эффективность решений, основанная на оптимизации режимов работы энергосистемы Республики Крым;
* скоординированное развитие магистральной и распределительной электросетевой инфраструктуры, генерирующих мощностей, соответствующее инвестиционным программам развития субъектов электроэнергетики, расположенных на территории Республики Крым;
* применение новых технологических решений.

#### Электростанции федерального значения в Ростовской области

##### Западно-Крымская МГТЭС

Западно-Крымская МГТЭС (131,8 МВт) входит в состав ОП «Мобильные ГТЭС Крым» АО «Мобильные ГТЭС». Расположена на площадке ПС 330 кВ Западно-Крымская в г. Саки Республики Крым. Введена в эксплуатацию в 2014 году. Топливо - дизельное. Создана на базе 6 мобильных ГТЭС, перебазированных в 2016-2017 годах из Приморского края, Республики Тыва и Калининградской области. Служит для покрытия пиковых нагрузок Крымской энергосистемы.

##### Симферопольская МГТЭС

Симферопольская МГТЭС (135 МВт) входит в состав ОП «Мобильные ГТЭС Крым» АО «Мобильные ГТЭС». Расположена на площадке ПС 330 кВ Симферопольская у с. Денисовка в г. Симферополь Республики Крым. Введена в эксплуатацию в 2014 году. Топливо - дизельное. Создана на базе 6 мобильных ГТЭС мощностью по 22,5 МВт. Служит для покрытия пиковых нагрузок Крымской энергосистемы.

##### Парк СЭС «Перово»

Парк СЭС «Перово» (105,578 МВт) обслуживает и эксплуатирует ООО «Пауэр Сервисез». Расположен возле с. Перово Республики Крым. Введен в эксплуатацию в 2011 году. Состоит из СЭС: ООО «Альфа Солар» мощностью 20,05 МВт, ООО «Бета Солар» мощностью 22,15 МВт, ООО «Гамма Солар» мощностью 21,55 МВт, ООО «Дельта Солар» мощностью 20,85 МВт и ООО «Зета Солар» мощностью 20,978 МВт. Может производить 143000 МВтч электроэнергии в год, что достаточно для удовлетворения плановой пиковой потребностей в электроэнергии г. Симферополя.

##### Таврическая ТЭС

Таврическая ТЭС (480 МВт) - парогазовая электростанция, принадлежит ООО «ВО «Технопромэкспорт». Расположена в г. Симферополь Республики Крым. Другие названия - Симферопольская ПГУ-ТЭС, Таврическая ПГУ-ТЭС. Введена в эксплуатацию в 2018 году. Топливо - природный газ.

##### ТЭЦ «Сакские тепловые сети»

ТЭЦ «Сакские тепловые сети» (117,445 МВт, 88,1 Гкал/час) - производственное подразделение АО «Крымтеплоэлектроцентраль» (АО «КрымТЭЦ»). Расположена в г. Саки Республики Крым. Другие названия - Сакская ТЭЦ, ПГУ Сакской ТЭЦ, Сакская ПГУ-ТЭЦ, Новая Сакская ТЭЦ. Введена в эксплуатацию в 1955 году. Топливо - природный газ. 02 октября 2018 осуществлен ввод 1 очереди ПГУ мощностью 90,045 МВт. В перспективе ввод 2 очереди ПГУ в составе 2 паровых турбин по 16 МВт и 4 паровых котлов-утилизаторов по 50 Гкал/час.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Симферопольская МГТЭС | ТЭС | 135 | дизельное | АО «Мобильные ГТЭС» |
|  | Западно-Крымская МГТЭС | ТЭС | 131,8 | дизельное | АО «Мобильные ГТЭС» |
|  | Парк СЭС «Перово» | СЭС | 105,578 |  | ООО «Пауэр Сервисез» |
|  | Таврическая ТЭС | ТЭС | 480 | Газ, дизельное | ООО «ВО «Технопромэкспорт» |
|  | ТЭЦ «Сакские тепловые сети» | ТЭС | 117,445 | Газ | АО «Крымтеплоэлектроцентраль» |
| Всего | |  | 969,823 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Джанкой | 330 | 840 |
|  | Западно-Крымская | 330 | 125 |
|  | Островская | 330 | 250 |
|  | Симферопольская | 330 | 740 |
|  | Бахчисарай | 220 | 119 |
|  | Донузлав | 220 | 150 |
|  | Казантип | 220 | 50 |
|  | Камыш-Бурун | 220 | 250 |
|  | Кафа | 220 | 250 |
|  | Красноперекопск | 220 | 80 |
|  | Марьяновка | 220 | 80 |
|  | Насосная-2 | 220 | 114,5 |
|  | Насосная-3 | 220 | 45 |
|  | Сода | 220 | 57 |
|  | Титан | 220 | 80 |
|  | Феодосийская | 220 | 245 |
|  | Черноморская | 220 | 88 |
|  | Элеваторная | 220 | 80 |
| Всего | |  | 3643,5 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | КВЛ 330 кВ Балаклавская ТЭС - Севастополь №1 | Республика Крым, Севастополь | 5,78 |
|  | КВЛ 330 кВ Балаклавская ТЭС - Симферопольская | Республика Крым | 72,1 |
|  | ВЛ 330 кВ Каховская - Джанкой | Республика Крым, Украина | 89,4 |
|  | ВЛ 330 кВ Каховская - Островская | Республика Крым, Украина | 74,317 |
|  | ВЛ 330 кВ Мелитополь - Джанкой | Республика Крым, Украина | 62,6 |
|  | ВЛ 330 кВ Островская - Джанкой | Республика Крым | 25,5 |
|  | ВЛ 330 кВ Островская - Западно-Крымская | Республика Крым | 73,5 |
|  | ВЛ 330 кВ Севастополь - Западно-Крымская | Республика Крым, Севастополь | - |
|  | ВЛ 330 кВ Таврическая ТЭС - Джанкой | Республика Крым | 75,57 |
|  | ВЛ 330 кВ Таврическая ТЭС - Симферопольская | Республика Крым | 1,85 |
|  | ВЛ 220 кВ Бахчисарай - Севастополь | Республика Крым, Севастополь | 18,18 |
|  | ВЛ 220 кВ Джанкой - Марьяновка | Республика Крым | 32,07 |
|  | ВЛ 220 кВ Джанкой - Насосная-2 | Республика Крым | 93,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Кафа - Насосная-2 | Республика Крым | 33,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Кафа - Феодосийская 1 цепь | Республика Крым | 5,15 |
|  | ВЛ 220 кВ Кафа - Феодосийская 2 цепь | Республика Крым | 5,17 |
|  | ВЛ 220 кВ Красноперекопск - Джанкой | Республика Крым | 58,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Красноперекопск - Донузлав | Республика Крым | 94,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Красноперекопск - Сода №1 | Республика Крым | 1,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Красноперекопск - Сода №2 | Республика Крым | 1,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Марьяновка - Элеваторная | Республика Крым | 24,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Насосная-3 - Казантип 1 цепь | Республика Крым | 20,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Насосная-3 - Казантип 2 цепь | Республика Крым | 20,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Насосная-3 - Камыш-Бурун | Республика Крым | 52 |
|  | ВЛ 220 кВ Насосная-3 - Феодосийская | Республика Крым | 65,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Насосная-3 - Черноморская | Республика Крым | 37 |
|  | ВЛ 220 кВ Симферопольская - Бахчисарай | Республика Крым | 37,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Симферопольская - Кафа 1 цепь | Республика Крым | 105,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Симферопольская - Кафа 2 цепь | Республика Крым | 111,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Симферопольская ТЭЦ - Элеваторная | Республика Крым | 40,8 |
|  | КВЛ 220 кВ Тамань - Камыш-Бурун | Республика Крым, Краснодарский край | 42,072 |
|  | КВЛ 220 кВ Тамань - Кафа 1 цепь | Республика Крым, Краснодарский край | 127,471 |
|  | КВЛ 220 кВ Тамань - Кафа 2 цепь | Республика Крым, Краснодарский край | 127,471 |
|  | КВЛ 220 кВ Тамань - Кафа №3 | Республика Крым, Краснодарский край | 127,471 |
|  | ВЛ 220 кВ Каховская - Титан | Республика Крым, Украина | - |
|  | ВЛ 220 кВ Титан -Красноперекопск | Республика Крым | 32,8 |
| Всего | |  | 1019,407 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации[[5]](#footnote-6)

| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Каховская - Титан | - | Украина | - |
|  | ВЛ 330 кВ Каховская - Островская | - | Украина | 74,317 |
|  | ВЛ 330 кВ Каховская - Джанкой | - | Украина | 89,4 |
|  | ВЛ 330 кВ Мелитополь - Джанкой | - | Украина | 62,6 |
| Всего | |  |  | 226,317 |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся электростанции мощностью 100 МВт и более до 2030 года

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Установленная мощность (МВт) | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | СЭС Владиславовка,  Владиславовске сельское поселение Кировского района Республики Крым  (новая) | 2020 год | 110 | ООО «ПАУЭР СЕРВИСЕЗ» | повышение надежности электроснабжения потребителей Республики Крым |

### Город Севастополь

На территории города федерального значения Севастополя расположена операционная зона изолированной от ЕЭС России региональной Крымской энергосистемы, в которую входит также Республика Крым.

Оперативно-диспетчерское управление Крымской энергосистемой осуществляет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Республики Крым и г. Севастополя» АО «СО ЕЭС» (Черноморское РДУ).

Действующий электроэнергетический комплекс города Севастополь образуют:

* 4 электростанции суммарной установленной мощностью 666 МВт, в том числе:
* 3 тепловые электростанций суммарной установленной мощностью 663 МВт;
* 1 солнечная электростанция установленной мощностью 3 МВт;
* 1375,86 км линий электропередачи напряжением 0,4-330 кВ, в том числе:
* 23,96 км линий электропередачи напряжением 330 кВ;
* 1351,9 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 22 понизительные подстанции напряжением 35-330 кВ общей мощностью 948,3 МВА, в том числе:
* 1 понизительная подстанция напряжением 330 кВ общей мощностью 325 МВА;
* 21 понизительная подстанция напряжением 35-110 кВ общей мощностью 623,3 МВА;
* 782 трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 437,5 МВА.

На территории города Севастополя действют 2 электростанции федерального значения суммарной установленной мощностью 628,42 МВт, что составляет 39% общей установленной электрической мощности объектов генерации Крымской энергосистемы.

По итогам 2018 года в целом Крымская энергосистема была энергодефицитной. В 2018 году производство электроэнергии в Республике Крым и Севастополе составило 3096 млн. кВтч, что на 38,4% больше, чем в 2017 году. Потребление электроэнергии в 2018 году составило 7733 млн.  кВтч, что на 3,9% к больше, чем в 2017 году. Объем потребления электроэнергии в Республике Крым и Севастополе в 2018 году превысил объем производства на 60%. Дефицит электроэнергии в регионе был покрыт за счет перетока электроэнергии (мощности) с континентальной части ЕЭС России.

Необходимо отметить, что на территории Крыма сезонные различия потребления электроэнергии и мощности в зимний и летний период практически отсутствуют из-за преимущественно умеренно-континентального климата с признаками субтропического.

#### Электростанции федерального значения в городе Севастополь

##### Балаклавская ТЭС

Балаклавская ТЭС (499,12 МВт) - производственное подразделение ООО «ВО «Технопромэкспорт». Другое название - Севастопольская ПГУ-ТЭС. Введена в эксплуатацию в 2018 году. Топливо - природный газ, дизельное топливо. 01 октября 2018 года введена 1 очередь станции - ПГУ ст. №2 мощностью 249,56 МВт. 18 марта 2019 года введена 2 очередь ТЭС - ПГУ ст. №1 мощностью 249,56 МВт. В перспективе предусматривается выдача тепловой энергии в близлежащие населенные пункты.

##### Севастопольская МГТЭС

Севастопольская МГТЭС (129,3 МВт) входит в состав ОП «Мобильные ГТЭС Крым» АО «Мобильные ГТЭС». Расположена на площадке ПС 330 кВ Севастопольская у с. Штурмовое в г. Севастополь. Введена в эксплуатацию в 2015 году. Топливо - дизельное. Создана на базе 6 мобильных ГТЭС, перебазированных в 2015-2017 годах из Приморского края и г. Новороссийска Краснодарского края. Служит для покрытия пиковых

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Республики Крым и города Севастополь

Основными направлениями развития электроэнергетики Крыма являются:

* развитие системообразующей магистральной сети 330-220 кВ региона и распределительной сети более низких классов напряжения;
* поддержание оптимальных уровней напряжения в сети;
* улучшение технико-экономических показателей электрических режимов за счет снижения потерь электроэнергии;
* увеличение количества альтернативной электроэнергетики в общем объеме генерации электроэнергии.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Балаклавская ТЭС | ТЭС | 499,12 | Газ, дизельное | ООО «ВО «Технопромэкспорт» |
| 2. | Севастопольская МГТЭС | ТЭС | 129,3 | дизельное | АО «Мобильные ГТЭС» |
| Всего | |  | 628,42 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Севастополь | 330 | 325 |
| Всего | |  | 325 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | КВЛ 330 кВ Балаклавская ТЭС - Севастополь №1 | Республика Крым, Севастополь | 5,78 |
|  | ВЛ 330 кВ Севастополь - Западно-Крымская | Республика Крым, Севастополь | - |
|  | ВЛ 220 кВ Бахчисарай - Севастополь | Республика Крым, Севастополь | 18,18 |
| Всего | |  | 23,96 |

## 2.5. Северо-Кавказский федеральный округ

На территории Северо-Кавказского (СКФО) и Южного (ЮФО) федеральных округов расположена операционная зона Объединенной энергетической системы Юга (ОЭС Юга). В ее состав входят 12 региональных энергетических систем: 7 на территории СКФО (Ставропольская, Дагестанская, Ингушская, Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская, Северо-Осетинская, Чеченская) и 5 на территории ЮФО (Астраханская, Волгоградская, Кубанская, Калмыцкая, Ростовская).

ОЭС Юга граничит с ОЭС Центра и ОЭС Средней Волги, энергосистемой Казахстана и обеспечивает параллельную работу ЕЭС России с энергосистемами Украины, Азербайджана и Грузии.

Площадь территории ОЭС Юга - 589,2 тыс. кв. км, в городах и населенных пунктах, расположенных на ней, проживает 22,9 млн. человек.

Основными потребителями электроэнергии в ОЭС Юга являются обрабатывающие производства на базе использования высокого природно-рекреационного потенциала региона, модернизации сельского хозяйства и пищевой промышленности, объекты Туапсинского НПЗ, нефтяные терминалы нефтепроводной системы Каспийского трубопроводного консорциума, морские порты, спортивные объекты.

Отличительными особенностями ОЭС Юга являются:

* исторически сложившаяся схема электрической сети на базе ВЛ 330-500 кВ, протянувшихся с северо-запада на юго-восток вдоль Кавказского хребта по районам с интенсивным гололедообразованием, особенно в предгорьях;
* неравномерность стока рек Северного Кавказа (Дон, Кубань, Терек, Сулак), которая оказывает существенное влияние на баланс электроэнергии, приводя к дефициту электроэнергии зимой (с соответствующей загрузкой электрической сети в направлении запад-восток) и профициту в летний период (с загрузкой в обратном направлении);
* самая большая (по сравнению с другими ОЭС) доля коммунально-бытовой нагрузки в структуре электропотребления, что приводит к резким скачкам потребления электроэнергии при температурных изменениях.

Функции оперативно-диспетчерского управления объектами электроэнергетики на территории Северо-Кавказского федерального округа выполняют Дагестанское РДУ (на территории Республики Дагестан) и Северокавказское РДУ (на территории Республики Ингушетия, Кабардино-Балкарской Республики, Карачаево-Черкесской Республики, Республики Северная Осетия - Алания, Чеченской Республики и Ставропольского края). Площадь операционной зоны Дагестанского РДУ составляет 50,3 тыс. кв. км, население - 2,98 млн. человек. Площадь операционной зоны Северокавказского РДУ составляет 120,2 тыс. кв. км, население - 6,67 млн. человек.

Электроэнергетический комплекс Северо-Кавказского федерального округа образуют:

* 65 электростанций суммарной установленной мощностью 7221 МВт;
* 3944 км линий электропередачи напряжением 330-500 кВ;
* 136566 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 19 подстанций напряжением 330-500 кВ общей мощностью 6982 МВА;
* 924 понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 13419  МВА;
* 33542 трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ  общей мощностью 7654 МВА.

Самыми крупными объектами генерации на территории Северо-Кавказского федерального округа являются: Ставропольская ГРЭС (2423 МВт), Невинномысская ГРЭС (1530,2 МВт), Чиркейская ГЭС (1000 МВт), Ирганайская ГЭС (400 МВт), Зеленчукская ГЭС-ГАЭС (300 МВт), Миатлинская ГЭС (220 МВт), Кубанская ГЭС-2 (184 МВт).

Потребление электрической энергии в СКФО в 2017 году составило 25,6 млрд. кВтч, производство электроэнергии - 26,8 млрд. кВтч. Таким образом, в 2017 году в целом округ был энергоизбыточным. При этом энергоизбыточным был только один субъект Российской Федерации, входящий в состав СКФО - Ставропольский край, все остальные субъекты СКФО были энергодефицитными. Излишек электроэнергии был передан в соседние региональные энергосистемы и энергосистему Азербайджана.

Основными проблемами электроэнергетического комплекса СКФО являются:

* высокий физический износ энергетического оборудования. Износ электростанций в среднем составляет 69% (средний показатель по Российской Федерации - 40%). Износ электрических сетей в округе составляет 60-70%. Износ распределительных электросетевых объектов доходит до 90%. Значительный износ является следствием низкого уровня инвестиций в отрасль;
* неравномерное распределение тепловой и гидрогенерации по территории СКФО;
* недостаточно развитая сетевая инфраструктура;
* ограниченный доступ потребителей к технологическому присоединению к электрическим сетям, связанный с высоким уровнем износа энергетического оборудования в СКФО, дефицитом электроэнергии, нехваткой электрических сетей и сложностями с прокладкой сетей в горных районах округа;
* существование в Дагестанской энергосистеме сезонных ограничений на выдачу и прием мощности;
* наличие ограничений на передачу электроэнергии в восточном и западном направлении за счет слабых связей магистральных ВЛ 330-500 кВ;
* высокий уровень потерь электрической энергии (от 9,25% в Республике Северная Осетия - Алания крае до 37,3% в Чеченской Республике). Причинами высокого уровня потерь в сетях являются высокий уровень износа и большая протяженность сетей, недостаточный уровень проверок и контроля работы систем учета электроэнергии, значительные коммерческие потери, в том числе незаконное подключение к сетям;
* массовые неплатежи оптовых потребителей-перепродавцов и задолженность населения республик за электричество;
* значения основных удельных показателей деятельности субъектов электроэнергетики СКФО значительно превышают среднероссийский уровень, что отражает низкую внутреннюю эффективность энергокомпаний округа.

Приоритетными направлениями развития электроэнергетики СКФО являются:

* снижение потерь электроэнергии в сетях;
* строительство новых генерирующих мощностей, в первую очередь - гидрогенерирующего кластера в Дагестане (Агвали ГЭС, Тантарийской ГЭС). Кроме того, планируется строительство ГЭС в Кабардино-Балкарской Республике (ГЭС «Голубое озеро», Каскада Курпских ГЭС, Жанхотекской ГЭС);
* развитие альтернативной (солнечной, ветровой, геотермальной) энергетики (в первую очередь - теплофикация населенных пунктов и районов г. Грозного за счет использования термальных вод на базе действующего фонда скважин);
* строительство малых гидроэлектростанций на горных реках Северного Кавказа;
* реконструкция и строительство электрических сетей, в первую очередь магистральных и межрегиональных распределительных сетей;
* стимулирование внедрения энергосберегающих технологий на производстве, в жилищно-коммунальном секторе, сфере услуг;
* поддержка посредством субсидирования конкурентоспособного уровня тарифов для приоритетных секторов экономики или территориальных зон, например крупных промышленных парков.

### Республика Дагестан

На территории субъекта РФ расположена Дагестанская энергосистема, входящая в состав ОЭС Юга (объединенная энергетическая система Юга).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Республики Дагестан» АО «СО ЕЭС» - Дагестанское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Республики Дагестан образуют:

* 19 электростанций суммарной установленной мощностью 1922 МВт;
* 2 тепловые электростанции суммарной установленной мощностью 36 МВт;
* 17 гидроэлектростанций суммарной установленной мощностью 1886 МВт;
* 37603 км линий электропередачи напряжением 0,4-330 кВ, в том числе:
* 793 км линий электропередачи напряжением 330 кВ;
* 36810 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 218 понизительных подстанций напряжением 35-330 кВ общей мощностью 4006 МВА, в том числе:
* 4 подстанции напряжением 330 кВ общей мощностью 1286 МВА;
* 214 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 2720  МВА;
* 8290 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ  общей мощностью 1530 МВА.

В республике действуют 4 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 1720 МВт, что составляет 90% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации республики.

По итогам 2018 года Республика Дагестан была энергодефицитным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в республике увеличилось на 13,1% по сравнению с 2017 годом и составило 4786 млн. кВтч, потребление электроэнергии снизилось на 0,2% и составило 6488 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в республике в 2018 году превысил объем производства на 26%.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Республики Дагестан

Целью развития электроэнергетики Республики Дагестан является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики республики в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Республики Дагестан.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Республики Дагестан тесно связано с инновационным развитием производства строительных материалов, пищевой промышленности, добычи минералов и руд, топливной промышленности, легкой промышленности, транспорта, туристско-рекреационного комплекса.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Республике Дагестан направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* развитие кластера строительных материалов, включая организацию переработки гипсового сырья (Буйнакский район), строительство завода по производству автоклавного газобетона (Буйнакский район), строительство завода по выпуску агломератной плитки (Кумторкалинский район);
* строительство завода по производству стеклотарной продукции с целью обеспечения развития промышленного производства в республике с использованием передовых мировых технологий;
* реализация проекта «Высота 5642» (горнолыжный туристический кластер: «Архыз», «Приэльбрусье», «Матлас», «Мамисон»);
* строительство терминально-логистических комплексов федерального уровня в г. Махачкала;
* развитие Махачкалинского транспортного узла, железнодорожного узла станции «Махачкала»;
* строительство портового железнодорожного сортировочного парка морского порта Махачкала;
* строительство железнодорожного пограничного пункта пропуска «Дербент»;
* строительство железнодорожной линии Буденновск - Нефтекумск - Кизляр;
* реконструкция инженерных сооружений аэропортового комплекса «Уйташ» (г. Махачкала);
* реконструкция автомобильных дорог М-29 «Кавказ», А-153 Астрахань - Каспийский - Кочубей - Кизляр - Махачкала, Грозный - Ботлих - Махачкала;
* строительство участка автомобильной дороги Махачкала-Кочубей, автодорожного обхода г. Хасавюрт.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Республике Дагестан обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Республике Дагестан

##### Гоцатлинская ГЭС

Гоцатлинская ГЭС (100 МВт) - подразделение Дагестанского филиала ПАО «Русгидро». Станция арендована у АО «Сулакский ГидроКаскад» (ДЗО ПАО «РусГидро», 100%). Расположена на реке Аварское Койсу в Гергебильском и Хунзахском районах Республики Дагестан. Год ввода в эксплуатацию - 2015. ГЭС плотинно-деривационного типа. Плотина ГЭС образует водохранилище площадью 1,82 кв. км. В 25 км от Гоцатлинской ГЭС ниже по течению реки Аварское Койсу ведется строительство 2-й очереди Ирганайской ГЭС.

##### Ирганайская ГЭС

Ирганайская ГЭС (400 МВт) - входит в Дагестанский филиал ПАО «РусГидро». Расположена на реке Аварское Койсу у п. Шамилькала (Светогорск) в Унцукульском районе Дагестана. Введена в эксплуатацию в 1998 году. Построена по плотинно-деривационной схеме. Является крупнейшей ГЭС деривационного типа в России и второй по мощности после Чиркейской ГЭС (1000 МВт) на Северном Кавказе. Плотина ГЭС образует Ирганайское водохранилище площадью 18 кв. км. Используется для работы в остропиковом режиме, для сглаживания суточных и недельных колебаний графика нагрузки энергосистемы Юга России.

##### Миатлинская ГЭС

Миатлинская ГЭС (220 МВт) - вторая ступень каскада Сулакских ГЭС Дагестанского филиала ПАО «РусГидро». Расположена в Кизилюртовском районе Дагестана на реке Сулак в 15 км ниже Чиркейской ГЭС и в 13 км выше Чирюртской ГЭС. Введена в эксплуатацию в 1985 году. Одна из трех ГЭС России с арочными плотинами (наряду с Чиркейской и Гунибской). Плотина ГЭС образует небольшое водохранилище площадью 1,72 кв. км. Станция является контррегулятором Чиркейской ГЭС, сглаживая колебания уровня реки Сулак, возникающие из-за неравномерности работы ГЭС. Миатлинское водохранилище используется как источник водоснабжения Махачкалы.

##### Чиркейская ГЭС

Чиркейская ГЭС (1000 МВт) - первая ступень каскада Сулакских ГЭС Дагестанского филиала ПАО «РусГидро». Расположена на реке Сулак в Буйнакском районе Дагестана. Самая крупная ГЭС на Северном Кавказе, имеет самую высокую арочнную плотину в России (232,5 м). Введена в эксплуатацию в 1974 году. Напорные сооружения ГЭС образуют Чиркейское водохранилище площадью 42,4 кв. км. Чиркейская ГЭС является крупнейшей из трех ГЭС с арочными плотинами, имеющимися в России (две другие - Миатлинская ГЭС и Гунибская ГЭС). Чиркейская ГЭС является основной регулирующей станцией в ОЭС Юга. Кроме того, она играет роль «скорой помощи», так как значительная доля оперативного резерва ОЭС Юга располагается на Чиркейской ГЭС и в случае аварийного выхода блоков 150-300 МВт на ТЭС она быстро замещает выбывшую мощность.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Гоцатлинская ГЭС | ГЭС | 100 |  | ПАО «РусГидро» |
| 2. | Ирганайская ГЭС | ГЭС | 400 |  | ПАО «РусГидро» |
| 3. | Миатлинская ГЭС | ГЭС | 220 |  | ПАО «РусГидро» |
| 4. | Чиркейская ГЭС | ГЭС | 1000 |  | ПАО «РусГидро» |
| Всего | |  | 1720 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Артем | 330 | 125 |
|  | Дербент | 330 | 284,3 |
|  | Махачкала | 330 | 362,1 |
|  | Чирюрт | 330 | 401,8 |
| Всего | |  | 1173,2 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 330 кВ Артем - Махачкала | Республика Дагестан | 39,3 |
|  | ВЛ 330 кВ Буденновск - Чирюрт (ВЛ-330-29) | Республика Дагестан,  Ставропольский край, Чеченская Республика | 408,7 |
|  | ВЛ 330 кВ Грозный - Чирюрт (ВЛ-330-07) | Республика Дагестан, Чеченская Республика | 93,45 |
|  | ВЛ 330 кВ Дербент - Хачмаз (Дербентская) | Республика Дагестан, Азербайджанская Республика | 158,56 |
|  | ВЛ 330 кВ Ирганайская ГЭС - Махачкала (ВЛ-330-32) | Республика Дагестан | 80,4 |
|  | ВЛ 330 кВ Махачкала - Дербент (ВЛ-330-09) | Республика Дагестан | 115,9 |
|  | ВЛ 330 кВ Моздок - Артем | Республика Дагестан,  Республика Северная Осетия - Алания, Чеченская Республика | 274 |
|  | ВЛ 330 кВ Чиркейская ГЭС - Чирюрт №1 (ВЛ-330-10) | Республика Дагестан | 23,3 |
|  | ВЛ 330 кВ Чиркейская ГЭС - Чирюрт №2 (ВЛ-330-11) | Республика Дагестан | 23,2 |
|  | ВЛ 330 кВ Чирюрт - Артем | Республика Дагестан | 39,3 |
| Всего | |  | 1256,11 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 330 кВ Дербент - Хачмаз (Дербентская) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Азербайджанская Республика | 158,56 |
|  | ВЛ 110 кВ Белиджи - Ялама | ПАО «ФСК ЕЭС» | Азербайджанская Республика | 26,4 |
| Всего | |  |  | 184,96 |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Установленная мощность (МВА) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| кол-во х мощность | ито-го |
|  | ПС 330 кВ Артем (установка второго автотрансформатора) | 2018 год | 125 | 125 | нет | инвестор | повышение надеж­ности электро­снабжения потре­бителей |
| Всего | | | | 125 |  | | |

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | ито-го |
|  | ВЛ 330 кВ Ар­тем - Дербент с расширением ОРУ 330 кВ ПС Дербент | 2018 год | 175 | 175 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение про­пускной способно­сти связей с Азер­байджаном для обеспечения экс­порта |
|  | ВЛ 330 кВ Ир­ганайская ГЭС - Чирюрт | 2018 год | 73,8 | 73,8 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежности ра­боты основной сети 330 кВ Даг­энерго и надежно­сти выдачи мощ­ности Ирганай­ской ГЭС |
| Всего | | | | 248,8 |  | | |

### Республика Ингушетия

На территории субъекта РФ расположена Ингушская энергосистема, входящая в состав ОЭС Юга (объединенная энергетическая система Юга).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем республик Северного Кавказа и Ставропольского края» АО «СО ЕЭС» - Северокавказское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Республики Ингушетия образуют:

* 3920 км линий электропередачи напряжением 0,4-330 кВ, в том числе:
* 100 км линий электропередачи напряжением 330 кВ;
* 3820 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 34 понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 467 МВА;
* 1722 трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 234 МВА.

В республике нет действующих электростанций.

По итогам 2018 года Республика Ингушетия является энергодефицитным регионом. Потребление электроэнергии в Республике Ингушетия в 2018 году увеличилось на 4,8% по сравнению с 2017 годом и составило 770 млн. кВтч. Вся электроэнергия поступила в республику из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Республики Ингушетия

Целью развития электроэнергетики Республики Ингушетия является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики республики в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Республики Ингушетия.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Республики Ингушетия тесно связано с инновационным развитием легкой промышленности, топливной промышленности, производства строительных материалов, транспорта, туристско-рекреационного комплекса.

Рост потребности в электрической мощности в энергосистеме Республики Ингушетия обусловлен необходимостью энергообеспечения стратегических проектов, в числе которых:

* строительство промышленного комплекса по глубокой переработке древесины на базе имеющейся инфраструктуры;
* развитие лечебно-оздоровительного комплекса на базе Ачалукских геотермальных источников;
* переселение и обустройство семей, проживающих в оползневой зоне г. Малгобек и Малгобекского района;
* реконструкция автомобильных дорог М-29 «Кавказ», Назрань - Малгобек - Нижний Курп - Терек;
* реконструкция инженерных сооружений аэропортового комплекса г. Магас;
* строительство железнодорожной линии Котляревская - Галашки, восстановление железнодорожного сообщения на участке Грозный - Назрань, строительство грузового двора станции Назрань - Опорная.

Необходимые для реализации стратегических проектов Республики Ингушетия объемы электроэнергии предполагается обеспечить за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Электростанции федерального значения в Республике Ингушетия

Нет действующих электростанций.

#### Действующие объекты

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 330 кВ Владикавказ-2 - Грозный (ВЛ-330-06) | Республика Ингушетия, Республика Северная Осетия - Алания, Чеченская Республика | 114,42 |
|  | ВЛ 330 кВ Владикавказ-500 - Моздок (ВЛ-330-43) | Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия - Алания | 86,85 |
|  | ВЛ 330 кВ Невинномысская ГРЭС-Владикавказ-2 | Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия - Алания, Ставропольский край | 316,7 |
| Всего | |  | 517,97 |

#### Строящиеся объекты

###### Электростанции мощностью 100 МВт и более, строящиеся и расширяемые в соответствии с ФЦП «Юг России» и ФЦП «Социально-экономическое развитие Республики Ингушетия на 2010-2016 гг.»

| Наименование | Тип ввода | Вводимая мощность, МВт |
| --- | --- | --- |
| Ингушская ГТЭС | Новое строительство | 104 |
| Всего |  | 104 |

### Кабардино-Балкарская Республика

На территории Кабардино-Балкарской Республики расположена операционная зона региональной Кабардино-Балкарской энергосистемы, входящей в состав Объединенной энергетической системы Юга (ОЭС Юга).

Оперативно-диспетчерское управление Кабардино-Балкарской энергосистемой осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемами республик Северного Кавказа и Ставропольского края» (Северокавказское РДУ).

Действующий электроэнергетический комплекс Кабардино-Балкарской Республики образуют:

* 9 электростанций суммарной установленной мощностью 210 МВт, в том числе:
* 2 тепловые электростанции суммарной установленной мощностью 22 МВт;
* 7 гидроэлектростанций суммарной установленной мощностью 188 МВт;
* 11802 км линий электропередачи напряжением 0,4-330 кВ, в том числе:
* 615 км линий электропередачи напряжением 330 кВ;
* 11187 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 76 понизительных подстанций напряжением 35-330 кВ общей мощностью 1731 МВА, в том числе:
* 3 подстанции напряжением 330 кВ общей мощностью 625 МВА;
* 73 понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 1106 МВА;
* 2391 трансформаторная подстанция напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 485 МВА.

В республике нет электростанций федерального значения.

По итогам 2018 года Кабардино-Балкарская Республика была энергодефицитным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в республике снизилось по сравнению с 2017 годом на 7,3% и составило 474 млн. кВтч, потребление электроэнергии снизилось на 0,9% и составило 1677 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в республике в 2018 году превысил объем производства на 71%.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Кабардино-Балкарской Республики

Целью развития электроэнергетики Кабардино-Балкарской Республики является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики республики в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Кабардино-Балкарской Республики.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Кабардино-Балкарской Республики тесно связано с инновационным развитием легкой промышленности, пищевой промышленности, добычи минералов и руд, металлургической промышленности, сельского хозяйства, транспорта, туристско-рекреационного комплекса.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Кабардино-Балкарской Республике направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* строительство завода по производству полиэтилентерефталата пищевого и текстильного назначения;
* развитие всесезонного горного курорта «Приэльбрусье»;
* реализация проекта «Высота 5642» (горнолыжный туристический кластер: «Архыз», «Приэльбрусье», «Матлас», «Мамисон»);
* реконструкция автомобильных дорог М-29 «Кавказ», Назрань - Малгобек - Нижний Курп - Терек, Прохладный - Эльхотово;
* реконструкция автомобильных дорог в рекреационном комплексе «Приэльбрусье»;
* строительство автомобильной дороги Кисловодск - Долина Нарзанов - Джилы Су - Эльбрус, кольцевой автомобильной дороги в г. Нальчик;
* строительство железнодорожной линии Солдатская - Тырныауз;
* строительство АО «Компания «Вольфрам» нового инновационного предприятия по переработке вольфрамового концентрата, вольфрам- и молибденсодержащих продуктов на базе ОАО «Гидрометаллург»;
* строительства автовокзала «Северный» в г.о. Нальчик;
* реализация проекта «Чумпаловская параметрическая скважина».

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Кабардино-Балкарской Республике обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

Проектные решения по реализации программы строительства новых и расширения существующих объектов электроэнергетики в Кабардино-Балкарской Республике должны учитывать требования законодательства Российской Федерации в сфере охраны окружающей среды и природопользования, в том числе в области государственной экологической экспертизы и особо охраняемых природных территорий федерального значения (Национальный парк «Приэльбрусье», Кабардино-Балкарский государственный высокогорный заповедник).

#### Электростанции федерального значения в Кабардино-Балкарской Республике

Нет электростанций федерального значения.

#### Действующие объекты

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Баксан | 330 | 250 |
|  | Нальчик | 330 | 125 |
|  | Прохладная-2 | 330 | 250 |
| Всего | |  | 625 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 330 кВ Баксан - Нальчик (ВЛ-330-30) | Кабардино-Балкарская Республика | 29,68 |
|  | ВЛ 330 кВ Баксан - Прохладная-2 (ВЛ-330-25) | Кабардино-Балкарская Республика | 63,8 |
|  | ВЛ 330 кВ Буденновск - Прохладная-2 (ВЛ-330-44) | Кабардино-Балкарская Республика, Ставропольский край | 160 |
|  | ВЛ 330 кВ Владикавказ-500 - Моздок (ВЛ-330-43) | Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия - Алания | 86,85 |
|  | КВЛ 330 кВ Ильенко - Баксан | Кабардино-Балкарская Республика, Ставропольский край | 138,34 |
|  | ВЛ 330 кВ Машук - Прохладная-2 (ВЛ-330-04) | Кабардино-Балкарская Республика, Ставропольский край | 87,9 |
|  | ВЛ 330 кВ Нальчик - Владикавказ-2 | Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия - Алания | 140,5 |
|  | ВЛ 330 кВ Невинномысская ГРЭС-Владикавказ-2 | Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия - Алания, Ставропольский край | 316,7 |
|  | ВЛ 330 кВ Прохладная-2 - Моздок (ВЛ-330-05) | Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия - Алания | 63,5 |
| Всего | |  | 1087,27 |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Установленная мощность (МВА) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| кол-во х мощность | ито-го |
|  | ПС 330 кВ Прохладная-2 (комплексная реконструкция) | 2020 год | 400 | 400 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежно­сти электроснабжения потребителей Кабардино-Балкарской Республики |
| Всего | | | | 400 |  | | |

### Карачаево-Черкесская Республика

На территории субъекта РФ расположена Карачаево-Черкесская энергосистема, входящая в состав ОЭС Юга (объединенная энергетическая система Юга).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем республик Северного Кавказа и Ставропольского края» АО «СО ЕЭС» - Северокавказское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Карачаево-Черкесской Республики образуют:

* 7 электростанций установленной мощностью 343 МВт, в том числе:
* 3 тепловые электростанции суммарной установленной мощностью 40 МВт;
* 4 гидроэлектростанции суммарной установленной мощностью 303 МВт;
* 7102 км линий электропередачи напряжением 0,4-330 кВ, в том числе:
* 118 км линий электропередачи напряжением 330 кВ;
* 6984 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 73 понизительные подстанции напряжением 35-330 кВ общей мощностью 1406 МВА, в том числе:
* 1 подстанция напряжением 330 кВ мощностью 250 МВА;
* 72 понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 1156  МВА;
* 1693 трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ  общей мощностью 355 МВА.

В республике действует одна электростанция федерального значения - Зеленчукская ГЭС-ГАЭС электрической мощностью 300 МВт, что составляет 87,7% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации республики.

По итогам 2018 года Карачаево-Черкесская Республика была энергодефицитным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в республике увеличилось на 8,8% по сравнению с 2017 годом и составило 524 млн. кВтч, потребление электроэнергии снизилось на 3,7% и составило 1354 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в республике в 2018 году превысил объем производства на 61%.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Карачаево-Черкесской Республики

Целью развития электроэнергетики Карачаево-Черкесской Республики является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики республики в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Карачаево-Черкесской Республики.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Карачаево-Черкесской Республики тесно связано с инновационным развитием легкой промышленности, добычи минералов и руд, производства строительных материалов, металлургии, сельского хозяйства, транспорта, туристско-рекреационного комплекса.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Карачаево-Черкесской Республике направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* строительство первой в России шерстеперерабатывающей фабрики полного цикла в г. Черкесске;
* развитие мощностей по производству автомобилей и автокомпонентов на базе действующего производства;
* реализация проекта «Высота 5642» (горнолыжный туристический кластер: «Архыз», «Приэльбрусье», «Матлас», «Мамисон»);
* развитие лечебно-оздоровительного туристического центра в с. Учкекен, Малокарачаевский район;
* создание птицеводческого комплекса на базе реконструкции комплекса зданий «Хабезское райпо»;
* реконструкция автомобильных дорог М-29 «Кавказ», Кисловодск - Карачаевск, участков автомобильной дороги А-155 Черкесск - Домбай до границы с Грузией;
* строительство автомобильных дорог Черкесск - Адлер, Архыз - Дукка;
* строительство железнодорожной линии Кисловодск - Черкесск - Адлер.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Карачаево-Черкесской Республике не окажет отрицательного влияния на окружающую среду, обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Карачаево-Черкесской Республике

##### Зеленчукская ГЭС-ГАЭС

Зеленчукская ГЭС-ГАЭС (300 МВт) входит в состав Каскада Зеленчукских ГЭС Карачаево-Черкесского филиала ПАО «РусГидро». Расположена на реках Большой Зеленчук, Маруха и Аксаут на территории Зеленчукского и Карачаевского районов Карачаево-Черкесской Республики. Введена в эксплуатацию в 1999 году. ГЭС построена по деривационной схеме, с большим количеством каналов и туннелей. Концепция ГЭС подразумевает переброску в реку Кубань части стока рек Маруха, Аксаут и Большой Зеленчук с использованием перепада высот между этими реками и рекой Кубань для создания напора ГЭС. Введена в эксплуатацию в 1999 году.

Система гидротехнических сооружений Каскада Зеленчукских ГЭС позволяет обеспечить качественной питьевой водой более 120 тысяч жителей Карачаево-Черкесии, что сняло обостренную ранее до предела проблему снабжения населения фильтрованной водой.

23.12.2016 в рамках сооружения Зеленчукской ГЭС-ГАЭС на базе действующей ГЭС (160 МВт) объединены две станции: ГЭС и ГАЭС, прирост мощности составил 140 МВт (в турбинном режиме).

Проект Зеленчукской ГЭС-ГАЭС является первым, принципиально новым опытом в нашей стране по проектированию технологического оборудования и сооружений ГАЭС с напорами воды 220-230 м. В состав Зеленчукской ГЭС-ГАЭС входят бассейн суточного регулирования (БСР), водоводы верхнего бьефа, уравнительный резервуар, здание ГЭС, водоводы и водоприемник нижнего бассейна. Нижний бассейн расположен на террасе правого берега реки Кубань. Установленная мощность станции - в турбинном режиме 140 МВт, в насосном режиме - 160 МВт. Проектная выработка станции - 162 млн кВтч в год, это позволит в значительной степени покрыть потребность Карачаево-Черкесской Республики в электроэнергии.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Зеленчукская ГЭС-ГАЭС | ГЭС | 300 |  | ПАО «РусГидро» |
| Всего | |  | 300 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Черкесск | 330 | 251,3 |
| Всего | |  | 251,3 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Центральная - Ингури ГЭС (Кавкасиони) | Краснодарский край, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Грузия | 408,2 |
|  | ВЛ 330 кВ Гибкая связь А Т-301/302 п/ст ГЭС-2 - а/т-4/ОРУ-330 | Карачаево-Черкесская Республика | - |
|  | ВЛ 330 кВ Зе­лен­чукская ГЭС - Черкесск | Карачаево-Черкесская Республика | 56,3 |
|  | ВЛ 330 кВ Кубанская ГЭС-2 - АТ №4 на ОРУ 330 кВ Кубанской ГЭС-2 | Карачаево-Черкесская Республика | - |
|  | ВЛ 330 кВ Кубанская ГЭС-2 - Машук (ВЛ-330-03) | Карачаево-Черкесская Республика, Ставропольский край | 85,4 |
|  | ВЛ 330 кВ Кубанская ГЭС-4 - Черкесск (ВЛ-330-13) | Карачаево-Черкесская Республика, Ставропольский край | 59 |
|  | ВЛ 330 кВ Невинномысская ГРЭС - Кубанская ГЭС-2 (ВЛ-330-02) | Карачаево-Черкесская Республика, Ставропольский край | 75,7 |
|  | КВЛ 330 кВ Черкесск - Ильенко | Карачаево-Черкесская Республика, Ставропольский край | 70,35 |
| Всего | |  | 754,95 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Центральная - Ингури ГЭС (Кавкасиони) | АО «ОЭС «Грузросэнерго» | Республика Грузия | 408,2 |
| Всего | |  |  | 408,2 |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Республика Северная Осетия - Алания

На территории субъекта РФ расположена Северо-Осетинская энергосистема, входящая в состав ОЭС Юга (объединенная энергетическая система Юга).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем республик Северного Кавказа и Ставропольского края» АО «СО ЕЭС» - Северокавказское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Республики Северная Осетия - Алания образуют:

* 9 электростанций суммарной установленной мощностью 107 МВт, в том числе:
* 1 тепловая электростанция установленной мощностью 6 МВт;
* 8 гидроэлектростанций суммарной установленной мощностью 101 МВт;
* 11397 км линий электропередачи напряжением 0,4-330 кВ, в том числе:
* 272 км линий электропередачи напряжением 330 кВ;
* 11125 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 91 понизительная подстанция напряжением 35-330 кВ общей мощностью 2863 МВА, в том числе:
* 3 подстанции напряжением 330 кВ общей мощностью 1050 МВА;
* 88 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 1813  МВА;
* 2552 трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ  общей мощностью 710 МВА.

В республике нет электростанций федерального значения. Ведется строительство Зарамагской ГЭС-1 проектной установленной мощностью 346 МВт.

По итогам 2018 года Республика Северная Осетия - Алания была энергодефицитным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в республике увеличилось на 11,1% по сравнению с 2017 годом и составило 331 млн кВтч, потребление электроэнергии в республике в 2018 году снизилось на 3,8% и составило 2051 млн кВтч. Объем потребления электроэнергии превысил объем производства на 84%. Дефицит электроэнергии в республике был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Республики Северная Осетия - Алания

Целью развития электроэнергетики Республики Северная Осетия - Алания является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики республики в электрической энергии с учетом Программы социально-экономического развития Республики Северная Осетия - Алания.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Республики Северная Осетия - Алания тесно связано с инновационным развитием производства строительных материалов, металлургии, добычи минералов и руд, химической промышленности, легкой промышленности, пищевой промышленности, транспорта, туристско-рекреационного комплекса.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Республике Северная Осетия - Алания направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* развитие фотоэлектронных и наномикротехнологий и производства изделий на основе этих технологий;
* строительство цементного завода на базе Алагирского месторождения мергелей;
* строительство предприятий агропромышленного холдинга по производству молока и его переработке;
* развитие горно-рекреационного комплекса «Мамисон» в Алагирском районе;
* реконструкция аэропортового комплекса «Беслан», г. Владикавказ;
* реконструкция автомобильных дорог М-29 «Кавказ», Алагир (М-29 «Кавказ») - Нижний Зарамаг до границы с Грузией (Транскам), Чикола - Мацута с подъездом к с. Галиат, Назрань - Малгобек - Нижний Курп-Терек, Прохладный - Эльхотово;
* реконструкция автомобильной дороги регионального значения для подъезда к курорту Цей;
* строительство автомобильной дороги Нижний Зарамаг - рекреационный комплекс «Мамисон»;
* строительство железнодорожной линии на обходе г. Беслана.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Республике Северная Осетия - Алания обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Республике Северная Осетия - Алания

Нет электростанций федерального значения.

#### Действующие объекты

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Владикавказ-2 | 330 | 400 |
|  | Владикавказ-500 | 330 | 400 |
|  | Моздок-330 | 330 | 343 |
| Всего | |  | 1143 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км\* |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 330 кВ Владикавказ-2 - Владикавказ-500 | Республика Северная Осетия - Алания | 11,814  (11,422) |
|  | ВЛ 330 кВ Владикавказ-2 - Грозный | Республика Ингушетия, Республика Северная Осетия - Алания, Чеченская Республика | 114,43  (12,258) |
|  | ВЛ 330 кВ Владикавказ-500 - Моздок | Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия - Алания | 86,847  (61,703) |
|  | ВЛ 330 кВ Нальчик - Владикавказ-2 | Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия - Алания | 140,514  (84) |
|  | ВЛ 330 кВ Невинномысск - Владикавказ-2 | Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия - Алания, Ставропольский край | 316,697  (46,447) |
|  | ВЛ 330 кВ Прохладная-2 - Моздок | Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия - Алания | 63,5  (35,336) |
|  | ВЛ 330 кВ Моздок - Артем | Республика Дагестан,  Республика Северная Осетия - Алания, Чеченская Республика | 280  (20,56) |
| Всего | |  | 1013,802  (271,726) |

\* - в скобках указана протяженность ЛЭП по территории республики.

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 110 кВ Северный Портал - Джава | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Южная Осетия | 39,7 |
| Всего | |  |  | 39,7 |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

| № | Наименование линии электропе­редачи | Год ввода объекта | Протяжен-ность-всего, км | Собствен-ник | Направление | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 110 кВ Зара­маг - Квайса | 2020 год | 45  (до границы) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Южная Осетия | создание нового тран­зита по ВЛ 110 кВ с це­лью повышения надеж­ности межгосударствен­ного перетока электро­энергии между РФ и Южной Осетией |
| Всего | |  | 45 |  |  |  |

### Ставропольский край

На территории субъекта РФ расположена Ставропольская энергосистема, входящая в состав ОЭС Юга (объединенная энергетическая система Юга).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем республик Северного Кавказа и Ставропольского края» АО «СО ЕЭС» - Северокавказское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Ставропольского края образуют:

* 20 электростанций суммарной установленной мощностью 4638 МВт, в том числе:
* 8 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 4159 МВт;
* 12 гидроэлектростанций суммарной установленной мощностью 479 МВт;
* 52212 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 1472 км линий электропередачи напряжением 330-500 кВ;
* 50740 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 360 понизительных подстанций напряжением 35-500 кВ общей мощностью 9137 МВА, в том числе:
* 8 подстанций напряжением 330-500 кВ общей мощностью 4252 МВА;
* 352 понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 4885  МВА;
* 11886 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ  общей мощностью 3300 МВА.

В крае действуют 4 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 4290,2 МВт, что составляет 92% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации края.

По итогам 2018 года Ставропольский край был энергоизбыточным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в крае снизилось на 10,7% по сравнению с 2017 годом и составило 19015 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 1,6% и достигло уровня 10591 млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в крае превысил объем потребления на 44%. Избыток электроэнергии был передан в соседние региональные энергосистемы.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Ставропольского края

Целью развития электроэнергетики Ставропольского края является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики края в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Ставропольского края.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Ставропольского края тесно связано с инновационным развитием химической промышленности, машиностроения, производства строительных материалов, пищевой промышленности, сельского хозяйства, транспорта, туристско-рекреационного комплекса.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Ставропольском крае направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* создание региональных индустриальных парков «Буденновск» и «Невинномысск»;
* создание комплекса по переработке газа Северного Каспия в этилен, полиэтилен и полипропилен;
* развитие особой экономической зоны туристско-рекреационного типа «Гранд Спа Юца»;
* развитие зерновой логистической инфраструктуры (пяти грузоформирующих узлов);
* реконструкция животноводческого комплекса ОАО «Урожайное» (Новоалек­сандровский район), строительство, реконструкция и модернизация животноводческого комплекса ЗАО «Став­ропольский бройлер» (Шпаковский район), реконструкция и модернизация объектов мясного животноводства (свинарники) ООО «Бекон» (Благодарненский район);
* строительство современной системы хранения и перевалки зерна - элеватора ООО «Агромаркет»;
* развитие птицеводческого производства на предприятиях ООО «Мегаферма 2» (Изобильненский район) и на птицефабрике ООО «Грачевская»;
* реконструкция аэропортового комплекса г. Минеральные Воды;
* реконструкция автомобильных дорог М-29 «Кавказ», Кисловодск - Долина Нарзанов - Джилы Су - Эльбрус, Кисловодск - Карачаевск, Астрахань - Элиста - Ставрополь, Светлоград - Благодарный - Буденновск;
* строительство автодорожных обходов гг. Минеральные Воды, Пятигорск, Буденновск и с. Дивное;
* строительство железнодорожных линий Кисловодск - Черкесск - Адлер, Буденновск - Нефтекумск - Кизляр, Минеральные Воды - аэропорт, Ставрополь - Невинномысск;
* строительство терминально-логистических комплексов федерального уровня в г. Минеральные Воды, терминально-логистического комплекса межрегионального уровня в г. Буденновск;
* строительство производственно-лабораторного корпуса Ставропольского краевого центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;
* ликвидация аварийных скважин на месторождениях минеральных вод, выполнение мероприятий по реабилитации штольни радонового источника;
* рекультивация хвостохранилища урановых рудников.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Ставропольском крае обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

Проектные материалы на строительство объектов электроэнергетики, планируемых к размещению в пределах особо охраняемой природной территории (ООПТ) федерального значения - регионе Кавказские Минеральные Воды - подлежат государственной экологической экспертизе, устанавливающей допустимость воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, на основании подпункта 7.1 статьи 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе». Режим использования ООПТ федерального значения регламентируется Федеральными законами от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», от 23.02.1995 № 26-ФЗ «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах», от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», Положением об округах санитарной и горно-санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального значения, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 07.12.1996 № 1425 и другими документами.

#### Электростанции федерального значения в Ставропольском крае

##### Будённовская ТЭС

Будённовская ТЭС (153 МВт, 115,2 Гкал/час) - производственное подразделение ООО «ЛУКОЙЛ-Ставропольэнерго». Другие названия - Будённовская ПГУ-ТЭС. Расположена в г. Будённовск на площадке регионального индустриального парка (Ставропольский край, СКФО). Введена в эксплуатацию в 2015 году. Топливо - газ горючий природный отбензиненный. Построена на базе ПГУ.

##### Кубанская ГЭС-2

Кубанская ГЭС-2 (184 МВт) - производственное подразделение филиала «Каскад Кубанских ГЭС» ПАО «РусГидро». Входит в состав Куршавской группы ГЭС Каскада Кубанских ГЭС. Входит в Ставропольскую энергосистему, хотя расположена у п. Ударный Прикубанского района Карачаево-Черкесской Республики, на 76-м километре Большого Ставропольского канала. Введена в эксплуатацию в 1967 году. Самая мощная ГЭС Кубанского каскада. Построена по деривационной схеме. Количество силовых агрегатов - 4. Режим работы ГЭС - пиковый по установленному графику. Все 4 гидротурбины станции были заменены в 1977-1983 годах.

##### Невинномысская ГРЭС

Невинномысская ГРЭС (1530,2 МВт, 585 Гкал/час) - филиал ПАО «Энел Россия». Расположена в г. Невинномысск Ставропольского края. Введена в эксплуатацию в 1960 году. Топливо - природный газ, мазут. Станция снабжает электроэнергией Северный Кавказ и Юг России. Основным потребителем станции является АО «Невинномысский азот».

В июле 2011 года введена в строй новая ПГУ-410 (энергоблок №14), пуск которой позволил увеличить установленную мощность Невинномысской ГРЭС на 380 МВт (с учетом вывода из эксплуатации старого блока №5 мощностью 30 МВт) и повысить надежность электростанции. В 2015 году был выведен из эксплуатации энергоблок ПГУ-170 ст. №12 мощностью 170 МВт.

##### Ставропольская ГРЭС

Ставропольская ГРЭС (2423 МВт, 145 Гкал/час) - филиал ПАО «ОГК-2». Расположена в п. Солнечнодольск на севере Ставропольского края. Введена в эксплуатацию в 1975 году. Топливо - природный газ, мазут. Является одним из крупнейших узлов противоаварийной автоматики в ОЭС Юга. Загрузка станции обеспечивает техническую возможность экспортных поставок электроэнергии в Грузию и в Азербайджан, а также поддержание перетоков в системообразующей электрической сети ОЭС Юга на допустимых уровнях.

В декабре 2016 года проведена перемаркировка турбины ст. №6 К-304-240-2 с увеличением мощности на 4 МВт. В феврале 2017 года выполнена перемаркировка турбины ст. №5 с увеличением мощности на 4 МВт.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Кубанская ГЭС-2 | ГЭС | 184 |  | ПАО «РусГидро» |
|  | Будённовская ТЭС | ТЭС | 153 | газ сухой отбензиненный | ООО «Лукойл-Ставропольэнерго» |
|  | Невинномысская ГРЭС | ТЭС | 1530,2 | Газ, мазут | ПАО «Энел Россия» |
|  | Ставропольская ГРЭС | ТЭС | 2423 | Газ, мазут | ПАО «ОГК-2» |
| Всего | |  | 4290,2 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Буденновск | 500 | 1129,5 |
|  | Невинномысск | 500 | 1253,9 |
|  | Благодарная | 330 | 125,8 |
|  | Ильенко | 330 | 250 |
|  | Машук | 330 | 522,3 |
|  | Прикумск | 330 | 433,7 |
|  | Солнечный дар | 330 | 160 |
|  | Ставрополь | 330 | 376,3 |
| Всего | |  | 4251,5 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Ростовская АЭС - Буденновск | Республика Калмыкия, Ростовская область,  Ставропольский край | 436,63 |
|  | ВЛ 500 кВ Ростовская АЭС - Невинномысск | Республика Калмыкия, Ростовская область,  Ставропольский край | 413,93 |
|  | ВЛ 500 кВ Ставропольская ГРЭС - Тихорецк (ВЛ-502) | Краснодарский край, Ставропольский край | 170,1 |
|  | ВЛ 500 кВ Ставропольская ГРЭС - Центральная (ВЛ-501) | Республика Адыгея, Краснодарский край, Ставропольский край | 200 |
|  | ВЛ 330 кВ Благодарная - Прикумск (ВЛ-330-19) | Ставропольский край | 85,20 |
|  | ВЛ 330 кВ Буденновск - Прохладная-2 (ВЛ-330-44) | Кабардино-Балкарская Республика, Ставропольский край | 160 |
|  | ВЛ 330 кВ Буденновск - Чирюрт (ВЛ-330-29) | Республика Дагестан, Ставропольский край, Чеченская Республика | 408,7 |
|  | КВЛ 330 кВ Ильенко - Баксан | Кабардино-Балкарская Республика, Ставропольский край | 138,34 |
|  | ВЛ 330 кВ Кубанская ГЭС-2 - Машук (ВЛ-330-03) | Карачаево-Черкесская Республика, Ставропольский край | 85,4 |
|  | ВЛ 330 кВ Кубанская ГЭС-4 - Невинномысск | Ставропольский край | 10,7 |
|  | ВЛ 330 кВ Кубанская ГЭС-4 - Черкесск (ВЛ-330-13) | Карачаево-Черкесская Республика, Ставропольский край | 59 |
|  | ВЛ 330 кВ Машук - Прохладная-2 (ВЛ-330-04) | Кабардино-Балкарская Республика, Ставропольский край | 87,9 |
|  | ВЛ 330 кВ Невинномысск - Владикавказ-2 | Ставропольский край, Чеченская Республика | - |
|  | ВЛ 330 кВ Невинномысск - Ставрополь | Ставропольский край | - |
|  | ВЛ 330 кВ Невинномысская ГРЭС - Армавир (ВЛ-330-01) | Краснодарский край, Ставропольский край | 84,32 |
|  | ВЛ 330 кВ Невинномысская ГРЭС - Владикавказ-2 | Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия - Алания, Ставропольский край | 316,7 |
|  | ВЛ 330 кВ Невинномысская ГРЭС - Кубанская ГЭС-2 (ВЛ-330-02) | Карачаево-Черкесская Республика, Ставропольский край | 75,7 |
|  | ВЛ 330 кВ Невинномысская ГРЭС - Кубанская ГЭС-4 | Ставропольский край | 11,45 |
|  | ВЛ 330 кВ Невинномысская ГРЭС - Невинномысск | Ставропольский край | - |
|  | ВЛ 330 кВ Прикумск - Буденновск (ВЛ-330-22) | Ставропольский край | 17,05 |
|  | ВЛ 330 кВ Ставрополь - Благодарная (ВЛ-330-18) | Ставропольский край | 105,7 |
|  | ВЛ 330 кВ Ставрополь - Солнечный дар | Ставропольский край | 45,6 |
|  | ВЛ 330 кВ Ставропольская ГРЭС - Армавир 1 цепь (ВЛ-330-14) | Краснодарский край, Ставропольский край | 63,1 |
|  | ВЛ 330 кВ Ставропольская ГРЭС - Армавир 2 цепь (ВЛ-330-15) | Краснодарский край, Ставропольский край | 62,5 |
|  | ВЛ 330 кВ Ставропольская ГРЭС - Солнечный дар | Ставропольский край | 45,5 |
|  | КВЛ 330 кВ Черкесск - Ильенко | Карачаево-Черкесская Республика, Ставропольский край | 70,35 |
| Всего | |  | 3153,82 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Буденновск | 500 | 1129,5 | выдача мощности Ростовской АЭС |
|  | Невинномысск | 500 | 1253,9 | выдача мощности Ростовской АЭС |
| Всего | |  | 2383,4 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии  электропередачи | Местоположение | Протяженность,  км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Ростовская АЭС - Буденновск | Республика Калмыкия, Ростовская область,  Ставропольский край | 308,01 | выдача мощности Ростовской АЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Ростовская АЭС - Невинномысск | Республика Калмыкия, Ростовская область,  Ставропольский край | 413,65 | выдача мощности Ростовской АЭС |
| Всего | |  | 721,66 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | ито-го |
|  | ВЛ 500 кВ Не­виномысск - РП Новосвободный | 2019 год | 169 | 169 | - | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежности элек­троснабжения Со­чинского энерго­узла (Проходит по территории крас­нодарского края и Ставропольского края) |
| Всего | | | | 169 |  | | |

### Чеченская Республика

На территории субъекта РФ расположена Чеченская энергосистема, входящая в состав ОЭС Юга (объединенная энергетическая система Юга).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистем республик Северного Кавказа и Ставропольского края» АО «СО ЕЭС» - Северокавказское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Чеченской Республики образуют:

* 2 электростанции установленной мощностью 177 МВт, в том числе:
* 1 тепловая электростанция установленной мощностью 176 МВт;
* 1 гидроэлектростанция установленной мощностью 1 МВт;
* 16011 км линий электропередачи напряжением 0,4-330 кВ, в том числе:
* 111 км линий электропередачи напряжением 330 кВ;
* 15900 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 92 понизительные подстанции напряжением 35-330 кВ общей мощностью 1647 МВА, в том числе:
* 1 понизительная подстанция напряжением 330 кВ мощностью 375  МВА;
* 91 понизительная подстанция напряжением 35-110 кВ общей мощностью 1272 МВА;
* 5008 трансформаторных подстанций напряжением 6‑10/0,4 кВ общей мощностью 1040 МВА.

В Чеченской Республике действует 1 электростанция федерального значения электрической мощностью 176 МВт, что составляет 99,4% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации республики.

По итогам 2018 года Чеченская Республика была энергодефицитным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в республике увеличилось на 520,3% по сравнению с 2017 годом и составило 44 млн кВтч, потребление электроэнергии - увеличилось на 6,4% и составило 2870 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в республике в 2018 году превысил объем производства на 98,5%. Рост выработки электроэнергии в 2018 году обусловлен вводом Грозненской ТЭС мощностью 176 МВт. Дефицит электроэнергии в республике был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Чеченской Республики

Целью развития электроэнергетики Чеченской Республики является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики республики в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Чеченской Республики.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Чеченской Республики тесно связано с инновационным развитием производства строительных материалов, топливной, пищевой и легкой промышленности, транспорта, туристско-рекреационного комплекса.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Чеченской Республике направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* строительство нефтеперерабатывающего комплекса;
* развитие строительного технопарка по производству газобетона, строительных смесей, извести, фиброцементных плит;
* развитие производства автомобилей и автомобильных компонентов, строительство 2-й очереди автомобильного завода в г. Аргун;
* строительство завода по переработке кожи и завода по производству обуви широкого ассортимента;
* восстановление инфраструктуры г. Грозный;
* строительство горнолыжного комплекса «Ведучи» (Итум-Калинский район);
* развитие бальнеологического курорта в Серноводске (Сунженский район), санаторно-оздоровительных комплексов в Итум-Калинском, Веденском, Шатойском районах;
* строительство терминально-логистического комплекса межрегионального уровня в г. Гудермес;
* реконструкция автомобильных дорог М-29 «Кавказ», Грозный - Ботлих - Махачкала;
* строительство автодорожного обхода г. Гудермес;
* восстановление аэропорта «Северный», г. Грозный;
* реконструкция железнодорожной сети Чеченской Республики, восстановление железнодорожного сообщения на участке Грозный - Назрань.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Чеченской Республике обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Чеченской Республике

##### Грозненская ТЭС

Грозненская ТЭС (358 МВт, 280 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Грозненская ТЭС» ПАО «ОГК-2». Расположена в в г. Грозный на территории бывшей Грозненской ТЭЦ-3, разрушенной во время боевых действий. Первая очередь станции введена в эксплуатацию в 2018 году. Топливо - природный газ.

В феврале 2019 года введен в эксплуатацию второй блок Грозненской ТЭС (182 МВт, 140 Гкал/час).

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Грозненская ТЭС | ТЭС | 358 | Газ | ПАО «ОГК-2» |
| Всего | |  | 358 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Грозный | 330 | 375 |
| Всего | |  | 375 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 330 кВ Владикавказ-2 - Грозный (ВЛ-330-06) | Республика Ингушетия, Республика Северная Осетия - Алания, Чеченская Республика | 114,42 |
|  | ВЛ 330 кВ Грозный - Чирюрт (ВЛ-330-07) | Республика Дагестан, Чеченская Республика | 93,45 |
|  | ВЛ 330 кВ Моздок - Артем | Республика Дагестан,  Республика Северная Осетия - Алания, Чеченская Республика | 274 |
| Всего | |  | 481,87 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии  электропередачи | Местоположение | Протяженность,  км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 110 кВ Кизляр - Каргалиновская (Л-148) | Республика Дагестан, Чеченская Республика | 70 | Переток из Республики Дагестан |
|  | ВЛ 110 кВ Ярык-Су - Ойсунгур | Республика Дагестан, Чеченская Республика | 54 | Переток из Республики Дагестан |
|  | ВЛ 110 кВ Акташ - Гудермес-тяговая | Республика Дагестан, Чеченская Республика | 65,8 | Переток из Республики Дагестан |
|  | ВЛ 110 кВ Моздок - Ищерская 1 цепь | Республика Дагестан, Республика Северная Осетия - Алания | 47,8 | Переток из Республики Северная Осетия - Алания |
|  | ВЛ 110 кВ Моздок - Ищерская 2 цепь | Республика Дагестан, Республика Северная Осетия - Алания | 46,4 | Переток из Республики Северная Осетия - Алания |
|  | ВЛ 110 кВ Затеречная - Ищерская 1 цепь (Л-123) | Республика Дагестан, Ставропольский край | 132 | Переток из Ставропольского края |
|  | ВЛ 110 кВ Затеречная - Ищерская 1 цепь (Л-124) | Республика Дагестан, Ставропольский край | 132 | Переток из Ставропольского края |
|  | ВЛ 110 кВ Плиево - Самашки | Республика Ингушетия, Республика Дагестан | 65 | Переток из Республики Ингушетия |
| Всего | |  | 613 |  |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

## 2.6. Уральский федеральный округ

Территории Уральского федерального округа (УФО) входят в операционную зону Объединенной энергетической системы Урала (ОЭС Урала).

Объединенная энергетическая система Урала располагается на стыке ОЭС Сибири, Центра, Средней Волги и Казахстана. В нее входят 9 региональных энергосистем 6 субъектов Уральского федерального округа и 5 субъектов Приволжского федерального округа:

* Курганская, Свердловская, Тюменская и Челябинская (УФО);
* Башкирская, Кировская, Оренбургская, Пермская, Удмуртская (ПФО);

При этом Тюменская энергосистема ОЭС Урала объединяет Тюменскую область, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа.

ОЭС Урала обслуживают территорию площадью в 2,38 млн. кв. км, на которой проживает 24,6 млн. человек. Это составляет 14% территории и 17% населения России.

ОЭС Урала представляет собой сложную многокольцевую сеть 500 кВ, в которой ежедневно от двух до восьми ВЛ 500 кВ отключены в плановый или аварийный ремонт, а также в резерв по напряжению. Межсистемными линиями электропередачи 500 кВ ОЭС Урала соединяется с энергосистемами Центра, Средней Волги, Сибири и Казахстана.

Отличительной особенностью ОЭС Урала является большая доля высокоманевренного блочного оборудования (69% от установленной мощности), которое позволяет:

* ежедневно изменять суммарную загрузку электростанций ОЭС Урала в диапазоне от 5000 до 7000 МВт;
* отключать в резерв на субботу, воскресенье и в праздники от двух до десяти энергоблоков суммарной мощностью от 500 до 2000 МВт.

Эти возможности по регулированию частоты позволяют обойтись без каких-либо системных нарушений при вечернем спаде электропотребления (со скоростью до 1200 МВт/час) и утреннем его росте (со скоростью до 1400 МВт/час), вызванных высокой долей промышленности в структуре электропотребления ОЭС Урала.

Действующий электроэнергетический комплекс УФО образуют:

* 282 электростанции (в том числе 75 ДЭС) суммарной установленной мощностью 35839 МВт;
* 26531 км линий электропередачи напряжением 330-500 кВ;
* 246671 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 180 подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 76188 МВА;
* 3162 понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 75941 МВА;
* 62305 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ  общей мощностью 22410 МВА.

На территории УФО представлена атомная генерация (Белоярская АЭС - 1485 МВт) и тепловая генерация. Гидравлическая генерация представлена только 5 малыми ГЭС.

Самыми крупными объектами генерации на территории УФО являются тепловые электростанции:

* Сургутская ГРЭС-2 (5657,1 МВт) - филиал ПАО «Юнипро»;
* Рефтинская ГРЭС (3800 МВт) и Среднеуральская ГРЭС (1578,5 МВт) - филиалы ПАО «Энел Россия»;
* Сургутская ГРЭС-1 (3268 МВт) и Троицкая ГРЭС (1315 МВт) - филиалы ПАО «ОГК-2»;
* Верхнетагильская ГРЭС (1062,15 МВт), Южноуральская ГРЭС (747 МВт), Южноуральская ГРЭС-2 (747 МВт) и Нижневартовская ГРЭС (2031 МВт) - филиалы и ДЗО АО «Интер РАО - Электрогенерация».

Потребление электрической энергии в УФО в 2017 году составило 176,9 млрд. кВтч, производство электроэнергии (АЭС, ГЭС, ТЭС) - 186,3 млрд. кВтч. Таким образом, в 2017 году УФО был энергоизбыточным. При этом Свердловская и Тюменская области были энергоизбыточными, а Курганская и Челябинская - энергодефицитными.

Прогнозируемые темпы роста потребления электроэнергии в УФО несколько ниже, чем по России в целом, что в значительной степени определяется особенностями структуры промышленного производства округа. На территориях Свердловской, Челябинской и Тюменской областей традиционно высокими темпами прироста электропотребления характеризуются промышленные центры, в которых развиваются обрабатывающие производства.

Основной целью развития энергетической инфраструктуры Урала до 2020 года является наращивание генерирующих мощностей с рациональной, всесторонне обоснованной структурой производства и в объемах, надежно обеспечивающих потребителей. Для формирования рациональной структуры генерирующих мощностей необходимо:

* развитие существующих и создание новых объектов генерации, в том числе в рамках проекта «Урал Промышленный - Урал Полярный» для обеспечения электроэнергией районов нового освоения и преодоления прогнозного энергодефицита;
* развитие электростанций, не использующих органическое топливо, в том числе атомных;
* рост мощностей теплоэлектроцентралей (ТЭЦ) за счет модернизации их генерирующего оборудования с использованием парогазовой и газотурбинной технологий;
* использование возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.

Особого внимания требует сложившаяся энергетическая инфраструктура северных районов УФО. В структуре генерации этих районов существенную роль играют автономные источники с низким коэффициентом полезного действия.

Объемы строительства высоковольтных линий электропередачи (ЛЭП) до 2020 года составят более 11,2 тыс. км, что обеспечит передачу электрической энергии вновь строящихся электростанций, повышение уровня надежности электроснабжения потребителей на территории УФО и межсистемных связей внутри ОЭС Урала.

Планируется сооружение ПС 220 кВ Надежда с заходами ВЛ 220 кВ Ново-Свердловская ТЭЦ - Южная - для обеспечения надежности электроснабжения существующих потребителей города Екатеринбург и обеспечения технологического присоединения ПАО «МРСК Урала» и АО «Екатеринбургская электросетевая компания», строительство ПС 220 кВ Ермак, ПС 220 кВ Славянская - для присоединения объектов НПС нефтепровода Заполярье - Пурпе.

Основным направлением развития электрических сетей напряжением 110 кВ будет дальнейшее их расширение на территории УФО с целью повышения надежности электроснабжения потребителей.

В топливно-энергетическом балансе регионов предполагается использовать потенциал местных, нетрадиционных и возобновляемых видов топливно-энергетических ресурсов. Такими ресурсами для УФО являются торф, ветровая энергия и энергия малых рек.

К 2030 году УФО сохранит за собой позиции главного нефте- и газодобывающего района России, поставляющего энергоносители в энергодефицитные районы страны и на экспорт. Возрастет энергоэффективность экономики региона, будет реализован потенциал энергосбережения, использованы экологически безопасные и эффективные способы добычи и производства энергоресурсов в сложных природно-климатических условиях.

### Курганская область

На территории Курганской области расположена операционная зона региональной Курганской энергосистемы, входящей в состав Объединенной энергетической системы Урала (ОЭС Урала).

Оперативно-диспетчерское управление Курганской энергосистемой осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистем Свердловской и Курганской областей» (Свердловское РДУ). В Курганской области действует представительство АО «СО ЕЭС» в Курганской области для взаимодействия с субъектами электроэнергетики, исполнительными органами государственной власти, территориальными органами Ростехнадзора и МЧС России. Территория операционной зоны расположена на площади 71,5 тыс. кв. км с населением 871,5 тыс. человек.

Действующий электроэнергетический комплекс Курганской области образуют:

* 5 электростанций суммарной установленной мощностью 707 МВт;
* 1267 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 31529 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 6 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 2303 МВА;
* 247 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 4966 МВА;
* 8897 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 2082 МВА.

В области действуют 2 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 675,177 МВт, что составляет 95,5% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

Режим работы Курганской энергосистемы характеризуется приемом мощности по системообразующим связям из Тюменской, Свердловской и Челябинской энергосистем, а также из ЕЭС Казахстана. В некоторые периоды наблюдается отдача по связям 220 кВ в Челябинскую и Свердловскую энергосистемы и ЕЭС Казахстана.

По итогам 2017 года Курганская область была энергодефицитным регионом. В 2017 году производство электроэнергии в области выросло на 4% по сравнению с 2016 годом и составило 3228 млн. кВтч, потребление электроэнергии - увеличилось на 0,9% и составило 4486 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2017 году превысил объем производства на 28%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Курганской области

Целью развития электроэнергетики Курганской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Курганской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Курганской области тесно связано с инновационным развитием горнорудной промышленности, машиностроения, металлообработки, пищевой промышленности.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Курганской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* строительство железорудного горно-обогатительного комбината;
* создание современного экологически чистого производства стальной литой и колотой дроби (стальных абразивов) на основе передовых технологий, создание цветнолитейного производства;
* создание высокотехнологичного, экономически эффективного и экологически безопасного производства природного урана способом подземного выщелачивания (АО «Далур»);
* строительство птицекомплекса по производству инкубационного яйца, мяса бройлера и индейки производственной мощностью 48 тыс. тонн мяса птицы в год и 20 млн. штук инкубационного яйца (ООО «Агрострой»);
* создание системы инновационных бизнес-инкубаторов и технопарков;
* создание центра исследований в области нанотехнологий в медицине на базе ФГБУ «Восстановительная травматология и ортопедия» имени академика Г.А. Илизарова Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Курганской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Курганской области

##### Курганская ТЭЦ

Курганская ТЭЦ (450 МВт, 1317 Гкал/час) - подразделение ПАО «Курганская генерирующая компания» (ПАО «КГК»). Расположена в г. Курган Курганской области. Введена в эксплуатацию в 1956 году. Топливо - уголь экибастузский и челябинский, природный газ, мазут. Обеспечивает централизованным теплоснабжением поселок Энергетиков, район Курганского завода колесных тягачей, центральную часть Кургана и ряд крупных заводов (Курганский машиностроительный, Химмаш, Кургансельмаш, завод Курганстальмост, Арматурный завод).

##### Курганская ТЭЦ-2

Курганская ТЭЦ-2 (225,177 МВт, 250 Гкал/час) - производственное подразделение ООО «Курганская ТЭЦ» (100%-е ДЗО ООО «Интертехэлектро - Новая генерация»). Два энергоблока Курганской ТЭЦ-2 введены в эксплуатацию в марте и октябре 2013 года соответственно. Расположена в г. Курган Курганской области. Топливо - природный газ.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Курганская ТЭЦ | ТЭС | 450 | Уголь, газ, мазут | ПАО «Курганская генерирующая компания» |
|  | Курганская ТЭЦ-2 | ТЭС | 225,177 | Газ | ООО «Курганская ТЭЦ» |
| Всего | |  | 675,177 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Курган | 500 | 1004,8 |
|  | Высокая | 220 | 250 |
|  | Макушино | 220 | 200 |
|  | Промышленная | 220 | 400 |
|  | Шумиха | 220 | 325 |
|  | Щучанская | 220 | 126 |
| Всего | |  | 2305,8 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Курган - Аврора | Курганская область, Республика Казахстан | 439,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Курган - Беркут | Курганская область, Тюменская область | 154,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Курган - Витязь | Курганская область, Тюменская область | 289 |
|  | ВЛ 500 кВ Курган - Козырево | Курганская область, Челябинская область | 280,32 |
|  | ВЛ 220 кВ Курган - Высокая | Курганская область | 175,23 |
|  | ВЛ 220 кВ Высокая - Каменская | Курганская область, Свердловская область | 110,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Козырево - Шумиха №1 | Курганская область, Челябинская область | 108,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Козырево - Шумиха №2 | Курганская область, Челябинская область | 108 |
|  | ВЛ 220 кВ Макушино - Аврора | Курганская область, Республика Казахстан | 255,12 |
|  | ВЛ 220 кВ Курган - Промышленная | Курганская область | 45,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Шумиха - Промышленная | Курганская область | 139,2 |
| Всего | |  | 2105,27 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Курган - Аврора | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 439,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Макушино - Аврора | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 255,12 |
|  | ВЛ 110 кВ Большеприютная - Пресновка | - | Республика Казахстан | - |
|  | ВЛ 110 кВ Литейная - Петухово-тяговая с отпайкой на ПС Горбуново | ФГУП «Экран» | Республика Казахстан | 22,5 |
|  | ВЛ 110 кВ Мамлютка - Петухово-тяговая с отпайкой на ПС Горбуново | ФГУП «Экран» | Республика Казахстан | 22,5 |
|  | ВЛ 110 кВ Петухово - Петропавловская ТЭЦ-2 | ФГУП «Экран» | Республика Казахстан | - |
| Всего | |  |  | 739,42 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 110 кВ Высокая - Ватолино-тяговая | Курганская область | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Высокая - ЗОК | Курганская область | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Высокая - Ольховка | Курганская область | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Каменская - В. Ключи | Курганская область | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Каменская - Колчедан | Курганская область | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Козырево - Алакуль-тяговая | Курганская область | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Козырево - Чернявская-тяговая | Курганская область | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Литейная - Петухово-тяговая с отпайкой на ПС Горбуново | Курганская область | 22,5 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Мамлютка - Петухово-тяговая с отпайкой на ПС Горбуново | Курганская область | 22,5 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Шумиха - Бутырское-тяговая | Курганская область | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Шумиха - Хохлы-Н | Курганская область | - | В зависимости от фактического режима |
| Всего | |  | 45 |  |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Свердловская область

На территории Свердловской области расположена операционная зона региональной Свердловской энергосистемы, входящей в состав Объединенной энергетической системы Урала (ОЭС Урала).

Оперативно-диспетчерское управление Свердловской энергосистемой осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемами Свердловской и Курганской областей» (Свердловское РДУ). Территория операционной зоны расположена на площади 194,3 тыс. кв. км с населением 4,3 млн. человек.

Действующий электроэнергетический комплекс Свердловской области образуют:

* 39 электростанций установленной мощностью 10544 МВт;
* 5347 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 72617 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 45 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 15883 МВА;
* 773 понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью более 12000 МВА;
* 16085 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью более 5000 МВА.

В области работают 12 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 10129,05 МВт, что составляет 96% суммарной установленной мощности электростанций области.

По итогам 2017 года Свердловская область была энергоизбыточным регионом. В 2017 году производство электроэнергии в области увеличилось на 6,6% по сравнению с 2016 годом и составило 54774 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 1,1% и составило 42866 млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в области в 2017 году превысил объем потребления на 22%. Избыток электроэнергии был передан в соседние региональные энергосистемы.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Свердловской области

Целью развития электроэнергетики Свердловской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Свердловской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Свердловской области тесно связано с инновационным развитием черной и цветной металлургии, машиностроения и металлообработки.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Свердловской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* создание химического кластера на базе ПАО «Уралхимпласт»;
* создание трубного кластера на базе ПАО «Синарский трубный завод»;
* реконструкция трубопрокатного производства на ПАО «Северский трубный завод»;
* строительство цеха электролиза меди в АО «Уралэлектромедь»;
* строительство прокатного комплекса крупногабаритного проката из алюминиевых сплавов мощностью 166 тыс. тонн в год в ОАО «Каменск-Уральский металлургический завод»;
* создание особой экономической зоны промышленно-производственного типа «Титановая долина».

Перспективный прирост энергетических нагрузок на территории Екатеринбургской агломерации к 2035 году по инерционному сценарию составит - 1178 МВт, по агломерационному - 1953 МВт.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Свердловской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Свердловской области

##### Белоярская АЭС

Белоярская АЭС им. И.П. Курчатова (1485 МВт, 294 Гкал/час) - филиал АО «Концерн Росэнергоатом». Расположена на берегу Белоярского водохранилища в п. Заречный Свердловской области, в 40 км от Екатеринбурга. Единственная в России АЭС с разными типами реакторов на одной площадке. Вырабатывает около 8% общего объёма электроэнергии Свердловской энергосистемы. Поставляет электроэнергию на оптовый рынок энергии и мощности. Обеспечивает до 90% теплоснабжения п. Заречный. В настоящее время действуют два энергоблока - энергоблок №3 с реактором БН-600 с натриевым теплоносителем электрической мощностью 600 МВт, запущенный в 1980 году и энергоблок №4 с реактором БН-800, который был введен в промышленную эксплуатацию в октябре 2016 года. Энергоблок БН-600 признан одним из самых экологически чистых и входит в число лучших ядерных реакторов мира. Это первый в мире и крупнейший успешно работающий энергоблок промышленного масштаба с реактором на быстрых нейтронах. Энергоблок БН-800 является реактором замкнутого цикла. Ввод в эксплуатацию такого реактора позволил сократить радиоактивные отходы и расширил топливную базу атомной энергетики.

##### Богословская ТЭЦ

Богословская ТЭЦ (135,5 МВт, 784 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «РУСАЛ Краснотурьинск» АО «РУСАЛ Урал». Расположена в г. Краснотурьинск Свердловской области. Введена в эксплуатацию в 1944 году. До 1955 года входила в состав Богословского алюминиевого завода. Топливо - природный газ, свердловский уголь. Снабжает электроэнергией и теплом жителей и промышленные предприятия Краснотурьинска. Главный потребитель - Богословский алюминиевый завод.

##### Верхнетагильская ГРЭС

Верхнетагильская ГРЭС (1062,15 МВт, 240 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Верхнетагильская ГРЭС» АО «Интер РАО - Электрогенерация». Расположена в г. Верхний Тагил Свердловской области, в 80 км севернее Екатеринбурга. Топливо - природный газ, мазут. Вырабатывает электроэнергию для продажи на оптовом рынке, обеспечивает электроэнергией Новоуральский электрохимический комбинат, снабжает теплом потребителей городов Верхний Тагил и Новоуральск.

В июне 2017 года на ГРЭС введен в эксплуатацию новый газовый энергоблок ст. №12 установленной мощностью 447,15 МВт.

##### Красногорская ТЭЦ

Красногорская ТЭЦ (121 МВт, 704 Гкал/час) входит в состав филиала РУСАЛ Каменск-Уральский» АО «РУСАЛ Урал». Расположена на правом берегу реки Исеть на месте деревни Красная Горка в г. Каменск-Уральский Свердловской области. Введена в эксплуатацию в 1939 году. Топливо - природный газ. Обеспечивает теплом Красногорский район Свердловской области, Уральский алюминиевый завод, Каменск-Уральский металлургический завод и другие предприятия г. Каменск-Уральский.

В марте 2008 года на станции пущена в работу обновленная турбина №9, которая взяла на себя нагрузку в 17 МВт. Турбина обеспечивает тепловой энергией как теплосети, так и таких крупных потребителей, как Уральский алюминиевый завод.

##### Нижнетуринская ГРЭС

Нижнетуринская ГРЭС (484 МВт, 522 Гкал/час) входит в филиал «Свердловский» ПАО «Т Плюс». В состав станции входит Верхотурская ГЭС (7 МВт). Расположена в г. Нижняя Тура Свердловской области. Введена в эксплуатацию в 1950 году. Топливо - природный газ, мазут. Первая крупная электростанция высокого давления на Урале. Обеспечивает электрической и тепловой энергией города Нижняя Тура и Лесной Свердловской области.

В 2017 году проведена переаттестация второго блока ПГУ с увеличением мощности на 12 МВт. Суммарная аттестованная мощность станции была увеличена до 484 МВт.

##### Ново-Свердловская ТЭЦ

Ново-Свердловская ТЭЦ (557 МВт, 857 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Свердловский» ПАО «Т Плюс». Расположена в 12 км от Екатеринбурга. Топливо - природный газ, мазут. Самая современная и самая мощная станция ПАО «Т Плюс» в Свердловской области. Обеспечивает тепловой энергией г. Екатеринбург и г. Берёзовский.

##### Рефтинская ГРЭС

Рефтинская ГРЭС (3800 МВт, 350 Гкал/час) - филиал ПАО «Энел Россия». Крупнейшая ТЭС России, работающая на твердом топливе. Расположена в 120 км северо-восточнее Екатеринбурга недалеко от п. Рефтинский Свердловской области. Топливо - экибастузский каменный уголь, мазут. Крупнейший производитель электроэнергии на Урале и важный резервный генерирующий актив в энергосистеме Урала. Обеспечивает энергоснабжение промышленных районов Свердловской, Тюменской, Пермской и Челябинской областей.

##### Серовская ГРЭС

Серовская ГРЭС (420 МВт, 68 Гкал/час) - филиал ПАО «ОГК-2». Расположена в г. Серов Свердловской области. Введена в эксплуатацию в 1954 году. Снабжается водой Киселевского гидроузла на реке Каква, расположенного рядом с г. Серов. Топливо - природный газ. Поставляет электроэнергию в крайне дефицитный Серовско-Богословский энергоузел.

В декабре 2015 года была введена в эксплуатацию ПГУ-420 (ст. №9). С 01 января 2018 года выведены из эксплуатации: турбина К-100-90М мощностью 88 МВт и 3 турбины К-100-90 по 100 МВт.

##### Среднеуральская ГРЭС

Среднеуральская ГРЭС (1578,5 МВт, 1327 Гкал/час) - филиал ПАО «Энел Россия». Расположена на берегу озера Исеть в г. Среднеуральск Свердловской области. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электроэнергией и теплом г. Екатеринбург и частично Свердловскую область. Градообразующее предприятие Среднеуральска.

В 2011 году введен в эксплуатацию новый парогазовый энергоблок №12 мощностью 410 МВт (ПГУ-410). В 2016 году выведены из эксплуатации паровые турбины: ст. №1, ст. №5 мощностью по 16 МВт и ст. №2 мощностью 46 МВт.

##### ТЭЦ «Академическая»

ТЭЦ «Академическая» (228 МВт, 391 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Свердловский» ПАО «Т Плюс». Год ввода станции в эксплуатацию - 2016. Расположена в г. Екатеринбург. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электроэнергией и теплом промышленные предприятия, социальную сферу и население Академического и Юго-Западного районов г. Екатеринбург.

В январе 2019 г. по итогам переаттестации установленная мощность энергоблока №1 на базе ПГУ-230 была увеличена до 228 МВт.

##### ТЭЦ Нижнетагильского металлургического комбината

ТЭЦ Нижнетагильского металлургического комбината (149,9 МВт, 1777,2 Гкал/час) - производственное подразделение АО «ЕВРАЗ Нижнетагильский металлургический комбинат» (АО «ЕВРАЗ НТМК»). Управляющая компания АО «ЕВРАЗ НТМК» - ООО «ЕвразХолдинг». Год ввода в эксплуатацию - 1940. Расположена в г. Нижний Тагил. Топливо - природный газ, доменный, коксовый газ. Обеспечивает электроэнергией и теплом Нижнетагильский металлургический комбинат, социальную сферу и население г. Нижний Тагил (районы Тагилстрой и Красный Камень). С 2002 года ведется широкомасштабная программа модернизации ТЭЦ.

##### ТЭЦ Уралвагонзавод

ТЭЦ Уралвагонзавод (108 МВт, 1827 Гкал/час) - производственное подразделение АО «НПК «Уралвагонзавод». Другие названия - ТЭЦ АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф. Э. Дзержинского», ТЭЦ УВЗ. Год ввода станции в эксплуатацию - 1935. Расположена в г. Нижний Тагил. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электроэнергией и теплом промышленные предприятия, социальную сферу и население Дзержинского района г. Нижний Тагил. Планируется масштабная реконструкция ТЭЦ.

В июле 2017 года на ТЭЦ выведен из эксплуатации энергоблок ст. №2 мощностью 20 МВт.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Белоярская АЭС | АЭС | 1485 |  | АО «Концерн Росэнергоатом» |
|  | Богословская ТЭЦ | ТЭС | 135,5 | Газ, уголь | АО «РУСАЛ Урал» |
|  | Верхнетагильская ГРЭС | ТЭС | 1062,15 | Газ, мазут | АО «Интер РАО - Электрогенерация» |
|  | Красногорская ТЭЦ | ТЭС | 121 | Газ | АО «РУСАЛ Урал» |
|  | Нижнетуринская ГРЭС | ТЭС | 484 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» |
|  | Ново-Свердловская ТЭЦ | ТЭС | 557 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» |
|  | Рефтинская ГРЭС | ТЭС | 3800 | Уголь, мазут | ПАО «Энел Россия» |
|  | Серовская ГРЭС | ТЭС | 420 | Газ | ПАО «ОГК-2» |
|  | Среднеуральская ГРЭС | ТЭС | 1578,5 | Газ, мазут | ПАО «Энел Россия» |
|  | ТЭЦ «Академическая» | ТЭС | 228 | Газ, мазут | ПАО «Т Плюс» |
|  | ТЭЦ Нижнетагильского  металлургического комбината | ТЭС | 149,9 | Газ | АО «ЕВРАЗ НТМК» |
|  | ТЭЦ Уралвагонзавод | ТЭС | 108 | Газ, мазут | АО «НПК «Уралвагонзавод» |
| Всего | |  | 10129,05 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | БАЗ | 500 | 1405,2 |
|  | Емелино | 500 | 1003,3 |
|  | Исеть ПП | 500 | 0 |
|  | Курчатовская (Белоярская АЭС-2) | 500 | - |
|  | Тагил | 500 | 1745,6 |
|  | Южная | 500 | 1505,1 |
|  | Анна | 220 | 160 |
|  | Белка | 220 | 125,8 |
|  | Бисертский Завод-тяговая (ЭЧЭ-33) | 220 | 80 |
|  | Вязовская | 220 | 401,3 |
|  | Дружинино-тяговая | 220 | 143 |
|  | Искра | 220 | 480 |
|  | Калининская | 220 | 501,3 |
|  | Каменская | 220 | 487,9 |
|  | Качканар | 220 | 391,9 |
|  | Ключевая-тяговая (ЭЧЭ-34) | 220 | 80 |
|  | Кошай | 220 | 305,8 |
|  | Краснотурьинск | 220 | 492,4 |
|  | Красноуфимская | 220 | 314,7 |
|  | КУМЗ | 220 | 200 |
|  | Малахит | 220 | 202 |
|  | Метиз | 220 | 320 |
|  | Ница | 220 | 251,2 |
|  | Окунево | 220 | 713,8 |
|  | Острая | 220 | 80,3 |
|  | Партизанская | 220 | 80 |
|  | Первоуральская | 220 | 743,8 |
|  | Платина | 220 | 64,5 |
|  | Продольная | 220 | 80 |
|  | Рябина | 220 | 500 |
|  | Салда | 220 | 482,5 |
|  | Сварочная | 220 | 250,8 |
|  | Сирень | 220 | 401,3 |
|  | Сопка | 220 | 80,3 |
|  | Сосьва ПП | 220 | 0 |
|  | СТЗ | 220 | 160 |
|  | Тавда | 220 | 189,3 |
|  | Травянская | 220 | 402,5 |
|  | Трубная | 220 | 320 |
|  | Электролизная | 220 | 660,8 |
|  | Электросталь | 220 | 100 |
|  | Ягодная | 220 | 10,1 |
|  | Янтарь | 220 | 126 |
| Всего | |  | 16042,5 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ БАЗ - Тагил | Свердловская область | 245,8 |
|  | ВЛ 500 кВ Воткинская ГЭС - Емелино | Пермский край, Свердловская область | 339,18 |
|  | ВЛ 500 кВ Емелино - Южная | Свердловская область | 75,15 |
|  | ВЛ 500 кВ ПП Исеть - Козырево | Свердловская область, Челябинская область | 111,54 |
|  | ВЛ 500 кВ Курчатовская (Белоярская АЭС-2) - ПП Исеть | Свердловская область | 92,6 |
|  | ВЛ 500 кВ Курчатовская (Белоярская АЭС-2) - Шагол | Свердловская область, Челябинская область | 84,4 |
|  | ВЛ 500 кВ Курчатовская (Белоярская АЭС-2) - Южная | Свердловская область | 84,5 |
|  | ВЛ 500 кВ Рефтинская ГРЭС - ПП Исеть | Свердловская область | 111,72 |
|  | ВЛ 500 кВ Рефтинская ГРЭС - Тагил | Свердловская область | 189,2 |
|  | ВЛ 500 кВ Рефтинская ГРЭС - Тюмень №1 | Свердловская область, Тюменская область | 248,6 |
|  | ВЛ 500 кВ Рефтинская ГРЭС - Тюмень №2 | Свердловская область, Тюменская область | 304,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Рефтинская ГРЭС - Южная | Свердловская область | 86,4 |
|  | ВЛ 500 кВ Северная - БАЗ | Пермский край, Свердловская область | 199 |
|  | ВЛ 500 кВ Тагил - Калино | Пермский край, Свердловская область | 175,5 |
|  | ВЛ 500 кВ Тюмень - Луговая | Свердловская область, Тюменская область, Ханты-Мансийский АО - Югра | 318,57 |
|  | ВЛ 500 кВ Южная - Тагил | Свердловская область | 168,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Анна - Травянская | Свердловская область | 59,82 |
|  | ВЛ 220 кВ БАЗ - Белка | Свердловская область | 107,8 |
|  | ВЛ 220 кВ БАЗ - Краснотурьинск | Свердловская область | 14,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Белоярская АЭС - Курчатовская (Белоярская АЭС-2) 1 цепь | Свердловская область | 45,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Белоярская АЭС - Курчатовская (Белоярская АЭС-2) 2 цепь | Свердловская область | 45,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Белоярская АЭС - Мраморная | Свердловская область, Челябинская область | 174,79 |
|  | ВЛ 220 кВ Верхнетагильская ГРЭС - Первомайская №1 | Свердловская область | 15,74 |
|  | ВЛ 220 кВ Верхнетагильская ГРЭС - Первомайская №2 | Свердловская область | 15,28 |
|  | ВЛ 220 кВ Верхнетагильская ГРЭС - Песчаная №3 | Свердловская область | 14,05 |
|  | ВЛ 220 кВ Верхнетагильская ГРЭС - Песчаная №4 | Свердловская область | 14,05 |
|  | ВЛ 220 кВ Верхнетагильская ГРЭС - Тагил №1 | Свердловская область | 93,75 |
|  | ВЛ 220 кВ Верхнетагильская ГРЭС - Тагил №2 | Свердловская область | 94,25 |
|  | ВЛ 220 кВ Высокая - Каменская | Курганская область, Свердловская область | 110,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Емелино - Партизанская | Свердловская область | 71,47 |
|  | ВЛ 220 кВ Емелино - Первоуральская №1 с отпайкой на ПС Дружинино | Свердловская область | 30,26 |
|  | ВЛ 220 кВ Емелино - Первоуральская №1, отпайка на ПС Дружинино | Свердловская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Емелино - Первоуральская №2 | Свердловская область | 29,42 |
|  | ВЛ 220 кВ Емелино - Продольная | Свердловская область | 31,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Емелино - СТЗ | Свердловская область | 65,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Емелино - Трубная | Свердловская область | 60,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Ирень - Красноуфимская | Пермский край, Свердловская область | 130 |
|  | ВЛ 220 кВ Ирень - Партизанская | Пермский край, Свердловская область | 195,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Каменская - Кунашак | Свердловская область, Челябинская область | 105,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Каменская - КУМЗ | Свердловская область | 4,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Каменская - Электролизная | Свердловская область | 6,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Качканар - Острая | Свердловская область | 19,59 |
|  | ВЛ 220 кВ Качканар - Янтарь | Свердловская область | 14,36 |
|  | ВЛ 220 кВ Кошай - Салда | Свердловская область | 153,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Красноуфимская - Продольная с отпайкой на ПС Ягодная | Свердловская область | 105,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Красноуфимская - Продольная, отпайка на ПС Ягодная | Свердловская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Курчатовская (Белоярская АЭС-2) - Каменская | Свердловская область | 88,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Курчатовская (Белоярская АЭС-2) - Окунево | Свердловская область | 33,68 |
|  | ВЛ 220 кВ Малахит - Южная | Свердловская область | 44,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Метиз - Первоуральская 1 цепь | Свердловская область | 5,04 |
|  | ВЛ 220 кВ Метиз - Первоуральская 2 цепь | Свердловская область | 5,04 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижнетуринская ГРЭС - Сопка с отпайкой на ПС Платина | Свердловская область | 29,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижнетуринская ГРЭС - Сопка, отпайка на ПС Платина | Свердловская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Нижнетуринская ГРЭС - Сосьва | Свердловская область | 127,98 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижнетуринская ГРЭС - Тагил №1 с отпайкой на ПС Острая | Свердловская область | 111,76 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижнетуринская ГРЭС - Тагил №1, отпайка на ПС Острая | Свердловская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Нижнетуринская ГРЭС - Тагил №2 | Свердловская область | 77,69 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижнетуринская ГРЭС - Янтарь | Свердловская область | 13,16 |
|  | ВЛ 220 кВ Ново-Свердловская ТЭЦ - Белоярская АЭС | Свердловская область | 44,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Первомайская - Салда №1 | Свердловская область | 116,93 |
|  | ВЛ 220 кВ Первомайская - Салда №2 | Свердловская область | 115,94 |
|  | ВЛ 220 кВ Первоуральская - Южная №1 | Свердловская область | 46,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Первоуральская - Южная №2 | Свердловская область | 46,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Рефтинская ГРЭС - Анна | Свердловская область | 36,46 |
|  | ВЛ 220 кВ Рефтинская ГРЭС - Ница | Свердловская область | 108,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Рефтинская ГРЭС - Окунево №1 | Свердловская область | 11 |
|  | ВЛ 220 кВ Рефтинская ГРЭС - Окунево №2 | Свердловская область | 11 |
|  | ВЛ 220 кВ Рефтинская ГРЭС - Сирень | Свердловская область | 34,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Рефтинская ГРЭС - Травянская №2 | Свердловская область | 96,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Серовская ГРЭС - БАЗ | Свердловская область | 43,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Серовская ГРЭС - Краснотурьинск | Свердловская область | 61,55 |
|  | ВЛ 220 кВ Серовская ГРЭС - Сосьва | Свердловская область | 21,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Сопка - Сосьва с отпайкой на ПС Платина | Свердловская область | 114,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Сопка - Сосьва, отпайка на ПС Платина | Свердловская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Сосьва - Электросталь | Свердловская область | 8 |
|  | ВЛ 220 кВ Среднеуральская ГРЭС - Искра 1 цепь | Свердловская область | 21,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Среднеуральская ГРЭС - Искра 2 цепь | Свердловская область | 21,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Среднеуральская ГРЭС - Калининская №1 с отпайкой на ПС Сварочная | Свердловская область | 28,12 |
|  | ВЛ 220 кВ Среднеуральская ГРЭС - Калининская №2 | Свердловская область | 28,12 |
|  | ВЛ 220 кВ Среднеуральская ГРЭС - Первоуральская №1 | Свердловская область | 56,04 |
|  | ВЛ 220 кВ Среднеуральская ГРЭС - Первоуральская №2 | Свердловская область | 49,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Среднеуральская ГРЭС - Песчаная №1 | Свердловская область | 50,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Среднеуральская ГРЭС - Песчаная №2 | Свердловская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Среднеуральская ГРЭС - Рябина | Свердловская область | 38,63 |
|  | ВЛ 220 кВ Среднеуральская ГРЭС - Сварочная 1 цепь | Свердловская область | 9,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Среднеуральская ГРЭС - Сварочная 2 цепь | Свердловская область | 7,86 |
|  | ВЛ 220 кВ Среднеуральская ГРЭС - Южная №1 | Свердловская область | 38,11 |
|  | ВЛ 220 кВ Среднеуральская ГРЭС - Южная №2 | Свердловская область | 47,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Тагил - Салда №1 с отпайкой на ПС Вязовская | Свердловская область | 51,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Тагил - Салда №1, отпайка на ПС Вязовская | Свердловская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Тагил - Салда №2 с отпайкой на ПС Вязовская | Свердловская область | 51,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Тагил - Салда №2, отпайка на ПС Вязовская | Свердловская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Травянская - КУМЗ | Свердловская область | 4,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Травянская - Электролизная №1 | Свердловская область | 4,56 |
|  | ВЛ 220 кВ Травянская - Электролизная №2 | Свердловская область | 4,56 |
|  | ВЛ 220 кВ Тюмень - Тавда | Свердловская область, Тюменская область | 135,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Цемент - Качканар | Пермский край, Свердловская область | 10,85 |
|  | ВЛ 220 кВ Южная - Ново-Свердловская ТЭЦ | Свердловская область | 24,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Южная - Рябина | Свердловская область | 9,53 |
| Всего | |  | 6813,3 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | БАЗ | 500 | 1405,2 | выдача мощности Серовской ГРЭС |
|  | ПП Исеть | 500 | 0 | выдача мощности Белоярской АЭС-2 |
|  | Курчатовская (Белоярская АЭС-2) | 500 | - | выдача мощности Белоярской АЭС-2 |
|  | Южная | 500 | 1505,1 | выдача мощности Среднеуральской ГРЭС |
|  | Калининская | 220 | 501,3 | выдача мощности Среднеуральской ГРЭС |
|  | Краснотурьинск | 220 | 492,4 | выдача мощности Серовской ГРЭС |
|  | Окунево | 220 | 713,8 | выдача мощности Белоярской АЭС-2 |
|  | Первоуральская | 220 | 743,8 | выдача мощности Среднеуральской ГРЭС |
|  | Сварочная | 220 | 250,8 | выдача мощности с Среднеуральской ГРЭС |
| Всего | |  | 5612,4 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии  электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Курчатовская (Белоярская АЭС-2) - ПП Исеть | Свердловская область | 92,6 | выдача мощности Белоярской АЭС-2 |
|  | ВЛ 500 кВ Курчатовская (Белоярская АЭС-2) - Шагол | Свердловская область, Челябинская область | 84,4 | выдача мощности Белоярской АЭС-2 |
|  | ВЛ 500 кВ Курчатовская (Белоярская АЭС-2) - Южная | Свердловская область | 84,5 | выдача мощности Белоярской АЭС-2 |
|  | ВЛ 220 кВ Белоярская АЭС - Курчатовская (Белоярская АЭС-2) 1 цепь | Свердловская область | 45,4 | выдача мощности Белоярской АЭС-2 |
|  | ВЛ 220 кВ Белоярская АЭС - Курчатовская (Белоярская АЭС-2) 2 цепь | Свердловская область | 45,4 | выдача мощности Белоярской АЭС-2 |
|  | ВЛ 220 кВ Курчатовская (Белоярская АЭС-2) - Каменская | Свердловская область | 88,6 | выдача мощности Белоярской АЭС-2 |
|  | ВЛ 220 кВ Курчатовская (Белоярская АЭС-2) - Окунево | Свердловская область | 33,68 | выдача мощности Белоярской АЭС-2 |
|  | ВЛ 220 кВ Серовская ГРЭС - БАЗ | Свердловская область | 43,4 | выдача мощности Серовской ГРЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Серовская ГРЭС - Краснотурьинск | Свердловская область | 61,55 | выдача мощности Серовской ГРЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Серовская ГРЭС - Сосьва | Свердловская область | 21,9 | выдача мощности Серовской ГРЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Среднеуральская ГРЭС - Песчаная №1 | Свердловская область | 50,3 | выдача мощности Среднеуральской ГРЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Среднеуральская ГРЭС - Песчаная №2 | Свердловская область | - | выдача мощности Среднеуральской ГРЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Среднеуральская ГРЭС - Калининская №1 с отпайкой на ПС Сварочная | Свердловская область | 28,12 | выдача мощности Среднеуральской ГРЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Среднеуральская ГРЭС - Искра 1 цепь | Свердловская область | 21,8 | выдача мощности Среднеуральской ГРЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Среднеуральская ГРЭС - Искра 2 цепь | Свердловская область | 21,8 | выдача мощности Среднеуральской ГРЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Среднеуральская ГРЭС - Южная №1 | Свердловская область | 38,11 | выдача мощности Среднеуральской ГРЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Среднеуральская ГРЭС - Южная №2 | Свердловская область | 47,2 | выдача мощности Среднеуральской ГРЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Среднеуральская ГРЭС - Первоуральская №1 | Свердловская область | 56,04 | выдача мощности Среднеуральской ГРЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Среднеуральская ГРЭС - Первоуральская №2 | Свердловская область | 49,4 | выдача мощности Среднеуральской ГРЭС |
| Всего | |  | 914,2 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Нижнетуринская ГРЭС - Сопка с отпайкой на ПС Платина | Свердловская область | 29,5 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Нижнетуринская ГРЭС - Сосьва | Свердловская область | 127,98 | В зависимости от фактического режима |
| Всего | |  | 157,48 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | ито-го |
|  | заходы ВЛ 220 кВ Ново-Свердловская ТЭЦ - Южная на ПС 220 кВ Надежда | 2018 год | 2х6,2 | 12,4 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежности элек­троснабжения г. Екатеринбурга |
| Всего | | | | 12,4 |  | | |

### Тюменская область, в том числе ХМАО - Югра и ЯНАО

На территории Тюменской области расположена операционная зона региональной Тюменской энергосистемы, входящей в состав Объединенной энергетической системы Урала (ОЭС Урала).

Оперативно-диспетчерское управление Тюменской энергосистемой осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Тюменской области, Ханты-Мансийского автономного округа - Югры и Ямало-Ненецкого автономного округа» (Тюменское РДУ). Территория операционной зоны расположена на площади 1,4 млн. кв. км с населением 3,4 млн. человек.

Действующий электроэнергетический комплекс Тюменской области с учетом Ханты-Мансийского автономного округа - Югра и Ямало-Ненецкого автономного округа образуют:

* 201 электростанция (в том числе 75 ДЭС) установленной мощностью 18434,25 МВт;
* 16906 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 86005 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 100 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 43410 МВА;
* 1738 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 49317 МВА;
* 23723 трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 9828 МВА.

В области действуют 11 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 15503,37 МВт, что составляет 86% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Тюменская область (включая ХМАО-Югру и ЯНАО) была энергоизбыточным регионом. В 2017 году производство электроэнергии в области уменьшилось на 3,2% по сравнению с 2016 годом и составило 101067  млн. кВтч, потребление электроэнергии - увеличилось на 0,2% и составило 94285  млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в области в 2017 году превысил объем потребления на 7%. Избыток электроэнергии был передан в соседние региональные энергосистемы.

Годовая выработка электроэнергии в Тюменской области без учета ХМАО-Югры и ЯНАО составляет около 11,7 млрд. кВтч, потребление - около 9,3 млрд. кВтч.

На территории Ханты-Мансийского автономного округа - Югры электроснабжение ряда промышленных потребителей и населенных пунктов осуществляется автономными электростанциями.

Основной целью развития энергетической инфраструктуры Ханты-Мансийского автономного округа - Югры до 2020 года является наращивание генерирующих мощностей и электрических сетей с рациональной, всесторонне обоснованной структурой производства и в объемах, надежно обеспечивающих потребителей.

Для формирования рациональной структуры генерирующих мощностей необходимо:

* развитие существующих и создание новых объектов генерации (в том числе в рамках проекта «Урал Промышленный - Урал Полярный» для обеспечения районов нового освоения и преодоления прогнозного энергодефицита;
* увеличение доли мощности тепловых электростанций, использующих твердое топливо, при снижении доли мощности тепловых электростанций, использующих газ;
* увеличение мощности электростанций, использующих попутный нефтяной газ;
* рост мощностей теплоэлектроцентралей за счет модернизации их генерирующего оборудования с использованием парогазовой и газотурбинной технологий;
* использование возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.

Особого внимания требует сложившаяся энергетическая инфраструктура Ханты-Мансийского автономного округа - Югры. В структуре генерации районов автономного округа существенную роль играют автономные источники с низким коэффициентом полезного действия.

Объемы строительства высоковольтных линий электропередачи до 2020 года составят более 11,2 тыс. км, что обеспечит передачу электрической энергии вновь строящихся электростанций, повышение уровня надежности электроснабжения потребителей на территории Уральского федерального округа, в том числе Ханты-Мансийского автономного округа - Югра и межсистемных связей внутри ОЭС Урала.

Основные тенденции в развитии энергетических сетей напряжением 220 кВ будут состоять в усилении распределительных функций и обеспечении выдачи мощности электростанций.

В топливно-энергетическом балансе регионов предполагается использовать потенциал местных, нетрадиционных и возобновляемых видов топливно-энергетических ресурсов. Такими ресурсами для Урала, в первую очередь, являются торф, ветровая энергия и энергия малых рек.

К 2030 году Ханты-Мансийский автономный округ - Югра сохранит за собой позиции одного из главных нефте- и газодобывающих районов России. Возрастет энергоэффективность экономики региона, будет реализован потенциал энергосбережения, использованы экологически безопасные и эффективные способы добычи и производства энергоресурсов в сложных природно-климатических условиях.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Тюменской области, в том числе ХМАО - Югры и ЯНАО

Целью развития электроэнергетики Тюменской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Тюменской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Тюменской области тесно связано с инновационным развитием нефтегазодобычи, нефтепереработки и нефтегазохимии, машиностроения и пищевой промышленности, транспортной инфраструктуры.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Тюменской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* развитие Тобольской промышленной площадки ПАО «СИБУР Холдинг» (строительство комплекса по производству пропилена дегидрированием пропана и полипропилена мощностью 500 тыс. тонн в год, строительство комплекса по производству биаксиально-ориентированной полипропиленовой пленки (БОПП) мощностью 61 тыс. тонн в год, расширение комплекса по переработке широкой фракции легких углеводородов (ШФЛУ) мощностью не менее 5,8 млн. тонн в год);
* развитие нефтедобывающего комплекса в Уватском районе с доведением объемов добычи нефти до уровня 12 млн. тонн в год;
* развитие Антипинского нефтеперерабатывающего завода с доведением объемов переработки нефти до 7 млн. тонн в год и организацией выпуска высокооктановых бензинов и другой продукции уровня Евро-5;
* строительство электрометаллургического завода по производству сортового проката мощностью 550 тыс. тонн в год в г. Тюмени;
* реконструкция рыборазводного завода по воспроизводству ценных видов рыб в средней Оби (г. Ханты-Мансийск, ХМАО - Югра);
* строительство рыборазводного завода в с. Самбург (ЯНАО);
* разработка меторождений Самбургского лицензионного участка (ЯНАО);
* строительство Новоуренгойского газохимического комплекса (ЯНАО);
* строительство птицеводческого предприятия комплексной яично-мясной специализации и блока теплиц АО «Агрофирма» вблизи д. Ярки Ханты-Мансийского района (ХМАО - Югра);
* строительство птицефабрики в г. Губкинский (ЯНАО);
* строительство автомобильной дороги Сургут - Салехард, участок Надым - Салехард (ЯНАО);
* строительство трубопроводной системы Заполярье - нефтеперекачивающая станция (НПС) Пурпе - НПС Самотлор (ЯНАО);
* создание производств на базе новейших нанотехнологий: производства деэмульгаторов нового поколения на основе жидкокристаллической нанотехнологии, производства оборудования ионно-плазменного легирования деталей газотурбинных двигателей, производства микро- и нанофлюидных биочипов для аналитических приборов.

Целью развития электроэнергетики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Тюменской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры ХМАО-Югры тесно связано с инновационным развитием нефтегазодобычи, нефтепереработки и нефтегазохимии, машиностроения и пищевой промышленности, транспортной инфраструктуры.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* развитие Тобольской промышленной площадки ПАО «СИБУР Холдинг» (строительство комплекса по производству пропилена дегидрированием пропана и полипропилена мощностью 500 тыс. тонн в год, строительство комплекса по производству биаксиально-ориентированной полипропиленовой пленки (БОПП) мощностью 61 тыс. тонн в год, расширение комплекса по переработке широкой фракции легких углеводородов (ШФЛУ) мощностью не менее 5,8 млн. тонн в год);
* реконструкция рыборазводного завода по воспроизводству ценных видов рыб в средней Оби (г. Ханты-Мансийск);
* строительство птицеводческого предприятия комплексной яично-мясной специализации и блока теплиц АО «Агрофирма» вблизи д. Ярки Ханты-Мансийского района;
* создание производств на базе новейших нанотехнологий: производства деэмульгаторов нового поколения на основе жидкокристаллической нанотехнологии, производства оборудования ионно-плазменного легирования деталей газотурбинных двигателей, производства микро- и нанофлюидных биочипов для аналитических приборов.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Тюменской области, в том числе в ХМАО-Югре и ЯНАО, обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Тюменской области, в том числе в ХМАО - Югре и ЯНАО

##### Нижневартовская ГРЭС

Нижневартовская ГРЭС (2031 МВт, 758 Гкал/час) производственное подразделение АО «Нижневартовская ГРЭС». Расположена на берегу реки Вахг в п. Излучинск Нижневартовского района ХМАО - Югра, в 15 км от г. Нижневартовск (Тюменская область). Введена в эксплуатацию в 1993 году. Топливо - попутный газ Белозёрного и Нижневартовского ГПК.  Обеспечивает энергоснабжение около 15% потребителей Тюменской области, в числе которых население Нижневартовска, Нижневартовского района, предприятия нефтегазовой промышленности, социально-значимые объекты.

В марте 2014 года был введен в эксплуатацию парогазовый блок №3 мощностью 413 МВт. В ноябре 2017 года в результате модернизации мощность энергоблока №3 была увеличена на 18 МВт.

##### Новоуренгойская ГТЭС

Новоуренгойская ГТЭС (120 МВт, 32,7 Гкал/час) - производственное подразделение ООО «Новоуренгойский газохимический комплекс» (100%-е ДЗО ПАО «Газпром»). Год ввода в эксплуатацию - 2016. Расположена на площадке НГХК в 30 км от г. Новый Уренгой (ЯНАО, УФО). Обеспечивает электрической и тепловой энергией газохимический комплекс. Топливо - метановая фракция с производства этилена, природный газ.

##### Ноябрьская ПГЭ

Ноябрьская ПГЭ (119,57 МВт, 95,2 Гкал/час) - производственное подразделение ООО «Ноябрьская парогазовая электрическая станция» (100%-е ДЗО ООО «Интертехэлектро - Новая генерация»). Год ввода в эксплуатацию - 2010. Расположена в г. Ноябрьск (ЯНАО, УФО). Обеспечивает электроэнергией промышленные предприятия и бытовых потребителей г. Ноябрьска. Топливо - природный газ.

##### Няганская ГРЭС

Няганская ГРЭС (1361 МВт, 59,67 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Энергосистема «Западная Сибирь» ПАО «Фортум». Расположена в 6 км от г. Нягань, ХМАО - Югра. Введена в эксплуатацию в 2013 году. Топливо - природный газ. Обеспечивает электро- и тепловой энергией промышленные предприятия и бытовых потребителей г. Нягань.

В 2013 году были введены энергоблок №1 электрической мощностью 420,9 МВт и энергоблок №2 электрической мощностью 424,24 МВт. В сентябре 2014 года был введен в эксплуатацию энергоблок №3 электрической мощностью 424,68 МВт. В 2016 году проведена модернизация энергоблока №2 с увеличением мощности на 28,86 МВт, в мае 2017 года - модернизация энергоблока №3 с увеличением мощности на 30,1 МВт.

##### Приобская ГТЭС

Приобская ГТЭС (315 МВт, 32 Гкал/час) - газотурбинная электростанция, принадлежащая ООО «РН-Юганскнефтегаз», дочерней структуры ПАО «НК «Роснефть». Расположена в 70 км от г. Ханты-Мансийск (Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, УФО), на левобережной части Приобского месторождения, эксплуатация которого началась в 1989 году. Введена в эксплуатацию в 2010 году. Топливо - попутный нефтяной газ (ПНГ) месторождения. Обеспечивает электроэнергией нефтепромыслы, решает задачу утилизации ПНГ, а также способствует стабильной работе энергосистемы региона. Для очистки попутного газа используется УПГ (установка подготовки газа).

Состоит из 4 блоков, на которых установлено 7 газотурбинных установок SGT-800 производства компании Siemens мощностью по 45 МВт каждая, способных работать как на природном, так и на попутном нефтяном газе (ГТУ №4 введена в эксплуатацию в 2012 году); четыре водогрейных котла Vitomax-200 (компании Viessmann). Электрический КПД электростанции - примерно 36%. Суммарная мощность приемников потребителей Приобского месторождения составляет около 350 МВт. Фактически энергоузел месторождения практически полностью обеспечивает потребности потребителей, избегая сетевых потерь.

Имеется проект увеличения мощности ГТЭС до 415 МВт.

##### Сургутская ГРЭС-1

Сургутская ГРЭС-1 (3268 МВт, 903 Гкал/час) - филиал ПАО «ОГК-2». Расположена в г. Сургут, ХМАО - Югра. Введена в эксплуатацию в 1972 году. Топливо - попутный нефтяной газ приобских месторождений. На Сургутской ГРЭС-1 впервые в СССР было освоено сжигание попутного нефтяного газа. Поставляет электроэнергию преимущественно нефтегазовым предприятиям Тюменского промышленного узла.

##### Сургутская ГРЭС-2

Сургутская ГРЭС-2 (5657,1 МВт, 840 Гкал/час) - филиал ПАО «Юнипро». Расположена в г. Сургут, ХМАО - Югра (Тюменская область). Самая мощная ТЭС в Евразии. Введена в эксплуатацию в 1985 году. Топливо - попутный нефтяной газ приобских месторождений. Сургутская ГРЭС-2 - одна из самых эффективных ТЭС России. Технико-экономические показатели станции не уступают ее зарубежным аналогам: удельный расход топлива - менее 305 г/кВтч, расход электроэнергии на собственные нужды - около 2,5%.

25 июля 2011 года осуществлен пуск двух новых энергоблоков Сургутской ГРЭС-2. Суммарная мощность двух высокоэффективных парогазовых энергоблоков на базе высокоэффективной технологии ПГУ составляет 800 МВт. В 2016 году в результате перемаркировки энергоблоков ПГУ мощность Сургутской ГРЭС-2 увеличилась суммарно на 60 МВт до 5657,1 МВт.

##### Тобольская ТЭЦ

Тобольская ТЭЦ (665,3 МВт, 2223 Гкал/час) - производственное подразделение ООО «СИБУР-Тобольск». Расположена в г. Тобольск Тюменской области. Введена в эксплуатацию в 1980 году. Топливо - природный газ, мазут. Ключевой поставщик электроэнергии и тепла для потребителей Тобольска, единственный производитель и поставщик технологического пара для Тобольского нефтехимического комбината.

В 2011 году была введена приключенная турбина К-110-1,6, работающая в блоке с паровой турбиной Р-100-130/15, и паровой котел ТГМЕ-428. Электрическая мощность станции выросла на 213 МВт.

##### Тюменская ТЭЦ-1

Тюменская ТЭЦ-1 (681,7 МВт, 1565 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Энергосистема «Западная Сибирь» ПАО «Фортум». Расположена в восточной части г. Тюмень. Введена в эксплуатацию в 1960 году. Топливо - природный газ. Является одним из двух основных источников теплоснабжения Тюмени.

В 2011 году был введен в эксплуатацию парогазовый энергоблок электрической мощностью 190 МВт, тепловой - 220 Гкал/час. В 2015 году проведена перемаркировка турбины ст. №6 и ПГУ ст. №2, в январе 2018 года - перемаркировка турбины ст. №6 с увеличением мощности на 22 МВт до 94 МВт.

##### Тюменская ТЭЦ-2

Тюменская ТЭЦ-2 (755 МВт, 1410 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Энергосистема «Западная Сибирь» ПАО «Фортум». Расположена в северной части г. Тюмень. Введена в эксплуатацию в 1986 году. Топливо - природный газ, мазут. Самая крупная электростанция ПАО «Фортум» по мощности и по выработке. На станции имеется большой резерв тепловой мощности. Поставляет электроэнергию и тепло промышленным и бытовым потребителям Тюмени.

##### Уренгойская ГРЭС

Уренгойская ГРЭС (529,7 МВт, 410 Гкал/час) - филиал АО «Интер РАО - Электрогенерация». Расположена на берегу озера Ямылимуяганто в бассейне реки Пур в 70 км южнее полярного круга на территории района Лимбяяха, относящегося к г. Новый Уренгой Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области. Введена в эксплуатацию в 1987 году. Топливо - природный газ, мазут. Станция функционирует в условиях сурового климата, многолетней мерзлоты и является единственной на территории ЯНАО стационарной тепловой электростанцией. В настоящее время на площадке Уренгойской ГРЭС работает пускорезервная ТЭЦ и ПГУ мощностью 460 МВт, введенная в эксплуатацию в ноябре 2012 года. В результате перемаркировок генерирующего оборудования энергоблока №3 ПГУ в 2015 и в 2016 годах установленная мощность Уренгойской ГРЭС была увеличена до 529,7 МВт.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Нижневартовская ГРЭС | ТЭС | 2031 | Попутный газ | АО «Нижневартовская ГРЭС» |
|  | Новоуренгойская ГТЭС | ТЭС | 120 | Газ | ООО «НГХК» |
|  | Ноябрьская ПГЭ | ТЭС | 119,57 | Газ | ООО «Ноябрьская парогазовая электрическая станция» |
|  | Няганская ГРЭС | ТЭС | 1361 | Газ | ПАО «Фортум» |
|  | Приобская ГТЭС | ТЭС | 315 | Попутный нефтяной газ | ООО «РН-Юганскнефтегаз» |
|  | Сургутская ГРЭС-1 | ТЭС | 3268 | Попутный нефтяной газ | ПАО «ОГК-2» |
|  | Сургутская ГРЭС-2 | ТЭС | 5657,1 | Попутный нефтяной газ | ПАО «Юнипро» |
|  | Тобольская ТЭЦ | ТЭС | 665,3 | Газ, мазут | ООО «СИБУР Тобольск» |
|  | Тюменская ТЭЦ-1 | ТЭС | 681,7 | Газ | ПАО «Фортум» |
|  | Тюменская ТЭЦ-2 | ТЭС | 755 | Газ | ПАО «Фортум» |
|  | Уренгойская ГРЭС | ТЭС | 529,7 | Газ, мазут | АО «Интер РАО - Электрогенерация» |
| Всего | |  | 15503,37 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Белозерная, ХМАО | 500 | 1878 |
|  | Беркут ПП | 500 | 0 |
|  | Витязь | 500 | 783 |
|  | Демьянская | 500 | 1253 |
|  | ЗапСибр | 500 | 1000 |
|  | Ильковская, ХМАО | 500 | 1002 |
|  | Иртыш | 500 | 375 |
|  | Кирилловская | 500 | 1502 |
|  | Кустовая, ХМАО | 500 | 1002 |
|  | Луговая, ХМАО | 500 | 1002 |
|  | Магистральная, ХМАО | 500 | 1252 |
|  | Муравленковская, ЯНАО | 500 | 877 |
|  | Нелым ПП | 500 | 0 |
|  | Пересвет, ХМАО | 500 | 1002 |
|  | Пыть-Ях, ХМАО | 500 | 1878 |
|  | Сибирская, ХМАО | 500 | 1002 |
|  | Сомкино, ХМАО | 500 | 1503 |
|  | Тарко-Сале, ЯНАО | 500 | 1377 |
|  | Тобол ПП | 500 | 0 |
|  | Трачуковская, ХМАО | 500 | 1503 |
|  | Тюмень | 500 | 1252 |
|  | Холмогорская, ЯНАО | 500 | 1878 |
|  | Аврора, ЯНАО | 220 | 200 |
|  | Арсенал, ЯНАО | 220 | 250 |
|  | Барсово, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Болчары, ХМАО | 220 | 64 |
|  | Вандмтор, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Варьеган, ХМАО | 220 | 302,7 |
|  | Васильев, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Вектор, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Восточно-Моховая, ХМАО | 220 | 301,3 |
|  | Вынгапур, ЯНАО | 220 | 375 |
|  | Газовая | 220 | 320 |
|  | Голышманово | 220 | 149,1 |
|  | ГПП-2, ХМАО | 220 | 250 |
|  | ГПП-3 | 220 | 200 |
|  | Губернская | 220 | 126 |
|  | Губкинский ГПЗ (ГГПЗ) , ЯНАО | 220 | 200 |
|  | Заводоуковск | 220 | 192,3 |
|  | Заря | 220 | 133,3 |
|  | Зима, ХМАО | 220 | 126 |
|  | Ильичевка, ХМАО | 220 | 64 |
|  | Имилор, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Искра | 220 | 320 |
|  | Ишим | 220 | 250 |
|  | Каркатеевы, ХМАО | 220 | 187 |
|  | Картопья, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Кварц, ХМАО | 220 | 126 |
|  | Кирилловская, ХМАО | 220 | 375 |
|  | Кирьяновская, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Княжево | 220 | 331,1 |
|  | Когалымская, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Комета, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Компрессорная, ХМАО | 220 | 126 |
|  | Контур, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Космос, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Красноленинская, ХМАО | 220 | 300 |
|  | Красноленинский ГПЗ, ХМАО | 220 | 200 |
|  | Кр.ГПЗ-Туман, ХМАО | 220 | - |
|  | Кратер, ХМАО | 220 | 250 |
|  | КС-3, ХМАО | 220 | 252 |
|  | КС-5, ХМАО | 220 | 252 |
|  | Лас-Еганская, ХМАО | 220 | 330,5 |
|  | Ленинская, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Мангазея, ЯНАО | 220 | 250 |
|  | Мачтовая, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Мегион, ХМАО | 220 | 455 |
|  | Мираж, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Мирная, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Надежда, ХМАО | 220 | 126 |
|  | Надым, ЯНАО | 220 | 250 |
|  | Новая, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Новый Катыш, ХМАО | 220 | 64 |
|  | Оленья, ЯНАО | 220 | 250 |
|  | Орбита, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Ожогино | 220 | 250 |
|  | Пангоды, ЯНАО | 220 | 188 |
|  | Пачетлор, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Пимская, ХМАО | 220 | 330 |
|  | Полоцкая, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Правдинская, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Правохеттинская, ЯНАО | 220 | 64 |
|  | Прогресс, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Пуль-Яха, ЯНАО | 220 | 330 |
|  | Росляковская-Югра, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Северный Варьеган, ХМАО | 220 | 188 |
|  | Снежная | 220 | 375 |
|  | Сотник, ХМАО | 220 | 331,6 |
|  | Средний Балык, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Сургут, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Топаз, ХМАО | 220 | 126 |
|  | ТММЗ | 220 | 446 |
|  | Узловая | 220 | - |
|  | Уренгой, ЯНАО | 220 | 250 |
|  | Урьевская, ХМАО | 220 | 376 |
|  | Усть-Балык, ХМАО | 220 | 160 |
|  | Факел | 220 | - |
|  | Хора, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Чеснок, ХМАО | 220 | 64 |
|  | Шубинская | 220 | 400 |
|  | Эмтор, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Южно-Балыкский ГПЗ, ХМАО | 220 | 126 |
|  | Югра, ХМАО | 220 | 250 |
|  | Ягодная, ХМАО | 220 | 126 |
|  | Янга-Яха, ЯНАО | 220 | 250 |
| Всего | |  | 42399,9 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Восход - Витязь | Омская область, Тюменская область | 342 |
|  | ВЛ 500 кВ Демьянская - Нелым | Тюменская область | 3,17 |
|  | ВЛ 500 кВ Демьянская - Пыть-Ях | Тюменская область, Ханты-Манcийский АО | 258,39 |
|  | ВЛ 500 кВ Иртыш - Беркут | Тюменская область | 271,29 |
|  | ВЛ 500 кВ Иртыш - Демьянская | Тюменская область | 174,36 |
|  | ВЛ 500 кВ Кирилловская - Холмогорская | Ханты-Манcийский АО, Ямало-Ненецкий АО | 116 |
|  | ВЛ 500 кВ Курган - Беркут | Курганская область, Тюменская область | 154,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Курган - Витязь | Курганская область, Тюменская область | 289 |
|  | ВЛ 500 кВ Кустовая - Белозерная | Ханты-Манcийский АО | 25,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Кустовая - Трачуковская | Ханты-Манcийский АО | 80,1 |
|  | ВЛ 500 кВ Луговая - Демьянская | Тюменская область, Ханты-Манcийский АО | 219,4 |
|  | ВЛ 500 кВ Магистральная - Нелым | Тюменская область, Ханты-Манcийский АО | 210,4 |
|  | ВЛ 500 кВ Муравленковская - Тарко-Сале | Ямало-Ненецкий АО | 107 |
|  | ВЛ 500 кВ Нелым - Тобол | Тюменская область | 206,35 |
|  | ВЛ 500 кВ Нижневартовская ГРЭС - Белозерная 1 цепь | Ханты-Манcийский АО | 48,5 |
|  | ВЛ 500 кВ Нижневартовская ГРЭС - Белозерная 2 цепь | Ханты-Манcийский АО | 35,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Нижневартовская ГРЭС - Сибирская | Ханты-Манcийский АО | 23,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Няганская ГРЭС - Ильковская | Ханты-Манcийский АО | 105,37 |
|  | ВЛ 500 кВ Няганская ГРЭС - Луговая | Ханты-Манcийский АО | 414,2 |
|  | ВЛ 500 кВ Пересвет - Ильковская | Ханты-Манcийский АО | 353,9 |
|  | ВЛ 500 кВ Пыть-Ях - Нелым | Тюменская область, Ханты-Манcийский АО | 266,5 |
|  | ВЛ 500 кВ Рефтинская ГРЭС - Тюмень №1 | Свердловская область, Тюменская область | 248,6 |
|  | ВЛ 500 кВ Рефтинская ГРЭС - Тюмень №2 | Свердловская область, Тюменская область | 304,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Сомкино - Магистральная | Ханты-Манcийский АО | 124,51 |
|  | ВЛ 500 кВ Сомкино - Пересвет | Ханты-Манcийский АО | 57,47 |
|  | ВЛ 500 кВ Сургутская ГРЭС-1 - Пыть-Ях | Ханты-Манcийский АО | 108,62 |
|  | ВЛ 500 кВ Сургутская ГРЭС-1 - Сомкино | Ханты-Манcийский АО | 34,04 |
|  | ВЛ 500 кВ Сургутская ГРЭС-1 - Трачуковская | Ханты-Манcийский АО | 119,2 |
|  | ВЛ 500 кВ Сургутская ГРЭС-1 - Холмогорская | Ханты-Манcийский АО, Ямало-Ненецкий АО | 238,38 |
|  | ВЛ 500 кВ Сургутская ГРЭС-2 - Кирилловская | Ханты-Мансийский АО | 169 |
|  | ВЛ 500 кВ Сургутская ГРЭС-2 - Магистральная | Ханты-Манcийский АО | 158 |
|  | ВЛ 500 кВ Сургутская ГРЭС-2 - Пересвет | Ханты-Манcийский АО | 103,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Сургутская ГРЭС-2 - Пыть-Ях | Ханты-Манcийский АО | 95,74 |
|  | ВЛ 500 кВ Сургутская ГРЭС-2 - Сибирская | Ханты-Манcийский АО | 196,88 |
|  | ВЛ 500 кВ Сургутская ГРЭС-2 - Сомкино | Ханты-Манcийский АО | 37,1 |
|  | ВЛ 500 кВ Сургутская ГРЭС-2 - Трачуковская | Ханты-Манcийский АО | 98,7 |
|  | ВЛ 500 кВ Сургутская ГРЭС-2 - Холмогорская | Ханты-Манcийский АО, Ямало-Ненецкий АО | 244,34 |
|  | ВЛ 500 кВ Тобол - ЗапСиб 1 цепь | Тюменская область | - |
|  | ВЛ 500 кВ Тобол - ЗапСиб 2 цепь | Тюменская область | - |
|  | ВЛ 500 кВ Тобол - ЗапСиб 3 цепь | Тюменская область | - |
|  | ВЛ 500 кВ Тобол - ЗапСиб 4 цепь | Тюменская область | - |
|  | ВЛ 500 кВ Тобол - Тюмень | Тюменская область | 206,36 |
|  | ВЛ 500 кВ Трачуковская - Сибирская | Ханты-Манcийский АО | 89,8 |
|  | ВЛ 500 кВ Тюмень - Беркут | Тюменская область | 85,99 |
|  | ВЛ 500 кВ Тюмень - Луговая | Свердловская область, Тюменская область, Ханты-Мансийский АО | 318,57 |
|  | ВЛ 220 кВ Арсенал - Тарко-Сале 1 цепь | Ямало-Ненецкий АО | 72,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Арсенал - Тарко-Сале 2 цепь | Ямало-Ненецкий АО | 72,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Барсово - Полоцкая | Ханты-Манcийский АО | 5,49 |
|  | ВЛ 220 кВ Белозерная - Варьеган | Ханты-Мансийский АО | 104,37 |
|  | ВЛ 220 кВ Белозерная - Газовая 1 цепь | Ханты-Манcийский АО | 3,52 |
|  | ВЛ 220 кВ Белозерная - Газовая 2 цепь | Ханты-Манcийский АО | 3,52 |
|  | ВЛ 220 кВ Белозерная - Компрессорная | Ханты-Манcийский АО | 0,87 |
|  | ВЛ 220 кВ Белозерная - Мачтовая | Ханты-Манcийский АО | 103,21 |
|  | ВЛ 220 кВ Белозерная - Мираж | Ханты-Манcийский АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Белозерная - Узловая | Ханты-Мансийский АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Белозерная - Факел | Ханты-Манcийский АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Болчары - Ильичевка | Тюменская область, Ханты-Манcийский АО | 59,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Варьеган - Зима | Ханты-Манcийский АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Варьеган - Компрессорная 1 цепь | Ханты-Мансийский АО | 1,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Варьеган - Компрессорная 2 цепь | Ханты-Мансийский АО | 1,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Варьеган - Мачтовая | Ханты-Манcийский АО | 5,55 |
|  | ВЛ 220 кВ Варьеган - Северный Варьеган | Ханты-Манcийский АО | 36,72 |
|  | ВЛ 220 кВ Васильев - ГПП-2 | Ханты-Манcийский АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Вектор - Усть-Балык | Ханты-Манcийский АО | 55,63 |
|  | ВЛ 220 кВ Витязь - Ишим 2 цепь | Тюменская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Восточно-Моховая - Кирилловская | Ханты-Манcийский АО | 89,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Восточно-Моховая - Когалымская | Ханты-Манcийский АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Вынгапур - Янга-Яха | Ямало-Ненецкий АО | 34,06 |
|  | ВЛ 220 кВ Голышманово - Заря | Тюменская область | 83,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Демьянская - Болчары | Тюменская область | 0,91 |
|  | ВЛ 220 кВ Демьянская - Снежная №1 | Тюменская область | 86,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Демьянская - Снежная №2 | Тюменская область | 86,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Демьянская - Чеснок | Тюменская область | 56,25 |
|  | ВЛ 220 кВ Заводоуковск - Витязь | Тюменская область | 115,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Заря - Ишим | Тюменская область | 5,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Зима - Вынгапур | Ханты-Манcийский АО, Ямало-Ненецкий АО | 104,29 |
|  | ВЛ 220 кВ Ильичевка - Сотник | Ханты-Манcийский АО | 62,68 |
|  | ВЛ 220 кВ Ильково - Красноленинская 1 цепь | Ханты-Манcийский АО | 26,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Ильково - Красноленинская 2 цепь | Ханты-Манcийский АО | 26,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Ильково - Хора | Ханты-Манcийский АО | 42,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Имилор - Кирилловская | Ханты-Манcийский АО | 36,72 |
|  | ВЛ 220 кВ Иртыш - Заря | Тюменская область | 265,37 |
|  | ВЛ 220 кВ Ишим - Казанка | Тюменская область | 96,17 |
|  | ВЛ 220 кВ Катыш - Сотник | Ханты-Манcийский АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Кирилловская - Когалымская | Ханты-Мансийский АО | 85 |
|  | ВЛ 220 кВ Княжево - Заводоуковск | Тюменская область | 62,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Компрессорная - Варьеган | Ханты-Манcийский АО | 0,87 |
|  | ВЛ 220 кВ Космос - Мираж | Ханты-Манcийский АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Красноленинская - КГПЗ | Ханты-Манcийский АО | 46,06 |
|  | ВЛ 220 кВ КС-3 - Прогресс | Ханты-Манcийский АО | 34,96 |
|  | ВЛ 220 кВ КС-3 - Урьевская 1 цепь | Ханты-Манcийский АО | 45,06 |
|  | ВЛ 220 кВ КС-3 - Урьевская 2 цепь | Ханты-Манcийский АО | 45,06 |
|  | ВЛ 220 кВ Кустовая - Комета 1 цепь | Ханты-Манcийский АО | 11,26 |
|  | ВЛ 220 кВ Кустовая - Комета 2 цепь | Ханты-Манcийский АО | 11,26 |
|  | ВЛ 220 кВ Кустовая - Мирная | Ханты-Манcийский АО | 0,23 |
|  | ВЛ 220 кВ Кустовая - Орбита | Ханты-Манcийский АО | 1,07 |
|  | ВЛ 220 кВ Кустовая - Топаз | Ханты-Манcийский АО | 4,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Кустовая - Факел | Ханты-Манcийский АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Луговая - Новая | Ханты-Манcийский АО | 168,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Луговая - Сотник 1 цепь | Ханты-Манcийский АО | 2,35 |
|  | ВЛ 220 кВ Луговая - Сотник 2 цепь | Ханты-Манcийский АО | 2,35 |
|  | ВЛ 220 кВ Луговая - Ягодная | Ханты-Манcийский АО | 62,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Магистральная - Кратер | Ханты-Манcийский АО | 55,99 |
|  | ВЛ 220 кВ Магистральная - КС-5 1 цепь | Ханты-Манcийский АО | 21,47 |
|  | ВЛ 220 кВ Магистральная - КС-5 2 цепь | Ханты-Манcийский АО | 21,55 |
|  | ВЛ 220 кВ Магистральная - Правдинская | Ханты-Манcийский АО | 51,55 |
|  | ВЛ 220 кВ Магистральная - Росляковская с отпайкой на ПС Югра | Ханты-Манcийский АО | 52,03 |
|  | ВЛ 220 кВ Магистральная - Росляковская, отпайка на ПС Югра | Ханты-Манcийский АО | 85,26 |
|  | ВЛ 220 кВ Магистральная - Средний Балык | Ханты-Манcийский АО | 85,11 |
|  | ВЛ 220 кВ Мираж - Надежда | Ханты-Манcийский АО | 3,73 |
|  | ВЛ 220 кВ Мирная - Кварц | Ханты-Манcийский АО | 0,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Муравленковская - Аврора | Ямало-Ненецкий АО | 38,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Муравленковская - Надым | Ямало-Ненецкий АО | 187,18 |
|  | ВЛ 220 кВ Муравленковская - Пуль-Яха | Ямало-Ненецкий АО | 34,13 |
|  | ВЛ 220 кВ Надежда - Белозерная | Ханты-Мансийский АО | 16,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Надым - Лонг-Юган - Сорум | Ямало-Ненецкий АО | 152,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Надым - Пангоды с отпайкой на ПС Правохеттинская | Ямало-Ненецкий АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Надым - Пангоды, отпайка на ПС Правохеттинская | Ямало-Ненецкий АО | 7 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижневартовская ГРЭС - Космос | Ханты-Манcийский АО | 2 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижневартовская ГРЭС - Мираж | Ханты-Манcийский АО | 24,53 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижневартовская ГРЭС - Сибирская 1 цепь | Ханты-Манcийский АО | 24,93 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижневартовская ГРЭС - Сибирская 3 цепь | Ханты-Манcийский АО | 23,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижневартовская ГРЭС - Сибирская 4 цепь | Ханты-Манcийский АО | 23,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижневартовская ГРЭС - Советско-Соснинская 1 цепь (НСС-1) | Томская область, Тюменская область, Ханты-Мансийский АО | 44,56 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижневартовская ГРЭС - Советско-Соснинская 2 цепь (НСС-2) | Томская область, Тюменская область, Ханты-Мансийский АО | 44,56 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижневартовская ГРЭС - Эмтор | Ханты-Манcийский АО | 23,25 |
|  | ВЛ 220 кВ Новая - Картопья | Ханты-Манcийский АО | 106,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Новая - Хора | Ханты-Манcийский АО | 114,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Няганская ГРЭС - Вандмтор 1 цепь | Ханты-Манcийский АО | 22,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Няганская ГРЭС - Вандмтор 2 цепь | Ханты-Манcийский АО | 22,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Няганская ГРЭС - Ильково | Тюменская область | 95,13 |
|  | ВЛ 220 кВ Няганская ГРЭС - Картопья | Тюменская область | 149,01 |
|  | ВЛ 220 кВ Няганская ГРЭС - Красноленинский ГПЗ | Тюменская область | 35,96 |
|  | ВЛ 220 кВ Ожогино - Княжево | Тюменская область | 0,13 |
|  | ВЛ 220 кВ Орбита - Белозерная | Ханты-Манcийский АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Пересвет - Контур №1 | Ханты-Манcийский АО | 38,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Пересвет - Контур №2 | Ханты-Манcийский АО | 38,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Пересвет - Пимская | Ханты-Манcийский АО | 10 |
|  | ВЛ 220 кВ Пересвет - Полоцкая | Ханты-Манcийский АО | 28,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Пересвет - Шубинская | Ханты-Манcийский АО | 0,17 |
|  | ВЛ 220 кВ Полоцкая - Пачетлор 1 цепь | Ханты-Манcийский АО | 47 |
|  | ВЛ 220 кВ Полоцкая - Пачетлор 2 цепь | Ханты-Манcийский АО | 47 |
|  | ВЛ 220 кВ Полоцкая - Сомкино 1 цепь | Ханты-Манcийский АО | 10,17 |
|  | ВЛ 220 кВ Полоцкая - Сомкино 2 цепь | Ханты-Манcийский АО | 13,45 |
|  | ВЛ 220 кВ Полоцкая - Сомкино 3 цепь | Ханты-Манcийский АО | 10,17 |
|  | ВЛ 220 кВ Полоцкая - Шубинская | Ханты-Манcийский АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Правдинская - Росляковская с отпайкой на ПС Югра | Ханты-Манcийский АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Правдинская - Росляковская, отпайка на ПС Югра | Ханты-Манcийский АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Прогресс - Лас-Еганская | Ханты-Манcийский АО | 24,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Пыть-Ях - Вектор с отпайкой на ПС Каркатеевы | Ханты-Манcийский АО | 62,65 |
|  | ВЛ 220 кВ Пыть-Ях - Кратер | Ханты-Манcийский АО | 14,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Пыть-Ях - Правдинская | Ханты-Манcийский АО | 150 |
|  | ВЛ 220 кВ Пыть-Ях - Росляковская | Ханты-Манcийский АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Пыть-Ях - Усть-Балык 1 цепь с отпайкой на ПС Каркатеевы | Ханты-Манcийский АО | 68,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Пыть-Ях - Усть-Балык 1 цепь, отпайка на ПС Каркатеевы | Ханты-Манcийский АО | 7,06 |
|  | ВЛ 220 кВ Пыть-Ях - Южно-Балыкский ГПЗ | Ханты-Манcийский АО | 27,08 |
|  | ВЛ 220 кВ Росляковская - Югра 1 цепь | Ханты-Манcийский АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Росляковская - Югра 2 цепь | Ханты-Манcийский АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Северный Варьеган - Вынгапур | Ханты-Манcийский АО, Ямало-Ненецкий АО | 40,11 |
|  | ВЛ 220 кВ Сибирская - ГПП-2 | Ханты-Манcийский АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Сибирская - Кварц | Ханты-Манcийский АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Сибирская - Кирьяновская | Ханты-Манcийский АО | 32,02 |
|  | ВЛ 220 кВ Сибирская - Мегион 1 цепь | Ханты-Манcийский АО | 9,12 |
|  | ВЛ 220 кВ Сибирская - Мегион 2 цепь | Ханты-Манcийский АО | 10,14 |
|  | ВЛ 220 кВ Сибирская - Эмтор | Ханты-Манcийский АО | 2,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Сомкино - Ленинская | Ханты-Манcийский АО | 34,82 |
|  | ВЛ 220 кВ Сомкино - Пересвет | Ханты-Манcийский АО | 54,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Сомкино - Пимская | Ханты-Манcийский АО | 0,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Сургут - Полоцкая с отпайкой на ПС Искра | Ханты-Манcийский АО | 20,07 |
|  | ВЛ 220 кВ Сургут - Полоцкая, отпайка на ПС Искра | Ханты-Манcийский АО | 2,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Сургутская ГРЭС-1 - Барсово | Ханты-Манcийский АО | 23,69 |
|  | ВЛ 220 кВ Сургутская ГРЭС-1 - Восточно-Моховая | Ханты-Манcийский АО | 68,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Сургутская ГРЭС-1 - Имилор | Ханты-Манcийский АО | 59,65 |
|  | ВЛ 220 кВ Сургутская ГРЭС-1 - КС-3 1 цепь | Ханты-Манcийский АО | 103,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Сургутская ГРЭС-1 - КС-3 2 цепь | Ханты-Манcийский АО | 103,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Сургутская ГРЭС-1 - Полоцкая с отпайкой на ПС Искра | Ханты-Манcийский АО | 24,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Сургутская ГРЭС-1 - Полоцкая, отпайка на ПС Искра | Ханты-Манcийский АО | 2,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Сургутская ГРЭС-1 - Сургут | Ханты-Манcийский АО | 5,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Сургутская ГРЭС-1 - Сургутская ГРЭС-2 1 цепь | Ханты-Манcийский АО | 5,77 |
|  | ВЛ 220 кВ Сургутская ГРЭС-1 - Сургутская ГРЭС-2 2 цепь | Ханты-Манcийский АО | 5,77 |
|  | ВЛ 220 кВ Тарко-Сале - Губкинский ГПЗ 1 цепь | Ямало-Ненецкий АО | 2,07 |
|  | ВЛ 220 кВ Тарко-Сале - Губкинский ГПЗ 2 цепь | Ямало-Ненецкий АО | 2,11 |
|  | ВЛ 220 кВ Тарко-Сале - Муравленковская | Ямало-Ненецкий АО | 102,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Тобольская ТЭЦ - Иртыш 1 цепь | Тюменская область | 9,26 |
|  | ВЛ 220 кВ Тобольская ТЭЦ - Иртыш 2 цепь | Тюменская область | 9,26 |
|  | ВЛ 220 кВ Топаз - Сибирская | Ханты-Манcийский АО | 27,04 |
|  | ВЛ 220 кВ Трачуковская - Васильев | Ханты-Манcийский АО | 3,85 |
|  | ВЛ 220 кВ Трачуковская - Кирьяновская | Ханты-Манcийский АО | 58,56 |
|  | ВЛ 220 кВ Трачуковская - Лас-Еганская | Ханты-Манcийский АО | 25,24 |
|  | ВЛ 220 кВ Трачуковская - Урьевская 1 цепь | Ханты-Манcийский АО | 13,28 |
|  | ВЛ 220 кВ Трачуковская - Урьевская 2 цепь | Ханты-Манcийский АО | 13,28 |
|  | ВЛ 220 кВ Трачуковская - Урьевская 3 цепь | Ханты-Манcийский АО | 10,38 |
|  | ВЛ 220 кВ Тюменская ТЭЦ-2 - Голышманово | Тюменская область | 117,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Тюменская ТЭЦ-2 - Заводоуковск | Тюменская область | 99,61 |
|  | ВЛ 220 кВ Тюменская ТЭЦ-2 - Княжево | Тюменская область | 35,43 |
|  | ВЛ 220 кВ Тюменская ТЭЦ-2 - Ожогино | Тюменская область | 5,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Тюменская ТЭЦ-2 - ТММЗ 1 цепь | Тюменская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Тюменская ТЭЦ-2 - ТММЗ 2 цепь | Тюменская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Тюмень - Тавда | Свердловская область, Тюменская область | 135,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Тюмень - ТММЗ 1 цепь | Тюменская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Тюмень - ТММЗ 2 цепь | Тюменская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Уренгой - Надым с отпайкой на ПС Правоохетинская | Ямало-Ненецкий АО | 205,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Уренгой - Надым, отпайка на ПС Правоохетинская | Ямало-Ненецкий АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Уренгой - Оленья 1 цепь | Ямало-Ненецкий АО | 114,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Уренгой - Оленья 2 цепь | Ямало-Ненецкий АО | 114,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Уренгой - Пангоды | Ямало-Ненецкий АО | 114,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Уренгойская ГРЭС - Маназея 1 цепь | Ямало-Ненецкий АО | 220 |
|  | ВЛ 220 кВ Уренгойская ГРЭС - Мангазея 2 цепь | Ямало-Ненецкий АО | 217 |
|  | ВЛ 220 кВ Уренгойская ГРЭС - Тарко-Сале | Ямало-Ненецкий АО | 266,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Уренгойская ГРЭС - Уренгой №1 | Ямало-Ненецкий АО | 76,42 |
|  | ВЛ 220 кВ Уренгойская ГРЭС - Уренгой №1 | Ямало-Ненецкий АО | 73,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Уренгойская ГРЭС - Уренгой №3 | Ямало-Ненецкий АО | 76,42 |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Балык - Ленинская | Ханты-Манcийский АО | 21,97 |
|  | ВЛ 220 кВ Холмогорская - Аврора | Ямало-Ненецкий АО | 18,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Холмогорская - Вынгапур | Ямало-Ненецкий АО | 34,06 |
|  | ВЛ 220 кВ Холмогорская - Кирилловская | Ханты-Манcийский АО, Ямало-Ненецкий АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Холмогорская - Когалымская | Ханты-Манcийский АО, Ямало-Ненецкий АО | 85,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Холмогорская - Пуль-Яха | Ямало-Ненецкий АО | 94,29 |
|  | ВЛ 220 кВ Холмогорская - Янга-Яха | Ямало-Ненецкий АО | 34,06 |
|  | ВЛ 220 кВ Чеснок - Катыш | Тюменская область, Ханты-Манcийский АО | 50,38 |
|  | ВЛ 220 кВ Южно-Балыкский ГПЗ - Средний Балык | Ханты-Манcийский АО | 2,85 |
|  | ВЛ 220 кВ Ягодная - Новая | Ханты-Манcийский АО | 125 |
| Всего | |  | 14420,58 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Белозерная | 500 | 1457 | Выдача мощности Нижневартовской ГРЭС |
|  | Иртыш | 500 | 375 | Выдача мощности Нижневартовской ГРЭС |
|  | Кирилловская | 500 | 1502 | Выдача мощности Сургутской ГРЭС-2 |
|  | Кустовая | 500 | 1002 | Выдача мощности Сургутской ГРЭС-2 |
|  | Магистральная | 500 | 1252 | Выдача мощности Сургутской ГРЭС-2 |
|  | Пересвет | 500 | 1002 | Выдача мощности Сургутской ГРЭС-2 |
|  | Сибирская | 500 | 1002 | Выдача мощности Сургутской ГРЭС-2 |
|  | Тюмень | 500 | 1252 | Выдача мощности Тюменской ГРЭС-2 |
|  | Холмогорская | 500 | 1878 | Выдача мощности Сургутской ГРЭС-2 |
|  | Голышманово | 220 | 149,1 | Выдача мощности Тюменской ГРЭС-2 |
|  | Заводоуковск | 220 | 192,3 | Выдача мощности Тюменской ГРЭС-2 |
|  | Княжево | 220 | 331,1 | Выдача мощности Тюменской ГРЭС-2 |
|  | Космос | 220 | 250 | Выдача мощности Нижневартовской ГРЭС |
|  | Красноленинская | 220 | 300 | Выдача мощности Нижневартовской ГРЭС |
|  | Мираж | 220 | 250 | Выдача мощности Нижневартовской ГРЭС |
|  | Эмтор | 220 | 250 | Выдача мощности Нижневартовской ГРЭС |
| Всего | |  | 12444,5 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Нижневартовская ГРЭС - Белозерная | Ханты-Манcийский АО | 48,5 | выдача мощности Нижневартовской ГРЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Нижневартовская ГРЭС - Сибирская | Ханты-Манcийский АО | 23,3 | выдача мощности Нижневартовской ГРЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Сургутская ГРЭС-2 - Магистральная | Ханты-Манcийский АО | 158 | выдача мощности Сургутской ГРЭС-2 |
|  | ВЛ 500 кВ Сургутская ГРЭС-2 - Кирилловская | Ханты-Мансийский АО | 169 | выдача мощности Сургутской ГРЭС-2 |
|  | ВЛ 500 кВ Сургутская ГРЭС-2 - Кустовая | Ханты-Манcийский АО | 185,51 | выдача мощности Сургутской ГРЭС-2 |
|  | ВЛ 500 кВ Сургутская ГРЭС-2 - Пересвет | Ханты-Манcийский АО | 103,3 | выдача мощности Сургутской ГРЭС-2 |
|  | ВЛ 500 кВ Сургутская ГРЭС-2 - Пыть-Ях | Ханты-Манcийский АО | 95,74 | выдача мощности Сургутской ГРЭС-2 |
|  | ВЛ 500 кВ Кирилловская - Холмогорская | Ханты-Манcийский АО, Ямало-Ненецкий АО | 116 | выдача мощности Сургутской ГРЭС-2 |
|  | ВЛ 220 кВ Няганская ГРЭС - Вандмтор 1 цепь | Ханты-Манcийский АО | 22,22 | выдача мощности Наганской ГРЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Няганская ГРЭС - Вандмтор 2 цепь | Ханты-Манcийский АО | 22,22 | выдача мощности Наганской ГРЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Няганская ГРЭС - Картопья | Тюменская область | 149,01 | выдача мощности Наганской ГРЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Нижневартовская ГРЭС - Космос | Ханты-Манcийский АО | 2 | выдача мощности Нижневартовской ГРЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Нижневартовская ГРЭС - Мираж | Ханты-Манcийский АО | 24,53 | выдача мощности Нижневартовской ГРЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Нижневартовская ГРЭС - Сибирская 1 цепь | Ханты-Манcийский АО | 24,93 | выдача мощности Нижневартовской ГРЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Нижневартовская ГРЭС - Сибирская 3 цепь | Ханты-Манcийский АО | 23,6 | выдача мощности Нижневартовской ГРЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Нижневартовская ГРЭС - Советско-Соснинская 1 цепь | Томская область, Тюменская область, Ханты-Мансийский АО | 44,56 | выдача мощности Нижневартовской ГРЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Нижневартовская ГРЭС - Советско-Соснинская 2 цепь | Томская область, Тюменская область, Ханты-Мансийский АО | 44,56 | выдача мощности Нижневартовской ГРЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Нижневартовская ГРЭС - Эмтор | Ханты-Манcийский АО | 23,25 | выдача мощности Нижневартовской ГРЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Сургутская ГРЭС-1 - Сургутская ГРЭС-2 1 цепь | Ханты-Манcийский АО | 5,77 | выдача мощности Сургутской ГРЭС-2 |
|  | ВЛ 220 кВ Сургутская ГРЭС-1 - Сургутская ГРЭС-2 2 цепь | Ханты-Манcийский АО | 5,77 | выдача мощности Сургутской ГРЭС-2 |
|  | ВЛ 220 кВ Тобольская ТЭЦ - Иртыш 1 цепь | Тюменская область | 9,26 | выдача мощности Тобольской ТЭЦ |
|  | ВЛ 220 кВ Тобольская ТЭЦ - Иртыш 2 цепь | Тюменская область | 9,26 | выдача мощности Тобольской ТЭЦ |
|  | ВЛ 220 кВ Тюменская ТЭЦ-2 - Голышманово | Тюменская область | 117,4 | выдача мощности Тюменской ТЭЦ-2 |
|  | ВЛ 220 кВ Тюменская ТЭЦ-2 - Заводоуковск | Тюменская область | 99,61 | выдача мощности Тюменской ТЭЦ-2 |
|  | ВЛ 220 кВ Тюменская ТЭЦ-2 - Княжево | Тюменская область | 35,43 | выдача мощности Тюменской ТЭЦ-2 |
|  | ВЛ 220 кВ Тюменская ТЭЦ-2 - Ожогино | Тюменская область | 5,2 | выдача мощности Тюменской ТЭЦ-2 |
|  | ВЛ 220 кВ Тюмень - Тюменская ТЭЦ-2 1 цепь | Тюменская область | 20,69 | выдача мощности Тюменской ТЭЦ-2 |
|  | ВЛ 220 кВ Тюмень - Тюменская ТЭЦ-2 2 цепь | Тюменская область | 20,69 | выдача мощности Тюменской ТЭЦ-2 |
| Всего | |  | 1609,4 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Зима - Вынгапур | Ханты-Манcийский АО, Ямало-Ненецкий АО | 104,29 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Северный Варьеган - Вынгапур | Ханты-Манcийский АО, Ямало-Ненецкий АО | 40,11 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Сургутская ГРЭС-1 - Восточно-Моховая | Ханты-Манcийский АО | 68,2 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Сургутская ГРЭС-1 - Имилор | Ханты-Манcийский АО | 59,65 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Холмогорская - Пуль-Яха | Ямало-Ненецкий АО | 94,29 | В зависимости от фактического режима |
| Всего | |  | 366,54 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Установленная мощность (МВА) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| кол-во х мощность | ито-го |
|  | ПС 500 кВ Святогор | 2018 год | 2х501 (500 кВ) 2х200 (220 кВ) | 1402 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежно­сти электроснабжения электроустановок от­крытого акционерного общества (ОАО) «НК «Роснефть» |
|  | ПС 220 кВ Салехард (Обдорск),  ЯНАО | 2018 год | 2х125 | 250 | нет | ОАО «Тюменьэнерго» | повышение надежности электроснабжения населения и промышленных потребителей г. Салехард и г. Лбытнанги, организация электроснабжения энергорайона Полярного Урала от сети ЕНЭС |
|  | ПС 220 кВ Лянтинская | 2018 год | 2х125 | 250 | нет | ООО «РН-Уватнефтегаз» | технологическое присоединение электроустановок ООО «РН-Уватнефтегаз» |
|  | ПС 220 кВ Пихтовая | 2018 год | 2х63, УШР 2х63 МВАр | 126, УШР 126 МВАр | нет | ООО «РН-Уватнефтегаз» | технологическое присоединение электроустановок ООО «РН-Уватнефтегаз» |
|  | ПС 220 кВ Протозановская | 2018 год | 2х63 | 126 | нет | ООО «РН-Уватнефтегаз» | технологическое присоединение электроустановок ООО «РН-Уватнефтегаз» |
|  | ПС 500 кВ Полимер (ЗапСиб) | 2018 год | 4х250 | 1000 | нет | ООО «Западно-Сибирский Нефтехимический комбинат» | присоединение нового производства ООО  «Западно-Сибирский Нефтехимический комбинат» |
| Всего | | | | 3154, 126 МВАр | | | |

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | итого |
|  | заходы ВЛ 220 кВ Магистраль­ная - Кратер на ПС 500 кВ Свя­тогор | 2018 год | 2х17,53 | 35,06 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежности элек­троснабжения электроустановок открытого акцио­нерного общества (ОАО) «НК «Рос­нефть» |
|  | заходы ВЛ 220 кВ Магистраль­ная - КС-5 на ПС 500 кВ Свя­тогор | 2018 год | 2х9,14 | 18,28 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежности элек­троснабжения электроустановок открытого акцио­нерного общества (ОАО) «НК «Рос­нефть» |
|  | заходы ВЛ 220 кВ Южно-Балык­ский ГПЗ - Сред­ний Балык на ПС 500 кВ Свя­тогор | 2018 год | 2х10,12 | 20,24 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежности элек­троснабжения электроустановок открытого акцио­нерного общества (ОАО) «НК «Рос­нефть» |
|  | ВЛ 220 кВ Демьянская - Пихтовая 1 и 2 цепь | 2018 год | 2х179 | 358 | нет | ООО «РН-Уватнефтегаз» | технологическое присоединение электроустановок ООО «РН-Уватнефтегаз» |
|  | ВЛ 220 кВ Лянтинская - Пихтовая 1 и 2 цепь | 2018 год | 2х139 | 278 | нет | ООО «РН-Уватнефтегаз» | технологическое присоединение электроустановок ООО «РН-Уватнефтегаз» |
|  | заходы ВЛ 220 кВ Лянтинская - Пихтовая 1 или 2 цепь на ПС 220 кВ Протозановская | 2018 год | 2х2,57 | 5,14 | нет | ООО «РН-Уватнефтегаз» | технологическое присоединение электроустановок ООО «РН-Уватнефтегаз» |
|  | заходы ВЛ 500 кВ Иртыш - Демьянская на ПП 500 кВ Тобол | 2018 год | 2х6,7 | 13,4 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | присоединение нового производства ООО  «Западно-Сибирский Нефтехимический комбинат» |
|  | ВЛ 220 кВ Витязь - Иртыш (перевод на 500 кВ) | 2023 год | 240 | 240 | нет | АО «Тюменьэнерго» | повышение пропускной способности электрических сетей Тюменской энергосистемы |
| Всего | | | | 968,12 |  | | |

### Челябинская область

На территории Челябинской области расположена операционная зона региональной Челябинской энергосистемы, входящей в состав Объединенной энергетической системы Урала (ОЭС Урала).

Оперативно-диспетчерское управление Челябинской энергосистемой осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Челябинской области» (Челябинское РДУ). Территория операционной зоны расположена на площади 88,5 тыс. кв. км с населением 3,5 млн. человек.

Действующий электроэнергетический комплекс Челябинской области образуют:

* 37 электростанций установленной мощностью 6160 МВт;
* 3011 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 56520 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 29 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 14592 МВА;
* 404 понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 9658 МВА;
* 13600 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью более 5500 МВА.

В области действуют 11 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 5671,3 МВт, что составляет 92% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Челябинская область является энергодефицитным регионом. В 2017 году производство электроэнергии в области снизилось на 4% по сравнению с 2016 годом и составило 27260 млн. кВтч, потребление электроэнергии - увеличилось на 0,4% и составило 35252 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2017 году превысил объем производства на 23%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Челябинской области

Целью развития электроэнергетики Челябинской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Челябинской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Челябинской области тесно связано с инновационным развитием черной и цветной металлургии, машиностроения, металлообработки, пищевой промышленности, туристско-рекреационного комплекса.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Челябинской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* создание литейно-прокатного производства горячекатаной продукции на ООО «Миньярский прокатно-термический завод»;
* строительство нового листопрокатного цеха ПАО «Ашинский металлургический завод»;
* строительство комплекса по производству холоднокатаного проката, проката с покрытием и автокомпонентов, включая стан холодной прокатки «2000» в ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат»;
* строительство комплекса по производству рельсобалочной продукции в ПАО «Челябинский металлургический комбинат»;
* строительство птицеводческого комплекса с производством 50 тыс. тонн мяса птицы в год;
* создание и развитие национального парка спорта и туризма «Тургояк».

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Челябинской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Челябинской области

##### Аргаяшская ТЭЦ

Аргаяшская ТЭЦ (256 МВт, 824 Гкал/час) - филиал «Энергосистема «Урал» ПАО «Фортум». Расположена в п. Новогорный г. Озерск Челябинской области. Введена в эксплуатацию в 1954 году. Топливо - каменный уголь, природный газ, мазут. Обеспечивает электроэнергией и теплом г. Озерск и НПО «Маяк». Единственная угольная ТЭС России, у которой нет золоотвала. В 5 км от ТЭЦ, недалеко от НПО «Маяк», находится природная седловина, куда и сливают пульпу - жидкость с твердыми частицами шлака.

В марте 2018 года на ТЭЦ введен в эксплуатацию турбогенератор ст. №4 с турбиной мощностью 61 МВт.

##### Магнитогорская ТЭЦ

Магнитогорская ТЭЦ (300 МВт, 660 Гкал/час) принадлежит ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» (ПАО «ММК»). Расположена на левом берегу реки Урал в промышленной зоне г. Магнитогорск Челябинской области. Введена в эксплуатацию в 1954 году. Топливо - природный газ, мазут. Осуществляет электроснабжение кислородно-компрессорного производства и промышленных предприятий левого берега Магнитогорска. Поставляет технологический пар ПАО «ММК», горячую воду - ПАО «ММК», потребителям левобережной части Магнитогорска, а также части правого берега. В рамках программы ПАО «ММК» по повышению надежности энергоснабжения на ТЭЦ проводится обновление оборудования.

##### Магнитогорская ЦЭС

Магнитогорская ЦЭС (191 МВт, 665 Гкал/час) - производственное подразделение ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» (ПАО «ММК»). Год ввода станции в эксплуатацию - 1931. Расположена на промплощадке комбината в г. Магнитогорск. Топливо - природный и доменный газ, уголь. Осуществляет электроснабжение кислородно-компрессорного производства и промышленных предприятий левого берега Магнитогорска. Обеспечивает электроэнергией и теплом ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат», социальную сферу и население г. Магнитогорска.

##### Троицкая ГРЭС

Троицкая ГРЭС (1315 МВт, 315 Гкал/час) - производственное подразделение ПАО «ОГК-2». Расположена в г. Троицк Челябинской области. Введена в эксплуатацию в 1960 году. Топливо - уголь, мазут. Золоотвал станции расположен на территории другого государства - в Казахстане. Ситуация, когда промышленная площадка одного предприятия разделена государственной границей, является уникальной.

В мае 2018 года на ГРЭС выведена из эксплуатации турбина ст. №2 мощностью 85 МВт.

##### ТЭЦ ПАО «ЧМК»

ТЭЦ ПАО «ЧМК» (229 МВт, 1392,34 Гкал/час) - производственное подразделение Челябинского филиала ООО «Мечел-Энерго», принадлежит ПАО «Челябинский металлургический комбинат» (ПАО «ЧМК»). Расположена в г. Челябинск. Топливо - природный газ, коксовый и доменный газ, мазут. Обеспечивает теплом промышленные и транспортные предприятия, бюджетные организации, предприятия ЖКХ, социальную сферу и население Металлургического района г. Челябинска.

##### Челябинская ГРЭС

Челябинская ГРЭС (742 МВт, 850 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Энергосистема «Урал» ПАО «Фортум». Год ввода станции в эксплуатацию - 1930. Расположена в г. Челябинск. Топливо - природный газ. Самая первая электростанция Челябинской области. Снабжает теплом промышленные и транспортные предприятия, бюджетные организации, предприятия ЖКХ, социальную сферу и население г. Челябинска.

В декабре 2015 года на станции введен энергоблок на базе ПГУ №1 (247 МВт, 150 Гкал/час), выведены турбины ст. №№4, 5 мощностью по 12 МВт, ст. №6 мощностью 14 МВт и ст. №8 мощностью 5 МВт. В марте 2016 года введен энергоблок на базе ПГУ №2, выведены паровые турбины ст. №№1, 2 по 11 МВт, ст. №3 мощностью 12 МВт и ст. №7 мощностью 5 МВт. В марте 2017 года введен в эксплуатацию энергоблок ПГУ-247,5 ст. №3 мощностью 247,5 МВт.

##### Челябинская ТЭЦ-1

Челябинская ТЭЦ-1 (133,8 МВт, 711,18 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Энергосистема «Урал» ПАО «Фортум». Расположена в Ленинском районе г. Челябинск. Введена в эксплуатацию в 1942 году. Топливо - природный газ. Оборудование с поперечными связями. Поставляет треть всей потребляемой в Челябинске тепловой энергии. Снабжает теплом Ленинский район, часть Советского и Центрального районов и ряд крупных предприятий.

В 2013 году введена в эксплуатацию ГТУ мощностью 41,8 МВт, в 2014 году - ГТУ мощностью 42 МВт. В 2015 году выведены из эксплуатации турбины ст. №1 мощностью 25,5 МВт, ст. №2 мощностью 23,5 МВт и ст. №5 мощностью 46 МВт. В 2016 году выведена турбина ст. №9 мощностью 4 МВт.

##### Челябинская ТЭЦ-2

Челябинская ТЭЦ-2 (320 МВт, 955,98 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Энергосистема «Урал» ПАО «Фортум». Расположена в юго-восточной части г. Челябинск. Введена в эксплуатацию в 1962 году. Топливо - природный газ, уголь, мазут. Обеспечивает теплом центральные и северо-восточные районы Челябинска, а также п. Чурилово. В 2009 году выполнена модернизация паровой турбины №4 мощностью 100 МВт (Т-100-130), работавшей с 1969 года. Проведена замена цилиндра высокого давления, стопорного клапана и трубопроводов, выполнены работы по увеличению надежности и экономичности турбины.

##### Челябинская ТЭЦ-3

Челябинская ТЭЦ-3 (593 МВт, 1123,82 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Энергосистема «Урал» ПАО «Фортум». Расположена на северном берегу озера Первое в Тракторозаводском районе на северо-востоке г. Челябинск. Введена в эксплуатацию в 1996 году. Топливо - природный газ. Самая молодая и экономичная станция ПАО «Фортум» в Челябинской области. Она обеспечивает около 15 процентов тепловой нагрузки Челябинска. Местоположение станции позволяет с минимальными потерями обеспечивать электроэнергией металлургические и другие промышленные предприятия областного центра.

В июне 2011 года на ТЭЦ был введен в эксплуатацию блок №3 (216,3 МВт, 47,8 Гкал/час), работающий на природном газе.

##### Южноуральская ГРЭС

Южноуральская ГРЭС (747 МВт, 320 Гкал/час) - производственное подразделение АО «Интер РАО - Электрогенерация». Расположена на левом берегу Южноуральского водохранилища реки Увельки в г. Южноуральск Челябинской области (в 90 км от Челябинска). Введена в эксплуатацию в 1952 году. Топливо - природный газ, бурый уголь, мазут. Станция снабжает электрической энергией города Южного Урала, тепловой энергией - промышленных и бытовых потребителей Южноуральска.

Южноуральская ГРЭС будет поэтапно выводиться из эксплуатации. В 2014 году выведены из эксплуатации блоки №2 и №3 мощностью по 50 МВт, в 2015 году выведен блок №4 мощностью 35 МВт.

##### Южноуральская ГРЭС-2

Южноуральская ГРЭС-2 (844,5 МВт) - производственное подразделение АО «Интер РАО - Электрогенерация». Расположена на противоположном по отношению к Южноуральской ГРЭС берегу Южноуральского водохранилища реки Увельки в г. Южноуральск. Введена в эксплуатацию в 2014 году. Топливо - природный газ, дизельное топливо.

В 2014 году были введены в эксплуатацию блоки 1 и 2 установленной мощностью соответственно 408 МВт и 416,6 МВт. В 2015 году в результате перемаркировки генерирующего оборудования ПГУ-1 и ПГУ-2 мощность станции была увеличена на 12,8 МВт. В 2016 году по итогам переаттестации установленная мощность ГРЭС-2 была увеличена до 844,5 МВт.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Аргаяшская ТЭЦ | ТЭС | 256 | Уголь, газ | ПАО «Фортум» |
|  | Магнитогорская ТЭЦ | ТЭС | 300 | Газ, мазут | ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» |
|  | Магнитогорская ЦЭС | ТЭС | 191 | Газ, уголь | ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» |
|  | Троицкая ГРЭС | ТЭС | 1315 | Уголь, мазут | ПАО «ОГК-2» |
|  | ТЭЦ ПАО «ЧМК» | ТЭС | 229 | Газ, мазут | ПАО «Челябинский металлургический комбинат» |
|  | Челябинская ГРЭС | ТЭС | 742 | Газ | ПАО «Фортум» |
|  | Челябинская ТЭЦ-1 | ТЭС | 133,8 | Газ | ПАО «Фортум» |
|  | Челябинская ТЭЦ-2 | ТЭС | 320 | Газ, уголь, мазут | ПАО «Фортум» |
|  | Челябинская ТЭЦ-3 | ТЭС | 593 | Газ | ПАО «Фортум» |
|  | Южноуральская ГРЭС | ТЭС | 747 | Уголь, газ, мазут | АО «Интер РАО - Электрогенерация» |
|  | Южноуральская ГРЭС-2 | ТЭС | 844,5 | Газ, дизельное топливо | АО «Интер РАО - Электрогенерация» |
| Всего | |  | 5671,3 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс  напряжения  подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Челябинская | 1150 | 16,6 |
|  | Златоуст | 500 | 758,8 |
|  | Козырево | 500 | 2005,2 |
|  | Кропачево | 500 | 503,2 |
|  | Магнитогорская | 500 | 1605,2 |
|  | Приваловская | 500 | 253,2 |
|  | Смеловская | 500 | 1006,7 |
|  | Шагол | 500 | 1504,4 |
|  | ПС 30 | 220 | 500 |
|  | ПС 60 | 220 | 500 |
|  | ПС 77 | 220 | 400 |
|  | ПС 86 | 220 | - |
|  | ПС 90 | 220 | 500 |
|  | Амет | 220 | 285 |
|  | Исаково | 220 | 381,8 |
|  | Карталы | 220 | 326,2 |
|  | Каштак | 220 | 180 |
|  | Конверторная | 200 | 500 |
|  | КС-19 | 220 | 64,8 |
|  | Кунашак | 220 | 94,9 |
|  | Мраморная | 220 | 251,2 |
|  | Новометаллургическая | 220 | 501,9 |
|  | Обогатительная | 220 | 160 |
|  | Хромовая | 200 | 400 |
|  | Чебаркульская | 220 | 491,3 |
|  | ЧФЗ | 220 | 500 |
| Всего | |  | 13690,4 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Бекетово - Смеловская | Республика Башкортостан,  Челябинская область | 272,2 |
|  | ВЛ 500 кВ Златоуст - Челябинская | Челябинская область | 115,5 |
|  | ВЛ 500 кВ Ириклинская ГРЭС - Житикара | Оренбургская область, Челябинская область, Республика Казахстан | 207,16 |
|  | ВЛ 500 кВ Ириклинская ГРЭС - Магнитогорская | Республика Башкортостан, Оренбургская область, Челябинская область | 154 |
|  | ВЛ 500 кВ Кропачево - Приваловская | Республика Башкортостан,  Челябинская область | 85,8 |
|  | ВЛ 500 кВ Курган - Козырево | Курганская область, Челябинская область | 280,32 |
|  | ВЛ 500 кВ Курчатовская - Шагол | Свердловская область, Челябинская область | 174 |
|  | ВЛ 500 кВ Магнитогорская - Смеловская | Челябинская область | 16,4 |
|  | ВЛ 500 кВ Приваловская - Златоуст | Челябинская область | 45,2 |
|  | ВЛ 500 кВ Рефтинская ГРЭС - Козырево | Свердловская область, Челябинская область | 203,91 |
|  | ВЛ 500 кВ Троицкая ГРЭС - Магнитогорская | Челябинская область | 186,6 |
|  | ВЛ 500 кВ Троицкая ГРЭС - Сокол | Челябинская область, Республика  Казахстан | 166,7 |
|  | ВЛ 500 кВ Троицкая ГРЭС - Южноуральская ГРЭС-2 (Аркаимская ГРЭС) | Челябинская область | 83,91 |
|  | ВЛ 500 кВ Уфимская - Кропачево | Республика Башкортостан,  Челябинская область | 69,9 |
|  | ВЛ 500 кВ Челябинская - Кустанай | Челябинская область, Казахстан | 339,5 |
|  | ВЛ 500 кВ Челябинская - Шагол | Челябинская область | 61,5 |
|  | ВЛ 500 кВ Шагол - Козырево | Челябинская область | 55,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Южноуральская ГРЭС-2 (Аркаимская ГРЭС) - Шагол | Челябинская область | 83,91 |
|  | ВЛ 220 кВ Белоярская АЭС - Мраморная | Свердловская область, Челябинская область | 174,79 |
|  | ВЛ 220 кВ Каменская - Кунашак | Свердловская область, Челябинская область | 105,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Карталы - Обогатительная | Челябинская область | 25 |
|  | ВЛ 220 кВ Козырево - Конверторная №1 с отпайкой на ПС ГПП-9 | Челябинская область | 20,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Козырево - Конверторная №1, отпайка на ПС ГПП-9 | Челябинская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Козырево - Конверторная №2 с отпайкой на ПС ГПП-9 | Челябинская область | 20,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Козырево - Конверторная №2, отпайка на ПС ГПП-9 | Челябинская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Козырево - Шумиха №1 | Курганская область, Челябинская область | 108,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Козырево - Шумиха №2 | Курганская область, Челябинская область | 108 |
|  | ВЛ 220 кВ КС-19 - Чебаркуль | Челябинская область | 77,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Магнитогорская - ПС 60 | Челябинская область | 15,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Магнитогорская - ПС 77 | Челябинская область | 31,46 |
|  | ВЛ 220 кВ Магнитогорская - ПС 86 1 цепь | Челябинская область | 13,41 |
|  | ВЛ 220 кВ Магнитогорская - ПС 86 2 цепь | Челябинская область | 21,34 |
|  | ВЛ 220 кВ Магнитогорская - ПС 90 | Челябинская область | 17,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Магнитогорская - Смеловская 1 цепь | Челябинская область | 18,32 |
|  | ВЛ 220 кВ Магнитогорская - Смеловская 2 цепь | Челябинская область | 18,32 |
|  | ВЛ 220 кВ Новометаллургическая - ЧФЗ 1 цепь | Челябинская область | 4,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Новометаллургическая - ЧФЗ 2 цепь | Челябинская область | 4,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Обогатительная - Михеевский ГОК | Челябинская область | 25 |
|  | ВЛ 220 кВ ПС 86 - ПС 60 | Челябинская область | 2,23 |
|  | ВЛ 220 кВ ПС 90 - ПС 77 | Челябинская область | 13,62 |
|  | ВЛ 220 кВ Смеловская - Белорецк №1 | Республика Башкортостан,  Челябинская область | 88,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Смеловская - Белорецк №2 | Республика Башкортостан,  Челябинская область | 89,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Смеловская - Иремель №1 | Республика Башкортостан,  Челябинская область | 101,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Смеловская - Иремель №2 | Республика Башкортостан,  Челябинская область | 101,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Смеловская - ПС 30 №1 | Челябинская область | 17,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Смеловская - ПС 30 №2 | Челябинская область | 17,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Троицкая ГРЭС - Карталы | Челябинская область | 139,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Троицкая ГРЭС - Приуральская | Челябинская область, Республика Казахстан | 44,54 |
|  | ВЛ 220 кВ Троицкая ГРЭС - ПС 90 №1 | Челябинская область | 176,51 |
|  | ВЛ 220 кВ Троицкая ГРЭС - ПС 90 №2 | Челябинская область | 176,57 |
|  | ВЛ 220 кВ Хромовая - Новометаллургическая №1 | Челябинская область | 3,36 |
|  | ВЛ 220 кВ Хромовая - Новометаллургическая №2 | Челябинская область | 3,36 |
|  | ВЛ 220 кВ Цинковая - Новометаллургическая | Челябинская область | 6,67 |
|  | ВЛ 220 кВ Чебаркуль - Шагол | Челябинская область | 109,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Челябинская ТЭЦ-3 - Козырево №1 | Челябинская область | 16,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Челябинская ТЭЦ-3 - Козырево №2 | Челябинская область | 16,73 |
|  | ВЛ 220 кВ Челябинская ТЭЦ-3 - Новометаллургическая №1 | Челябинская область | 2,75 |
|  | ВЛ 220 кВ Челябинская ТЭЦ-3 - Новометаллургическая №2 | Челябинская область | 2,78 |
|  | ВЛ 220 кВ Челябинская ТЭЦ-3 - Новометаллургическая №3 | Челябинская область | 2,87 |
|  | ВЛ 220 кВ Челябинская ТЭЦ-3 - Новометаллургическая №4 | Челябинская область | 2,87 |
|  | ВЛ 220 кВ Шагол - Каштак №1 с отпайкой на ПС Очистные сооружения | Челябинская область | 19,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Шагол - Каштак №1, отпайка на ПС Очистные сооружения | Челябинская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Шагол - Каштак №2 с отпайкой на ПС Очистные сооружения | Челябинская область | 19,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Шагол - Каштак №2, отпайка на ПС Очистные сооружения | Челябинская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Шагол - Кунашак | Челябинская область | 62,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Шагол - Новометаллургическая | Челябинская область | 13,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Шагол - Цинковая | Челябинская область | 8,12 |
|  | ВЛ 220 кВ Южноуральская ГРЭС - Южноуральская ГРЭС-2 1 цепь | Челябинская область | 10,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Южноуральская ГРЭС - Южноуральская ГРЭС-2 2 цепь | Челябинская область | 55,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Южноуральская ГРЭС - Троицкая ГРЭС | Челябинская область | 63 |
|  | ВЛ 220 кВ Южноуральская ГРЭС - Шагол №3 с отпайкой на ПС Исаково | Челябинская область | 109,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Южноуральская ГРЭС - Шагол №3, отпайка на ПС Исаково | Челябинская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Южноуральская ГРЭС-2 - КС-19 | Челябинская область | 10,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Южноуральская ГРЭС-2 - Шагол с отпайкой на ПС 220 кВ Исаково | Челябинская область | 55,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Южноуральская ГРЭС-2 - Шагол, отпайка на ПС Исаково | Челябинская область | - |
| Всего | |  | 4949,27 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Троицкая ГРЭС - Сокол | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 166,7 |
|  | ВЛ 500 кВ Челябинская - Кустанай | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 339,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Троицкая ГРЭС - Приуральская | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 44,54 |
|  | ВЛ 110 кВ Восточная - Пригородная | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 37,79 |
|  | ВЛ 110 кВ Карталы-районная - Кара-Оба | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 57,6 |
|  | ВЛ 110 кВ Ракитное - Баталы | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 62,2 |
|  | ВЛ 110 кВ Троицкая ГРЭС - Станционная | - | Республика Казахстан | - |
|  | ВЛ 110 кВ Саламат-тяговая - Босколь-тяговая | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | - |
|  | ВЛ 110 кВ Саламат-тяговая - Магнай-тяговая | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | - |
|  | ВЛ 110 кВ Троицкая ГРЭС - Еманкино-тяговая | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | - |
|  | ВЛ 110 кВ Троицкая ГРЭС - Магнай-тяговая | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | - |
| Всего | |  |  | 708,33 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Козырево | 500 | 2005,2 | Выдача мощности Белоярской АЭС-2 |
|  | Магнитогорская | 500 | 1605,2 | Выдача мощности Троицкой ГРЭС |
|  | Приваловская | 500 | 253,2 | Выдача мощности Троицкой ГРЭС |
|  | Шагол | 500 | 1504,4 | Выдача мощности Белоярской АЭС-2 |
| Всего | |  | 5368 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии  электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Троицкая ГРЭС - Сокол | Челябинская область, Республика  Казахстан | 166,7 | выдача мощности Троицкой ГРЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Троицкая ГРЭС - Магнитогорская | Челябинская область | 186,6 | выдача мощности Троицкой ГРЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Троицкая ГРЭС - Южноуральская ГРЭС-2 (Аркаимская ГРЭС) | Челябинская область | 83,91 | выдача мощности Троицкой ГРЭС и Южноуральской ГРЭС-2 |
|  | ВЛ 220 кВ Южноуральская ГРЭС - Шагол №3 с отпайкой на ПС Исаково | Челябинская область | 109,3 | выдача мощности Южноуральской ГРЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Южноуральская ГРЭС - КС-19 | Челябинская область | 18,7 | выдача мощности Южноуральской ГРЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Южноуральская ГРЭС-2 (Аркаимская ГРЭС) - Шагол | Челябинская область | 83,91 | выдача мощности Южноуральской ГРЭС-2 |
| Всего | |  | 649,12 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | ито-го |
|  | ВЛ 220 кВ Магни­тогорская - Кар­талы с расире­нием ПС 500 кВ Магнитогорская и ПС 220 кВ Кар­талы | 2018 год | 124,77 | 124,77 | нет | ЗАО  «Михеевский  ГОК» | электроснабжение нового производ­ства Михеевского горно-обогати­тельного комби­ната |
| Всего | | | | 124,77 |  | | |

## 2.7. Сибирский федеральный округ

На территории Сибирского федерального округа (СФО) расположена операционная зона Объединенной энергетической системы Сибири (ОЭС Сибири).

В состав ОЭС Сибири входят региональные энергосистемы 12 субъектов Российской Федерации, входящих в состав Сибирского федерального округа: Республики Алтай, Республики Бурятия, Республики Тыва, Республики Хакасия, Алтайского края, Забайкальского края, Иркутской области, Кемеровской области, Красноярского края, Новосибирской области, Омской области, Томской области.

Объединенная энергетическая система Сибири граничит с ОЭС Урала, ОЭС Востока, с энергосистемами Казахстана, Монголии и Китая и является одним из самых крупных энергообъединений ЕЭС России. Она занимает второе место в стране по установленной мощности электростанций и третье место по выработке электрической энергии, обеспечивая около 14% совокупной выработки электроэнергии по стране.

ОЭС Сибири обслуживает территорию площадью 5,1 млн. кв. км, на которой проживает более 20 млн. человек.

Электроэнергетический комплекс ОЭС Сибири образуют:

* 176 электростанций суммарной установленной мощностью 54364 МВт;
* 40910 км линий электропередачи напряжением 220-1150кВ;
* 474231 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 277 понизительных подстанций напряжением 220-1150 кВ общей мощностью 85805 МВА;
* 3660 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 56328 МВА;
* 101514 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 206925 МВА.

На территории СФО представлены тепловая и гидравлическая генерация. Самыми крупными объектами генерации на территории Сибирского федерального округа являются: Саяно-Шушенская ГЭС (6400 МВт), Красноярская ГЭС (6000 МВт), Братская ГЭС (4500 МВт), Усть-Илимская ГЭС (3840 МВт), Богучанская ГЭС (2997 МВт), Берёзовская ГРЭС (2400 МВт), Томь-Усинская ГРЭС (1345,4 МВт), Назаровская ГРЭС (1308 МВт), Красноярская ГРЭС-2 (1260 МВт), Беловская ГРЭС (1260 МВт), Новосибирская ТЭЦ-5 (1200 МВт), Гусиноозёрская ГРЭС (1190 МВт).

Развитая сетевая инфраструктура в СФО позволяет снабжать электроэнергией потребителей, находящихся на значительном отдалении от генерирующих мощностей. Наряду с этим вне основного ареала населенности наблюдается сравнительно низкий уровень развития энергетической инфраструктуры (в частности, в районах перспективных месторождений полезных ископаемых в  Красноярском крае и Республике Тыва).

ОЭС Сибири имеет ряд особенностей:

1. Почти половина электроэнергии производится на гидроэлектростанциях с водохранилищами многолетнего регулирования и запасами около 30 млрд. кВтч на период длительного маловодья. ГЭС Сибири обеспечивают почти 10% выработки всех электростанций ЕЭС России. Управление режимом ОЭС Сибири осложняют естественные колебания годового стока рек Ангаро-Енисейского бассейна с энергетическим потенциалом от 70 до 120 млрд. кВтч, а также тот факт, что водность рек - стихийное природное явление, которое не прогнозируется даже в краткосрочном цикле. Нормальный режим работы ОЭС Сибири в составе ЕЭС России достигается за счет перетоков мощности в размере до 2 млн. кВт по транзиту Сибирь - Урал - Центр. Это обеспечивает компенсацию годовой неравномерности энергоотдачи ГЭС за счет резервов единой энергосистемы, а также делает возможным использование регулировочного диапазона ГЭС ОЭС Сибири для регулирования нагрузки в ЕЭС России.
2. Крупные конденсационные тепловые электростанции Сибири разбросаны по огромной территории и привязаны к использованию местных углей. Себестоимость производства электроэнергии на этих станциях различна. С учетом больших расстояний и ограниченной пропускной способности электрической сети некоторые электростанции занимают монопольное положение на своих энергетических рынках.
3. ОЭС Сибири имеет слабые электрические связи с Европейской частью страны и Дальним Востоком и работает практически изолировано от других энергозон ЕЭС России. Магистральная электрическая сеть внутри ОЭС Сибири имеет значительную протяженность и ограниченную пропускную способность линий в отдельных сечениях. Это создает трудности в обеспечении надежной работы энергосистемы.
4. Суровые климатические условия предъявляют повышенные требования к надежности энергоснабжения и поставкам топлива. Необходима тесная координация работы энергоснабжающих организаций, предприятий коммунального хозяйства и администрации территории.

В структуре установленной мощности объектов генерации СФО на долю тепловых электростанций приходится 52,3%, на долю гидроэлектростанций - 47,6%. Объектов атомной генерации на территории СФО нет.

В структуре топливного баланса тепловых электростанций преобладает уголь.

Потребление электрической энергии в ОЭС Сибири в 2017 году сократилось на 0,6% по сравнению с 2016 годом и составило 205,874 млрд. кВтч, производство электроэнергии (тепловыми электростанциями и гидроэлектростанциями) - сократилось на 2% и составило 202,656 млрд. кВтч. Таким образом, в 2017 году Сибирский федеральный округ был энергодефицитным. Дефицит электроэнергии в округе был покрыт за счет перетоков из ОЭС Урала, ОЭС Востока и из энергосистемы Казахстана.

Для обеспечения растущей потребности в электроэнергии до 2020 года в СФО планируется осуществить следующие первоочередные мероприятия по развитию энергетической инфраструктуры:

1. Реализовать очередной этап перспективного объединения энергосистем Сибири и Дальнего Востока путем сооружения 4-го энергоблока Харанорской ГРЭС. Сооружение 4-го энергоблока Харанорской ГРЭС обусловлено ростом энергопотребления г. Читы и необходимостью сооружения дополнительных линий энергоснабжения. В настоящее время энергоузел г. Читы энергодефицитен, снабжение осуществляется по одной линии, что не позволяет осуществлять текущий и аварийный ремонты в соответствии с техническими регламентами.
2. Устранить энергодефицитность Омской области и зависимость энергоснабжения области от Республики Казахстан. В этих целях планируется модернизация Омской ТЭЦ-3 и Омской ТЭЦ-5, а также сооружение Омской ТЭЦ‑6.
3. Устранить энергодефицитность г. Красноярска, который в настоящее время закрыт для подключения новых потребителей. В этих целях планируется сооружение новых линий электропередачи.
4. Создать второй центр питания южной части Кемеровской области для обеспечения проведения ремонтных компаний электросетевого и генерирующего оборудования в Южной части Кузбасской энергосистемы без снижения показателей надежности электроснабжения потребителей. В этих целях планируется ввод в работу второй очереди подстанции 500 кВ Кузбасская.
5. Обеспечить надежное энергоснабжение Республики Тыва путем достройки линии Шагонар - Кызылская и перевода этой линии с напряжения 110 кВ на 220 кВ.
6. Гарантированно обеспечить электроэнергией Саянский и Хакасский алюминиевые заводы и отдельные районы Республики Хакасия, а также ликвидировать недостатки в работе энергосистемы, выявленные в ходе ликвидации аварии на Саяно-Шушенской ГЭС, путем строительства линий электропередачи в Республики Хакасия.

Развитие сетевой инфраструктуры Байкальского региона позволит решить ряд стратегических задач развития территории - усилить электроэнергетическую сеть вдоль важнейших транспортных магистралей региона - Байкало-Амурской и Транссибирской, повысить эффективность энергоснабжения территории за счет реализации межсистемных эффектов от совместной работы энергосистем и устранения существующих ограничений по пропускной способности в электрических сетях, обеспечить надежное энергоснабжение потребителей, в том числе в районах нового промышленного освоения.

Для повышения пропускной способности транзита вдоль Транссибирской магистрали и подключения новых потребителей будут переведены на проектное напряжение высоковольтные линии электропередачи напряжением 500 кВ Шелехов (Ключи) - Гусиноозёрская ГРЭС и Гусиноозёрская ГРЭС - Петровск-Забайкальский - Чита. С целью увеличения пропускной способности транзита Байкало-Амурской магистрали и подключения новых потребителей будут созданы высоковольтные линии электропередачи напряжением 500 кВ Усть-Кут - Нижнеангарск, Братский переключательный пункт - Усть-Илимская ГЭС - Усть-Кут (вторая высоковольтная линия) и Мокская ГЭС - Витим.

Совместная несинхронная работа ОЭС Сибири и ОЭС Востока будет обеспечена за счет установки на подстанциях напряжением 220 кВ Могоча и Хани вставок несинхронной связи.

Важным направлением развития электроэнергетики СФО является обеспечение экспорта электроэнергии в страны Северо-Восточной Азии, прежде всего в Китай. В случае принятия Правительством Российской Федерации решения о целесообразности расширения экспорта будут построены Харанорская ТЭС и Татауровская ТЭС в Забайкальском крае.

Из ОЭС Сибири будет обеспечен экспорт мощности и электроэнергии в Монголию (путем усиления существующего транзита 220 кВ от Гусиноозерской ГРЭС) и Китай (высоковольтная линия электропередачи постоянного тока ±750 кВ Харанорская ТЭС - государственная граница и подстанция постоянного тока ±750 кВ Харанорская). Для обеспечения экспорта потребуется строительство двух высоковольтных линий электропередачи 500 кВ Татауровская ТЭС - Чита, а также двух высоковольтных линий электропередачи 500 кВ Татауровская ТЭС - Харанорская ТЭС.

### Алтайский край и Республика Алтай

На территории Алтайского края и Республики Алтай расположена операционная зона региональной Алтайской энергосистемы, входящей в состав ОЭС Сибири.

Оперативно-диспетчерское управление Алтайской энергосистемой осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистем Новосибирской области, Алтайского края и Республики Алтай» (Новосибирское РДУ). Территория операционной зоны расположена на площади 439,5 тыс. кв. км с населением 5,36 млн. человек.

Действующий электроэнергетический комплекс Алтайского края энергосистемы образуют:

* 24 электростанции (в том числе 5 ДЭС) установленной мощностью 1575 МВт;
* 2825 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 79009 км линий электропередачи напряжением 0,4-110  кВ;
* 17 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 4905 МВА;
* 379 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 6142 МВА;
* 18350 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 4344 МВА.

В Алтайской энергосистеме действуют 4 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 1429,5 МВт. Все они расположены на территории Алтайского края. Суммарная установленная электрическая мощность электростанций федерального значения составляет 91% общей установленной электрической мощности объектов генерации Алтайской энергосистемы.

По итогам 2017 года Алтайская энергосистема (Алтайский край и Республика Алтай) была энергодефицитной. В 2017 году производство электроэнергии в энергосистеме снизилось на 4,5% по сравнению с 2016 годом и составило 7381 млн. кВтч, потребление электроэнергии - снизилось на 0,8% и составило 10755 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в энергосистеме в 2017 году превысил объем производства на 45,7%. Дефицит электроэнергии в энергосистеме был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Алтайского края и Республики Алтай

Целью развития электроэнергетики Алтайского края и Республики Алтай является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программ социально-экономического развития Алтайского края и Республики Алтай.

Совершенствование энергетической инфраструктуры в Алтайском крае тесно связано с инновационным развитием машиностроения и металлообработки, черной металлургии, пищевой промышленности, сельского хозяйства, а в Республике Алтай - сельского хозяйства, пищевой промышленности, цветной металлургии, лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Алтайском крае и Республике Алтай направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* проект «Комплексное развитие Алтайского Приобья», который предусматривает реализацию более 80 инвестиционных проектов в области сельского хозяйства, сельскохозяйственного машиностроения, энергетики и производственной инфраструктуры;
* развитие туристско-рекреационного комплекса (особая экономическая зона туристско-рекреационного типа «Бирюзовая Катунь»);
* строительство всесезонного горнолыжного комплекса «Манжерок» в Республике Алтай;
* создание особой экономической зоны туристско-рекреационного типа «Алтайская долина» на территории Республики Алтай, которая включает в себя производственно-эксплуатационную базу, искусственное озеро, энергетический центр;
* развитие транспортной инфраструктуры Алтайского края (реконструкция участков автомобильной дороги Алтайское - Ая - Нижнекаянча - Бирюзовая Катунь, мостовой переход через р. Катунь у села Ая, реконструкция аэропортового комплекса в г. Горно-Алтайске, реконструкция аэропорта г. Бийска, строительство газопровода и газораспределительной станции);
* строительство и реконструкция автомобильной дороги М-52 до границы с Монголией «Чуйский тракт» (Республика Алтай).

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Алтайском крае и Республике Алтай обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Алтайском крае

##### Барнаульская ТЭЦ-2

Барнаульская ТЭЦ-2 (275 МВт, 1087 Гкал/час) принадлежит АО «Барнаульская генерация», которое входит в Алтайский филиал ООО «Сибирская генерирующая компания». Расположена в Октябрьском районе г. Барнаул (Алтайский край). Введена в эксплуатацию в 1955 году. Топливо - природный газ, каменный уголь, мазут. Снабжает электроэнергией и теплом центральную часть Барнаула.

##### Барнаульская ТЭЦ-3

Барнаульская ТЭЦ-3 (445 МВт, 1450 Гкал/час) принадлежит АО «Барнаульская ТЭЦ-3», которое входит в Алтайский филиал ООО «Сибирская генерирующая компания». Расположена в Индустриальном районе г. Барнаул (Алтайский край). Введена в эксплуатацию в 1981 году. Топливо - бурый уголь, природный газ, мазут.

##### Бийская ТЭЦ

Бийская ТЭЦ (509,9 МВт, 1115 Гкал/час) принадлежит АО «Бийскэнерго». Входит в Алтайский филиал ООО «СГК». Расположена в 7 км от центра г. Бийск. Крупнейшая ТЭС в Алтайском крае и одна из крупнейших в Сибири. Введена в эксплуатацию в 1957 году. Топливо - каменный уголь, мазут. Обеспечивает теплом и электроэнергией промышленных и бытовых потребителей г. Бийска и предгорий Горного Алтая.

В 2015 г. на ТЭЦ была выведена из эксплуатации турбина ст. №2 мощностью 30 МВт. В декабре 2017 года проведена модернизация и перемаркировка турбины ст. №8 с увеличением мощности на 4,9 МВт (до 114,9 МВт).

##### ТЭЦ ОАО «Алтай-Кокс»

ТЭЦ ОАО «Алтай-Кокс» (200 МВт, 1321 Гкал/час) - производственное подразделение ОАО «Алтай-Кокс» (100%-е ДЗО ПАО «НЛМК»). Другое название - ТЭЦ АКХЗ. Расположена на промышленной площадке коксохимического завода ОАО «Алтай-Кокс» в г. Заринск (Алтайский край, СФО). Введена в эксплуатацию в 1981 году. Топливо - коксовый газ, горючая смесь производства ОАО «Алтай-Кокс», мазут. Обеспечивает теплом и электроэнергией промышленную площадку завода ОАО «Алтай-Кокс», а также предприятия и население г. Заринска.

#### Электростанции федерального значения в Республике Алтай

Нет электростанций федерального значения.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Барнаульская ТЭЦ-2 | ТЭС | 275 | Уголь, газ, мазут | АО «Барнаульская генерация» |
|  | Барнаульская ТЭЦ-3 | ТЭС | 445 | Газ, уголь, мазут | АО «Барнаульская ТЭЦ-3» |
|  | Бийская ТЭЦ | ТЭС | 509,9 | Уголь, мазут | АО «Бийскэнерго» |
|  | ТЭЦ ОАО «Алтай-Кокс» | ТЭС | 200 | Коксовый газ, мазут, горючая смесь производства АКХЗ | ОАО «Алтай-Кокс» |
| Всего | |  | 1429,5 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Алтай | 1150 | - |
|  | Барнаульская | 500 | 1002 |
|  | Рубцовская | 500 | 1002 |
|  | Бийская | 220 | 400 |
|  | Власиха | 220 | 560 |
|  | Горняк | 220 | 188 |
|  | Ларичиха-тяговая (ЭЧЭ-411) | 220 | 68 |
|  | Плотинная-тяговая (ЭЧЭ-409) | 220 | 68 |
|  | Светлая | 220 | 250 |
|  | Световская-тяговая (ЭЧЭ-408) | 220 | 68 |
|  | Смазнево-тяговая (ЭЧЭ-405) | 220 | 68 |
|  | Троицкая | 220 | 50 |
|  | Тягун-тяговая (ЭЧЭ-406) | 220 | 68 |
|  | Урываево-тяговая (ЭЧЭ-407) | 220 | 107,1 |
|  | Чесноковская | 220 | 400 |
|  | Шпагино-тяговая (ЭЧЭ-404) | 220 | 68 |
|  | Южная | 220 | 445 |
| Всего | |  | 4812,1 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Алтай - Барнаульская №1 (ВЛ-595) | Алтайский край | 6,6 |
|  | ВЛ 500 кВ Алтай - Барнаульская №2 (ВЛ-596) | Алтайский край | 8,84 |
|  | ВЛ 500 кВ Алтай - Итатская (ВЛ-1106) | Алтайский край, Кемеровская область, Красноярский край | 446,2 |
|  | ВЛ 500 кВ Рубцовская - Барнаульская (ВЛ-551) | Алтайский край | 353,4 |
|  | ВЛ 500 кВ Ермаковская ГРЭС - Рубцовская (ВЛ-502) | Алтайский край, Республика Казахстан | 331,31 |
|  | ВЛ 500 кВ Заря - Алтай (ВЛ-533) | Алтайский край, Новосибирская область | 176,8 |
|  | ВЛ 500 кВ Новокузнецкая - Барнаульская (ВЛ-540) | Алтайский край, Кемеровская область | 257,5 |
|  | ВЛ 500 кВ Рубцовская - Усть - Каменногорская (ВЛ-554) | Алтайский край, Республика Казахстан | 149,6 |
|  | КВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС - Новокузнецкая №1 (ВЛ-541) | Алтайский край, Кемеровская область, Республика Хакасия | 450,59 |
|  | ВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС - Новокузнецкая №2 (ВЛ-542) | Алтайский край, Республика Хакасия, Кемеровская область | 448,05 |
|  | ВЛ 500 кВ Экибастузская - Алтай (ВЛ-1104) | Алтайский край, Республика Казахстан | 676,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Артышта-тяговая - Смазнево (АРС-229) | Алтайский край, Кемеровская область | 83 |
|  | ВЛ 220 кВ Барнаульская - Бийская (ББ-235) | Алтайский край | 167,45 |
|  | ВЛ 220 кВ Барнаульская - Власиха (БВ-237) | Алтайский край | 70,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Барнаульская - Ларичиха (БЛ-207) | Алтайский край | 92,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Барнаульская - Плотинная (БП-208) | Алтайский край, Новосибирская область | 196,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Барнаульская - Чесноковская (БЧ-238) | Алтайский край | 36,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Бачатская - Тягун-тяговая (БТ-228) | Алтайский край, Кемеровская область | 49,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Бийская ТЭЦ - Бийская (БТ-242) | Алтайский край | 16,96 |
|  | ВЛ 220 кВ Краснозерская - Урожай (ВЛ-219) | Алтайский край, Новосибирская область | 78,88 |
|  | ВЛ 220 кВ Ларичиха - Сузун (ЛС-209) | Алтайский край, Новосибирская область | 122,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Плотинная - Светлая (ПС-212) | Алтайский край, Новосибирская область | 32,53 |
|  | ВЛ 220 кВ Рубцовская - Горняк 1 цепь (РГ-205) | Алтайский край | 49,14 |
|  | ВЛ 220 кВ Рубцовская - Горняк 2 цепь (РГ-206) | Алтайский край | 50,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Рубцовская - Южная 1 цепь (РЮ-221) | Алтайский край | 20,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Рубцовская - Южная 2 цепь (РЮ-222) | Алтайский край | 20,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Светлая - Световская (СС-215) | Алтайский край | 50,11 |
|  | ВЛ 220 кВ Светлая - Урываево (СУ-216) | Алтайский край | 103,47 |
|  | ВЛ 220 кВ Световская - Краснозерская (СК-217) | Алтайский край, Новосибирская область | 99,01 |
|  | ВЛ 220 кВ Смазнево - ТЭЦ АКХЗ (СК-231) | Алтайский край | 30,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Смазнево - Чесноковская (ЧС-232) с отпайкой на ПС Шпагино | Алтайский край | 101,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Смазнево - Чесноковская (ЧС-232), отпайка на ПС Шпагино | Алтайский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Сузун - Светлая (СС-211) | Алтайский край, Новосибирская область | 96,43 |
|  | ВЛ 220 кВ Троицкая - Бийская (ТБ-234) | Алтайский край | 60,14 |
|  | ВЛ 220 кВ Тягун - Смазнево (ТС-230) | Алтайский край | 41 |
|  | ВЛ 220 кВ Урываево - Зубково (УЗ-218) | Алтайский край, Новосибирская область | 88 |
|  | ВЛ 220 кВ Чесноковская - Власиха (ЧВ-236) | Алтайский край | 33,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Чесноковская - Троицкая (ЧТ-233) | Алтайский край | 75,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Чесноковская - ТЭЦ АКХЗ (ЧК-239) с отпайкой на ПС Шпагино | Алтайский край | 82,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Чесноковская - ТЭЦ АКХЗ (ЧК-239), отпайка на ПС Шпагино | Алтайский край | - |
| Всего | |  | 5256,31 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Ермаковская ГРЭС - Рубцовская (ВЛ-502) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 331,31 |
|  | ВЛ 500 кВ Рубцовская - Усть - Каменногорская (ВЛ-554) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 149,6 |
|  | ВЛ 500 кВ Экибастузская - Алтай (ВЛ-1104) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 676,3 |
|  | ВЛ 110 кВ Горняк - Жескент 1 цепь | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 8,34 |
|  | ВЛ 110 кВ Горняк - Жескент 2 цепь | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 8,34 |
|  | ВЛ 110 кВ Кулунда - Маралды 1 цепь (МК-125) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 131,6 |
|  | ВЛ 110 кВ Кулунда - Маралды 2 цепь (МК-126) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 137,6 |
|  | ВЛ 110 кВ Павлодарская - Кулунда (ПК-240) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 139,1 |
| Всего | |  |  | 1582,1 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Урываево - Зубково (УЗ-218) | Алтайский край, Новосибирская область | 88 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Краснозерская - Урожай (219) | Алтайский край, Новосибирская область | 78,88 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Смазнево - Чесноковская (ЧС-232) с отпайкой на ПС Шпагино | Алтайский край | 101,7 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Чесноковская - ТЭЦ АКХЗ (ЧК-239) с отпайкой на ПС Шпагино | Алтайский край | 82,7 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Алтай - Чесноковская (АЧ-8) с отпайкой на ПС Алтайская | Алтайский край | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Благовещенская - Родинская с отпайкой на ПС Новотроицкая | Алтайский край | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Власиха - Арбузовская 1 цепь с отпайками | Алтайский край | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Власиха - Арбузовская 2 цепь с отпайками | Алтайский край | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Дальняя - Курьинская | Алтайский край | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Кашино - Алейская | Алтайский край | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Кулунда - Ключевская с отпайками | Алтайский край | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Химпром - Чесноковская с отпайкой на ПС Алтайская | Алтайский край | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Южная - Горняцкая с отпайками | Алтайский край | - | В зависимости от фактического режима |
| Всего | |  | 351,28 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Алтай - Итатская (ВЛ-1106) | Алтайский край, Кемеровская область, Красноярский край | 446,2 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС - Новокузнецкая №1 (ВЛ-541) | Алтайский край, Кемеровская область, Республика Хакасия | 450,59 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС - Новокузнецкая №2 (ВЛ-542) | Алтайский край, Республика Хакасия, Кемеровская область | 448,05 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Бачатская - Тягун-тяговая (БТ-228) | Алтайский край, Кемеровская область | 49,8 | Выдача мощности |
| Всего | |  | 1394,64 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | ито-го |
|  | ВЛ 220 кВ Барна­ульская - Бийская №2 | 2018 год | 175 | 175 | нет | инвестор | электроснабжение игорной зоны и особых экономи­ческих зон турист­ско-рекреацион­ного типа |
| Всего | | | | 175 |  | | |

### Иркутская область

На территории Иркутской области расположена операционная зона региональной Иркутской энергосистемы, входящей в состав ОЭС Сибири.

Оперативно-диспетчерское управление Иркутской энергосистемой осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Иркутской области» (Иркутское РДУ). Территория операционной зоны расположена на площади 774,8 тыс. кв. км, с населением 2,5 млн. человек.

Действующий электроэнергетический комплекс Иркутской области образуют:

* 21 электростанция суммарной установленной мощностью 13234 МВт;
* 9323 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 49282 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 52 понизительные подстанции напряжением 220-500 кВ общей мощностью 22298 МВА;
* 434 понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 16693 МВА;
* 14859 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 3608 МВА.

Иркутская энергосистема разделена на 5 энергорайонов - Братский, Усть-Илимский, Иркутско-Черемховский, Бодайбинский и Тулунско-Зиминский.

В Иркутской области действуют 11 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 12868,7 МВт, что составляет 97,2% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Иркутская область была энергодефицитным регионом. В 2017 году производство электроэнергии в области снизилось на 2,9% по сравнению с 2016 годом и составило 47871 млн. кВтч. Потребление электроэнергии увеличилось на 0,2% и составило 53295 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2017 году превысил объем производства на 10%. Дефицит электроэнергии в республике был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Иркутской области

Целью развития электроэнергетики Иркутской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Иркутской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Иркутской области тесно связано с инновационным развитием горнодобывающей промышленности, цветной металлургии, лесной промышленности, машиностроения, высокотехнологичных производств, сельского хозяйства, транспортной инфраструктуры.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Иркутской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* формирование «Северо-Сибирского индустриального пояса», предусматривающего развитие притрассовой полосы БАМа в Ленско-Ангарском Прибайкалье (освоение месторождений золота, слюды, калийных солей, железных, медно-никелевых руд, разработка нефтяных и газовых месторождений), реализацию проектов по производству стали и готовых металлических изделий, газо- и нефтепереработке, газохимии, комплексному освоению лесных ресурсов Иркутской области и Красноярского края, в том числе строительство лесопильно-деревообрабатывающего комплекса в п. Новая Игирма Нижнеилимского района мощностью 500 тыс. куб. м пиломатериалов в год, и Усть-Илимского завода по производству плит OSB;
* создание индустриального технопарка высокотехнологичных материалов, формирование инновационного территориально-производственного кластера в г. Иркутске, развитие химико-фармацевтического кластера в г. Усолье-Сибирское;
* создание Особой экономической зоны туристско-рекреационного типа «Ворота Байкала», которая будет направлена на развитие лечебно-оздоровительного, культурно-познавательного и других видов туризма;
* строительство объектов особой экономической зоны туристско-рекреационного типа на территории Слюдянского района Иркутской области (в том числе центр туризма «Гора Соболиная»);
* реконструкция участков автомобильных дорог М-51, М-53, М-55 «Байкал» на территории Иркутской области;
* строительство Северо-Сибирской железнодорожной магистрали.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Иркутской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Иркутской области

##### Братская ГЭС

Братская ГЭС (4500 МВт) - филиал ПАО «Иркутскэнерго». Расположена на реке Ангаре у г. Братск Иркутской области. Является второй ступенью Ангарского каскада ГЭС. Введена в эксплуатацию в 1961 году. Высота верхнего бьефа над уровнем моря составляет 402 м. Напорные сооружения образуют второе в мире по объему Братское водохранилище многолетнего регулирования площадью 5470 кв. км. Братская ГЭС является второй в России ГЭС по годовой выработке и второй в мире после ГЭС «Итайпу» в Южной Америке по общему объему выработки электроэнергии с момента пуска первого агрегата.

Большую часть электроэнергии станции (около 75%) потребляет Братский алюминиевый завод.

В октябре 2017 года заключен договор аренды имущества ГЭС между ПАО «Иркутскэнерго» и ООО «Евросибэнерго-гидрогенерация» сроком на 10 лет. Обслуживание станции осуществляется ПАО «Иркутскэнерго» в рамках заключенного договора на эксплуатационное обслуживание.

##### Иркутская ГЭС

Иркутская ГЭС (662,4 МВт) - филиал ПАО «Иркутскэнерго». Расположена на реке Ангаре у г. Иркутск Иркутской области. Является первой ступенью Ангарского каскада ГЭС. Введена в эксплуатацию в 1956 году. Высота верхнего бьефа над уровнем моря составляет 457 м. Напорные сооружения ГЭС образуют Иркутское водохранилище площадью 154 кв. км, включающее в себя озеро Байкал. Речная часть водохранилища используется для суточного регулирования стока, озерная часть составляет 99% от общего объема и позволяет обеспечивать глубокое многолетнее и годичное регулирование стока и равномерность работы не только Иркутской ГЭС, но и всего каскада.

Основными потребителями электроэнергии Иркутской ГЭС являются Шелеховский алюминиевый завод, социальная сфера и население Иркутска.

В октябре 2017 года заключен договор аренды имущества ГЭС между ПАО «Иркутскэнерго» и ООО «Евросибэнерго-гидрогенерация» сроком на 10 лет. Обслуживание станции осуществляется ПАО «Иркутскэнерго» в рамках заключенного договора на эксплуатационное обслуживание.

##### Иркутская ТЭЦ-6

Иркутская ТЭЦ-6 (270 МВт, 1529,3 Гкал/час) - филиал ПАО «Иркутскэнерго». Расположена в г. Братск Иркутской области. Введена в эксплуатацию в 1965 году. Топливо - Канско-Ачинский уголь, мазут. Станция компактно размещена на очень ограниченной территории (14 Га), других прецедентов по компоновке ТЭЦ высокого давления такой мощности на сегодня в России нет. Обеспечивает теплом центральную часть Братска, электроэнергией и теплом - группу компаний Братского лесопромышленного комплекса.

В 1999 году в результате объединения Иркутской ТЭЦ-7 и Северных тепловых сетей (СТС) создан участок ТИ и ТС - филиал ТЭЦ-6 «Братские тепловые сети» (12 МВт, 354,1 Гкал/час).

##### Иркутская ТЭЦ-9

Иркутская ТЭЦ-9 (540 МВт, 2402,5 Гкал/час) - филиал ПАО «Иркутскэнерго». Расположена в г. Ангарск Ангарского района Иркутской области. Введена в эксплуатацию в 1963 году. Топливо - уголь Азейского месторождения, мазут. Обеспечивает теплом, химически очищенной водой и электроэнергией промышленные площадки Ангарской нефтехимической компании и население Ангарска. В 2005 году в соответствии с программой оптимизации производства станция объединена с филиалами «Иркутская ТЭЦ-1» и «Ангарские тепловые сети», которые стали производственными участками ТЭЦ-9.

##### Иркутская ТЭЦ-10

Иркутская ТЭЦ-10 (1110 МВт, 563 Гкал/час) - филиал ПАО «Иркутскэнерго». Расположена в г. Ангарск Ангарского района Иркутской области. Введена в эксплуатацию в 1959 году. Топливо - уголь Восточной Сибири, мазут. Одна из наиболее мощных электростанций Иркутскэнерго. Производит тепловую и электрическую энергию для промышленных предприятий и населения Ангарска.

##### Иркутская ТЭЦ-11

Иркутская ТЭЦ-11 (350,3 МВт, 1285 Гкал/час) - филиал ПАО «Иркутскэнерго». Расположена в г. Усолье-Сибирское Усольского района Иркутской области. Введена в эксплуатацию в 1959 году. Топливо - бурый уголь Азейского месторождения, мазут. Производит тепловую и электрическую энергию для промышленных предприятий и населения города.

К 2003 году на ТЭЦ-11 была произведена замена турбогенератора №4 на новый с естественным воздушным охлаждением (не имеющий аналогов в России).

##### Ново-Зиминская ТЭЦ

Ново-Зиминскская ТЭЦ (260 МВт, 818,7 Гкал/час) - филиал ПАО «Иркутскэнерго». Расположена в г. Саянск Иркутской области. Введена в эксплуатацию в 1980 году. Топливо - уголь, мазут. Одна из самых молодых ТЭС в составе Иркутскэнерго. Поставляет тепло АО «Саянскхимпласт» (главный потребитель), населению Саянска и восточной части г. Зима, предприятиям сельхозкомплекса. Вырабатываемая электроэнергия поступает в систему Иркутскэнерго. В 2004 году был создан Зиминский участок Ново-Зиминской ТЭЦ на базе Иркутской ТЭЦ-3 (11,7 МВт, 71 Гкал/час), оборудование которого к настоящему времени выведено из эксплуатации.

Существуют долгосрочные перспективные планы увеличения мощности всех 3-х турбин до 100 МВт (при существенном увеличиении энергопотребления), а также окончания строительства котлоагрегата №5 и турбоагрегата №4 мощностью не менее 100 МВт. В дальнейших планах - строительство моноблока (котел-турбина) мощностью 150-330 МВт. В результате мощность станции должна вырасти до 750 МВт.

##### Ново-Иркутская ТЭЦ

Ново-Иркутская ТЭЦ (708 МВт, 1729,1 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Ново-Иркутская ТЭЦ» ПАО «Иркутскэнерго». Расположена в районе Синюшина гора г. Иркутск Иркутской области. Введена в эксплуатацию в 1975 году. Топливо - бурые угли Восточной Сибири, мазут. Основной источник централизованного теплоснабжения Иркутска, участвует в покрытии электрических нагрузок энергосистемы Сибири. В 2005 году станция была укрупнена за счет создания Шелеховского участка и Участка тепловых сетей. Шелеховский участок образован на базе Иркутской ТЭЦ-5 (18 МВт, 346,7 Гкал/час). Участок тепловых сетей образован на базе Иркутских тепловых сетей, обеспечивает теплоснабжение Свердловского, Правобережного, Октябрьского и частично Ленинского округов Иркутска.

##### ТЭС Братского ЛПК

ТЭС Братского лесопромышленного комплекса (113 МВт) - производственное подразделение филиала АО «Группа Илим» в г. Братске. Год ввода станции в эксплуатацию - 1966. Расположена в г. Братск (Иркутская область, СФО). Топливо - отходы производства целлюлозы, дрова, уголь, мазут.

##### Усть-Илимская ГЭС

Усть-Илимская ГЭС (3840 МВт) - филиал ПАО «Иркутскэнерго». Расположена на реке Ангаре у г. Усть-Илимск Иркутской области. Является третьей ступенью Ангарского каскада ГЭС. Введена в эксплуатацию в 1980 году. Высота верхнего бьефа над уровнем моря составляет 296 м. По плотине проложен автодорожный переход, по которому движение в настоящее время закрыто. Напорные сооружения образуют Усть-Илимское водохранилище площадью 1922 кв. км. Основные потребители электроэнергии ГЭС - Братский алюминиевый завод, Иркутский алюминиевый завод, Иркутский авиастроительный завод.

##### Усть-Илимская ТЭЦ

Усть-Илимская ТЭЦ (515 МВт, 1363,5 Гкал/час) - филиал ПАО «Иркутскэнерго». Расположена в г. Усть-Илимск Иркутской области на промышленной площадке Усть-Илимского лесопромышленного комплекса. Введена в эксплуатацию в 1978 году. Является одной из крупнейших ТЭС в Иркутскэнерго. Топливо - Жеронский каменный уголь, Ирша-Бородинский бурый уголь, мазут. Обеспечивает тепловой энергией и химически очищенной водой г. Усть-Илимск и предприятия Усть-Илимского ЛПК. В 2005 году станции были переданы в аренду тепловые сети, сети водоснабжения и канализации города.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Братская ГЭС | ГЭС | 4500 |  | ПАО «Иркутскэнерго» |
|  | Иркутская ГЭС | ГЭС | 662,4 |  | ПАО «Иркутскэнерго» |
|  | Усть-Илимская ГЭС | ГЭС | 3840 |  | ПАО «Иркутскэнерго» |
|  | Иркутская ТЭЦ-6 | ТЭС | 270 | Уголь, мазут | ПАО «Иркутскэнерго» |
|  | Иркутская ТЭЦ-9 | ТЭС | 540 | Уголь, мазут | ПАО «Иркутскэнерго» |
|  | Иркутская ТЭЦ-10 | ТЭС | 1110 | Уголь, мазут | ПАО «Иркутскэнерго» |
|  | Иркутская ТЭЦ-11 | ТЭС | 350,3 | Уголь, мазут | ПАО «Иркутскэнерго» |
|  | Ново-Зиминская ТЭЦ | ТЭС | 260 | Уголь, мазут | ПАО «Иркутскэнерго» |
|  | Ново-Иркутская ТЭЦ | ТЭС | 708 | Уголь, мазут | ПАО «Иркутскэнерго» |
|  | ТЭС Братского ЛПК | ТЭС | 113 | Дрова, уголь, мазут | АО «Группа Илим» |
|  | Усть-Илимская ТЭЦ | ТЭС | 515 | Уголь, мазут | ПАО «Иркутскэнерго» |
| Всего | |  | 12868,7 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Братский ПП | 500 | 1002 |
|  | Иркутская | 500 | 2301 |
|  | Ключи | 500 | 1368 |
|  | Новозиминская | 500 | 750 |
|  | Озерная | 500 | 564 |
|  | Тайшет | 500 | 516 |
|  | Тулун ПП | 500 | 245 |
|  | УПК Тыреть | 500 | 0 |
|  | Усть-Кут | 500 | - |
|  | №3 | 220 | 80 |
|  | №6 | 220 | 252 |
|  | АВЧ | 220 | - |
|  | Байкальск | 220 | 80 |
|  | Байкальск-тяговая (ЭЧЭ-51) | 220 | 80 |
|  | БЛПК | 220 | 580 |
|  | БРАЗ | 220 | - |
|  | БЦБК | 220 | 180 |
|  | Бытовая | 220 | 146 |
|  | Восточная | 220 | 500 |
|  | Джижива | 220 | 25 |
|  | Заводская | 220 | 182 |
|  | Звездная-тяговая (ЭЧЭ-1) | 220 | 75 |
|  | Иркутская | 220 | 1899 |
|  | Кашима | 220 | - |
|  | Киренга | 220 | 158 |
|  | Коршуниха | 220 | 250 |
|  | Кунерма-тяговая (ЭЧЭ-5) | 220 | 75 |
|  | Левобережная | 220 | 126 |
|  | Лена | 220 | 250 |
|  | Лена-Восточная-тяговая (ЭЧЭ-83) (ст. Якурим) | 220 | 110 |
|  | Лесная | 220 | - |
|  | Мамакан | 220 | 125 |
|  | Ния-тяговая (ЭЧЭ-2) | 220 | 100 |
|  | Ново-Ленино | 220 | 565,5 |
|  | НПС-4 | 220 | - |
|  | НПС-8 | 220 | 80 |
|  | НПС-9 | 220 | 50 |
|  | Общезаводская | 220 | 80 |
|  | Оса | 220 | - |
|  | Опорная | 220 | 400 |
|  | Падунская | 220 | 313 |
|  | Покосное | 220 | 70 |
|  | Правобережная | 220 | 330 |
|  | Пурсей | 220 | 126 |
|  | Рудногорская | 220 | 126 |
|  | Светлая | 220 | 63 |
|  | Седановский ПП | 220 | 65 |
|  | Сибирская | 220 | 105 |
|  | Слюдянка-тяговая (ЭЧЭ-44) | 220 | 291 |
|  | Табь (НПС-3) | 220 | 80 |
|  | Таежная | 220 | 400 |
|  | Тубинская-тяговая (ЭЧЭ-86) | 220 | 80 |
|  | Тулун | 220 | 245 |
|  | Улькан-тяговая (ЭЧЭ-4) | 220 | 100 |
|  | УП-15 | 220 | 400 |
|  | Черемхово | 220 | 410 |
|  | Шелехово | 220 | 1800 |
|  | Якурим | 220 | - |
| Всего | |  | 18198,5 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Ан­гара - Озерная | Иркутская область, Красноярский край | 265,6 |
|  | ВЛ 500 кВ Братская ГЭС - Братский ПП №1 | Иркутская область | 71,1 |
|  | ВЛ 500 кВ Братская ГЭС - Братский ПП №2 | Иркутская область | 68,4 |
|  | ВЛ 500 кВ Братская ГЭС - Тулун №1 | Иркутская область | 242 |
|  | ВЛ 500 кВ Братская ГЭС - Тулун №2 | Иркутская область | 242,8 |
|  | ВЛ 500 кВ Братский ПП - Новозиминская | Иркутская область | 126,1 |
|  | ВЛ 500 кВ Братский ПП - Озерная (№502) | Иркутская область | 211,9 |
|  | ВЛ 500 кВ Братский ПП - Тайшет (№501) | Иркутская область | 212,2 |
|  | ВЛ 500 кВ Богу­чанская ГЭС - Озерная | Иркутская область, Красноярский край | 329,9 |
|  | ВЛ 500 кВ Гусиноозерская ГРЭС - Ключи (ВЛ-582) | Республика Бурятия, Иркутская область | 327,6 |
|  | ВЛ 500 кВ Иркутская - Ключи | Иркутская область | 48,2 |
|  | ВЛ 500 кВ Камала-1 - Тайшет №1 (№503) | Иркутская область, Красноярский край | 235,42 |
|  | ВЛ 500 кВ Камала-1 - Тайшет №2 (№504) | Иркутская область, Красноярский край | 235,25 |
|  | ВЛ 500 кВ Новозиминская - УПК Тыреть | Иркутская область | 49,6 |
|  | ВЛ 500 кВ Тайшет - Озерная №1 (№505) | Иркутская область | 12,5 |
|  | ВЛ 500 кВ Тайшет - Озерная №2 (№506) | Иркутская область | 20 |
|  | ВЛ 500 кВ Тулун - Новозиминская | Иркутская область | 126,1 |
|  | ВЛ 500 кВ Тулун - УПК Тыреть | Иркутская область | 159,4 |
|  | ВЛ 500 кВ УПК Тыреть - Иркутская (ВЛ-565) | Иркутская область | 179,1 |
|  | ВЛ 500 кВ УПК Тыреть - Ключи (ВЛ-566) | Иркутская область | 220,5 |
|  | ВЛ 500 кВ Усть-Илимская ГЭС - Братская ГЭС | Иркутская область | 257,2 |
|  | ВЛ 500 кВ Усть-Илимская ГЭС - Братский ПП | Иркутская область | 256 |
|  | ВЛ 220 кВ Байкальский ЦБК - Байкальск (БЦБ-271) | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - БЛПК | Иркутская область | 42,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - БрАЗ 1 цепь | Иркутская область | 40 |
|  | ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - БрАЗ 10 цепь | Иркутская область | 40,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - БрАЗ 11 цепь | Иркутская область | 40,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - БрАЗ 2 цепь | Иркутская область | 39,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - БрАЗ 3 цепь | Иркутская область | 39,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - БрАЗ 4 цепь | Иркутская область | 38,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - БРАЗ 5 цепь с отпайкой на ПС БЛПК | Иркутская область | 40,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - БРАЗ 5 цепь, отпайка на ПС БЛПК | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - БрАЗ 6 цепь | Иркутская область | 38,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - БрАЗ 7 цепь | Иркутская область | 38,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - БрАЗ 7 цепь с отпайкой на ПС Пурсей | Иркутская область | 40 |
|  | ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - БрАЗ 7 цепь, отпайка на ПС Пурсей | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - БрАЗ 8 цепь | Иркутская область | 39,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - БрАЗ 9 цепь с отпайкой на Пурсей | Иркутская область |  |
|  | ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - БрАЗ 9 цепь, отпайка на ПС Пурсей | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - Заводская | Иркутская область | 15,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - НПС-4 с отпайкой на ПС Заводская | Иркутская область | 85 |
|  | ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - НПС-4, отпайка на ПС Заводская | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - Падун 1 цепь | Иркутская область | 4,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - Падун 2 цепь | Иркутская область | 5 |
|  | ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - Седановский ПП 1 цепь | Иркутская область | 94 |
|  | ВЛ 220 кВ Братская ГЭС - Седановский ПП 2 цепь | Иркутская область | 93,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Братский ПП - Табь (НПС-3) №1 | Иркутская область | 30 |
|  | ВЛ 220 кВ Братский ПП - Табь (НПС-3) №2 | Иркутская область | 30 |
|  | ВЛ 220 кВ Братский ПП - Опорная №2 с отпайкой на Иркутскую ТЭЦ-7 | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Братский ПП - Опорная №2, отпайка на Иркутскую ТЭЦ-7 | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Братский ПП - Опорная №3 | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Выдрино - БЦБК (ВБ-272) | Республика Бурятия, Иркутская область | 41,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Звездная - Киренга | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Ир­кутская - Во­сточная 1 цепь | Иркутская область | 61,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Ир­кутская - Во­сточная 2 цепь | Иркутская область | 61,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Иркутская - УП-15 №1 | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Иркутская - УП-15 №2 | Иркутская область |  |
|  | ВЛ 220 кВ Иркутская - Черемхово №1 с отпайками на Иркутскую ТЭЦ-11 | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Иркутская - Черемхово №1, отпайка на Иркутскую ТЭЦ-11 | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Иркутская - Черемхово №2 с отпайками | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Иркутская - Шелехово 1 цепь, отпайка на ПС Светлая | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Иркутская - Шелехово 2 цепь, отпайка на ПС Светлая | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Иркутская - Шелехово с отпайкой на ПС Светлая 1 цепь | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Иркутская - Шелехово с отпайкой на ПС Светлая 2 цепь | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Иркутская ГЭС - Ново-Иркутская ТЭЦ 1 цепь с отпайкой на ПС Байкальская | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Иркутская ГЭС - Ново-Иркутская ТЭЦ 1 цепь, отпайка на ПС Байкальская | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Иркутская ГЭС - Ново-Иркутская ТЭЦ 2 цепь с отпайкой на ПС Байкальская | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Иркутская ГЭС - Ново-Иркутская ТЭЦ 2 цепь, отпайка на ПС Байкальская | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Киренга - Кунерма | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Киренга - Улькан | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Коршуниха - Лена | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Коршуниха - Рудногорская | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Кунерма - Северобайкальск | Республика Бурятия, Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Мысовая - Байкальск (МБ-273), отпайка на ПС Переемная | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Мысовая - Байкальск с отпайкой на ПС Переемная (МБ-273) | Республика Бурятия, Иркутская область | 126,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Ния - Киренга | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Новозиминская - Тулун | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Ново-Иркутская ТЭЦ - Иркутская №1 с отпайками | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Ново-Иркутская ТЭЦ - Иркутская №2 с отпайками | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Ново-Иркутская ТЭЦ - Правобережная 1 цепь с отпайкой на ПС Левобережная | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Ново-Иркутская ТЭЦ - Правобережная 1 цепь, отпайка на ПС Левобережная | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Ново-Иркутская ТЭЦ - Правобережная 2 цепь с отпайкой на ПС Левобережная | Иркутская область |  |
|  | ВЛ 220 кВ Ново-Иркутская ТЭЦ - Правобережная 2 цепь, отпайка на ПС Левобережная | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Ново-Иркутская ТЭЦ - Шелехово 1 цепь | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Ново-Иркутская ТЭЦ - Шелехово 2 цепь | Иркутская область |  |
|  | ВЛ 220 кВ НПС-4 - Коршуниха | Иркутская область | 85,1 |
|  | ВЛ 220 кВ НПС-9 - НПС-8 №1 | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ НПС-9 - НПС-8 №2 | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Пеледуй - НПС-9 №1 | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Пеледуй - НПС-9 №2 | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Седановский ПП - ГПП Кодинская 1 цепь с отпайками (Д-141) | Иркутская область, Красноярский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Седановский ПП - ГПП Кодинская 2 цепь с отпайками (Д-142) | Иркутская область, Красноярский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Таксимо - Мамакан | Республика Бурятия, Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Тулун - Покосное | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Улькан - Дабан (УД-32) | Республика Бурятия, Иркутская область | 78,95 |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Илимская ГЭС - №3 2 | Иркутская область | 1,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Илимская ГЭС - Коршуниха с отпайкой на ПС Тубинская | Иркутская область | 220,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Илимская ГЭС - Коршуниха, отпайка на ПС Тубинская | Иркутская область | 220,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Илимская ГЭС - Рудногорская с отпайкой на ПС Тубинская | Иркутская область | 217,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Илимская ГЭС - Рудногорская, отпайка на ПС Тубинская | Иркутская область | 217,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Илимская ГЭС - Сибирская №1 с отпайками | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Илимская ГЭС - Сибирская №2 с отпайками | Иркутская область | 11,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Илимская ГЭС - Сибирская №3 с отпайкой на ПС №6 | Иркутская область | 11,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Илимская ГЭС - Сибирская №3, отпайка на ПС №6 | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Илимская ГЭС - Таежная 1 цепь с отпайкой на ПС №3 | Иркутская область | 1,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Илимская ГЭС - Таежная 1 цепь, отпайка на ПС №3 | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Илимская ГЭС - Таежная 2 цепь с отпайкой на ПС №3 | Иркутская область | 3,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Илимская ГЭС - Таежная 2 цепь, отпайка на ПС №3 | Иркутская область |  |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Илимская ГЭС - Таежная 3 цепь | Иркутская область | 3,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Илимская ГЭС - Якурим | Иркутская область | 285 |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Кут - Звездная | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Кут - Коршуниха | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Кут - Лена | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Кут - НПС-6 №1 | Иркутская область | 62 |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Кут - НПС-6 №2 | Иркутская область | 62 |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Кут - Якурим №1 | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Черемхово - Новозиминская | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Шелехово - Байкальский ЦБК 1 цепь (ШБЦ-269), отпайка на ПС Слюдянка | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Шелехово - Байкальский ЦБК 2 цепь (ШБЦ-270), отпайка на ПС Слюдянка | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Шелехово - Байкальский ЦБК с отпайкой на ПС Слюдянка 1 цепь (ШБЦ-269) | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Шелехово - Байкальский ЦБК с отпайкой на ПС Слюдянка 2 цепь (ШБЦ-270) | Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Якурим - Ния | Иркутская область | - |
| Всего | |  | 6319,92 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное  назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ключи | 500 | 1368 | выдача мощности |
|  | Байкальская | 220 | 80 | выдача мощности |
| Всего | |  | 1448 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Ан­гара - Озерная | Иркутская область, Красноярский край | 265,6 | выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Богу­чанская ГЭС - Озерная | Иркутская область, Красноярский край | 329,9 | выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Камала-1 - Тайшет №1 (ВЛ-503) | Иркутская область, Красноярский край | 235,42 | выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Камала-1 - Тайшет №2 (ВЛ-504) | Иркутская область, Красноярский край | 235,25 | выдача мощности |
| Всего | |  | 1066,17 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | ито-го |
|  | заходы ВЛ 220 кВ Коршуниха - Якурим на ПС 500 кВ Усть-Кут | 2018 год | 2х8 | 16 | - | ОАО «ИЭСК» | повышение надежности  электроснабжения потребителей  Иркутской энер­госистемы и Бай­кало-Амурской магистрали |
| Всего | | | | 16 |  | | |

### Кемеровская область

На территории Кемеровской области расположена операционная зона региональной Кузбасской энергосистемы, входящей в состав ОЭС Сибири.

Оперативно-диспетчерское управление Кемеровской энергосистемой осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистем Кемеровской и Томской областей» (Кемеровское РДУ). Территория операционной зоны расположена на площади 410,17 млн. кв. км с населением 3,8 млн. человек.

Действующий электроэнергетический комплекс Кемеровской области образуют:

* 17 электростанций суммарной установленной мощностью 5521 МВт;
* 3050 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 52373 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 32 понизительные подстанции напряжением 220-500 кВ общей мощностью 13344 МВА;
* 257 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 7777 МВА;
* 7459 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 1413 МВА.

В области действуют 9 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 5329,84 МВт, что составляет 96,4% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Кемеровская область была энергодефицитным регионом. В 2017 году производство электроэнергии в области увеличилось на 1,2% по сравнению с 2016 годом и составило 24679 млн. кВтч, потребление электроэнергии снизилось на 0,2% и составило 31370 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2017 году превысил объем производства на 21%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Кемеровской области

Целью развития электроэнергетики Кемеровской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Кемеровской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Кемеровской области тесно связано с инновационным развитием угольной промышленности, черной и цветной металлургии, химической промышленности, машиностроения и металлообработки, строительной индустрии.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Кемеровской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* формирование энерготехнологического угольного комплекса «Серафимовский» с глубокой переработкой угля (строительство угледобывающей шахты на территории участка «Серафимовский» Ушаковского каменноугольного месторождения, строительство обогатительной фабрики с комплексом углеподготовки для энерготехнологического комплекса, строительство энерготехнологического комплекса по глубокой переработке угля;
* развитие добычи метана из угольных пластов Кузбасса;
* комплексный проект развития массового жилищного строительства «Лесная поляна».

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Кемеровской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Кемеровской области

##### Беловская ГРЭС

Беловская ГРЭС (1260 МВт, 229 Гкал/час) - производственное подразделение АО «Кузбассэнерго» (входит в Кузбасский филиал ООО «СГК»). Расположена на реке Иня в п. Инской северо-восточнее г. Белово Кемеровской области. Введена в эксплуатацию в 1964 году. Топливо - каменный уголь близлежащих гидрошахт, промышленные продукты обогащения каменного угля, мазут.

##### Западно-Сибирская ТЭЦ

Западно-Сибирская ТЭЦ (600 МВт, 1307,5 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Западно-Сибирская ТЭЦ» АО «ЕВРАЗ ЗСМК». Расположена в г. Новокузнецк Кемеровской области на территории Западно-Сибирского металлургического комбината (ЗСМК). Введена в эксплуатацию в 1963 году. Топливо - каменный уголь, коксовый и доменный газ. Основным промышленным потребителем является ЗСМК (около 42% производимой тепловой энергии), остальная энергия идет на теплоснабжение бытовых и промышленных потребителей Заводского и Новоильинского районов Новокузнецка.

##### Кемеровская ГРЭС

Кемеровская ГРЭС (485 МВт, 1540 Гкал/час) - производственное подразделение АО «Кемеровская генерация» (входит в Кузбасский филиал ООО «СГК»). Расположена в г. Кемерово. Введена в эксплуатацию в 1934 году. Первая ГРЭС в Сибири. Топливо - каменный уголь, природный и коксовый газ, мазут. Станция поставляет электроэнергию и тепло химическим заводам г. Кемерово и угольным шахтам Кузбасса. Она обеспечивает около 70% потребности левобережной части г. Кемерово по теплу и горячему водоснабжению.

##### Кузнецкая ТЭЦ

Кузнецкая ТЭЦ (108 МВт, 890 Гкал/час) - производственное подразделение АО «Кузнецкая ТЭЦ» (входит в Кузбасский филиал ООО «СГК»). Год ввода в эксплуатацию - 1944. Расположена в г. Новокузнецк (Кемеровская область, СФО). Топливо - кузнецкий каменный уголь, природный газ. Обеспечивает электроэнергией и теплом промышленные предприятия, социальная сфера и население Кузнецкого, Центрального и Орджоникидзевского районов г. Новокузнецка.

##### Ново-Кемеровская ТЭЦ

Ново-Кемеровская ТЭЦ (580 МВт, 1449 Гкал/час) -производственное подразделение АО «Ново-Кемеровская ТЭЦ» (входит в Кузбасский филиал ООО «СГК»). Расположена в п. Предзаводской (г. Кемерово). Введена в эксплуатацию в 1955 году. Топливо - каменный уголь, природный газ, мазут. Обеспечивает теплом треть жилого фонда левобережной части г. Кемерово.

В 2016 году на ТЭЦ проведена перемаркировка турбоагрегата ст. №15 с увеличением мощности до 115 МВт.

##### Новокузнецкая ГТЭС

Новокузнецкая ГТЭС (297,44 МВт) - производственное подразделение АО «Кузбассэнерго» (входит в Кузбасский филиал ООО «СГК»). Другие названия - ГТЭС «Новокузнецкая», Кузнецкая ГТУ. Год ввода в эксплуатацию - 2014. Расположена г. Новокузнецк. Топливо - природный газ. Предназначена для покрытия дефицита электроэнергии в часы пиковых нагрузок.

##### Томь-Усинская ГРЭС

Томь-Усинская ГРЭС (1345,4 МВт, 194 Гкал/час) - производственное подразделение АО «Кузбассэнерго» (входит в Кузбасский филиал ООО «СГК»). Расположена в г. Мыски Притомского района Кемеровской области, в 45 км от Новокузнецка. Введена в эксплуатацию в 1958 году. Топливо - кузнецкий каменный уголь, мазут. Крупнейшая ТЭС Западной Сибири. Предназначена для покрытия базовых нагрузок Кузбасской энергосистемы. Является одной из первых в стране и первой в Сибири ТЭС, построенной по схеме энергетических блоков, с центральным щитом управления блоками.

##### Центральная ТЭЦ

Центральная ТЭЦ (100 МВт, 1215,3 Гкал/час) – производственное подразделение МКП «Центральная ТЭЦ», арендована у ООО «Центральная ТЭЦ». Введена в эксплуатацию в 1932 году. Топливо - каменный уголь, природный газ, мазут. Станция обеспечивает тепловой энергией Кузнецкий, Центральный, Орджоникидзевский районы и промышленные предприятия Новокузнецка.

##### Южно-Кузбасская ГРЭС

Южно-Кузбасская ГРЭС (554 МВт, 506 Гкал/час) - производственное подразделение ПАО «Южно-Кузбасская ГРЭС», входит в энергетический дивизион холдинга ПАО «Мечел» - ООО «Мечел-Энерго». Расположена в г. Калтан Кемеровской области вблизи добывающих предприятий Южного Кузбасса и может потреблять низкокачественный энергетический уголь, который является побочным продуктом добычи коксующихся углей. Введена в эксплуатацию в 1951 году. Топливо - каменный кузнецкий уголь, мазут. ГРЭС реализует электроэнергию только на оптовом рынке. Обеспечивает горячей водой на нужды отопления и горячего водоснабжения г. Калтан, г. Осинники, теплично-парниковое хозяйство (ТПХ) и завод котельно-вспомогательного оборудования и трубопроводов (КВОиТ).

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Беловская ГРЭС | ТЭС | 1260 | Уголь, мазут | АО «Кузбассэнерго» |
|  | Западно-Сибирская ТЭЦ | ТЭС | 600 | Уголь, газ | АО «ЕВРАЗ ЗСМК» |
|  | Кемеровская ГРЭС | ТЭС | 485 | Уголь, газ, мазут | АО «Кемеровская генерация» |
|  | Кузнецкая ТЭЦ | ТЭС | 108 | Уголь, газ, мазут | АО «Кузнецкая ТЭЦ» |
|  | Ново-Кемеровская ТЭЦ | ТЭС | 580 | Уголь, газ, мазут | АО «Ново-Кемеровская ТЭЦ» |
|  | Новокузнецкая ГТЭС | ТЭС | 297,44 | Газ | АО «Кузбассэнерго» |
|  | Томь-Усинская ГРЭС | ТЭС | 1345,4 | Уголь, мазут | АО «Кузбассэнерго» |
|  | Центральная ТЭЦ | ТЭС | 100 | Газ, уголь, мазут | ООО «Центральная ТЭЦ» |
|  | Южно-Кузбасская ГРЭС | ТЭС | 554 | Уголь, мазут | ПАО «Южно-Кузбасская ГРЭС» |
| Всего | |  | 5329,84 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Кузбасская | 500 | 803,3 |
|  | Ново-Анжерская | 500 | 1508,3 |
|  | Новокузнецкая | 500 | 1603,9 |
|  | Юрга | 500 | 501,3 |
|  | Азот | 220 | 250 |
|  | Артышта-2-тяговая (ЭЧЭ-348) | 220 | 80 |
|  | Бачатская | 220 | 251,3 |
|  | Евразовская | 220 | - |
|  | Еланская | 220 | 501,2 |
|  | Заискитимская | 220 | 251,3 |
|  | ЗСМК | 220 | 491,1 |
|  | Кемеровская | 220 | 482 |
|  | КМК-1 | 220 | 250 |
|  | Краснополянская | 220 | 251,3 |
|  | Крохалевская | 220 | 283,3 |
|  | Междуреченская | 220 | 617,3 |
|  | НКАЗ-2 | 220 | 1000 |
|  | ОП-1 | 220 | 400 |
|  | ОП-9 | 220 | 320 |
|  | ОП-25 | 220 | 200 |
|  | Северный Маганак | 220 | 602,4 |
|  | Соколовская | 220 | 126 |
|  | Теба-тяговая (ЭЧЭ-18) | 220 | 80 |
|  | Увальная | 220 | 80 |
|  | Ускатская | 220 | 250 |
|  | Ферросплавная | 220 | 640 |
| Всего | |  | 11824 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Алтай - Итатская (ВЛ-1106) | Алтайский край, Кемеровская область, Красноярский край | 446,2 |
|  | ВЛ 500 кВ Беловская ГРЭС - Кузбасская | Кемеровская область | 77,26 |
|  | ВЛ 500 кВ Беловская ГРЭС - Ново-Анжерская (ВЛ-537) | Кемеровская область | 221,97 |
|  | ВЛ 500 кВ Заря - Юрга (ВЛ-531) | Кемеровская область, Новосибирская область | 229,9 |
|  | ВЛ 500 кВ Итатская - Ново-Анжерская (ВЛ-524) | Кемеровская область, Красноярский край | 221,46 |
|  | ВЛ 500 кВ Итатская - Томская (ВЛ-526) | Кемеровская область, Красноярский край, Томская область | 316,6 |
|  | ВЛ 500 кВ Кузбасская - Новокузнецкая | Кемеровская область | 18,57 |
|  | ВЛ 500 кВ Назаровская ГРЭС - Ново-Анжерская (ВЛ-517) | Кемеровская область, Красноярский край | 282,6 |
|  | ВЛ 500 кВ Ново-Анжерская - Томская (ВЛ-527) | Кемеровская область, Томская область | 82,87 |
|  | ВЛ 500 кВ Новокузнецкая - Барнаульская (ВЛ-540) | Алтайский край, Кемеровская область | 257,5 |
|  | КВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС - Новокузнецкая №1 (ВЛ-541) | Алтайский край, Кемеровская область, Республика Хакасия | 450,59 |
|  | ВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС - Новокузнецкая №2 (ВЛ-542) | Алтайский край, Республика Хакасия, Кемеровская область | 448,05 |
|  | ВЛ 500 кВ Юрга - Ново-Анжерская (ВЛ-530) | Кемеровская область | 130,84 |
|  | ВЛ 220 кВ Артышта - Смазнево (АРС-229) | Алтайский край, Кемеровская область | 83 |
|  | ВЛ 220 кВ Бачатская - Артышта (БАР-227) | Кемеровская область | 15,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Бачатская - Тягун-тяговая (БТ-228) | Алтайский край, Кемеровская область | 49,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Беловская ГРЭС - Бачатская 1 цепь (ББ-225) | Кемеровская область | 39,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Беловская ГРЭС - Бачатская 2 цепь (ББ-226) | Кемеровская область | 39,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Беловская ГРЭС - Восточная 1 цепь (ВБ-201) | Новосибирская область, Кемеровская область | 365,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Беловская ГРЭС - Восточная 2 цепь (ВБ-202) | Новосибирская область, Кемеровская область | 365,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Беловская ГРЭС - Кемеровская | Кемеровская область | 131,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Беловская ГРЭС - Краснополянская | Кемеровская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Беловская ГРЭС - Новокузнецкая | Кемеровская область | 77,65 |
|  | ВЛ 220 кВ Беловская ГРЭС - Соколовская | Кемеровская область | - |
|  | КВЛ 220 кВ ГТЭС Новокузнецкая - Еланская | Кемеровская область | 4,07 |
|  | КВЛ 220 кВ ГТЭС Новокузнецкая - НКАЗ-2 | Кемеровская область | 2,82 |
|  | КВЛ 220 кВ ГТЭС Новокузнецкая - Ферросплавная №1 | Кемеровская область | 3,42 |
|  | КВЛ 220 кВ ГТЭС Новокузнецкая - Ферросплавная №2 | Кемеровская область | 4,08 |
|  | ВЛ 220 кВ Еланская - Ферросплавная | Кемеровская область | 5 |
|  | ВЛ 220 кВ Заискитимская - Ново-Анжерская | Кемеровская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ ЗСМК - Евразовская 1 цепь | Кемеровская область | 2,9 |
|  | ВЛ 220 кВ ЗСМК - Евразовская 2 цепь | Кемеровская область | 2,9 |
|  | ВЛ 220 кВ ЗСМК - Опорная-1 1 цепь | Кемеровская область | 0,7 |
|  | ВЛ 220 кВ ЗСМК - Опорная-1 2 цепь | Кемеровская область | 0,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Кемеровская - Азот | Кемеровская область | 9,15 |
|  | ВЛ 220 кВ Кемеровская - Заискитимская | Кемеровская область |  |
|  | ВЛ 220 кВ Кемеровская - Крохалевская | Кемеровская область | 11,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Краснополянская - Кемеровская | Кемеровская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Крохалевская - Ново-Анжерская | Кемеровская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Кузбасская - ЗСМК 1 цепь с отпайкой на ПС Увальная | Кемеровская область | 69 |
|  | ВЛ 220 кВ Кузбасская - ЗСМК 2 цепь с отпайкой на ПС Увальная | Кемеровская область | 69 |
|  | ВЛ 220 кВ Кузбасская - Новокузнецкая 1 цепь | Кемеровская область | 12,61 |
|  | ВЛ 220 кВ Кузбасская - Новокузнецкая 2 цепь | Кемеровская область | 12,61 |
|  | ВЛ 220 кВ Кузбасская - Ускатская 1 цепь | Кемеровская область | 12,84 |
|  | ВЛ 220 кВ Кузбасская - Ускатская 2 цепь | Кемеровская область | 12,84 |
|  | ВЛ 220 кВ НКАЗ-2 - ЗСМК 1 цепь | Кемеровская область | 10,8 |
|  | ВЛ 220 кВ НКАЗ-2 - ЗСМК 2 цепь | Кемеровская область | 10,8 |
|  | ВЛ 220 кВ НКАЗ-2 - Ферросплавная | Кемеровская область | 5 |
|  | ВЛ 220 кВ Ново-Анжерская - Восточная (АТ-216) | Кемеровская область, Томская область | 91,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Ново-Анжерская - Зональная (АТ-215) | Кемеровская область, Томская область | 85,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Новокузнецкая - КМК-1 1 цепь с отпайкой на ПС ОП-9 | Кемеровская область | 11,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Новокузнецкая - КМК-1 1 цепь, отпайка на ПС ОП-9 | Кемеровская область | 4,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Новокузнецкая - КМК-1 2 цепь с отпайкой на ПС ОП-9 | Кемеровская область | 14 |
|  | ВЛ 220 кВ Новокузнецкая - КМК-1 2 цепь, отпайка на ПС ОП-9 | Кемеровская область | 4,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Новокузнецкая - НКАЗ-2 1 цепь | Кемеровская область | 36,07 |
|  | ВЛ 220 кВ Новокузнецкая - НКАЗ-2 2 цепь | Кемеровская область | 36,07 |
|  | ВЛ 220 кВ Новокузнецкая - НКАЗ-2 3 цепь | Кемеровская область | 25,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Новокузнецкая - Северный Маганак (АТ-З) | Кемеровская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Новокузнецкая - Северный Маганак (АТ-4) | Кемеровская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Новокузнецкая - Северный Маганак (АТ-5) | Кемеровская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Соколовская - Новокузнецкая | Кемеровская область | 37,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Теба - Чарыш (Д-57) | Кемеровская область, Республика Хакассия | 55 |
|  | ВЛ 220 кВ Томь-Усинская ГРЭС - Евразовская 1 цепь | Кемеровская область | 27 |
|  | ВЛ 220 кВ Томь-Усинская ГРЭС - Евразовская 2 цепь | Кемеровская область | 27 |
|  | ВЛ 220 кВ Томь-Усинская ГРЭС - Еланская 1 цепь | Кемеровская область | 20 |
|  | ВЛ 220 кВ Томь-Усинская ГРЭС - Еланская 2 цепь | Кемеровская область | 20 |
|  | ВЛ 220 кВ Томь-Усинская ГРЭС - Междуреченская (ТМТ-223) | Кемеровская область | 45,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Томь-Усинская ГРЭС - Теба с отпайкой на ПС Междуреченская (ТМТ-224) | Кемеровская область | 38,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Томь-Усинская ГРЭС - Теба, отпайка на ПС Междуреченская (ТМТ-224) | Кемеровская область | - |
| Всего | |  | 5195,84 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Новокузнецкая | 500 | 1603,9 | Выдача мощности Саяно-Шушенской ГЭС |
|  | Бачатская | 220 | 251,3 | Выдача мощности Беловской ГРЭС |
|  | Междуреченская | 220 | 617,3 | Выдача мощности Томь-Усинской ГРЭС |
| Всего | |  | 2472,5 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Алтай - Итатская (ВЛ-1106) | Алтайский край, Кемеровская область, Красноярский край | 446,2 | выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Итатская - Ново-Анжерская (ВЛ-524) | Кемеровская область, Красноярский край | 221,46 | выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Итатская - Томская (ВЛ-526) | Кемеровская область, Красноярский край, Томская область | 316,6 | выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС - Новокузнецкая №1 (ВЛ-541) | Алтайский край, Кемеровская область, Республика Хакасия | 450,59 | выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС - Новокузнецкая №2 (ВЛ-542) | Алтайский край, Республика Хакасия, Кемеровская область | 448,05 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Бачатская - Артышта (БАР-227) | Кемеровская область | 15,9 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Бачатская - Тягун-тяговая (БТ-228) | Алтайский край, Кемеровская область | 49,8 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Беловская ГРЭС - Бачатская 1 цепь (ББ-225) | Кемеровская область | 39,4 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Беловская ГРЭС - Бачатская 2 цепь (ББ-226) | Кемеровская область | 39,3 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Беловская ГРЭС - Новокузнецкая | Кемеровская область | 77,65 | выдача мощности |
|  | КВЛ 220 кВ ГТЭС Новокузнецкая - Еланская | Кемеровская область | 4,07 | выдача мощности ГТЭС Новокузнецкая |
|  | КВЛ 220 кВ ГТЭС Новокузнецкая - НКАЗ-2 | Кемеровская область | 2,82 | выдача мощности ГТЭС Новокузнецкая |
|  | КВЛ 220 кВ ГТЭС Новокузнецкая - Ферросплавная №1 | Кемеровская область | 3,42 | выдача мощности ГТЭС Новокузнецкая |
|  | КВЛ 220 кВ ГТЭС Новокузнецкая - Ферросплавная №2 | Кемеровская область | 4,08 | выдача мощности ГТЭС Новокузнецкая |
|  | ВЛ 220 кВ Новокузнецкая - КМК-1 1 цепь с отпайкой на ПС ОП-9 | Кемеровская область | 11,5 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Новокузнецкая - КМК-1 2 цепь с отпайкой на ПС ОП-9 | Кемеровская область | 14 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Новокузнецкая - НКАЗ-2 1 цепь | Кемеровская область | 36,07 | выдача мощности |
| Всего | |  | 2166,52 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Установленная мощность (МВА) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| кол-во х мощность | ито-го |
|  | ПС 500 кВ Кузбас­ская (установка второго автотранс­форматора 500 кВ) | 2020 год | 2х267  УШР-180 Мвар | 534  УШР-180 Мвар | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежно­сти электроснабжения потребителей Кузбас­ской энергосистемы |
| Всего | | | | 534, 180 Мвар | | | |

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | ито-го |
|  | перевод ВЛ 500 кВ Новокузнец­кая - Барнаул на ПС 500 кВ  Кузбасская | 2020 год | 2х5,6 | 11,2 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежности элек­троснабжения по­требителей Куз­басской энергоси­стемы |
|  | перевод одной ВЛ 500 кВ Са­яно-Шушенская ГЭС - Новокуз­нецкая на ПС 500 кВ Кузбасская | 2020 год | 1 | 1 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежности элек­троснабжения по­требителей Куз­басской энергоси­стемы |
|  | перевод ВЛ 220 кВ Новокузнец­кая - Соколов­ская на ПС 500 кВ Куз­басская | 2020 год | 4,8 | 4,8 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежности элек­троснабжения по­требителей Куз­басской энергоси­стемы |
| Всего | | | | 17 |  | | |

### Красноярский край

На территории Красноярского края расположена операционная зона региональных Красноярской и Норильско-Таймырской энергосистем, входящих в состав ОЭС Сибири. Норильско-Таймырская энергосистема работает изолированно.

Оперативно-диспетчерское управление Красноярской энергосистемой осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Красноярского края и Республики Тыва» (Красноярское РДУ). Территория операционной зоны расположена на площади 2,54 млн. кв. км с населением 3,1 млн. человек.

Оперативно-диспетчерское управление Норильско-Таймырской энергосистемой осуществляет подразделение АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания» - Управление «Высоковольтные сети» АО «НТЭК».

Действующий электроэнергетический комплекс Красноярского края образуют:

* 27 электростанций суммарной установленной мощностью 18113 МВт;
* 6139 км линий электропередачи напряжением 220-1150 кВ;
* 59910 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 54 понизительные подстанции напряжением 220-1150 кВ общей мощностью 14932 МВА;
* 1321 понизительная подстанция напряжением 35-110 кВ общей мощностью 7153 МВА;
* 13404 трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 7450 МВА.

В Красноярском крае действуют 15 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 17911,3 МВт, что составляет 98,8% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации края.

По итогам 2017 года Красноярский край (без учета Норильско-Таймырского энергорайона) был энергоизбыточным регионом. В 2017 году производство электроэнергии в крае увеличилось на 0,8% по сравнению с 2016 годом и составило 59207 млн. кВтч, потребление электроэнергии снизилось на 1,4% и составило 44756 млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в крае в 2017 году превысил объем потребления на 24%. Избыток электроэнергии был передан в соседние региональные энергосистемы.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Красноярского края

Целью развития электроэнергетики Красноярского края является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики края в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Красноярского края.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Красноярского края тесно связано с инновационным развитием нефтегазодобычи, угольной промышленности, цветной металлургии, машиностроения и металлообработки, пищевой и лесной промышленности, транспортной инфраструктуры.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Красноярском крае направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* проект «Комплексное развитие Нижнего Приангарья» (освоение нефтегазовых месторождений Юрубчено-Тохомской группы, разработка Куюмбинского нефтегазового месторождения, освоение золоторудных месторождений Благодатное и Титимуха, увеличение добычи и переработки свинцово-цинковых руд Горевского месторождения, строительство Богучанского алюминиевого завода, Богучанского лесоперерабатывающего комплекса);
* освоение Ванкорской группы нефтегазовых месторождений, характерной особенностью которого является использование передовых технологий разработки, бурения и эксплуатации месторождения;
* развитие Канско-Ачинского топливно-энергетического комплекса на ресурсной базе Канско-Ачинского буроугольного бассейна;
* развитие коллаген-хитозановых нанокомплексов в г. Железногорске (выпуск новейших раневых покрытий на основе коллаген-хитозанового нанокомплекса для использования в здравоохранении - офтальмология, стоматология, акушерство и гинекология, раневые покрытия и матрицы для стволовых клеток);
* создание портовой особой экономической зоны в Емельяновском районе;
* создание федерального центра сердечно-сосудистой хирургии в г. Красноярске;
* строительство и реконструкция участков автомобильной дороги М‑54 «Енисей» - от Красноярска через Абакан, Кызыл до границы с Монголией;
* реконструкция участков автомобильных дорог М-51, М-53, М-55 «Байкал» на территории Красноярского края.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Красноярском крае обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Красноярском крае

##### Березовская ГРЭС

Березовская ГРЭС (2400 МВт, 986,6 Гкал/час) - филиал ПАО «Юнипро». Расположена в Шарыповском районе Красноярского края. Введена в эксплуатацию в 1987 году. До 2006 года называлась «Берёзовская ГРЭС-1». Топливо - бурый уголь разреза Берёзовский-1 Берёзовского месторождения Канско-Ачинского угольного бассейна, мазут. На станции использован нестандартный метод транспортировки топлива: бурый уголь поступает из разреза по двум транспортерам длиной 14 км. Дымовая труба станции высотой 370 метров - самый высокий промышленный объект в России. В 2003 году Берёзовская ГРЭС была признана самой экономичной среди пылеугольных станций России. ГРЭС является градообразующим предприятием Шарыповского района.

В сентябре 2015 года был введен третий энергоблок на базе паросиловой установки ПСУ-800 (800 МВт).

В феврале 2016 года в результате разгерметизации мазутопровода ГРЭС произошло возгорание в котельном отделении энергоблока №3. Жертв и пострадавших не было. Блоку №3 Берёзовской ГРЭС нужен сложный ремонт, в результате пожара наибольший ущерб был нанесен металлоконструкции котла, значительная часть которого подлежит замене. Ввод энергоблока планируется в 3 квартале 2019 года.

##### Богучанская ГЭС

Богучанская ГЭС (2997 МВт) - ГЭС плотинного типа на реке Ангаре, принадлежит ПАО «Богучанская ГЭС». Расположена в г. Кодинск Кежемского района Красноярского края в 367 км ниже по течению от существующей Усть-Илимской ГЭС и в 444 км от устья реки. Год ввода в эксплуатацию - 2012. Год окончания строительства - 2014. Является четвертой ступенью Ангарского каскада ГЭС. В здании ГЭС установлены 9 радиально-осевых гидроагрегатов мощностью по 333 МВт. Напорные сооружения ГЭС образуют крупное Богучанское водохранилище площадью 2326 кв. км.

##### Ванкорская ГТЭС

Ванкорская ГТЭС (206,4 МВт, 378 Гкал/час) - газотурбинная электростанция, принадлежащая АО «Ванкорнефть», дочерней структуры ПАО «НК Роснефть». Расположена в Красноярском крае (СФО) на территории Ванкорского нефтегазового месторождения. Введена в эксплуатацию в 2011 году. Топливо - попутный нефтяной газ (ПНГ) месторождения. В марте 2015 г. Ванкорский энергорайон был присоединен к ЕЭС России от подстанции 220 кВ Мангазея, расположенной в энергосистеме Тюменской области, по двухцепной линии электропередачи (ВЛ) 110 кВ Ванкорская ГТЭС - Мангазея. До этого энергорайон с нагрузкой около 180 МВт работал изолированно от ЕЭС России на обеспечение электроснабжения Ванкорского нефтегазового месторождения. Тепловая энергия используется для технологических нужд - на подогрев нефтяного склада и отопление. Электростанция размещается в легкосборном здании.

##### Красноярская ГЭС

Красноярская ГЭС (6000 МВт) - производственное подразделение АО «Красноярская ГЭС». Входит в Енисейский каскад ГЭС. Расположена на реке Енисей вблизи г. Дивногорска Красноярского края (в 40 км от Красноярска). Введена в эксплуатацию в 1972 году. Занимает 7 место в мире и 2 место в России (после Саяно-Шушенской ГЭС) по установленной мощности. Удовлетворяет более 50% потребности Красноярского края в электроэнергии и выполняет регулирующие функции в объединенной энергосистеме Сибири. Основным потребителем электроэнергии Красноярской ГЭС (85%) является Красноярский алюминиевый завод.

В сентябре 2015 года заключен договор аренды имущества ГЭС между АО «Красноярская ГЭС» и АО «ЕвроСибЭнерго» сроком на 7 лет, эксплуатационное обслуживание ГЭС осуществляется АО «Красноярская ГЭС» в рамках заключенного договора на эксплуатационное обслуживание.

##### Красноярская ГРЭС-2

Красноярская ГРЭС-2 (1260 МВт, 976 Гкал/час) - филиал ПАО «ОГК-2».   Расположена на реке Кан в г. Зеленогорск Красноярского края в 167 км на восток от Красноярска. Введена в эксплуатацию в 1961 году. Топливо - бурый уголь Бородинского и Канского разрезов Канско-Ачинского угольного бассейна, мазут. В настоящее время станция осуществляет теплофикационную выработку электроэнергии, используется СО ЕЭС для обеспечения баланса установленной мощности ОЭС Сибири. Загрузка станции зависит от сезонных факторов (наличие воды в водохранилищах, температура воздуха).

В 2016 году в результате модернизации энергоблоков №7 и №8 установленная мощность станции была увеличена с 1250 МВт до 1258 МВт. С 01.06.2017 после модернизации энергоблоков ст. №9 и №10 установленная мощность станции увеличена до 1260 МВт.

##### Красноярская ТЭЦ-1

Красноярская ТЭЦ-1 (485,9 МВт, 1677 Гкал/час) принадлежит АО «Красноярская ТЭЦ-1» (входит в Красноярский филиал ООО «СГК»). Расположена в 2 км от центра г. Красноярск. Введена в эксплуатацию в 1943 году. Старейшая ТЭЦ Сибири. Топливо - бурый уголь Ирша-Бородинского разреза, расположенного в 146 км от станции, мазут. Может работать как в теплофикационном режиме, так и в режиме комбинированной выработки тепла и электроэнергии. Крупнейшая по тепловой мощности среди ТЭС Енисейской ТГК. Обеспечивает теплом и горячей водой более 400 тысяч жителей правобережья Красноярска, а также крупные промышленные предприятия (АО «Красноярский завод синтетического каучука», ОАО «Красноярский завод цветных металлов», АО «Красноярский комбинат железобетонных и металлических конструкций», АО «Гамбит» и др.).

В марте 2018 г. проведена перемаркировка турбины ст. №9 с увеличением мощности на 4,9 МВт до 64,9 МВт.

##### Красноярская ТЭЦ-2

Красноярская ТЭЦ-2 (465 МВт, 1405 Гкал/час) - филиал АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», входит в Красноярский филиал ООО «СГК». Расположена в 14 км от центра г. Красноярск. Введена в эксплуатацию в 1979 году. Топливо - бурый уголь Ирша-Бородинского разреза, расположенного в 153 км от станции, мазут. Может работать как в теплофикационном режиме, так и в режиме комбинированной выработки тепла и электроэнергии. Самая экономичная ТЭЦ от Урала до Дальнего Востока по удельному расходу условного топлива на единицу продукции. ТЭЦ-2 отапливает промышленные предприятия Центрального, Свердловского, Железнодорожного, Октябрьского района Красноярска (ПАО «Химико-металлургический завод», ООО «Кульбытстрой-М», «Волна», цементный завод, кондитерская фабрика АО «Краскон» и др.), а также до трети жилищного фонда города как на левом, так и на правом берегах Енисея, включая Академгородок.

##### Красноярская ТЭЦ-3

Красноярская ТЭЦ-3 (208 МВт, 582 Гкал/час) - филиал АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», входит в Красноярский филиал ООО «СГК». Расположена в г. Красноярск. Введена в эксплуатацию в 1992 году. Топливо - бурый уголь Ирша-Бородинского разреза, расположенного в 162 км от станции, мазут. Единственная в Красноярске ТЭЦ на левом берегу Енисея, отапливает промышленные предприятия и жилые дома Советского района в том числе микрорайоны «Северный», «Взлётка», «Иннокентьевский», а также микрорайон «Покровский» Центрального района г. Красноярска.

К началу 2012 года завершено строительство энергоблока №1 Красноярской ТЭЦ-3, замороженное в 1990-е годы и возобновленное в 2007 году.

##### Курейская ГЭС

Курейская ГЭС (600 МВт) - структурное подразделение АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания». Станция арендована у АО «Таймырэнерго». Входит в Курейский каскад ГЭС. Расположена на реке Курейка (правый приток Енисея) в рабочем поселке Светлогорск Туруханского района Красноярского края. Введена в эксплуатацию в 1987 году. Построена по плотинно-деривационному типу. Напорные сооружения ГЭС образуют водохранилище годового регулирования площадью 558 кв. км. Станция поставляет электроэнергию предприятиям ГМК «Норильский никель», Дудинского и Игаркского промышленных районов. Обеспечивает регулирование частоты электрического тока в Норильской энергосистеме. Ниже Курейской ГЭС планируется строительство ее контррегулятора - Нижне-Курейской ГЭС мощностью 150 МВт.

##### Назаровская ГРЭС

Назаровская ГРЭС (1308 МВт, 870 Гкал/час) - производственное подразделение АО «Назаровская ГРЭС», входит в Красноярский филиал ООО «СГК». Расположена в 4 км от центра г. Назарово Красноярского края. Введена в эксплуатацию в 1961 году. Топливо - бурый уголь Назаровского разреза, расположенного в 5 км от станции, мазут. Работает главным образом в конденсационном режиме, вырабатывая преимущественно электроэнергию, но может работать и в теплофикационном режиме. Является одной из крупнейших ТЭС Сибири.

##### Норильская ТЭЦ-1

Норильская ТЭЦ-1 (325 МВт, 2048,6 Гкал/час) входит в состав АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания». Расположена в 1 км от центра г. Норильск Красноярского края. Введена в эксплуатацию в 1942 году. Топливо - природный газ газоконденсатных месторождений, дизельное топливо. Источник электроэнергии для Норильского промышленного района и единственный источник тепловой энергии для основной промышленной площадки, г. Норильск и жилищного образования Оганер. Норильская энергосистема изолирована от ЕЭС России, что предъявляет повышенные требования к ее надежности.

В декабре 2015 года в рамках проекта по реконструкции ТЭЦ-1 заменен турбогенератор ст. №1 мощностью 30 МВт. В декабре 2016 года вывены из эксплуатации турбогенераторы ст. №6, 8 и 9 мощностью по 25 МВт. В 2017 году введен в эксплуатациб турбогенератор ст. №1 мощностью 30 МВт.

##### Норильская ТЭЦ-2

Норильская ТЭЦ-2 (425 МВт, 1151 Гкал/час) входит в состав АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания». Расположена в районе Талнах г. Норильска Красноярского края. Введена в эксплуатацию в 1969 году. Топливо - природный газ газоконденсатных месторождений, дизельное топливо. Предназначена для покрытия тепловых нагрузок Талнахского промрайона и жилого комплекса Талнах, а также отпуска электроэнергии на предприятия ГМК «Норильский никель». Норильская энергосистема изолирована от ЕЭС России, что предъявляет повышенные требования к ее надежности.

##### Норильская ТЭЦ-3

Норильская ТЭЦ-3 (440 МВт, 1049 Гкал/час) входит в состав АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания». Расположена в районе Кайеркан г. Норильска Красноярского края. Введена в эксплуатацию в 1980 году. Топливо - природный газ газоконденсатных месторождений, дизельное топливо. Предназначена для покрытия тепловых нагрузок Надеждинского металлургического завода и г. Кайеркан. Использует утилизационный пар металлургического производства. Норильская энергосистема изолирована от ЕЭС России, что предъявляет повышенные требования к ее надежности.

##### ТЭЦ РУСАЛ Ачинск

ТЭЦ РУСАЛ Ачинск (320 МВт, 980 Гкал/час) - производственное подразделение АО «РУСАЛ Ачинский Глиноземный Комбинат» (АО «РУСАЛ Ачинск»). Год ввода станции в эксплуатацию - 1970. Расположена в г. Ачинск (Красноярский край, СФО). Топливо - бурый уголь марки 2 БР и мазут. Станция построена по схеме с поперечными связями, с возможностью секционирования с выделением в блоки по два котла. Котлы имеют общий паропровод, общие магистрали по основному конденсату и питательной воде.

##### Усть-Хантайская ГЭС

Усть-Хантайская ГЭС (471 МВт) - структурное подразделение АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания». Расположена на реке Хантайка (правый приток Енисея) в п. Снежногорск Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края. Введена в эксплуатацию в 1970 году. Первая ГЭС на Таймыре. Одна из самых северных ГЭС в мире. Построена по плотинно-деривационной схеме с подземным зданием ГЭС. Напорные сооружения ГЭС образуют крупное Хантайское водохранилище площадью 1561 кв. км. Станция поставляет электроэнергию предприятиям ГМК «Норильский никель», Дудинского и Игаркского промышленных районов. Обеспечивает регулирование частоты электрического тока в Норильской энергосистеме.

В декабре 2015 года в рамках программы по модернизации ГЭС заменен гидроагрегат ст. №4 с увеличением мощности на 10 МВт. В 2017 году заменены гидроагрегаты ст. №2 и ст. №7 с увеличением мощности каждого на 10 МВт (до 73 МВт).

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Богучанская ГЭС | ГЭС | 2997 |  | ПАО «Богучанская ГЭС» |
|  | Красноярская ГЭС | ГЭС | 6000 |  | АО «Красноярская ГЭС» |
|  | Курейская ГЭС | ГЭС | 600 |  | АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания» |
|  | Усть-Хантайская ГЭС | ГЭС | 471 |  | АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания» |
|  | Березовская ГРЭС | ТЭС | 2400 | Уголь, мазут | ПАО «Юнипро» |
|  | Ванкорская ГТЭС | ТЭС | 206,4 | Попутный нефтяной газ | АО «Ванкорнефть» |
|  | Красноярская ГРЭС-2 | ТЭС | 1260 | Уголь, мазут | ПАО «ОГК-2» |
|  | Красноярская ТЭЦ-1 | ТЭС | 485,9 | Уголь, мазут | АО «Красноярская ТЭЦ-1» |
|  | Красноярская ТЭЦ-2 | ТЭС | 465 | Уголь, мазут | АО «Енисейская ТГК» |
|  | Красноярская ТЭЦ-3 | ТЭС | 208 | Уголь, мазут | АО «Енисейская ТГК» |
|  | Назаровская ГРЭС | ТЭС | 1308 | Уголь, мазут | АО «Назаровская ГРЭС» |
|  | Норильская ТЭЦ-1 | ТЭС | 325 | Газ, диз.топливо | АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания» |
|  | Норильская ТЭЦ-2 | ТЭС | 425 | Газ, диз.топливо | АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания» |
|  | Норильская ТЭЦ-3 | ТЭС | 440 | Газ, диз.топливо | АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания» |
|  | ТЭЦ РУСАЛ Ачинск | ТЭС | 320 | Уголь, мазут | АО «РУСАЛ Ачинский Глиноземный Комбинат» |
| Всего | |  | 17911,3 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Итатская | 1150 | 1024,8 |
|  | Ангара | 500 | 2000 |
|  | Енисей | 500 | 801 |
|  | Камала-1 | 500 | 1413,7 |
|  | Красноярская | 500 | 2409,8 |
|  | Абалаковская | 220 | 251,8 |
|  | АНПЗ | 220 | - |
|  | Бур-1 | 220 | 250,8 |
|  | Горевский ГОК | 220 | 80,5 |
|  | ГПП-1 | 220 | - |
|  | ГПП-1,2 | 220 | - |
|  | ГПП-2 | 220 | - |
|  | ГПП-3,4 | 220 | - |
|  | ГПП-5,6 | 220 | - |
|  | ГПП-7 | 220 | - |
|  | ГПП-8 | 220 | - |
|  | Дивногорская | 220 | 283,3 |
|  | Заводская | 220 | 433,3 |
|  | Зеленая | 220 | 300 |
|  | Игарка | 220 | - |
|  | Ирбейская-тяговая (ЭЧЭ-32) | 220 | 71,5 |
|  | Ирбинская | 220 | 64,3 |
|  | КИСК | 220 | 127,3 |
|  | Кодинская ГПП | 220 | 375 |
|  | Кошурниково-тяговая (ЭЧЭ-26) | 220 | 80 |
|  | Кравченко-тяговая (ЭЧЭ-30) | 220 | 80 |
|  | КраМЗ | 220 | - |
|  | Красная сопка | 220 | 50,3 |
|  | Красная Сопка-тяговая (ЭЧЭ-37) | 220 | 80 |
|  | Крол-тяговая (ЭЧЭ-28) | 220 | 80 |
|  | Крупская-тяговая (ЭЧЭ-24) | 220 | 80 |
|  | Курагино-тяговая (ЭЧЭ-25) | 220 | 80 |
|  | Левобережная | 220 | 482,1 |
|  | Мана-тяговая (ЭЧЭ-29) | 220 | 60 |
|  | Минусинская-опорная | 220 | 251,9 |
|  | Надежда (РП-2) | 220 | - |
|  | Ново-Красноярская | 220 | 1,3 |
|  | Октябрьская | 220 | 401,3 |
|  | Опорная | 220 | 385 |
|  | Правобережная | 220 | 331 |
|  | Приангарская | 220 | 252 |
|  | Раздолинская | 220 | 126,8 |
|  | Рассвет | 220 | 32,2 |
|  | РП КТМЭ | 220 | - |
|  | РПП-220 Приемная | 220 | - |
|  | Саянская-тяговая (ЭЧЭ-31) | 220 | 80 |
|  | ТПК | 220 | 126,7 |
|  | Троицкая | 220 | 32,2 |
|  | Ужур | 220 | 251,3 |
|  | Узловая | 220 | 401,3 |
|  | Центр | 220 | 401,4 |
|  | ЦРП | 220 | 3,1 |
|  | Шарыповская | 220 | 251,3 |
|  | Шушенская-опорная | 220 | 190,4 |
|  | Щетинкино-тяговая (ЭЧЭ-27) | 220 | 80 |
| Всего | |  | 14558,7 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Алтай - Итатская (ВЛ-1106) | Алтайский край, Кемеровская область, Красноярский край | 446,2 |
|  | ВЛ 500 кВ Ангара - Камала-1 | Красноярский край | 352 |
|  | ВЛ 500 кВ Ан­гара - Озерная | Иркутская область, Красноярский край | 265,6 |
|  | ВЛ 500 кВ Березовская ГРЭС - Итатская №1 (ВЛ-520) | Красноярский край | 17,60 |
|  | ВЛ 500 кВ Березовская ГРЭС - Итатская №2 (ВЛ-521) | Красноярский край | 17,60 |
|  | ВЛ 500 кВ Бере­зовская ГРЭС - Итатская №3 | Красноярский край | 18,7 |
|  | ВЛ 500 кВ Березовская ГРЭС-1 - Ново-Анжерская | Кемеровская область, Красноярский край | - |
|  | ВЛ 500 кВ Богучанская ГЭС - Ангара №1 | Красноярский край | 152,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Богучанская ГЭС - Ангара №2 | Красноярский край | 152,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Богу­чанская ГЭС - Озерная | Иркутская область, Красноярский край | 329,9 |
|  | ВЛ 500 кВ Енисей - Красноярская | Красноярский край | 33,95 |
|  | ВЛ 500 кВ Итатская - Абаканская №1 (ВЛ-547) | Красноярский край, Республика Хакасия | 329,11 |
|  | ВЛ 500 кВ Итатская - Ново-Анжерская (ВЛ-524) | Кемеровская область, Красноярский край | 221,46 |
|  | ВЛ 500 кВ Итатская - Томская (ВЛ-526) | Кемеровская область, Красноярский край, Томская область | 316,6 |
|  | ВЛ 500 кВ Камала-1 - Красноярская №1 (ВЛ-509) | Красноярский край | 115,06 |
|  | ВЛ 500 кВ Камала-1 - Красноярская №2 (ВЛ-510) | Красноярский край | 114,98 |
|  | ВЛ 500 кВ Камала-1 - Тайшет №1 (ВЛ-503) | Иркутская область, Красноярский край | 235,42 |
|  | ВЛ 500 кВ Камала-1 - Тайшет №2 (ВЛ-504) | Иркутская область, Красноярский край | 235,25 |
|  | ВЛ 500 кВ Красноярская ГЭС - Енисей | Красноярский край | 34,02 |
|  | ВЛ 500 кВ Красноярская ГЭС - Красноярская №2 | Красноярский край | 58,16 |
|  | ВЛ 500 кВ Красноярская ГЭС - Назаровская ГРЭС №1 (ВЛ-513) | Красноярский край | 172,88 |
|  | ВЛ 500 кВ Красноярская ГЭС - Назаровская ГРЭС №2 (ВЛ-514) | Красноярский край | 173,09 |
|  | ВЛ 500 кВ Назаровская ГРЭС - Итатская (ВЛ-518) | Красноярский край | 116,46 |
|  | ВЛ 500 кВ Назаровская ГРЭС - Ново-Анжерская (ВЛ-517) | Кемеровская область, Красноярский край | 282,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Абаканская - Минусинская-опорная 1 цепь | Красноярский край, Республика Хакассия | - |
|  | ВЛ 220 кВ Абаканская - Минусинская-опорная 2 цепь | Красноярский край, Республика Хакассия | - |
|  | ВЛ 220 кВ Абалаковская - Горевский ГОК 1 цепь (Д-97) | Красноярский край | 63,38 |
|  | ВЛ 220 кВ Абалаковская - Горевский ГОК 2 цепь (Д-98) | Красноярский край | 63,38 |
|  | ВЛ 220 кВ Абалаковская - Раздолинская с отпайкой на ПС Горевский ГОК (Д-101) | Красноярский край | 109,31 |
|  | ВЛ 220 кВ Абалаковская - Раздолинская, отпайка на ПС Горевский ГОК (Д-101) | Красноярский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Ангара - БоАЗ №1 | Красноярский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Ангара - БоАЗ №2 | Красноярский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Ангара - БоАЗ №3 | Красноярский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Березовская ГРЭС - Шарыпово 1 цепь (Д-127) | Красноярский край | 5,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Березовская ГРЭС - Шарыпово 2 цепь (Д-128) | Красноярский край | 5,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Богучанская ГЭС - Кодинская ГПП №1 | Красноярский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Богучанская ГЭС - Кодинская ГПП №2 | Красноярский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Богучанская ГЭС - Приангарская 1 цепь (Д-145) | Красноярский край | 128,99 |
|  | ВЛ 220 кВ Богучанская ГЭС - Приангарская 2 цепь (Д-146) | Красноярский край | 128,87 |
|  | ВЛ 220 кВ Горевский ГОК - Раздолинская 2 цепь (Д-102) | Красноярский край | 109,31 |
|  | ВЛ 220 кВ Дивногорская - Заводская 1 цепь (Д-17), отпайка на ПС Правобережная | Красноярский край | 2,35 |
|  | ВЛ 220 кВ Дивногорская - Заводская 1 цепь с отпайкой на ПС Правобережная (Д-17) | Красноярский край | 42,63 |
|  | ВЛ 220 кВ Дивногорская - Заводская 2 цепь (Д-18), отпайка на ПС Правобережная | Красноярский край | 2,35 |
|  | ВЛ 220 кВ Дивногорская - Заводская 2 цепь с отпайкой на ПС Правобережная (Д-18) | Красноярский край | 42,63 |
|  | ВЛ 220 кВ Дивногорская - Новокрасноярская 1 цепь (Д-11) | Красноярский край | 40,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Дивногорская - Новокрасноярская 2 цепь (Д-12) | Красноярский край | 40,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Енисей - Абалаковская | Красноярский край | 245 |
|  | ВЛ 220 кВ Енисей - ГПП-5,6 1 цепь | Красноярский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Енисей - ГПП-5,6 2 цепь | Красноярский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Енисей - КИСК | Красноярский край | 7,01 |
|  | ВЛ 220 кВ Енисей - Новокрасноярская 1 цепь | Красноярский край | 6,45 |
|  | ВЛ 220 кВ Енисей - Новокрасноярская 2 цепь | Красноярский край | 2,54 |
|  | ВЛ 220 кВ Енисей - ЦРП-220 | Красноярский край | 3,31 |
|  | ВЛ 220 кВ Заводская - Узловая 1 цепь (Д-19), отпайка на ПС ТПК | Красноярский край | 6,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Заводская - Узловая 1 цепь с отпайкой на ПС ТПК (Д-19) | Красноярский край | 29,75 |
|  | ВЛ 220 кВ Заводская - Узловая 2 цепь (Д-20), отпайка на ПС ТПК | Красноярский край | 6,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Заводская - Узловая 2 цепь с отпайкой на ПС ТПК (Д-20) | Красноярский край | 29,75 |
|  | ВЛ 220 кВ Ирбинская - Кошурниково-тяговая | Красноярский край | 57,04 |
|  | ВЛ 220 кВ Итатская - Шарыпово №1 (Д-123) | Красноярский край | 14,89 |
|  | ВЛ 220 кВ Итатская - Шарыпово №2 (Д-124) | Красноярский край | 14,89 |
|  | ВЛ 220 кВ КИСК - ЦРП-220 | Красноярский край | 3,25 |
|  | ВЛ 220 кВ Кошурниково-тяговая - Щетинкино-тяговая | Красноярский край | 33,25 |
|  | ВЛ 220 кВ Кравченко-тяговая - Саянская-тяговая (Д-33) | Красноярский край | 43,08 |
|  | ВЛ 220 кВ Красная сопка-тяговая - Ужур (Д-132) | Красноярский край | 45,83 |
|  | ВЛ 220 кВ Красноярская - ЦРП-220 1 цепь (Связь 1АТ) | Красноярский край | 1,59 |
|  | ВЛ 220 кВ Красноярская - ЦРП-220 2 цепь (Связь 2АТ) | Красноярский край | 1,59 |
|  | ВЛ 220 кВ Красноярская - ЦРП-220 3 цепь (Связь 3АТ) | Красноярский край | 1,51 |
|  | ВЛ 220 кВ Красноярская ГРЭС-2 - Камала-1 1 цепь (Д-209) | Красноярский край | 6 |
|  | ВЛ 220 кВ Красноярская ГРЭС-2 - Камала-1 2 цепь (Д-210) | Красноярский край | 6 |
|  | ВЛ 220 кВ Красноярская ГЭС - Дивногорская 1 цепь (Д-1) | Красноярский край | 7,42 |
|  | ВЛ 220 кВ Красноярская ГЭС - Дивногорская 2 цепь (Д-2) | Красноярский край | 7,42 |
|  | ВЛ 220 кВ Красноярская ГЭС - Левобережная 1 цепь (Д-3) | Красноярский край | 34,80 |
|  | ВЛ 220 кВ Красноярская ГЭС - Левобережная 2 цепь (Д-4) | Красноярский край | 34,80 |
|  | ВЛ 220 кВ Красноярская ТЭЦ-3 - ЦРП-220 1 цепь (Д-109) | Красноярский край | 5,85 |
|  | ВЛ 220 кВ Красноярская ТЭЦ-3 - ЦРП-220 2 цепь (Д-110) | Красноярский край | 5,85 |
|  | ВЛ 220 кВ Красноярская ТЭЦ-3 - Енисей | Красноярский край | 10 |
|  | ВЛ 220 кВ Крол-тяговая - Мана-тяговая (Д-31) | Красноярский край | 41,30 |
|  | ВЛ 220 кВ Крупская-тяговая - Курагино-тяговая | Красноярский край | 60,50 |
|  | ВЛ 220 кВ Кодинская ГПП - Ирбинская 1 цепь | Красноярский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Кодинская ГПП - Ирбинская 2 цепь | Красноярский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Курагино-тяговая - Ирбинская | Красноярский край | 27,29 |
|  | ВЛ 220 кВ Курейская ГЭС - Игарка | Красноярский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Курейская ГЭС - Светлогорск 1 цепь | Красноярский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Курейская ГЭС - Светлогорск 2 цепь | Красноярский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Курейская ГЭС - Усть-Хантайская ГЭС 1 цепь | Красноярский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Курейская ГЭС - Усть-Хантайская ГЭС 2 цепь | Красноярский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Левобережная - Октябрьская 1 цепь (Д-7) | Красноярский край | 2,62 |
|  | ВЛ 220 кВ Левобережная - Октябрьская 2 цепь (Д-8) | Красноярский край | 2,62 |
|  | ВЛ 220 кВ Левобережная - ЦРП-220 1 цепь (Д-5), отпайка на ПС Зеленая | Красноярский край | 3,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Левобережная - ЦРП-220 1 цепь с отпайкой на ПС Зеленая (Д-5) | Красноярский край | 22,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Левобережная - ЦРП-220 2 цепь (Д-6), отпайка на ПС Зеленая | Красноярский край | 3,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Левобережная - ЦРП-220 2 цепь с отпайкой на ПС Зеленая (Д-6) | Красноярский край | 22,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Мана-тяговая - Кравченко-тяговая (Д-32) | Красноярский край | 50,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Минусинская-опорная - Крупская-тяговая | Красноярский край | 18,24 |
|  | ВЛ 220 кВ Минусинская-опорная - Шушенская-опорная 1 цепь | Красноярский край | 48,70 |
|  | ВЛ 220 кВ Минусинская-опорная - Шушенская-опорная 2 цепь | Красноярский край | 48,70 |
|  | ВЛ 220 кВ Назаровская ГРЭС - АНПЗ 1 цепь (Д-83) | Красноярский край | 49,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Назаровская ГРЭС - АНПЗ 2 цепь (Д-84) | Красноярский край | 49,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Назаровская ГРЭС - Красная сопка-тяговая (Д-22), отпайка на ПС Красная сопка | Красноярский край | 2,39 |
|  | ВЛ 220 кВ Назаровская ГРЭС - Красная сопка-тяговая с отпайкой на ПС Красная сопка (Д-22) | Красноярский край | 47 |
|  | ВЛ 220 кВ Назаровская ГРЭС - Троицкая (Д-81) | Красноярский край | 93,30 |
|  | ВЛ 220 кВ Назаровская ГРЭС - Ужур (Д-21), отпайка на ПС Красная сопка | Красноярский край | 2,49 |
|  | ВЛ 220 кВ Назаровская ГРЭС - Ужур с отпайкой на ПС Красная сопка (Д-21) | Красноярский край | 91,19 |
|  | ВЛ 220 кВ Новокрасноярская - Центр 1 цепь (Д-9) | Красноярский край | 7,29 |
|  | ВЛ 220 кВ Новокрасноярская - Центр 2 цепь (Д-10) | Красноярский край | 7,29 |
|  | ВЛ 220 кВ Приангарская - Раздолинская 1 цепь (Д-147) | Красноярский край | 172,37 |
|  | ВЛ 220 кВ Приангарская - Раздолинская 2 цепь (Д-148) | Красноярский край | 172,48 |
|  | ВЛ 220 кВ РП КЗТЭ - Абалаковская (Д-16) | Красноярский край | 231,10 |
|  | ВЛ 220 кВ Саянская - Камала-1 (Д-34) | Красноярский край | 78,93 |
|  | ВЛ 220 кВ Седановский ПП - Кодинская ГПП 1 цепь с отпайками на ПС Имбинская и ПС Джиджива (Д-141) | Красноярский край, Иркутская область | 65,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Седановский ПП - Кодинская ГПП 1 цепь, отпайка на ПС Джиджива (Д-142/Д) | Красноярский край, Иркутская область | 1,39 |
|  | ВЛ 220 кВ Седановский ПП - Кодинская ГПП 1 цепь, отпайка на ПС Имбинская (Д-142/И) | Красноярский край | 1,39 |
|  | ВЛ 220 кВ Седановский ПП - Кодинская ГПП 2 цепь с отпайками на ПС Имбинская и ПС Джиджива (Д-142) | Красноярский край, Иркутская область | 66,48 |
|  | ВЛ 220 кВ Седановский ПП - Кодинская ГПП 2 цепь, отпайка на ПС Джиджива (Д-142/Д) | Красноярский край, Иркутская область | 1,39 |
|  | ВЛ 220 кВ Седановский ПП - Кодинская ГПП 2 цепь, отпайка на ПС Имбинская (Д-142/И) | Красноярский край | 1,39 |
|  | ВЛ 220 кВ Троицкая - Абалаковская с отпайкой на ПС Рассвет (Д-91) | Красноярский край | 188,82 |
|  | ВЛ 220 кВ Троицкая - Абалаковская, отпайка на ПС Рассвет (Д-91) | Красноярский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Ужур - Сора 1 цепь с отпайкой на ПС Туим (Д-63) | Красноярский край, Республика Хакасия | 164 |
|  | ВЛ 220 кВ Ужур - Сора 2 цепь с отпайкой на ПС Туим (Д-64) | Красноярский край, Республика Хакасия | 164,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Хантайская ГЭС - Игарка | Красноярский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Хантайская ГЭС - Опорная 1 цепь (Л-207) | Красноярский край | 80,85 |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Хантайская ГЭС - Опорная 2 цепь (Л-208) | Красноярский край | 80,95 |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Хантайская ГЭС - Приемная 1 цепь | Красноярский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Усть-Хантайская ГЭС - Приемная 2 цепь | Красноярский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ ЦРП-220 - ГПП-1 6 цепь (связь 6-8 сек. 220 кВ) | Красноярский край | 0,78 |
|  | ВЛ 220 кВ ЦРП-220 - ГПП-1 8 цепь (связь 6-8 сек. 220 кВ) | Красноярский край | 0,78 |
|  | ВЛ 220 кВ Шарыпово - Бур 1 цепь (Д-125) | Красноярский край | 17,75 |
|  | ВЛ 220 кВ Шарыпово - Бур 2 цепь (Д-126) | Красноярский край | 17,75 |
|  | ВЛ 220 кВ Шушенская-опорная - Означенное-районная 1 цепь | Красноярский край, Республика Хакасия | 74,37 |
|  | ВЛ 220 кВ Шушенская-опорная - Означенное-районная 2 цепь с отпайкой на Майнскую ГЭС | Красноярский край, Республика Хакасия | 74,37 |
|  | ВЛ 220 кВ Шушенская-опорная - Туран с отпайкой на ПС 220 кВ Ергаки | Красноярский край, Республика Тыва | 228,87 |
|  | ВЛ 220 кВ Шушенская-опорная - Туран, отпайка на ПС 220 кВ Ергаки | Красноярский край, Республика Тыва | - |
|  | ВЛ 220 кВ Щетинкино-тяговая - Крол-тяговая | Красноярский край | 34,52 |
| Всего | |  | 8272,78 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Итатская | 1150 | 1024,8 | выдача мощности Березовской ГРЭС |
|  | Ангара | 500 | 1002 | выдача мощности Богучанской ГЭС |
|  | Камала-1 | 500 | 1413,7 | выдача мощности Назаровской ГРЭС |
|  | Ужур | 220 | 251,3 | выдача мощности Назаровской ГРЭС |
| Всего | |  | 3691,8 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Алтай - Итатская (ВЛ-1106) | Алтайский край, Кемеровская область, Красноярский край | 446,2 | выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Ан­гара - Озерная | Иркутская область, Красноярский край | 265,6 | выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Березовская ГРЭС - Итатская №1 (ВЛ-520) | Красноярский край | 17,6 | выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Березовская ГРЭС - Итатская №2 (ВЛ-521) | Красноярский край | 17,6 | выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Бере­зовская ГРЭС - Итатская №3 | Красноярский край | 18,7 | выдача мощности блока №3 (800 МВт) Березовской ГРЭС |
|  | ВЛ 500 кВ Богу­чанская ГЭС - Озерная | Иркутская область, Красноярский край | 329,9 | выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Итатская - Абаканская №1 (ВЛ-547) | Красноярский край, Республика Хакасия | 329,11 | выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Итатская - Ново-Анжерская (ВЛ-524) | Кемеровская область, Красноярский край | 221,46 | выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Итатская - Томская (ВЛ-526) | Кемеровская область, Красноярский край, Томская область | 316,6 | выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Камала-1 - Красноярская №1 (ВЛ-509) | Красноярский край | 115,06 | выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Камала-1 - Красноярская №2 (ВЛ-510) | Красноярский край | 114,98 | выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Камала-1 - Тайшет №1 (ВЛ-503) | Иркутская область, Красноярский край | 235,42 | выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Камала-1 - Тайшет №2 (ВЛ-504) | Иркутская область, Красноярский край | 235,25 | выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Назаровская ГРЭС - Итатская (ВЛ-518) | Красноярский край | 116,46 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Итатская - Шарыпово №1 (Д-123) | Красноярский край | 14,89 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Итатская - Шарыпово №2 (Д-124) | Красноярский край | 14,89 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Красная сопка-тяговая - Ужур (Д-132) | Красноярский край | 45,83 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Красноярская ГРЭС-2 - Камала-1 1 цепь (Д-209) | Красноярский край | 6 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Красноярская ГРЭС-2 - Камала-1 2 цепь (Д-210) | Красноярский край | 6 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Назаровская ГРЭС - Ужур с отпайкой на ПС Красная сопка (Д-21) | Красноярский край | 91,19 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Саянская - Камала-1 (Д-34) | Красноярский край | 78,93 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Ужур - Сора 1 цепь с отпайкой на ПС Туим (Д-63) | Красноярский край, Республика Хакасия | 164 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Ужур - Сора 2 цепь с отпайкой на ПС Туим (Д-64) | Красноярский край, Республика Хакасия | 164,6 | выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ Камала-1 - Канская-опорная с отпайкой на ПС ЗЛМК (Д-35) | Красноярский край | 94,48 | выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ Камала-1 - Канская-опорная с отпайкой на ПС ЗЛМК (Д-36) | Красноярский край | 94,48 | выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ Красноярская ГРЭС-2 - Камала-1 (С-101) | Красноярский край | 6 | выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ Красноярская ГРЭС-2 - Камала-1 (С-102) | Красноярский край | 6 | выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ Красноярская ГРЭС-2 - Камала-1 (С-103) | Красноярский край | 6 | выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ Красноярская ГРЭС-2 - Камала-1 (С-104) | Красноярский край | 6 | выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ Красноярская ГРЭС-2 - Камала-1 (С-105) | Красноярский край | 6 | выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ Красноярская ГРЭС-2 - Камала-1 (С-106) | Красноярский край | 6 | выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ Красноярская ГРЭС-2 - Камала-1 (С-107) | Красноярский край | 6 | выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ Красноярская ГРЭС-2 - Камала-1 (С-108) | Красноярский край | 6 | выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ Насосная - Камала-1 (Н‑1) | Красноярский край | - | выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ Насосная - Камала-1 (Н‑2) | Красноярский край | - | выдача мощности |
| Всего | |  | 3603,23 |  |

###### Действующие ПЗРО

| № | Название | Местоположение | Статус |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Полигон глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов «Северный» | г. Железногорск | Действующий |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Установленная мощность (МВА) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| кол-во х мощность | ито-го |
|  | ПС 500 кВ Енисей (установка второго автотрансформатора) | 2018 год | 801 | 801 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | обеспечение надежно­сти электроснабжения Красноярского узла |
| Всего | | | | 801 |  | | |

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | ито-го |
|  | ВЛ 500 кВ Алю­миниевая - Аба­канская - Итат­ская | 2018 год | 332,91 | 332,91 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежности элек­троснабжения по­требителей Хакас­ской энергоси­стемы ( в том числе Хакасского алюминиевого завода и Саян­ского алюминие­вого завода) (Про­ходит по террито­рии Краснояр­ского края и Рес­публики Хакасия) |
|  | ВЛ 500 кВ Богу­чанская ГЭС - Озерная | 2018 год | 329,9 | 329,9 | обеспечение выдачи мощно­сти электро­станции мощ­ностью 100 МВт и выше | ПАО «ФСК ЕЭС» | выдача мощности Богучанской ГЭС (2999,7 МВт)  (Проходит по тер­ритории Иркут­ской области и Красноярского края) |
|  | заходы ВЛ 500 кВ Красноярская ГЭС - Краснояр­ская №2 на ПС 500 кВ Енисей | 2018 год | 1,2+1,06 | 2,26 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | присоединение ПС 500 кВ Енисей к сети 220 кВ Красноярской энергосистемы |
|  | ВЛ 220 кВ на ПС 220 кВ Жарки (реконструкция ПС 220 кВ Ново­красноярская с последующим переименованием в ПС 220 кВ Жарки) | 2018 год | 7,55 | 7,55 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | электроснабжение г. Красноярска,  снятие сетевых ограничений |
|  | заходы 220 кВ ВЛ 220 кВ Курагино - Ирбинская на ПС 220 кВ Рощинская | 2018 год | 2х1,7 | 3,4 | - | ПАО «ФСК ЕЭС» | присоединение потребителей за­крытого акцио­нерного общества (ЗАО) «Енисей­ская промышлен­ная компания» |
| Всего | | | | 676,02 |  | | |

### Новосибирская область

На территории Новосибирской области расположена операционная зона региональной Новосибирской энергосистемы, входящей в состав ОЭС Сибири.

Оперативно-диспетчерское управление Новосибирской энергосистемой осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистем Новосибирской области, Алтайского края и Республики Алтай» (Новосибирское РДУ). Территория операционной зоны расположена на площади 439,5 тыс. кв. км с населением 5,36 млн. человек.

Действующий электроэнергетический комплекс Новосибирской области образуют:

* 8 электростанций суммарной установленной мощностью 3019 МВт;
* 3179 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 60017 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 21 понизительная подстанция напряжением 220-500 кВ общей мощностью 5130 МВА;
* 388 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 5581 МВА;
* 15091 трансформаторная подстанция напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 3375 МВА.

В области действуют 5 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 2905,5 МВт, что составляет 96% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Новосибирская область была энергодефицитным регионом. В 2017 году производство электроэнергии в области снизилось на 2,3% по сравнению с 2016 годом и составило 13822 млн. кВтч, потребление электроэнергии - увеличилось на 0,3% и составило 15982 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2017 году превысил объем производства на 14%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Новосибирской области

Целью развития электроэнергетики Новосибирской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Новосибирской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Новосибирской области тесно связано с инновационным развитием машиностроения и металлообработки, цветной металлургии, высокотехнологичных производств, пищевой промышленности и промышленности строительных материалов, транспортной инфраструктуры.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Новосибирской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* развитие наукограда «Кольцово», выполняющего полный цикл научных работ;
* создание комплекса по разработке и производству высокотехнологичной продукции на территории Новосибирского Академгородка (информационные и телекоммуникационные технологии, биомедицина и биотехнологии, приборостроение, силовая электроника и электротехника);
* реконструкция участков автомобильных дорог М-51, М-53, М-55 «Байкал» на территории Новосибирской области.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Новосибирской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Новосибирской области

##### Новосибирская ГЭС

Новосибирская ГЭС (480 МВт) - филиал ПАО «РусГидро». Расположена на реке Обь в Советском районе Новосибирска. Введена в эксплуатацию в 1957 году. Русловая ГЭС, совмещенная с напорными водосбросными водоводами. Напорные сооружения ГЭС образуют Новосибирское водохранилище площадью 1090 кв. км. По плотине ГЭС проложен автомобильный переход. Доля ГЭС в энергосистеме Новосибирска составляет 20%. Она обеспечивает суточную и недельную неравномерность нагрузки, выполняет функции резерва мощности для регулирования частоты и напряжения, аварийного резерва мощности и энергии за счет сработки водохранилища. Режимы работы ГЭС определяются в зависимости от объема стока реки Оби с учетом требований всех основных водопользователей: водного транспорта, городского и сельского хозяйства, рыбоводческого и ирригационного комплексов.

В декабре 2013 года в результате модернизации турбины гидроагрегата №1 мощность станции увеличилась до 460 МВт. В 2015 году в результате модернизации турбины гидроагрегата №6 мощность станции увеличилась до 465 МВт. В сентябре 2016 года в результате перемаркировки модернизированной в ноябре 2015 года турбины гидроагрегата №5 мощность станции увеличилась до 470 МВт. С 01.05.2017 в результате перемаркировки модернизированного в июне 2016 г. гидроагрегата №4, мощность станции увеличилась до 475 МВт. С 01.03.2018 после перемаркировки гидроагрегата №3 мощность станции увеличилась до 480 МВт.

##### Новосибирская ТЭЦ-2

Новосибирская ТЭЦ-2 (345 МВт, 920 Гкал/час) принадлежит АО «Сибирская энергетическая компания». Прежние названия - Левобережная ГРЭС, Новосибирская ГРЭС. Расположена в Ленинском районе г. Новосибирск. Введена в эксплуатацию в 1935 году. Топливо - каменный уголь Кузнецкого бассейна, природный газ, мазут. Обеспечивает электроэнергией и теплом промышленных и бытовых потребителей левобережья Новосибирска (Железнодорожный, Центральный, Октябрьский и Ленинский районы).

##### Новосибирская ТЭЦ-3

Новосибирская ТЭЦ-3 (496,5 МВт, 945 Гкал/час) принадлежит АО «Сибирская энергетическая компания». Расположена в Ленинском районе г. Новосибирск. Введена в эксплуатацию в 1942 году. Топливо - бурый уголь Канско-Ачинского бассейна, каменный уголь Кузнецкого бассейна, мазут. Обеспечивает электроэнергией и теплом промышленных и бытовых потребителей Новосибирска.

##### Новосибирская ТЭЦ-4

Новосибирская ТЭЦ-4 (384 МВт, 1120 Гкал/час) принадлежит АО «Сибирская энергетическая компания». Расположена в Калининском районе г. Новосибирск. Введена в эксплуатацию в 1956 году. Топливо - каменный уголь Кузнецкого бассейна, природный газ, мазут. Обеспечивает электроэнергией и теплом промышленных и бытовых потребителей Новосибирска (Калининский, Заельцовский и Дзержинский районы).

##### Новосибирская ТЭЦ-5

Новосибирская ТЭЦ-5 (1200 МВт, 2730 Гкал/час) принадлежит АО «Сибирская энергетическая компания». Расположена в Октябрьском районе г. Новосибирск. Введена в эксплуатацию в 1985 году. Топливо - кузнецкие каменные угли марок Г и Д, природный газ, мазут. Одна из крупнейших ТЭС в России. Производит 50% электроэнергии, вырабатываемой в Новосибирской области. Обеспечивает электроэнергией и теплом промышленных и бытовых потребителей Новосибирска (Октябрьский, Заельцовский, Железнодорожный, Дзержинский, Центральный и Первомайский районы).

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Новосибирская ГЭС | ГЭС | 480 |  | ПАО «РусГидро» |
|  | Новосибирская ТЭЦ-2 | ТЭС | 345 | Уголь, мазут, газ | АО «СИБЭКО» |
|  | Новосибирская ТЭЦ-3 | ТЭС | 496,5 | Уголь, мазут | АО «СИБЭКО» |
|  | Новосибирская ТЭЦ-4 | ТЭС | 384 | Уголь, газ, мазут | АО «СИБЭКО» |
|  | Новосибирская ТЭЦ-5 | ТЭС | 1200 | Уголь, газ, мазут | АО «СИБЭКО» |
| Всего | |  | 2905,5 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Барабинская | 500 | 503,9 |
|  | Заря | 500 | 1605,8 |
|  | Валиханово-тяговая (ЭЧЭ-150) | 220 | 87,55 |
|  | Восточная | 220 | 400 |
|  | Груздевка | 220 | 155 |
|  | Дружная | 220 | 126 |
|  | Зубково-тяговая (ЭЧЭ-154) | 220 | 80 |
|  | Карасук-тяговая (ЭЧЭ-153) | 220 | 80 |
|  | Краснозерское-тяговая (ЭЧЭ-155) | 220 | 80 |
|  | Мынкуль-тяговая (ЭЧЭ-151) | 220 | 68 |
|  | Научная | 220 | 250 |
|  | Отрадная | 220 | 126 |
|  | Правобережная | 220 | 250 |
|  | Районная-тяговая (ЭЧЭ-152) | 220 | 80 |
|  | Строительная | 220 | 80 |
|  | Сузун-тяговая (ЭЧЭ-410) | 220 | 126 |
|  | Татарская | 220 | 290 |
|  | Тулинская | 220 | 251 |
|  | Урожай | 220 | 126 |
|  | Чулымская | 220 | 250 |
|  | Электродная | 220 | 200 |
|  | Южная | 220 | 250 |
| Всего | |  | 5465,25 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Барабинская - Восход | Новосибирская область, Омская область | 182,7 |
|  | ВЛ 500 кВ Заря - Алтай (ВЛ-533) | Алтайский край, Новосибирская область | 301,8 |
|  | ВЛ 500 кВ Заря - Барабинская (ВЛ-532) | Новосибирская область | 367,8 |
|  | ВЛ 500 кВ Заря - Юрга (ВЛ-531) | Кемеровская область, Новосибирская область | 229,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Барабинская ТЭЦ - Барабинская (ВЛ-248) | Новосибирская область | 5,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Барабинская ТЭЦ - Чулымская (ВЛ-243) | Новосибирская область | 178,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Барнаульская - Плотинная (БП-208) | Алтайский край, Новосибирская область | 196,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Беловская ГРЭС - Восточная 1 цепь (ВБ-201) | Новосибирская область, Кемеровская область | 365,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Беловская ГРЭС - Восточная 2 цепь (ВБ-202) | Новосибирская область, Кемеровская область | 365,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Восточная - Научная (ВЛ-254) | Новосибирская область | 24,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Дружная - Чулымская 1 цепь (ВЛ-241) | Новосибирская область | 84,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Дружная - Чулымская 2 цепь (ВЛ-242) | Новосибирская область | 85,95 |
|  | ВЛ 220 кВ Заря - Восточная 1 цепь (ВЛ-251) | Новосибирская область | 32,46 |
|  | ВЛ 220 кВ Заря - Восточная 2 цепь (ВЛ-252) | Новосибирская область | 32,46 |
|  | ВЛ 220 кВ Заря - Отрадная (ВЛ-235) | Новосибирская область | 46,59 |
|  | ВЛ 220 кВ Заря - Правобережная (ВЛ-236) | Новосибирская область | 55,11 |
|  | ВЛ 220 кВ Заря - Южная 1 цепь с отпайкой на ПС Электродная (ВЛ-249) | Новосибирская область | 75,08 |
|  | ВЛ 220 кВ Заря - Южная 1 цепь (ВЛ-249), отпайка на ПС Электродная | Новосибирская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Заря - Южная 2 цепь с отпайкой на ПС Электродная (ВЛ-250) | Новосибирская область | 75,08 |
|  | ВЛ 220 кВ Заря - Южная 2 цепь (ВЛ-250), отпайка на ПС Электродная | Новосибирская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Зубково - Урожай (ВЛ-220) | Новосибирская область | 37,87 |
|  | ВЛ 220 кВ Краснозерская - Урожай (ВЛ-219) | Алтайский край, Новосибирская область | 78,88 |
|  | ВЛ 220 кВ Ларичиха - Сузун (ЛС-209) | Алтайский край, Новосибирская область | 122,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Новосибирская ГЭС - Научная (ВЛ-255) | Новосибирская область | 12,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Новосибирская ГЭС - Тулинская (ВЛ-256) | Новосибирская область | 14,73 |
|  | ВЛ 220 кВ Новосибирская ТЭЦ-3 - Дружная 1 цепь (ВЛ-239) | Новосибирская область | 51,45 |
|  | ВЛ 220 кВ Новосибирская ТЭЦ-3 - Дружная 2 цепь (ВЛ-240), отпайка на ПС Строительная | Новосибирская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Новосибирская ТЭЦ-3 - Дружная 2 цепь с отпайкой на ПС Строительная (ВЛ-240) | Новосибирская область | 51,45 |
|  | ВЛ 220 кВ Новосибирская ТЭЦ-3 - Отрадная (ВЛ-237) | Новосибирская область | 21,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Новосибирская ТЭЦ-3 - Правобережная (ВЛ-238) | Новосибирская область | 9,75 |
|  | ВЛ 220 кВ Новосибирская ТЭЦ-5 - Восточная №1 (Б-1) | Новосибирская область | 1,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Новосибирская ТЭЦ-5 - Восточная №2 (Б-2) | Новосибирская область | 1,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Омская ТЭЦ-4 - Татарская (ВЛ-246) | Новосибирская область, Омская область | 238,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Плотинная - Светлая (ПС-212) | Алтайский край, Новосибирская область | 32,53 |
|  | ВЛ 220 кВ Районная - Валиханово (Л-223) | Новосибирская область, Республика Казахстан | 113,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Световская - Краснозерская (СК-217) | Алтайский край, Новосибирская область | 99,01 |
|  | ВЛ 220 кВ Сузун - Светлая (СС-211) | Алтайский край, Новосибирская область | 96,43 |
|  | ВЛ 220 кВ Татарская - Барабинская (ВЛ-245) | Новосибирская область | 182,82 |
|  | ВЛ 220 кВ Тулинская - Дружная с отпайкой на ПС Строительная (ВЛ-257) | Новосибирская область | 66,39 |
|  | ВЛ 220 кВ Тулинская - Дружная, отпайка на ПС Строительная (ВЛ-257) | Новосибирская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Урожай - Карасук-тяговая 1 цепь (ВЛ-291) | Новосибирская область | 2,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Урожай - Карасук-тяговая 2 цепь (ВЛ-292) | Новосибирская область | 2,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Урожай - Мынкуль (Л-222) | Новосибирская область, Республика  Казахстан | 181,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Урожай - Районная (ВЛ-221) | Новосибирская область | 50,56 |
|  | ВЛ 220 кВ Урываево - Зубково (УЗ-218) | Алтайский край, Новосибирская область | 88 |
|  | ВЛ 220 кВ Чулымская - Барабинская с отпайкой на ПС Груздевка (ВЛ-244) | Новосибирская область | 172,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Чулымская - Барабинская, отпайка на ПС Груздевка (ВЛ-244) | Новосибирская область | - |
| Всего | |  | 4437,92 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Районная - Валиханово (Л-223) | ПАО «ФСК ЕЭС», ОАО «РЖД» | Республика Казахстан | 113,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Урожай - Мынкуль (Л-222) | ПАО «ФСК ЕЭС», ОАО «РЖД» | Республика Казахстан | 181,4 |
| Всего | |  |  | 294,9 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Урываево - Зубково | Алтайский край, Новосибирская область | 88 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Краснозерская - Урожай (ВЛ-219) | Алтайский край, Новосибирская область | 78,88 | В зависимости от фактического режима |
| Всего | |  | 166,88 |  |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Омская область

На территории Омской области расположена операционная зона региональной Омской энергосистемы, входящей в состав ОЭС Сибири.

Оперативно-диспетчерское управление Омской энергосистемой осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Омской области» (Омское РДУ). Территория операционной зоны расположена на площади 141,1 тыс. кв. км с населением 1,97 млн. человек.

Действующий электроэнергетический комплекс Омской области образуют:

* 8 электростанций суммарной установленной мощностью 1643 МВт;
* 1633 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 49518 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 12 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 4198 МВА;
* 314 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 3964 МВА;
* 12009 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ.

В области действуют 3 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 1565,2 МВт, что составляет 95,3% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Омская область была энергодефицитным регионом. В 2017году производство электроэнергии в области увеличилось на 1,2% по сравнению с 2016 годом и составило 6957 млн. кВтч, потребление электроэнергии - снизилось на 0,5% и составило 10808 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2017 году превысил объем производства на 36%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем ОЭС Сибири и энергетической системы Республики Казахстан.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Омской области

Целью развития электроэнергетики Омской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Омской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Омской области тесно связано с инновационным развитием химической и нефтехимической промышленности, машиностроения, пищевой промышленности и сельского хозяйства, транспортной инфраструктуры.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Омской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* развитие высокотехнологичных производств в машиностроительном комплексе (оборонно-промышленный комплекс, приборы, средства связи и автоматизации, авиатехника и космическая техника, оборудование для нефтегазодобычи и переработки);
* создание высокотехнологичных агропромышленных комплексов по производству мяса и молока, растительного масла и биодизельного топлива на его основе, наращивание зернового производства;
* формирование биокомплекса для создания экспортно-ориентированных производств на базе современных технологий - производства биоэтанола, ферментов, аминокислот, биодизеля, а также сельскохозяйственной продукции и продуктов питания;
* строительство международного аэропорта «Омск-Федоровка».

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Омской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Омской области

##### Омская ТЭЦ-3

Омская ТЭЦ-3 (445,2 МВт, 1006,24 Гкал/час) входит в состав АО «ТГК-11». Расположена в г. Омск. Введена в эксплуатацию в 1954 году. Топливо - природный газ, мазут. Станция осуществляет энергоснабжение промышленных предприятий г. Омска, а также жилищно-коммунального сектора Советского и частично Центрального административных округов Омска.

В июне 2013 года была введена в эксплуатацию парогазовая установка мощностью 85,0  МВт (ПГУ-90). В 2016 году введена установка турбины мощностью 120 МВт (Т-120) взамен демонтированного турбоагрегата №10.

##### Омская ТЭЦ-4

Омская ТЭЦ-4 (385 МВт, 900 Гкал/час) входит в состав АО «ТГК-11». Расположена в г. Омск. Введена в эксплуатацию в 1965 году. Топливо - экибастузский каменный уголь, природный газ, мазут. Осуществляет энергоснабжение крупных нефтехимических предприятий, жилищно-коммунального сектора Советского и частично Центрального административных округов Омска.

##### Омская ТЭЦ-5

Омская ТЭЦ-5 (735 МВт, 1763 Гкал/час) входит в состав АО «ТГК-11». Расположена в г. Омск. Введена в эксплуатацию в 1976 году. Топливо - экибастузский каменный уголь, мазут. Крупнейшая электростанция в Омской энергосистеме, одна из крупнейших в Сибири. Обеспечивает теплом жилищно-коммунальный сектор и промышленные предприятия Центрального, Октябрьского, частично Ленинского и Кировского административных округов Омска. По программе утилизации золы омских ТЭЦ на базе золоотвала Омской ТЭЦ-5 планируется построить цементный завод. В 2010 году на Омской ТЭЦ-5 была запущена новая центральная насосная станция, что позволило увеличить мощность Омской энергосистемы в летний период на 10%.

В 2015 году была завершена реконструкция турбоагрегатов №1 и 2 с увеличением мощности каждого на 20 МВт.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Омская ТЭЦ-3 | ТЭС | 445,2 | Газ, мазут | АО «ТГК-11» |
|  | Омская ТЭЦ-4 | ТЭС | 385 | Уголь, газ, мазут | АО «ТГК-11» |
|  | Омская ТЭЦ-5 | ТЭС | 735 | Уголь, мазут | АО «ТГК-11» |
| Всего | |  | 1565,2 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Восход | 500 | 668 |
|  | Иртышская | 500 | 752,9 |
|  | Таврическая | 500 | 1004,4 |
|  | Ароматика | 220 | 206 |
|  | Загородная | 220 | 250,8 |
|  | Лузино | 220 | 376,3 |
|  | Московка | 220 | 501,3 |
|  | Называевская | 220 | 126,3 |
|  | Нефтезаводская | 220 | - |
|  | Ульяновская | 220 | 251,3 |
| Всего | |  | 4137,3 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Барабинская - Восход (ВЛ-534) | Новосибирская область, Омская область | 76,158 |
|  | ВЛ 500 кВ Восход - Витязь | Омская область, Тюменская область | 263.487 |
|  | ВЛ 500 кВ Восход - Таврическая | Омская область | 73,094 |
|  | ВЛ 500 кВ Ермаковская ГРЭС - Иртышская (ВЛ-553) | Омская область, Республика Казахстан | 9,9 |
|  | ВЛ 500 кВ Иртышская - Таврическая (ВЛ-555) | Омская область | 117,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Таврическая - Аврора (ВЛ-556) | Омская область,  Казахстан | 165,5 |
|  | ВЛ 500 кВ Экибастузская ГРЭС-1 - Таврическая (ВЛ-557) | Омская область, Республика Казахстан | 133,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Валиханово - Иртышская (ВЛ-225) | Омская область | 18,53 |
|  | ВЛ 220 кВ Загородная - Ульяновская (Д-1) | Омская область | 60,046 |
|  | ВЛ 220 кВ Лузино - Ароматика (Д-7) | Омская область | 27,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Лузино - Называевская (Д-9) | Омская область | 136,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Мынкуль - Иртышская (ВЛ-224) | Омская область | 18,46 |
|  | ВЛ 220 кВ Омская ТЭЦ-4 - Ароматика (Д-17) | Омская область | 4,41 |
|  | ВЛ 220 кВ Омская ТЭЦ-4 - Лузино (Д-18) | Омская область | 28,71 |
|  | ВЛ 220 кВ Омская ТЭЦ-4 - Нефтезаводская (Д-19) | Омская область | 7,56 |
|  | ВЛ 220 кВ Омская ТЭЦ-4 - Татарская (ВЛ-246) | Новосибирская область, Омская область | 135,95 |
|  | ВЛ 220 кВ Омская ТЭЦ-5 - Ульяновская №1(Д-5) | Омская область | 5,89 |
|  | ВЛ 220 кВ Омская ТЭЦ-5 - Ульяновская №2 (Д-6) | Омская область | 5,85 |
|  | ВЛ 220 кВ Таврическая - Лузино 1 цепь (Д-11) | Омская область | 57,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Таврическая - Лузино 2 цепь (Д-12) | Омская область | 57,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Таврическая - Московка (Д-16) | Омская область | 47,32 |
|  | ВЛ 220 кВ Таврическая - Московка 1 цепь (Д-13) | Омская область | 44,25 |
|  | ВЛ 220 кВ Таврическая - Московка 2 цепь (Д-14) | Омская область | 44,25 |
|  | ВЛ 220 кВ Ульяновская - Московка (Д-15) | Омская область | 64,49 |
|  | ВЛ 220 кВ Ульяновская - Нефтезаводская (Д-29) | Омская область | 29,64 |
| Всего | |  | 1632,495 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Ермаковская ГРЭС - Иртышская (ВЛ-553) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 9,9 |
|  | ВЛ 500 кВ Таврическая - Аврора (ВЛ-556) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 165,5 |
|  | ВЛ 500 кВ Экибастузская ГРЭС-1 - Таврическая (ВЛ-557) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 133,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Валиханово - Иртышская (ВЛ-225) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 18,53 |
|  | ВЛ 220 кВ Мынкуль - Иртышская (ВЛ-224) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 18,46 |
|  | ВЛ 110 кВ Полтавская - Горьковская (С-5) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 19,33 |
|  | ВЛ 110 кВ Юбилейная - Булаево 1 цепь с отпайкой на ПС Юнино | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 24,77 |
|  | ВЛ 110 кВ Юбилейная - Булаево 2 цепь с отпайкой на ПС Юнино | ПАО «ФСК ЕЭС» | Республика Казахстан | 24,77 |
| Всего | |  |  | 414,66 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 110 кВ Татарская - Валерино с отпайками | Омская область | - | В зависимости от фактического режима |
| Всего | |  | - |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | ито-го |
|  | заходы ВЛ 220 кВ Ульяновская - Московка на ПС 500 кВ Вос­ход | 2018 год | 2х14,4 | 28,8 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | присоединение ПС 500 кВ Вос­ход к сети 220 кВ Омской энергоси­стемы |
|  | заходы ВЛ 220 кВ Омская ТЭЦ-4 -Татар­ская на ПС 500 кВ Восход | 2018 год | 2х10,2 | 20,4 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | присоединение ПС 500 кВ Вос­ход к сети 220 кВ Омской энергоси­стемы |
| Всего | | | | 49,2 |  | | |

### Томская область

На территории Томской области расположена операционная зона региональной Томской энергосистемы, входящей в состав ОЭС Сибири.

Оперативно-диспетчерское управление Томской энергосистемой осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистем Кемеровской и Томской областей» (Кемеровское РДУ). Территория операционной зоны расположена на площади 410,17 млн. кв. км с населением 3,8 млн. человек.

Действующий электроэнергетический комплекс Томской области образуют:

* 33 электростанции (в том числе 18 ДЭС) суммарной установленной мощностью 1098 МВт;
* 2150 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 24737 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* понизительные подстанции напряжением 220-500 кВ общей мощностью 3725 МВА;
* 154 понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 3736 МВА;
* 5733 трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 мощностью 1908 МВА.

В области действуют 3 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 920 МВт, что составляет 83,8% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2017 года Томская область была энергодефицитным регионом. В 2017 году производство электроэнергии в области снизилось на 0,7% по сравнению с 2016 годом и составило 3478 млн. кВтч, потребление электроэнергии снизилось на 5,5% и составило 8150  млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в области в 2017 году превысил объем производства на 57%. Дефицит электроэнергии в области был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Томской области

Целью развития электроэнергетики Томской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Томской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Томской области тесно связано с инновационным развитием топливной промышленности, цветной металлургии, химической и нефтехимической промышленности, машиностроения и металлообработки, лесной, деревообрабатывающей и пищевой промышленности, сельского хозяйства.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Томской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* создание нефтегазодобывающего комплекса на правобережье р. Оби;
* освоение Бакчарского железорудного месторождения и создание на его базе современного металлургического комплекса, работающего полностью на местном сырье и производящего 7-10 млн. тонн готовой продукции (металлоизделий) широкого номенклатурного спектра;
* создание деревообрабатывающих предприятий по производству пиломатериалов в северных районах Томской области;
* развитие производства древесноволокнистых плит средней плотности (плит МDF);
* создание многопрофильного производства пористых наноструктурных неметаллических неорганических покрытий и нового высокотехнологичного производства в области глубокой переработки древесины в г. Томске;
* развитие транспортной инфраструктуры (железные дороги Нижневартовск - Белый Яр - Лесосибирск, Асино - Белый Яр, участок северной широтной автодороги Нижневартовск - Томск, сеть специализированных дорог).

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Томской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Томской области

##### Северская ТЭЦ

Северская ТЭЦ (449 МВт, 1713,8 Гкал/час) входит в АО «ОТЭК». Расположена в г. Северск Томской области. Введена в эксплуатацию в 1953 году. Топливо - кузнецкие каменные угли, природный газ. В соответствии с соглашением между Россией и США о прекращении производства оружейного плутония все ядерные реакторы Сибирской АЭС летом 2008 года были остановлены. Для замещения мощностей выведенных из эксплуатации реакторов АДЭ-4 и АДЭ-5 Сибирской АЭС была проведена реконструкция Северской ТЭЦ. Станция является важнейшим элементом энергоснабжения Томской области и полностью обеспечивает теплом и светом г. Северск (население - 110 тысяч человек), а также часть Томской области.

В 2013 году выведены из эксплуатации 4 турбоагрегата ТЭЦ общей мощностью 150 МВт. В 2015 году выведена из эксплуатации турбина ст. №14 мощностью 100 МВт.

##### Томская ГРЭС-2

Томская ГРЭС-2 (331 МВт, 815 Гкал/час) входит в состав АО «Томская генерация». Расположена в Советском районе г. Томск. Введена в эксплуатацию в 1945 году. Топливо - кузнецкий каменный уголь, природный газ, мазут. Является крупнейшим поставщиком электрической и тепловой энергии потребителям г. Томска

##### Томская ТЭЦ-3

Томская ТЭЦ-3 (140 МВт, 780 Гкал/час) входит в состав АО «Томская генерация». Расположена в северо-восточной части г. Томск рядом с Томским нефтехимическим комбинатом. Введена в эксплуатацию в 1988 году. Топливо - природный газ, мазут. Снабжает тепловой энергией промышленных и бытовых потребителей Томска.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Северская ТЭЦ | ТЭС | 449 | Уголь | АО «ОТЭК» |
|  | Томская ГРЭС-2 | ТЭС | 331 | Уголь, газ, мазут | АО «Томская генерация» |
|  | Томская ТЭЦ-3 | ТЭС | 140 | Газ, мазут | АО «Томская генерация» |
| Всего | |  | 920 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Томская | 500 | 1005,1 |
|  | Асино | 220 | 251,3 |
|  | Вертикос | 220 | 127,9 |
|  | Володино | 220 | 127,3 |
|  | Восточная | 220 | 589 |
|  | ГПП-220 | 220 | 251,9 |
|  | Завьялово | 220 | 64,5 |
|  | Зональная | 220 | 400 |
|  | Каргасок | 220 | 50,8 |
|  | Мельниково | 220 | 126,5 |
|  | Орловка | 220 | 50,5 |
|  | Парабель | 220 | 190,3 |
|  | Раскино | 220 | 64,8 |
|  | Советско-Соснинская | 220 | 316,1 |
|  | Чажемто | 220 | 127,3 |
|  | Чапаевка | 220 | 190,2 |
|  | ЭС-2 СХК | 220 | - |
| Всего | |  | 3933,5 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Итатская - Томская (ВЛ-526) | Кемеровская область, Красноярский край, Томская область | 347,14 |
|  | ВЛ 500 кВ Ново-Анжерская - Томская (ВЛ-527) | Кемеровская область, Томская область | 82,87 |
|  | ВЛ 220 кВ Вертикос - Раскино 1 цепь (ВР-227) | Томская область | 45,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Вертикос - Раскино 2 цепь (ВР-237) | Томская область | 45,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Володино - Мельниково 1 цепь (Т-219) | Томская область | 68,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Володино - Мельниково 2 цепь (Т-220) | Томская область | 68,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Володино - Чажемто 1 цепь (ВЧ-222) | Томская область | 146,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Володино - Чажемто 2 цепь (ВЧ-232) | Томская область | 146,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Восточная - ТЭЦ СХК (Т-201) | Томская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Восточная - ЭС-2 СХК (Т-202) | Томская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ ГПП-220 - ЭС-2 СХК (Т-214) | Томская область | 14,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Зональная - Восточная (Т-208) | Томская область | 15,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижневартовская ГРЭС - Советско-Соснинская 1 цепь (НСС-1) | Томская область, Тюменская область, Ханты-Мансийский АО | 44,56 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижневартовская ГРЭС - Советско-Соснинская 2 цепь (НСС-2) | Томская область, Тюменская область, Ханты-Мансийский АО | 44,56 |
|  | ВЛ 220 кВ Ново-Анжерская - Восточная (АТ-216) | Кемеровская область, Томская область | 91,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Ново-Анжерская - Зональная (АТ-215) | Кемеровская область, Томская область | 85,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Парабель - Вертикос 1 цепь (ПВ-224), отпайка на ПС Завьялово | Томская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Парабель - Вертикос 1 цепь (ПВ-224), отпайка на ПС Каргасок | Томская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Парабель - Вертикос 1 цепь с отпайками (ПВ-224) | Томская область | 147,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Парабель - Вертикос 2 цепь (ПВ-224), отпайка на ПС Завьялово | Томская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Парабель - Вертикос 2 цепь (ПВ-224), отпайка на ПС Каргасок | Томская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Парабель - Вертикос 2 цепь с отпайкой на ПС Завьялово (ПВ-234) | Томская область | 147,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Раскино - Чапаевка 1 цепь (РЧ-225) | Томская область | 88 |
|  | ВЛ 220 кВ Раскино - Чапаевка 2 цепь (РЧ-235) | Томская область | 88 |
|  | ВЛ 220 кВ Томская - Асино (Т-218) | Томская область | 66,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Томская - Володино 1 цепь с отпайкой на ПС 220 кВ Орловка (ТВ-221) | Томская область | 113,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Томская - Володино 1 цепь, отпайка на ПС 220 кВ Орловка (ТВ-221) | Томская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Томская - Володино 2 цепь с отпайкой на ПС 220 кВ Орловка (ТВ-231) | Томская область | 113,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Томская - Володино 2 цепь, отпайка на ПС 220 кВ Орловка (ТВ-231) | Томская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Томская - Восточная 1 цепь (Т-203) | Томская область | 37,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Томская - Восточная 2 цепь (Т-204) | Томская область | 37,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Томская - ГПП-220 (Т-213) | Томская область | 23 |
|  | ВЛ 220 кВ Томская - ЭС-2 СХК (Т-205) | Томская область | 37,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Томская ТЭЦ-3 - ГПП-220 1 цепь (Т-211) | Томская область | 1,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Томская ТЭЦ-3 - ГПП-220 2 цепь (Т-212) | Томская область | 1,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Томская ТЭЦ-3 - Томская (Т-210) | Томская область | 23,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Чажемто - Парабель 1 цепь (ЧП-223) | Томская область | 123,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Чажемто - Парабель 2 цепь (ЧП-233) | Томская область | 123,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Чапаевка - Советско-Соснинская 1 цепь (ЧС-226) | Томская область | 117 |
|  | ВЛ 220 кВ Чапаевка - Советско-Соснинская 2 цепь (ЧС-236) | Томская область | 88 |
| Всего | |  | 2625,63 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Советско-Соснинская | 220 | 316,1 | Выдача мощности Нижневартовской ГРЭС |
| Всего | |  | 316,1 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии  электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Итатская - Томская (ВЛ-526) | Кемеровская область, Красноярский край, Томская область | 316,6 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Нижневартовская ГРЭС - ПС Советско-Соснинская (НСС-1) | Томская область | 21,6 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Нижневартовская ГРЭС - ПС Советско-Соснинская (НСС-2) | Томская область | 21,6 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ ПС Чапаевка - ПС Советско-Соснинская (ЧС- 236) | Томская область | 117 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ ПС Чапаевка - ПС Советско-Соснинская (ЧС-226) | Томская область | 88 | Выдача мощности |
| Всего | |  | 564,8 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Установленная мощность (МВА) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| кол-во х мощность | ито-го |
|  | ПС 500 кВ Парабель | 2020 год | 501+167,  ШР-180 Мвар, УШР-180 Мвар | 668,  ШР-180 Мвар, УШР-180 Мвар | обеспечение соединения и параллельной работы энергетических систем различных субъектов РФ | ПАО «ФСК ЕЭС» | обеспечение межсистемной связи 500 кВ между объединенными энергосистемами Сибири и Урала. Повышение  надежности электроснабжения  потребителей Томской энергосистемы |
|  | ПС 220 кВ Советско-Соснинская (перевод на 500 кВ) | 2020 год | 501+167 | 668 | обеспечение соединения и параллельной работы энергетических систем различных субъектов РФ | ПАО «ФСК ЕЭС» | создание межсистемной связи объединенной энергетической системы Сибири с объединенной энергетической системой Урала |
| Всего | | | | 1336,  ШР-180 Мвар, УШР-180 Мвар |  | | |

### Республика Тыва

На территории Республики Тыва расположена операционная зона региональной энергосистемы Республики Тыва, входящей в состав ОЭС Сибири.

Оперативно-диспетчерское управление энергосистемой Республики Тыва осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Красноярского края и Республики Тыва» (Красноярское РДУ). Территория операционной зоны расположена на площади 2,54 млн. кв. км с населением 3,1 млн. человек.

Действующий электроэнергетический комплекс Республики Тыва образуют:

* 14 электростанций (в том числе 12 ДЭС) установленной мощностью 24,2 МВт;
* 624 км линий электропередачи напряжением 220 кВ;
* 8099 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 4 понизительные подстанции напряжением 220 кВ общей мощностью 428 МВА;
* 35 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 233 МВА;
* 1190 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 221 МВА.

В республике нет электростанций федерального значения.

По итогам 2017 года Республика Тыва была энергодефицитным регионом. В 2017 году потребление электроэнергии снизилось на 0,4% и составило 805 млн. кВтч, собственное производство снизилось 6,9% и составило 37 млн. кВтч. Дефицит электроэнергии в республике был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

Прогноз электропотребления в Республике Тыва к концу 2022 года рассматривается в двух вариантах. По базовому варианту электропотребление вырастет на 15% и достигнет уровня 937 млн. кВтч, а производство электроэнергии снизится на 37% до уровня 44 млн. кВтч.

По региональному варианту электропотребление вырастет на 45% и достигнет уровня 1170 млн. кВтч.

В период до 2022 г. прогнозируется рост годового электропотребления по базовому варианту на 129 млн. кВтч (на 16%), а по региональному - на 362 млн. кВтч (на 45%). Рост собственного максимума нагрузки составит по базовому варианту 32 МВт (22%), а по региональному - 80 МВт (50%). В соответствии с базовым вариантом прогноз потребления электрической энергии и мощности энергосистемы Республики Тыва характеризуется годовым приростом максимума нагрузки в пределах 1,6-5,6%, электропотребления - в пределах 1,7-5%. Таким образом, энергосистема Республики Тыва характеризуется умеренными темпами роста потребления электроэнергии и мощности. В рамках базового варианта прогноза ожидается реализация следующих крупных проектов на территории Республики Тыва:

* освоение Межегейского месторождения каменного угля (будет сопровождаться потреблением мощности в размере 10 МВт, на сегодняшний момент первая очередь (4 МВт) уже введена в эксплуатацию);
* строительство угледобывающего комплекса на Элегестском месторождении каменного угля (для электроснабжения угледобывающего комплекса потребуется 60 МВт, электроснабжение будет осуществляться от вновь сооружаемой подстанции 220 кВ Элегестский ГОК, до ее ввода в эксплуатацию планируется сооружение ПС 110 кВ Верхняя и получение 4,95 МВт по сети 110 кВ. Перевод питания с ПС 110 кВ Верхняя на ПС 220 кВ Элегестский ГОК планируется в 2022 г.);
* строительство железной дороги «Элегест - Кызыл - Курагино» (для электроснабжения железной дороги будет построены ПС 220 кВ Ардан, ПС 220 кВ Рощинская и ПС 35 кВ Аржаан, ПС 35 кВ Ээрбек, ПС 35 кВ Доргун на территории Республики Тыва, а также ПС 35 кВ Амыльская, ПС 35 кВ Тайгишская на территории Красноярского края. Потребление мощности вновь вводимого участка железной дороги составит 21,9 МВт,в том числе участка, расположенного на территории Республики Тыва - 4,3 МВт.

Региональный вариант прогноза потребления электроэнергии и мощности Республики Тыва увязан с инновационным сценарием Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года и Стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 года. Стратегическим направлением региональной политики является адресная государственная поддержка и комбинированное использование элементов ресурсной, инновационной и рекреационной составляющих Республики Тыва, а именно: стимулирование согласованной реализации инфраструктурных и сырьевых проектов на базе государственно-частного партнерства.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Республики Тыва

Целью развития электроэнергетики Республики Тыва является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики республики в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Республики Тыва и Схемы и программы развития электроэнергетики Республики Тыва на период до 2019 года.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Республики Тыва тесно связано с инновационным развитием угольной и горнорудной промышленности, цветной металлургии, пищевой промышленности и сельского хозяйства.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Республике Тыва направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* освоение угольных месторождений на территории республики;
* освоение золотороссыпных месторождений с участками, имеющими долголетнюю перспективу (Алгияк, Билелиг, Эми, Черная), развитие добычи рудного золота на действующих объектах;
* освоение медно-молибденового месторождения Ак-Суг, Кызыл-Таштыгского месторождения полиметаллических руд, Хову-Аксынского месторождения кобальтовых руд;
* освоение Кара-Сугского месторождения редкоземельных металлов, Улуг-Танзекского месторождения редкометалльных руд;
* освоение Тастыгского литиевого месторождения сподуменовых пегматитов;
* освоение Баян-Кольского месторождения алюминия;
* создание агропромышленного холдинга, включающего в себя растениеводческие предприятия, фермы крупного рогатого скота, свинокомплекс, птицеводческие предприятия, предприятие по переработке и консервированию овощей;
* строительство железнодорожной линии Кызыл - Курагино;
* строительство и реконструкция участков автомобильной дороги М‑54 «Енисей» - от Красноярска через Абакан, Кызыл до границы с Монголией;
* строительство объектов тепловой генерации в г. Ак-Двурак, г. Шагонар, с. Чаа-Холь;
* строительство тепловой электрической станции с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии в г. Кызыл.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Республике Тыва обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Республике Тыва

Нет электростанций федерального значения.

#### Действующие объекты

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Ак-Довурак | 220 | 182,9 |
|  | Кызылская | 220 | 142,8 |
|  | Туран | 220 | 51,3 |
|  | Чадан | 220 | 127,67 |
| Всего | |  | 504,67 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Абаза - Ак-Довурак (Д-42) | Республика Тыва, Республика Хакасия | 219,25 |
|  | ВЛ 220 кВ Ак-Довурак - Чадан (Д-43) | Республика Тыва | 70,45 |
|  | ВЛ 220 кВ Туран - Кызылская (Д-47) | Республика Тыва | 74,21 |
|  | ВЛ 220 кВ Кызылская - Чадан | Республика Тыва | 241,54 |
|  | ВЛ 220 кВ Шушенская-опорная - Туран с отпайкой на ПС 220 кВ Ергаки | Красноярский край, Республика Тыва | 228,87 |
| Всего | |  | 834,32 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 110 кВ Хандагайты - Улангом (С-457) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Монголия | 109,99 |
|  | ВЛ 110 кВ Хандагайты - Улангом (С-458) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Монголия | 109,99 |
| Всего | |  |  | 219,98 |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Республика Хакасия

На территории Республики Хакасия расположена операционная зона региональной энергосистемы Республики Хакассия, входящей в состав ОЭС Сибири.

Оперативно-диспетчерское управление энергосистемой Республики Хакассия осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Республики Хакасия» (Хакасское РДУ). Территория операционной зоны расположена на площади 61,6 тыс. кв. км с населением 542,3 млн. человек.

Действующий электроэнергетический комплекс Республики Хакасия образуют:

* 7 электростанций установленной мощностью 7157 МВт;
* 3460 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 24500 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 18 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 9116МВА;
* понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 1919 МВА;
* трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 2449 МВА.

В Республике Хакасия действуют 3 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 7127 МВт, что составляет 99,65% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации республики.

По итогам 2017 года Республика Хакасия была энергоизбыточным регионом. В 2017 году производство электроэнергии в республике снизилось на 12,3% по сравнению с 2016 годом и составило 25843 млн. кВтч, потребление электроэнергии снизилось на 0,8% и составило 16659 млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в республике в 2017 году превысил объем потребления на 36%. Избыток электроэнергии был передан в соседние региональные энергосистемы.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Республики Хакасия

Целью развития электроэнергетики Республики Хакасия является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики республики в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Республики Хакасия.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Республики Хакасия тесно связано с инновационным развитием добывающей промышленности, цветной металлургии, пищевой промышленности, строительной индустрии и транспортной инфраструктуры.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Республике Хакасия направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* развитие регионального нефтегазового комплекса, строительство газовых котельных;
* наращивание добычи угля, железной руды, драгоценных металлов;
* развитие Саяногорского и Хакасского алюминиевых заводов;
* организация туристических и рекреационных региональных зон с целью эффективного использования природно-климатического и этнокультурного потенциала республики;
* развитие комплексного многоэтажного и малоэтажного жилищного строительства;
* строительство вторых железнодорожных путей южного хода Транссибирской магистрали, создание транспортно-пересадочного узла в г. Абакан;
* модернизация аэропорта «Абакан».

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Республике Хакасия обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Республике Хакасия

##### Абаканская ТЭЦ

Абаканская ТЭЦ (406 МВт, 700 Гкал/час) - филиал АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)». Расположена в 7 км от центра г. Абакан, столицы Республики Хакасия. Введена в эксплуатацию в 1982 году. Топливо - бурый уголь Ирша-Бородинского месторождения Канско-Ачинского угольного бассейна, мазут. Станция обеспечивает теплом более 90% потребителей жилищно-коммунального сектора г. Абакана, промышленные предприятия АО «Аян» и ПАО «Абаканвагонмаш». В сентябре 2014 года на ТЭЦ введен в эксплуатацию новый энергоблок электрической мощностью 136 МВт и тепловой мощностью 75 Гкал/час.

##### Майнская ГЭС

Майнская ГЭС (321 МВт) входит в состав филиала «Саяно-Шушенская ГЭС имени П. С. Непорожнего» ПАО «РусГидро». Является второй ступенью Енисейского каскада ГЭС. Расположена на реке Енисей у п. Майна (Республика Хакасия), в 21,5 км от Саяно-Шушенской ГЭС ниже по течению Енисея. Введена в эксплуатацию в 1984 году. Построена по плотинно-русловой схеме. По сооружениям ГЭС проложен автодорожный переход.

##### Саяно-Шушенская ГЭС

Саяно-Шушенская ГЭС им. П.С. Непорожнего (6400 МВт) входит в состав филиала «Саяно-Шушенская ГЭС имени П. С. Непорожнего» ПАО «РусГидро». Расположена на реке Енисей в п. Черёмушки возле г. Саяногорск (Республика Хакасия). Введена в эксплуатацию в 1978 году. Саяно-Шушенская ГЭС - первая ступень Енисейского каскада ГЭС. Является самым мощным источником электроэнергии в Единой энергосистеме России и Сибири, покрывающим сезонные и суточные колебания потребления электрической энергии (мощности). Производит 15% электроэнергии, вырабатываемой на российских ГЭС, или 2% общего производства электроэнергии в России. Основными потребителями электроэнергии, вырабатываемой Саяно-Шушенской ГЭС, в Хакасской энергосистеме являются Саяногорский и Хакасский алюминиевые заводы.

В 2009 году на Саяно-Шушенской ГЭС произошла крупная авария, в результате которой частично обрушилось здание машинного зала, получили повреждения все гидроагрегаты, погибли 75 человек. Полное восстановление ГЭС было выполнено к концу 2014 года.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Майнская ГЭС | ГЭС | 321 |  | ПАО «РусГидро» |
|  | Саяно-Шушенская ГЭС | ГЭС | 6400 |  | ПАО «РусГидро» |
|  | Абаканская ТЭЦ | ТЭС | 406 | Уголь, мазут | АО «Енисейская ТГК» |
| Всего | |  | 7127 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Абаканская | 500 | 1609,5 |
|  | Алюминиевая | 500 | 1004,5 |
|  | Означенное | 500 | 1606,0 |
|  | Абаза | 220 | 45,5 |
|  | Абакан-районная | 220 | 401,3 |
|  | Аскиз | 220 | 40 |
|  | Бея | 220 | 45 |
|  | Бискамжа-тяговая (ЭЧЭ-20) | 220 | 80 |
|  | В-Теи | 220 | 88,6 |
|  | ГПП-1 САЗ | 220 | 320 |
|  | ГПП-2 САЗ | 220 | 495 |
|  | ГПП-3 ХАЗ | 220 | 700 |
|  | Камышта-тяговая (ЭЧЭ-22) | 220 | 60 |
|  | Означенное-районная | 220 | 330 |
|  | Сора | 220 | 130,0 |
|  | Ташеба-тяговая (ЭЧЭ-23) | 220 | 80 |
|  | Туим | 220 | 126,8 |
|  | Чарыш-тяговая (ЭЧЭ-19) | 220 | 60 |
|  | Югачи-тяговая (ЭЧЭ-21) | 220 | 80 |
| Всего | |  | 7302,2 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Алюминиевая - Абаканская №1 | Республика Хакасия | 73,91 |
|  | ВЛ 500 кВ Алюминиевая - Абаканская №2 | Республика Хакасия | - |
|  | ВЛ 500 кВ Итатская - Абаканская №1 (ВЛ-547) | Красноярский край, Республика Хакасия | 329,11 |
|  | ВЛ 500 кВ Означенное - Алюминиевая №1 | Республика Хакасия | 86,46 |
|  | ВЛ 500 кВ Означенное - Алюминиевая №2 | Республика Хакасия | 86,46 |
|  | ВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС - Новокузнецкая №1 (ВЛ-541) | Алтайский край, Кемеровская область, Республика Хакасия | 450,59 |
|  | ВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС - Новокузнецкая №2 (ВЛ-542) | Алтайский край, Республика Хакасия, Кемеровская область | 448,05 |
|  | КВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС - Означенное №1 (ВЛ-543) | Республика Хакасия | 30,79 |
|  | ВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС - Означенное №2 (ВЛ-544) | Республика Хакасия | 30,95 |
|  | ВЛ 220 кВ Абаза - Ак-Довурак (Д-42) | Республика Тыва, Республика Хакасия | 219,25 |
|  | ВЛ 220 кВ Абакан-районная - Абаканская 1 цепь (Д-67) | Республика Хакасия | 6,29 |
|  | ВЛ 220 кВ Абакан-районная - Абаканская 2 цепь (Д-68) | Республика Хакасия | 6,29 |
|  | ВЛ 220 кВ Абакан-районная - Абаканская 3 цепь (Д-69) | Республика Хакасия | 6,82 |
|  | ВЛ 220 кВ Абакан-районная - Абаканская ТЭЦ (Д-61) | Республика Хакасия | 6,29 |
|  | ВЛ 220 кВ Абакан-районная - Абаканская ТЭЦ (Д-62) | Республика Хакасия | 9,69 |
|  | ВЛ 220 кВ Абаканская - Камышта (Д-51) | Республика Хакасия | 73,76 |
|  | ВЛ 220 кВ Абаканская - Минусинская-опорная 1 цепь (Д-23) | Республика Хакасия, Красноярский край | 63,97 |
|  | ВЛ 220 кВ Абаканская - Минусинская-опорная 2 цепь (Д-24) | Республика Хакасия, Красноярский край | 63,97 |
|  | ВЛ 220 кВ Алюминиевая - ГПП-3 ХАЗ 1 цепь (Д-85) | Республика Хакасия | - |
|  | ВЛ 220 кВ Алюминиевая - ГПП-3 ХАЗ 2 цепь (Д-86) | Республика Хакасия | - |
|  | ВЛ 220 кВ Алюминиевая - ГПП-3 ХАЗ 3 цепь (Д-87) | Республика Хакасия | - |
|  | ВЛ 220 кВ Алюминиевая - ГПП-3 ХАЗ 4 цепь (Д-88) | Республика Хакасия | - |
|  | ВЛ 220 кВ Аскиз - Абаза (Д-41) | Республика Хакасия | 88 |
|  | ВЛ 220 кВ Аскиз - Югачи (Д-53) | Республика Хакасия | 54,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Бискамжа - Чарыш (Д-56) | Республика Хакасия | 42,86 |
|  | ВЛ 220 кВ Означенное - Аскиз - Камышта с отпайкой на ПС 220 кВ Бея | Республика Хакасия | 89,92 |
|  | ВЛ 220 кВ Означенное - Аскиз - Камышта, отпайка на ПС 220 кВ Бея | Республика Хакасия | - |
|  | ВЛ 220 кВ Означенное - Бея 1 цепь (Д-59) | Республика Хакасия | 21,84 |
|  | ВЛ 220 кВ Означенное - Бея 2 цепь (Д-60) | Республика Хакасия | 21,84 |
|  | ВЛ 220 кВ Означенное - ГПП-1 САЗ 1 цепь с отпайкой на ПС ГПП-2 САЗ (Д-75) | Республика Хакасия | 28,11 |
|  | ВЛ 220 кВ Означенное - ГПП-1 САЗ 1 цепь (Д-75), отпайка на ПС ГПП-2 САЗ | Республика Хакасия | - |
|  | ВЛ 220 кВ Означенное - ГПП-1 САЗ 2 цепь (Д-76) | Республика Хакасия | 28,11 |
|  | ВЛ 220 кВ Означенное - ГПП-1 САЗ 3 цепь (Д-77) | Республика Хакасия | 27,96 |
|  | ВЛ 220 кВ Означенное - ГПП-1 САЗ 4 цепь (Д-78) | Республика Хакасия | 27,96 |
|  | ВЛ 220 кВ Означенное - ГПП-2 САЗ 1 цепь (Д-71) | Республика Хакасия | - |
|  | ВЛ 220 кВ Означенное - ГПП-2 САЗ 2 цепь (Д-72) | Республика Хакасия | - |
|  | ВЛ 220 кВ Означенное - Означенное-районная 1 цепь | Республика Хакасия | - |
|  | ВЛ 220 кВ Означенное - Означенное-районная 2 цепь | Республика Хакасия | - |
|  | ВЛ 220 кВ Сора - Абакан-районная 1 цепь (Д-65) | Республика Хакасия | 77,88 |
|  | ВЛ 220 кВ Сора - Абакан-районная 2 цепь (Д-66) | Республика Хакасия | 77,82 |
|  | ВЛ 220 кВ Теба - Чарыш (Д-57) | Кемеровская область,  Республика Хакасия | 55 |
|  | ВЛ 220 кВ Тея - Бискамжа (Д-55) | Республика Хакасия | 23 |
|  | ВЛ 220 кВ Ужур - Сора 1 цепь с отпайкой на ПС Туим (Д-63) | Красноярский край, Республика Хакасия | 164 |
|  | ВЛ 220 кВ Ужур - Сора 1 цепь (Д-63), отпайка на ПС Туим | Республика Хакасия | - |
|  | ВЛ 220 кВ Ужур - Сора 2 цепь с отпайкой на ПС Туим (Д-64) | Красноярский край, Республика Хакасия | 164,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Ужур - Сора 2 цепь (Д-64), отпайка на ПС Туим | Республика Хакасия | - |
|  | ВЛ 220 кВ Шушенская-опорная - Означенное-районная 1 цепь с отпайкой на Майнскую ГЭС (Д-73) | Красноярский край, Республика Хакасия | 74,37 |
|  | ВЛ 220 кВ Шушенская-опорная - Означенное-районная 2 цепь с отпайкой на Майнскую ГЭС (Д-74) | Красноярский край, Республика Хакасия | 74,37 |
|  | ВЛ 220 кВ Шушенская-опорная - Означенное-районная 2 цепь (Д-74), отпайка на Майнскую ГЭС | Республика Хакасия | 48,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Югачи - Тея (Д-54) | Республика Хакасия | 61,8 |
| Всего | |  | 3244,89 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Означенное | 500 | 1606 | Выдача мощности Саяно-Шушенской ГЭС |
| Всего | |  | 1606,0 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии  электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС - Новокузнецкая №1 (ВЛ-541) | Алтайский край, Кемеровская область, Республика Хакасия | 450,59 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС - Новокузнецкая №2 (ВЛ-542) | Алтайский край, Республика Хакасия, Кемеровская область | 448,05 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Итатская - Абаканская №1 (ВЛ-547) | Красноярский край, Республика Хакасия | 329,11 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Означенное - Алюминиевая №1 | Республика Хакасия | 86,46 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Означенное - Алюминиевая №2 | Республика Хакасия | 86,46 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС - Означенное №1 (ВЛ-543) | Республика Хакасия | 30,95 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС - Означенное №2 (ВЛ-544) | Республика Хакасия | 30,95 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Алюминиевая - Абаканская 2 цепь | Республика Хакасия | 64 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Ужур - Сора 1 цепь с отпайкой на ПС Туим (Д-63) | Красноярский край, Республика Хакасия | 164 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Ужур - Сора 2 цепь с отпайкой на ПС Туим (Д-64) | Красноярский край, Республика Хакасия | 164,6 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Означенное - ГПП-1 САЗ 1 цепь с отпайкой на ПС ГПП-2 САЗ (Д-75) | Республика Хакасия | 28,11 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Означенное - ГПП-1 САЗ 2 цепь (Д-76) | Республика Хакасия | 28,11 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Означенное - ГПП-1 САЗ 3 цепь (Д-77) | Республика Хакасия | 27,96 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Означенное - ГПП-1 САЗ 4 цепь (Д-78) | Республика Хакасия | 27,96 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Означенное - Бея 1 цепь (Д-59) | Республика Хакасия | 21,84 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Означенное - Бея 2 цепь (Д-60) | Республика Хакасия | 21,84 | Выдача мощности |
| Всего | |  | 1946,99 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | ито-го |
|  | ВЛ 500 кВ Алю­миниевая - Аба­канская - Итат­ская | 2018 год | 332,91 | 332,91 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежности элек­троснабжения по­требителей Хакас­ской энергоси­стемы ( в том числе Хакасского алюминиевого завода и Саян­ского алюминие­вого завода) (Про­ходит по террито­рии Краснояр­ского края и Рес­публики Хакасия) |
| Всего | | | | 332,91 |  | | |

## 2.8. Дальневосточный федеральный округ

На территории ДФО расположены две объединенные энергосистемы (ОЭС) - ОЭС Востока и ОЭС Сибири.

Самым большим энергообъединением ДФО является ОЭС Востока.

Режимами работы ОЭС Востока управляют четыре филиала АО «СО ЕЭС» региональных диспетчерских управления (РДУ): [Амурское](http://so-ups.ru/index.php?id=rdu_amur), [Приморское](http://so-ups.ru/index.php?id=rdu_primorsk), [Хабаровское](http://so-ups.ru/index.php?id=rdu_khabarovsk) и Якутское, при этом в операционную зону Амурского РДУ входят энергосистема Амурской области и Южно-Якутский энергорайон, охватывающий  Алданский и Нерюнгринский районы Республики Саха (Якутия), операционная зона Хабаровского РДУ включает в себя энергетическую систему Хабаровского края и Еврейской автономной области, а операционная зона Якутского РДУ охватывает Центральный и Западный районы электроэнергетической системы Республики Саха (Якутия).

Операционная зона ОЭС Востока охватывает субъекты федерации с площадью 4457,4 тыс. кв. км, в городах и населенных пунктах, расположенных на этой территории, проживают 5,164 млн. человек.

Бурятская и Забайкальская энергосистемы входят в состав ОЭС Сибири, функции оперативно-диспетчерского управления выполняют Бурятское и Забайкальское РДУ.

Камчатская, Магаданская, Чукотская и Сахалинская энергосистемы работают изолированно, и режимы их работы индивидуальны.

Функции оперативно-технического управления режимами изолированных энергосистем осуществляют:

* в Камчатской области - филиал «Региональное диспетчерское управление» ПАО «Камчатскэнерго»;
* в Магаданской области - ПАО «Магаданэнерго»;
* в Чукотском АО - АО «Чукотэнерго»;
* в Сахалинской области - ПАО «Сахалинэнерго».

Северный энергорайон Республики Саха (Якутия) является зоной обслуживания АО «Сахаэнерго».

Действующий электроэнергетический комплекс ДФО образуют:

* 491 электростанция суммарной установленной мощностью 18549 МВт, в том числе:
* 1 атомная электростанция установленной мощностью 36 МВт;
* 65 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 11625 МВт;
* 372 дизельные электростанции суммарной установленной мощностью 906 МВт;
* 14 гидроэлектростанций суммарной установленной мощностью 5878 МВт;
* 39 возобновляемых источников энергии установленной мощностью 104 МВт;
* 210634 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 35857 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 174777 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 340 понизительных подстанций напряжением 35-500 кВ общей мощностью 7572 МВА, в том числе:
* 158 понизительных подстанций напряжением 220-500 кВ общей мощностью 29583 МВА;
* 1472 понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей мощностью 22914 МВА;
* 37785 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 44510 МВА.

Камчатская, Магаданская, Чукотская и Сахалинская энергосистемы округа работают изолированно, и режимы их работы индивидуальны.

Самыми крупными объектами генерации ДФО являются Бурейская ГЭС (2010 МВт) и Зейская ГЭС (1330 МВт), принадлежащие ПАО «РусГидро», Приморская ГРЭС (1467 МВт, 237 Гкал/час) филиала «ЛуТЭК» АО «ДГК» и Гусиноозерская ГРЭС (1190 МВт, 224,34 Гкал/час) АО «Интер РАО - Электрогенерация».

Отличительными особенностями ОЭС Востока являются:

* неравномерность энергообеспечения региона: на фоне избытка мощности в одних энергорайонах в других наблюдается ее дефицит;
* ускоренный износ оборудования и значительные расходы на строительство новых и реконструкцию существующих энергообъектов, обусловленные климатом и высокой сейсмической активностью в регионе; особенно велика изношенность основных фондов в электросетевом комплексе;
* невозможность оптимизации загрузки эффективных электростанций из-за значительных расстояний между населенными пунктами и сетевых ограничений, что приводит к росту удельного расхода энергоносителей;
* высокая энергоемкость ввиду значительных потерь в электрических сетях и неоптимального топливного баланса, обусловленного применением в зонах децентрализованного энергоснабжения дизельных электростанций (ДЭС), использующих дорогостоящее привозное топливо; причем поставка дизельного топлива и мазута возможна только в пределах сезонного транспортного окна, график завоза неустойчив из-за суровых климатических условий, а это диктует необходимость формирования больших запасов топлива;
* одна из самых высоких в ЕЭС России доля коммунально-бытовой нагрузки в электропотреблении - почти 21%.

Выработка электроэнергии в ДФО в 2018 году составила 58,198 млрд. кВтч (+1,7% к показателю 2017 года), потребление электроэнергии в 2018 году составило 54,545 млрд. кВтч, что на 2,5% больше, чем в 2017 году. По итогам 2018 года ДФО был энергоизбыточным,при этом Еврейская АО, Приморский край и Забайкальский край были энергодефицитными. Избыток электроэнергии был передан по межсистемным линиям в энергосистему Китая и в ОЭС Сибири.

В электроэнергетике ДФО за последние десятилетия накопился целый комплекс проблем, тесно связанных с развитием других отраслей топливно-энергетического комплекса региона. Основными проблемами являются:

* наличие обширных изолированных зон с энергоисточниками, введенными в 60-80-х годах прошлого века, локализованными в отдельных населенных пунктах;
* высокая стоимость топлива, которое во многих случаях является привозным;
* высокая стоимость электроэнергии и транспортные издержки;
* слабая технологическая связь ОЭС Востока с другими ОЭС ЕЭС России, ограниченный переток мощности на территорию ДФО;
* практически полное отсутствие конкуренции на рынке электроэнергии.

Основные проблемы изолированных энергосистем:

* в силу изолированной работы от объединенных энергосистем существует необходимость содержания увеличенного резерва мощности и использования большого количества дизельных электростанций, работающих на дорогом привозном топливе;
* отсутствие магистральных межрегиональных электрических сетей;
* сложившаяся схема электрических сетей напряжением 220-110 кВ и ниже большой протяженности не позволяет обеспечить надежное электроснабжение потребителей энергосистем;
* высокая стоимость и сложность доставки топлива вызывают проблемы топливообеспечения электростанций, работающих на привозном мазуте и дизельном топливе;
* неудовлетворительное состояние электрических сетей 110 кВ и ниже из-за истечения нормативного срока службы, т. к. большая их часть выполнена на деревянных опорах.

### Амурская область

На территории субъекта РФ расположена Амурская энергосистема, входящая в состав ОЭС Востока (объединенная энергетическая система Востока).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Амурской области» АО «СО ЕЭС» - Амурское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Амурской области образуют:

* 10 электростанций суммарной установленной мощностью 4166,4 МВт, в том числе:
* 2 тепловые электростанции суммарной установленной мощностью 506 МВт;
* 5 дизельных электростанций суммарной установленной мощностью 0,4 МВт;
* 3 гидроэлектростанции суммарной установленной мощностью 3660 МВт;
* 34451 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 7766 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 26685 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 340 понизительных подстанций напряжением 35-500 кВ общей мощностью 7572 МВА, в том числе:
* 53 подстанции напряжением 220-500 кВ общей трансформаторной мощностью 5095 МВА;
* 287 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 2477 МВА;
* 5200 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ.

В области действуют 5 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 4166 МВт, что составляет почти 100% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

По итогам 2018 года Амурская область была энергоизбыточным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в области уменьшилось на 0,6% по сравнению с 2017 годом и составило 14512 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 1,5% и составило 8430 млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в области в 2018 году превысил объем потребления на 42%. Избыток электроэнергии был передан в соседние региональные энергосистемы. Часть произведенной энергии была передана в направлении Хабаровского и Приморского краев.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Амурской области

Целью развития электроэнергетики Амурской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Амурской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Амурской области тесно связано с инновационным развитием горнодобывающей промышленности (в том числе золотодобывающей), металлургии, машиностроения и металлообработки, лесозаготовок, сельского хозяйства, транспортной инфраструктуры.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Амурской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* развитие Западно-Амурской подзоны природно-ресурсной зоны Байкало-Амурской магистрали на транспортной связке Бамовская - Тында (освоение месторождений золота, титаномагнетитовых руд и апатитов, лесопереработка);
* формирование Зейской подзоны природно-ресурсной зоны Байкало-Амурской магистрали по транспортной оси Тыгда - Зея -   
  Улак - Эльга (Якутия) со специализацией в области лесопереработки, энергетики, добычи полезных ископаемых, включая золотодобычу;
* формирование Селемджинской подзоны природно-ресурсной зоны Байкало-Амурской магистрали в привязке к проектируемой радиальной железной дороге Шимановск - Чагоян - Гарь - Февральск - Огоджа (освоение месторождений железа, золота, цветных и редких металлов, угля, нерудных полезных ископаемых, лесозаготовка и лесопереработка);
* освоение месторождений ильменитовых руд Куранахское и Большой Сейим, развитие производства диоксида титана и прямовосстановленного железа;
* формирование металлургического комплекса, включающего горно-обогатительные и горно-металлургический комбинаты, на базе месторождений Гаринское, Куранахское и Большой Сейим;
* освоение месторождений нерудных полезных ископаемых - Чагоянского месторождения мраморизированных известняков, Евгеньевского месторождения апатита и Куликовского месторождения цеолитов;
* формирование и развитие Дальневосточного национального космического центра на базе административно-территориального образования Углегорск и космодрома Восточный;
* формирование Приамурской аграрно-индустриальной зоны опережающего развития (производство и переработка сельскохозяйственной продукции, машиностроение для агропромышленного комплекса, стекольная и химическая промышленность);
* развитие крупнейшего в России высокотехнологичного производства биофлавоноидов для предприятий, выпускающих биологически активные добавки к пище, продукты питания, лечебную косметику и сельскохозяйственную химию;
* ввод в эксплуатацию Восточного нефтепровода, развитие нефтеперерабатывающей отрасли;
* строительство магистрального газопровода в соответствии с Программой создания в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке единой системы добычи, транспортировки газа и газоснабжения с учетом возможного экспорта газа на рынки Китая и других стран Азиатско-Тихоокеанского региона;
* строительство железных дорог Тыгда - Зея и Улак - Эльга, железных дорог к месторождениям медно-никелевых руд в бассейне р. Кун-Манье на северо-востоке Амурской области;
* строительство и реконструкция подъездов к населенным пунктам от автомобильной дороги «Амур» (Чита - Хабаровск), в том числе к г. Благовещенску, строительство автодорожного моста через р. Зею, и путепроводов через Транссибирскую магистраль;
* строительство и реконструкция автомобильной дороги Введеновка - Февральск - Экимчан со строительством автомобильного моста через р. Селемджу, автомобильной дороги общего пользования Бомнак - Горный;
* строительство мостового перехода через р. Амур в районе гг. Благовещенск - Хэйхэ (Китай) для организации круглогодичного грузового сообщения на действующем пограничном пункте пропуска Благовещенск - Хэйхэ (Китай);
* реконструкция аэропорта Благовещенск (строительство новой взлетно-посадочной полосы, аэровокзального комплекса с вышкой командно-диспетчерского пункта и грузового терминала);
* развитие многоэтажного (преимущественно в городах и районных центрах) и малоэтажного (в агропромышленных районах области) жилищного строительства, включая строительство жилых микрорайонов «под ключ» с необходимой инфраструктурой.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Амурской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Амурской области

##### Благовещенская ТЭЦ

Благовещенская ТЭЦ (404 МВт, 1005,6 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Амурская генерация» АО «ДГК». Расположена в г. Благовещенск Амурской области. Введена в эксплуатацию в 1976 году. Вырабатывает седьмую часть всей электроэнергии области, на 75% обеспечивает потребности промышленных предприятий и ЖКХ г. Благовещенска в тепле. Крупнейшие потребители - Забайкальская и Дальневосточная железные дороги, ООО «Амурский уголь». Топливо - бурый уголь Райчихинского, Ерковецкого месторождений, мазут.

В январе 2016 г. была введена в эксплуатацию вторая очередь ТЭЦ (Благовещенская ТЭЦ-2) установленной электрической мощностью 120 МВт.

##### Бурейская ГЭС

Бурейская ГЭС (2010 МВт) - филиал ПАО «РусГидро», самая молодая электростанция области, входит в Бурейский каскад ГЭС. Расположена на р. Бурее у п. Талакан (Амурская область). Первый энергоблок введен в эксплуатацию в 2003 году. Это позволило обеспечить электроэнергией дефицитные регионы Дальнего Востока и повысить надежность электроснабжения, резко сократить завоз органического топлива в регион, уменьшить последствия наводнений в поймах рек Буреи и Амура, обеспечить экспорт электроэнергии в Китай.

##### Зейская ГЭС

Зейская ГЭС (1330 МВт) - филиал ПАО «РусГидро». Расположена на р. Зея у г. Зея Амурской области. Введена в эксплуатацию в 1975 году. ГЭС была построена в тяжелых климатических условиях резко континентального климата (годовой перепад температур - 80 градусов). Осуществляет функции выдачи мощности и выработки электроэнергии, регулирования частоты, приема суточных и недельных неравномерностей нагрузки по энергосистеме, аварийного резерва (как кратковременного по мощности, так и длительного по энергии). Зейское водохранилище, образованное сооружениями ГЭС, осуществляет все виды регулирования: многолетнее, сезонное, недельное и суточное. Плотина ГЭС уникальна (в России плотин ГЭС аналогичного типа больше нет), имеет большое противопаводковое значение. На Зейской ГЭС впервые в мире установлены мощные поворотно-лопастные диагональные турбины. Особенность их в том, что лопасти расположены к валу не горизонтально, а под углом 45°. Это дает возможность пускать машины при низких уровнях воды в водохранилище и в дальнейшем работать при больших перепадах напора.

##### Нижне-Бурейская ГЭС

Нижне-Бурейская ГЭС (320 МВт) - производственное подразделение АО «Нижне-Бурейская ГЭС», входит в Бурейский каскад ГЭС. Расположена на реке Бурея у п. Новобурейский в 90 км ниже створа Бурейской ГЭС (Амурская область). Введена в эксплуатацию в 2017 году. Нижне-Бурейская ГЭС является контррегулятором Бурейской ГЭС, призванным сглаживать суточные колебания уровня воды в р. Бурея, образующиеся при работе этой ГЭС. Это позволяет снять ограничения на режимы работы Бурейской ГЭС и ликвидировать зимние подтопления ряда поселков, расположенных в нижнем бьефе этой станции.

В августе 2017 года на Нижне-Бурейской ГЭС при штатном маневрировании в пролете №1 произошло повреждение левобережной опоры сегментного затвора с разрушением привода и обрушением затвора в нижний бьеф (участок реки, примыкающий к плотине). Произошло подтопление пристанционной площадки. Пострадавших не было, оборудование машинного зала ГЭС не получило повреждений. Строительство ГЭС продолжилось в штатном режиме. Повреждение затвора пролета №1 водосливной плотины произошло из-за разрушения оси шарнирной опоры сегментного затвора.

##### Райчихинская ГРЭС

Райчихинская ГРЭС (102 МВт, 238,1 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Амурская генерация» АО «ДГК». Расположена в пгт Прогресс (Амурская область). Старейшая ТЭС Дальнего Востока - введена в эксплуатацию в 1953 году. Топливо - бурый уголь, мазут. Обеспечивает энергоснабжение г. Райчихинск, поселков Прогресс и Новобурейский, районов Амурской области и Хабаровского края. С 2005 года на станции работает единственная на Дальнем Востоке установка приготовления глубокообессоленной воды.

В 2006 году проведена реконструкция одного из турбогенераторов, запланирована модернизация еще одного. В 2009 году находившиеся в невостребованном резерве котлоагрегат и турбина К-100-90-6 были переданы на Партизанскую ГРЭС. Установленная мощность станции снизилась на 100 МВт.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Бурейская ГЭС | ГЭС | 2010 |  | ПАО «РусГидро» |
|  | Зейская ГЭС | ГЭС | 1330 |  | ПАО «РусГидро» |
|  | Благовещенская ТЭЦ | ТЭС | 404 | Уголь, мазут | АО «Дальневосточная генерирующая компания» |
|  | Нижне-Бурейская ГЭС | ГЭС | 320 |  | АО «Нижне-Бурейская ГЭС» |
|  | Райчихинская ГРЭС | ТЭС | 102 | Уголь, мазут | АО «Дальневосточная генерирующая компания» |
| Всего | |  | 4166 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Амурская | 500 | 1132 |
|  | Архара | 220 | 40,5 |
|  | Бамовская-тяговая | 220 | 80 |
|  | Белогорск | 220 | 208,5 |
|  | Белогорск-тяговая | 220 | 80 |
|  | Благовещенская | 220 | 251,3 |
|  | Большая Омутная-тяговая | 220 | - |
|  | Варваровка | 220 | 80,5 |
|  | Гонжа-тяговая | 220 | 80 |
|  | Дипкун | 220 | 50,8 |
|  | Завитая | 220 | 50,8 |
|  | Завитая-тяговая | 220 | 80 |
|  | Карьерный-тяговая | 220 | 80 |
|  | Ключевая | 220 | 30,3 |
|  | Короли-тяговая | 220 | 80 |
|  | Ледяная | 220 | 120,9 |
|  | Ледяная-тяговая | 220 | 80 |
|  | Лопча | 220 | 51,3 |
|  | Михайло-Чесноковская-тяговая | 220 | 80 |
|  | Магдагачи | 220 | 106 |
|  | Мухинская-тяговая | 220 | 80 |
|  | Новокиевка | 220 | 50,6 |
|  | НПС-20 | 220 | - |
|  | НПС-27 | 220 | - |
|  | НПС-29 | 220 | 50 |
|  | Олекма | 220 | - |
|  | Призейская | 220 | 51,2 |
|  | Светлая | 220 | 168,1 |
|  | Свободный | 220 | 48,2 |
|  | Сиваки | 220 | 93,5 |
|  | Сиваки-тяговая | 220 | 80 |
|  | Сковородино | 220 | 177,3 |
|  | Сковородино-тяговая | 220 | 80 |
|  | Сулус-тяговая | 220 | 80 |
|  | Талакан | 220 | 80,5 |
|  | Талдан-тяговая | 220 | 80 |
|  | Тарманчукан-тяговая | 220 | 80 |
|  | Тунгала | 220 | 50,8 |
|  | Тутаул | 220 | 51,3 |
|  | Тында | 220 | 177,3 |
|  | Уландочка | 220 | 31,8 |
|  | Ульручьи-тяговая | 220 | 80 |
|  | Февральская | 220 | 177,3 |
|  | Хвойная | 220 | 70,5 |
|  | Хорогочи | 220 | 51,3 |
|  | Чалганы-тяговая | 220 | 80 |
|  | Шимановск | 220 | 50,5 |
|  | Шимановск-тяговая | 220 | 80 |
|  | Энергия | 220 | 100,8 |
|  | Юктали | 220 | 50,8 |
|  | Ядрин-тяговая | 220 | 80 |
| Всего | |  | 5094,7 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Амурская - Бурейская ГЭС | Амурская область | 278,68 |
|  | ВЛ 500 кВ Амурская - Хэйхэ | Амурская область, Китайская Народная Республика | 163,42 |
|  | ВЛ 500 кВ Бурейская ГЭС - Хабаровская №1 (Л-511) | Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский край | 429,48 |
|  | ВЛ 500 кВ Бурейская ГЭС - Хабаровская №2 (Л-514) | Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский край | 423,85 |
|  | ВЛ 500 кВ Зейская ГЭС - Амурская № 1 | Амурская область | 356,33 |
|  | ВЛ 500 кВ Зейская ГЭС - Амурская № 2 | Амурская область | 359,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Амазар - Аячи-тяговая (ВЛ-226) | Амурская область, Забайкальский край | 79,72 |
|  | ВЛ 220 кВ Амурская - Белогорск-тяговая с отпайками | Амурская область | 75,02 |
|  | ВЛ 220 кВ Амурская - Белогорск-тяговая, отпайка на ПС Белогорск | Амурская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Амурская - Белогорск-тяговая, отпайка на ПС Свободный | Амурская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Амурская - Благовещенская №1 | Амурская область | 129,72 |
|  | ВЛ 220 кВ Амурская - Благовещенская №2 | Амурская область | 130,21 |
|  | ВЛ 220 кВ Амурская - Короли-тяговая с отпайкой на ПС Белогорск | Амурская область | 137,86 |
|  | ВЛ 220 кВ Амурская - Короли-тяговая, отпайка на ПС Белогорск | Амурская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Амурская - Ледяная | Амурская область | 46,27 |
|  | ВЛ 220 кВ Амурская - Михайло-Чесноковская-тяговая №1 | Амурская область | 7,73 |
|  | ВЛ 220 кВ Амурская - Михайло-Чесноковская-тяговая №2 | Амурская область | 7,73 |
|  | ВЛ 220 кВ Амурская - Новокиевка | Амурская область | 85 |
|  | ВЛ 220 кВ Амурская - Шимановск-тяговая c отпайкой на ПС Ледяная-тяговая | Амурская область | 90,33 |
|  | ВЛ 220 кВ Амурская - Шимановск-тяговая, отпайка на ПС Ледяная-тяговая | Амурская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Архара - НПС-29 | Амурская область | 35,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Архара - Облучье с отпайкой на ПС Тарманчукан-тяговая | Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский край | 101,36 |
|  | ВЛ 220 кВ Архара - Облучье, отпайка на ПС Тарманчукан-тяговая | Амурская область |  |
|  | ВЛ 220 кВ БАМ-тяговая - Большая Омутная-тяговая | Амурская область | 106,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Белогорск-тяговая - Завитая с отпайкой на ПС Хвойная | Амурская область | 122,35 |
|  | ВЛ 220 кВ Белогорск-тяговая - Завитая, отпайка на ПС Хвойная | Амурская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Благовещенская - Айгунь №1 | Амурская область, Китайская Народная Республика | 26,62 |
|  | ВЛ 220 кВ Благовещенская - Айгунь №2 | Амурская область, Китайская Народная Республика | 26,62 |
|  | ВЛ 220 кВ Благо­вещенская - Варваровка | Амурская область | 108,54 |
|  | ВЛ 220 кВ Большая Омутная-тяговая - Ерофей Павлович-тяговая | Амурская область | 23,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Бурейская ГЭС - Завитая №1 | Амурская область | 157,62 |
|  | ВЛ 220 кВ Бурейская ГЭС - Завитая №2 | Амурская область | 157,62 |
|  | ВЛ 220 кВ Бурейская ГЭС - Талакан №1 | Амурская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Бурейская ГЭС - Талакан №2 | Амурская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Гонжа-тяговая - Сковородино с отпайкой на ПС Талдан-тяговая | Амурская область | 115,55 |
|  | ВЛ 220 кВ Гонжа-тяговая - Сковородино, отпайка на ПС Талдан-тяговая | Амурская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Дипкун - Тутаул | Амурская область | 53,26 |
|  | ВЛ 220 кВ Ерофей Павлович-тяговая - Аячи | Амурская область, Забайкальский край | 26,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Завитая - Варваровка | Амурская область | 79,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Завитая - Завитая-тяговая №1 | Амурская область | 7,62 |
|  | ВЛ 220 кВ Завитая - Завитая-тяговая №2 | Амурская область | 7,62 |
|  | ВЛ 220 кВ Зейская ГЭС - Магдагачи | Амурская область | 129 |
|  | ВЛ 220 кВ Зейская ГЭС - Призейская | Амурская область | 187,44 |
|  | ВЛ 220 кВ Зейская ГЭС - Светлая №1 с отпайкой на ПС Энергия | Амурская область | 12,26 |
|  | ВЛ 220 кВ Зейская ГЭС - Светлая №1, отпайка на ПС Энергия | Амурская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Зейская ГЭС - Светлая №2 с отпайкой на ПС Энергия | Амурская область | 12,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Зейская ГЭС - Светлая №2, отпайка на ПС Энергия | Амурская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Ключевая - Магдагачи | Амурская область | 54,64 |
|  | ВЛ 220 кВ Ключевая - Сиваки | Амурская область | 77,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Ключевая - Сулус-тяговая | Амурская область | 22,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Ключевая - Чалганы-тяговая | Амурская область | 24,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Короли-тяговая - Завитая с отпайкой на ПС Хвойная | Амурская область | 52,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Короли-тяговая - Завитая, отпайка на ПС Хвойная | Амурская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Лопча - Юктали | Амурская область | 141,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Магдагачи - Гонжа-тяговая | Амурская область | 35,95 |
|  | ВЛ 220 кВ Магдагачи - Ульручьи-тяговая с отпайкой на ПС Талдан-тяговая | Амурская область | 126,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Магдагачи - Ульручьи-тяговая, отпайка на ПС Талдан-тяговая | Амурская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Мухинская-тяговая - НПС-24 | Амурская область | 20,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Мухинская-тяговая - Шимановск | Амурская область | 55,24 |
|  | ВЛ 220 кВ Мухинская-тяговая - Шимановск-тяговая | Амурская область | 54,78 |
|  | ВЛ 220 кВ Нерюнгринская ГРЭС - Тында №1 | Амурская область, Республика Саха (Якутия) | 183,91 |
|  | ВЛ 220 кВ Нерюнгринская ГРЭС - Тында №2 | Амурская область, Республика Саха (Якутия) | 183,91 |
|  | КВЛ 220 кВ Нижне-Бурейская ГЭС - Завитая с отпайкой на ПС Створ | Амурская область | - |
|  | КВЛ 220 кВ Нижне-Бурейская ГЭС - НПС-29 | Амурская область | 77,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Новокиевка - Февральская с отпайкой на ПС Уландочка | Амурская область | 187,29 |
|  | ВЛ 220 кВ Новокиевка - Февральская, отпайка на ПС Уландочка | Амурская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ НПС-24 - Чалганы-тяговая с отпайкой на ПС Сиваки-тяговая | Амурская область | 81,71 |
|  | ВЛ 220 кВ НПС-24 - Чалганы-тяговая, отпайка на ПС Сиваки-тяговая | Амурская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Призейская - Тунгала | Амурская область | 147 |
|  | ВЛ 220 кВ Призейская - Тутаул | Амурская область | 93,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Райчихинская ГРЭС - Архара | Амурская область | 53 |
|  | ВЛ 220 кВ Райчихинская ГРЭС - Завитая №1 | Амурская область | 44,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Райчихинская ГРЭС - Завитая №2 | Амурская область | 44,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Райчихинская ГРЭС - Ядрин-тяговая с отпайкой на ПС Тарманчукан-тяговая | Амурская область, Еврейская АО | 150,84 |
|  | ВЛ 220 кВ Райчихинская ГРЭС - Ядрин-тяговая, отпайка на ПС Тарманчукан-тяговая | Амурская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Светлая - Ключевая | Амурская область | 112,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Сиваки - Мухинская-тяговая с отпайкой на ПС Сиваки-тяговая | Амурская область | 56,82 |
|  | ВЛ 220 кВ Сиваки - Мухинская-тяговая, отпайка на ПС Сиваки-тяговая | Амурская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Сковородино - Сковородино-тяговая №1 | Амурская область | 5,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Сковородино - Сковородино-тяговая №2 | Амурская область | 5,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Сковородино - Тында | Амурская область | 155,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Сковородино - Уруша-тяговая | Амурская область | 75,68 |
|  | ВЛ 220 кВ Сулус-тяговая - Магдагачи | Амурская область | 33,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Тында - БАМ-тяговая с отпайкой на ПС Сковородино | Амурская область | 176,89 |
|  | ВЛ 220 кВ Тында - БАМ-тяговая, отпайка на ПС Сковородино | Амурская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Тында - Дипкун | Амурская область | 149,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Тында - Хорогочи | Амурская область | 74,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Ульручьи-тяговая - Сковородино | Амурская область | 28,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Уруша-тяговая - Ерофей Павлович-тяговая | Амурская область | 66,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Февральская - Тунгала | Амурская область | 166,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Февральская - Этеркан | Амурская область, Хабаровский край | 127,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Хани - Чара (БД-75) | Амурская область, Республика Саха (Якутия), Забайкальский край | 127,14 |
|  | ВЛ 220 кВ Хорогочи - Лопча | Амурская область | 84,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Чичатка - Ерофей Павлович-тяговая (ВЛ-Б/Н) | Амурская область, Забайкальский край | 56,99 |
|  | ВЛ 220 кВ Шимановск - Ледяная с отпайкой на ПС Ледяная-тяговая | Амурская область | 42 |
|  | ВЛ 220 кВ Шимановск - Ледяная, отпайка на ПС Ледяная-тяговая | Амурская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Юктали - Хани с отпайкой на ПС Олекма | Амурская область, Республика Саха (Якутия) | 133,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Юктали - Хани, отпайка на ПС Олекма | Амурская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Ядрин-тяговая - Облучье 1 цепь | Еврейская АО, Хабаровский край | 113,78 |
|  | ВЛ 220 кВ Ядрин-тяговая - Облучье 2 цепь | Еврейская АО, Хабаровский край | 113,78 |
| Всего | |  | 8117,18 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Амурская - Хэйхэ | ПАО «ФСК ЕЭС» | Китайская Народная Республика | 163,42 |
|  | ВЛ 220 кВ Благовещенская - Айгунь №1 | ПАО «ФСК ЕЭС» | Китайская Народная Республика | 26,62 |
|  | ВЛ 220 кВ Благовещенская - Айгунь №2 | ПАО «ФСК ЕЭС» | Китайская Народная Республика | 26,62 |
|  | ВЛ 110 кВ Благовещенск - Хэйхэ | ПАО «ФСК ЕЭС» | Китайская Народная Республика | 26,75 |
|  | ВЛ 110 кВ Сиваки - Шипачжань с отпайкой на ПС Байна | ПАО «ФСК ЕЭС» | Китайская Народная Республика | 116,02 |
| Всего | |  |  | 359,43 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Амурская | 500 | 1132 | Выдача мощности Бурейской ГЭС |
|  | Завитая | 220 | 50,8 | Выдача мощности Бурейской ГЭС |
|  | Нижний Куранах | 220 | 147,3 | Выдача мощности Чульманской ТЭЦ |
|  | Призейская | 220 | 51,2 | Выдача мощности Зейской ГЭС |
|  | Светлая | 220 | 161,8 | Выдача мощности Зейской ГЭС |
|  | Тында | 220 | 177,3 | Выдача мощности Нерюнгринской ГРЭС |
| Всего | |  | 1720,4 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии  электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Зейская ГЭС - Амурская № 1 | Амурская область | 356,33 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Зейская ГЭС - Амурская № 2 | Амурская область | 359,1 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Бурейская ГЭС - Хабаровская №1 (Л-511) | Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский край | 429,48 | Выдача мощности Бурейской ГЭС, связь с энергосистемой Хабаровского края |
|  | ВЛ 500 кВ Бурейская ГЭС - Хабаровская №2 (Л-514) | Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский край | 423,85 | Выдача мощности Бурейской ГЭС, связь с энергосистемой Хабаровского края |
|  | ВЛ 500 кВ Амурская-Бурейская ГЭС | Амурская область | 278,68 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Нерюнгринская ГРЭС - Тында №1 | Амурская область, Республика Саха (Якутия) | 183,91 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Нерюнгринская ГРЭС - Тында №2 | Амурская область, Республика Саха (Якутия) | 183,91 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Зейская ГЭС - Призейская | Амурская область | 187,44 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Зейская ГЭС - Светлая №1 с отпайкой на ПС Энергия | Амурская область | 12,26 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Зейская ГЭС - Светлая №2 с отпайкой на ПС Энергия | Амурская область | 12,5 | Выдача мощности |
| Всего | |  | 2402,7 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, необходимые для обеспечения выдачи мощности электростанциями, мощность которых превышает 100 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 110 кВ Благовещенская - Центральная № 1 | Амурская область | 11,16 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ Благовещенская - Центральная № 2 | Амурская область | 7,73 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ БТЭЦ - Благовещенская № 2 | Амурская область | 9,17 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ БТЭЦ - Благовещенская № 1 | Амурская область | 9,17 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ БТЭЦ - Западная № 1 | Амурская область | 2 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ БТЭЦ - Западная № 2 | Амурская область | 2 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ БТЭЦ - Центральная № 1 с отпайками на ПС Новая и ПС Сетевая | Амурская область | 8,5 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ БТЭЦ - Центральная № 2 с отпайками на ПС Новая и ПС Сетевая | Амурская область | 8,5 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ Ивановка - Волково | Амурская область | 22,7 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ Михайловка - Тамбовка | Амурская область | 61,75 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ Нерюнгринская ГРЭС - Обогатительная фабрика с отпайками на ПС Городская и ПС РМЗ-2 | Республика Саха (Якутия) | 17,78 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ Озерная - Полевая | Амурская область | 57,3 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ Полевая - Ивановка | Амурская область | 38,5 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ Тамбовка - Волково | Амурская область | 27,1 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ Хвойная - Озерная | Амурская область | 36,7 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ Центральная - Волково | Амурская область | 19,95 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ Центральная - Портовая № 1 | Амурская область | 5,18 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 110 кВ Центральная - Портовая № 2 | Амурская область | 5,18 | Выдача мощности |
|  | КВЛ 110 кВ Владивостокская ТЭЦ-2 - Орлиная с отпайкой на ПС Голубинка | Приморский край | 3,85 | Выдача мощности |
|  | КЛ 110 кВ Западная - Деловой центр - Портовая | Амурская область | 7,5 | Выдача мощности |
| Всего | |  | 361,72 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Архара - Облучье с отпайкой на ПС Тарманчукан-тяговая | Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский край | 101,36 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Белогорск-тяговая - Завитая с отпайкой на ПС Хвойная | Амурская область | 122,35 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Бурейская ГЭС - Завитая №1 | Амурская область | 157,62 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Бурейская ГЭС - Завитая №2 | Амурская область | 157,62 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Зейская ГЭС - Призейская | Амурская область | 183,81 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Зейская ГЭС - Светлая №1 с отпайкой на ПС Энергия | Амурская область | 12,26 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Зейская ГЭС - Светлая №2 с отпайкой на ПС Энергия | Амурская область | 12,5 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Ключевая - Сиваки | Амурская область | 77,7 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Ключевая - Чалганы-тяговая | Амурская область | 24,1 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Короли-тяговая - Завитая с отпайкой на ПС Хвойная | Амурская область | 52,3 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Призейская - Тунгала | Амурская область | 147 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Райчихинская ГРЭС - Завитая №1 | Амурская область | 44,7 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Райчихинская ГРЭС - Завитая №2 | Амурская область | 44,5 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Февральская - Этеркан | Амурская область, Хабаровский край | 127,2 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Ядрин-тяговая - Облучье 1 цепь | Амурская область, Хабаровский край | 113,78 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Ядрин-тяговая - Облучье 2 цепь | Амурская область, Хабаровский край | 113,78 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Благовещенская - Центральная № 1 | Амурская область | 11,16 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Благовещенская - Центральная № 2 | Амурская область | 7,73 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ БТЭЦ - Благовещенская № 2 | Амурская область | 9,17 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ БТЭЦ - Благовещенская № 1 | Амурская область | 9,17 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ БТЭЦ - Западная № 1 | Амурская область | 2 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ БТЭЦ - Западная № 2 | Амурская область | 2 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ БТЭЦ - Центральная № 1 с отпайками на ПС Новая и ПС Сетевая | Амурская область | 8,5 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ БТЭЦ - Центральная № 2 с отпайками на ПС Новая и ПС Сетевая | Амурская область | 8,5 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Ивановка - Волково | Амурская область | 22,7 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Михайловка - Тамбовка | Амурская область | 61,75 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Нерюнгринская ГРЭС - Обогатительная фабрика с отпайками на ПС Городская и ПС РМЗ-2 | Республика Саха (Якутия) | 17,78 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Озерная - Полевая | Амурская область | 57,3 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Полевая - Ивановка | Амурская область | 38,5 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Райчихинская ГРЭС - Михайловка | Амурская область | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Тамбовка - Волково | Амурская область | 27,1 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Хвойная - Озерная | Амурская область | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Хвойная - Озерная | Амурская область | 36,7 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Центральная - Волково | Амурская область | 19,95 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Центральная - Портовая № 1 | Амурская область | 5,18 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Центральная - Портовая № 2 | Амурская область | 5,18 | В зависимости от фактического режима |
|  | КВЛ 110 кВ Владивостокская ТЭЦ-2 - Орлиная с отпайкой на ПС Голубинка | Приморский край | 3,85 | В зависимости от фактического режима |
|  | КЛ 110 кВ Западная - Деловой центр - Портовая | Амурская область | 7,5 | В зависимости от фактического режима |
| Всего | |  | 1854,3 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Установленная мощность (МВА) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| кол-во х мощность | ито-го |
|  | ПС 220 кВ А | 2018 год | 2х10 | 20 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | электроснабжение Эльгинского уголь­ного разреза |
|  | ПС 220 кВ Б | 2018 год | 2х10 | 20 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | электроснабжение Эльгинского уголь­ного разреза |
|  | ПС 220 кВ Верхний Улак | 2018 год | 2х25 | 50 | нет | ОАО ХК  «Якутуголь» | электроснабжение Верхнего Улака |
|  | ПС 220 кВ Там­бовка (Журавли) | 2018 год | 2х63 | 126 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надеж­ности  электроснабжение потребителей  г. Благовещенска |
|  | Амурский преобра­зовательный ком­плекс на ПС 220 кВ Хани | 2019 год | 450 | 450 | обеспечение соединения и параллельной работы энерге­тических си­стем различ­ных субъектов РФ | ПАО «ФСК ЕЭС» | обеспечение парал­лельной работы объединенных энер­госистем Востока и Сибири |
| Всего | | | | 666 |  | | |

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | ито-го |
|  | ВЛ 220 кВ Ар­хара - НПС-29 №1 и №2 | 2018 год | 2х30 | 60 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | внешнее электро­снабжение маги­стрального нефте­провода «Восточ­ная Сибирь - Ти­хий океан» |
|  | ВЛ 220 кВ Ниж­небурейская ГЭС - Завитая | 2018 год | 21 | 21 | обеспечение выдачи мощно­сти электро­станции мощ­ностью 100 МВт и выше | инвестор | выдача мощности гидроагрегатов №3 и №4 (4х80 МВт) Нижнебу­рейской ГЭС |
|  | заход ВЛ 220 кВ Сковородино - Тында на ПС 220 кВ Сковородино (достройка участка суще­ствующей ВЛ) | 2018 год | 4,9 | 4,9 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежности элек­троснабжения по­требителей Амур­ской области |
| Всего | | | | 85,9 |  | | |

### Республика Бурятия

На территории субъекта РФ расположена Бурятская энергосистема, входящая в состав ОЭС Сибири (объединенная энергетическая система Сибири).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Республики Бурятия» АО «СО ЕЭС» - Бурятское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Республики Бурятия образуют:

* 8 электростанций установленной мощностью 1385 МВт, в том числе:
* 5 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 1374,77 МВт;
* 2 дизельные электростанции суммарной установленной мощностью 0,23 МВт;
* 1 возобновляемый источник энергии установленной мощностью 10 МВт;
* 33858 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 3259 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 30599 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 243 понизительные подстанции напряжением 35-220 кВ, в том числе:
* 25 понизительных подстанций напряжением 220 кВ общей мощностью 2963 МВА;
* 218 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ;
* 7706 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ.

В республике действуют 2 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 1338,77 МВт, что составляет 96,7% общей установленной электрической мощности объектов генерации республики.

По итогам 2018 года Республика Бурятия была энергоизбыточным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в республике снизилось на 6,2% по сравнению с 2017 годом и составило 5887 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 0,9% и составило 5532 млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в республике в 2018 году превысил объем потребления на 6%. Избыток электроэнергии был передан в ЕЭС России и на экспорт.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Республики Бурятия

Целью развития электроэнергетики Республики Бурятия является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики республики в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Республики Бурятия.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Республики Бурятия тесно связано с инновационным развитием горнодобывающей промышленности, машиностроения и металлообработки, цветной металлургии, строительной индустрии, пищевой промышленности, сельского хозяйства, транспортно-логистического комплекса.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Республике Бурятия направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* развитие добычи урана, золота, свинца, олова, цинка, никеля, железа, меди, алюминия, молибдена, баритов, нефритов, графита, угля, цементного сырья, асбеста, особо чистого кварцевого сырья;
* освоение Озерного месторождения полиметаллов в Еравнинском районе;
* освоение Орекитканского молибденового месторождения и Хиагдинского месторождения урана в Баунтовском эвенкийском районе;
* освоение Ермаковского бериллиевого месторождения в Кижингинском районе;
* освоение Инкурского и Холтосонского вольфрамовых месторождений в Закаменском районе;
* строительство горнодобывающих предприятий на базе Холоднинского месторождения полиметаллов;
* строительство Мокского гидроузла на р. Витим;
* активная инвестиционная деятельности на территории республики, освоение жилой застройки города Улад-Удэ;
* строительство цементного завода мощностью 1 млн. тонн цемента в год;
* развитие предприятий по заготовке древесины и лесоперерабатывающих производств на территории Еравнинского, Баргузинского, Муйского, Северо-Байкальского и Курумканского районов (горно-таежная лесорастительная зона) и в Хоринском районе;
* создание логистического центра в г. Улан-Удэ и развитие пограничного перехода Монды-Ханх;
* создание особой экономической зоны туристско-рекреационного типа «Байкальская гавань» и особой экономической зоны «Байкал»;
* реконструкция участков автомобильной дороги М-51, М-53, М-55 «Байкал» на территории Республики Бурятия.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Республике Бурятия обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Республике Бурятия

##### Гусиноозерская ГРЭС

Гусиноозерская ГРЭС (1190 МВт, 224,49 Гкал/час) - филиал АО «Интер РАО - Электрогенерация». Расположена на берегу Гусиного озера в Загустайской долине (г. Гусиноозерск, Республика Бурятия). Введена в эксплуатацию в 1976 году. Является крупнейшей в Забайкалье электростанцией конденсационного типа и одним из крупнейших предприятий Республики Бурятия. Топливо - бурый уголь Холбольджинского разреза Гусиноозерского месторождения, мазут. После массового закрытия предприятий Гусиноозерска в 1995-1998 годах станция стала градообразующим предприятием.

В 2013 году на ГРЭС был реконструирован энергоблок №4 с увеличением мощности до 210 МВт. В 2016 году по итогам переаттестации установленная мощность Гусиноозерской ГРЭС была увеличена с 1130 МВт до 1160 МВт. В ноябре 2017 года проведена модернизация турбины энергоблока ст. №1 с увеличением мощности на 30 МВт.

##### Улан-Удэнская ТЭЦ-1

Улан-Удэнская ТЭЦ-1 (148,77 МВт, 688 Гкал/час) входит в филиал «Генерация Бурятии» ПАО «ТГК-14». Расположена в г. Улан-Удэ, Республика Бурятия. Введена в эксплуатацию в 1936 году. Топливо - уголь, мазут.

09 февраля 2008 года на Улан-Удэнской ТЭЦ-1  из-за короткого замыкания произошло возгорание кабельных потоков и взрыв, в результате возник серьезный пожар, обрушилась кровля в турбинном цехе. Огонь уничтожил два турбоагрегата (№6 и №7) и повредил более половины оборудования ТЭЦ. Авария затронула три района Улан-Удэ с населением около 170 тысяч человек, которые на неделю остались без тепла в квартирах. В результате аварии ТГК-14 лишилась 17% своей мощности. В 2011 году после реконструкции был введён в работу ТГ-7 установленной мощностью 98,37 МВт (взамен паровой турбины К-100, уничтоженной пожаром 2008 года).

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Гусиноозерская ГРЭС | ТЭС | 1190 | Уголь, мазут | АО «ИНТЕР РАО - Электрогенерация» |
|  | Улан-Удэнская ТЭЦ-1 | ТЭС | 148,77 | Уголь, мазут | ПАО «ТГК-14» |
| Всего | |  | 1338,77 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Ангаракан-тяговая (ЭЧЭ-12) | 220 | 80 |
|  | Ангоя-тяговая (ЭЧЭ-9) | 220 | 130 |
|  | Выдрино-тяговая (ЭЧЭ-52) | 220 | 80 |
|  | Горячинская | 220 | 250 |
|  | Дабан-тяговая (ЭЧЭ-6) | 220 | 100 |
|  | Заиграево-тяговая (ЭЧЭ-59) | 220 | 80 |
|  | Кижа-тяговая (ЭЧЭ-61) | 220 | 80 |
|  | Кичера-тяговая (ЭЧЭ-8) | 220 | 130 |
|  | Мухоршибирь | 220 | 63 |
|  | Мысовая-тяговая (ЭЧЭ-54) | 220 | 80 |
|  | Новоильинск-тяговая (ЭЧЭ-60) | 220 | 80 |
|  | Новый Уоян-тяговая (ЭЧЭ-10) | 220 | 130 |
|  | Окусикан-тяговая | 220 | 130 |
|  | Перевал-тяговая (ЭЧЭ-14) | 220 | 65 |
|  | Переемная-тяговая (ЭЧЭ-53) | 220 | 80 |
|  | Посольская-тяговая (ЭЧЭ-55) | 220 | 80 |
|  | Районная | 220 | 460 |
|  | Саган-Нур | 220 | 126 |
|  | Северная | 220 | 250 |
|  | Северобайкальск-тяговая (ЭЧЭ-7) | 220 | 155 |
|  | Селенгинский ЦКК | 220 | 126 |
|  | Селендума | 220 | 126 |
|  | Таксимо | 220 | 126 |
|  | Татаурово | 220 | 126 |
|  | ОРУ ЦКК | 220 | - |
|  | Янчукан-тяговая (ЭЧЭ-11) | 220 | 80 |
| Всего | |  | 3213 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Гусиноозерская ГРЭС - Петровск-Забайкальский (ВЛ-583) | Республика Бурятия, Забайкальский край | 187,23 |
|  | ВЛ 500 кВ Гусиноозерская ГРЭС - Ключи (ВЛ-582) | Республика Бурятия, Иркутская область | 327,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Ангаракан - Окусикан (АО-41) | Республика Бурятия | 29,77 |
|  | ВЛ 220 кВ Ангоя - Новый Уоян (АУ-38) | Республика Бурятия | 61,78 |
|  | ВЛ 220 кВ Выдрино - БЦБК (ВБ-272) | Республика Бурятия, Иркутская область | 41,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Гусиноозерская ГРЭС - Мухоршибирь (ГМШ-260) | Республика Бурятия | 124,48 |
|  | ВЛ 220 кВ Гусиноозерская ГРЭС - Мысовая 1 цепь (МГ-251) | Республика Бурятия | 89,57 |
|  | ВЛ 220 кВ Гусиноозерская ГРЭС - Мысовая 2 цепь (МГ-252) | Республика Бурятия | 89,57 |
|  | ВЛ 220 кВ Гусиноозерская ГРЭС - Районная №1 (РГ-295) | Республика Бурятия | 118,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Гусиноозерская ГРЭС - Районная №2 (РГ-296) | Республика Бурятия | 115 |
|  | ВЛ 220 кВ Гусиноозерская ГРЭС - Селендума 1 цепь (ГС-255) | Республика Бурятия | 60,87 |
|  | ВЛ 220 кВ Гусиноозерская ГРЭС - Селендума 2 цепь (ГС-256) | Республика Бурятия | 60,87 |
|  | ВЛ 220 кВ Дабан - Северобайкальская (ДС-34) | Республика Бурятия | 34,76 |
|  | ВЛ 220 кВ Заиграево - Кижа (ЗК-281) | Республика Бурятия | 58,87 |
|  | ВЛ 220 кВ Кичера - Новый Уоян (КУ-37) | Республика Бурятия | 116,97 |
|  | ВЛ 220 кВ Кунерма - Северобайкальск (КС-33) | Республика Бурятия | 38,99 |
|  | ВЛ 220 кВ Мухоршибирь - Саган-Нур (МШС-261) | Республика Бурятия, Забайкальский край | 68,47 |
|  | ВЛ 220 кВ Мысовая - Байкальск с отпайкой на ПС Переемная (МБ-273) | Республика Бурятия, Иркутская область | 126,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Мысовая - Байкальск, отпайка на ПС Переемная (МБ-273) | Республика Бурятия | - |
|  | ВЛ 220 кВ Мысовая - Выдрино с отпайкой на ПС Переемная (МВ-274) | Республика Бурятия | 96,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Мысовая - Выдрино, отпайка на ПС Переемная (МВ-274) | Республика Бурятия | - |
|  | ВЛ 220 кВ Новый Уоян - Ангаракан (УА-39) | Республика Бурятия | 100,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Новый Уоян - Янчукан (УЯ-40) | Республика Бурятия | 73,92 |
|  | ВЛ 220 кВ Окусикан - Таксимо (ОТ-43) | Республика Бурятия | 97,13 |
|  | ВЛ 220 кВ Перевал - Таксимо (ПТ-44) | Республика Бурятия | 110,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Петровск-Забайкальская - Кижа (КПЗ-283) | Республика Бурятия, Забайкальский край | 18,39 |
|  | ВЛ 220 кВ Петровск-Забайкальская - Новоильинск (НПЗ-282/284) | Республика Бурятия, Забайкальский край | 45,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Петровск-Забайкальская - Саган-Нур (СПЗ-262) | Республика Бурятия, Забайкальский край | 40,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Посольская - Мысовая (ПМ-275) | Республика Бурятия | 51,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Районная - Заиграево (РЗ-279) | Республика Бурятия | 58,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Районная - Новоильинск (РН-280) | Республика Бурятия | 85,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Районная - Северная (РС-297) | Республика Бурятия | 16,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Районная - Татаурово (РТ-278) | Республика Бурятия | 56,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Северная - Посольская с отпайкой на ПС Селенгинский ЦКК (СП-277) | Республика Бурятия | 114,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Северная - Посольская, отпайка на ПС Селенгинский ЦКК (СП-277) | Республика Бурятия | - |
|  | ВЛ 220 кВ Северобайкальск - Ангоя (СА-36) | Республика Бурятия | 119 |
|  | ВЛ 220 кВ Северобайкальск - Кичера (СК-35) | Республика Бурятия | 63,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Селендума - Дархан 1 цепь (СД-257) | Республика Бурятия | 194,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Селендума - Дархан 2 цепь (СД-258) | Республика Бурятия | 194,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Таксимо - Куанда (ТК-47) | Республика Бурятия, Забайкальский край | 89 |
|  | ВЛ 220 кВ Таксимо - Мамакан | Республика Бурятия, Иркутская область | - |
|  | ВЛ 220 кВ Татаурово - Горячиснкая 1 цепь | Республика Бурятия | 132,75 |
|  | ВЛ 220 кВ Татаурово - Горячиснкая 1 цепь | Республика Бурятия | 132,75 |
|  | ВЛ 220 кВ Татаурово - Мысовая с отпайкой на ПС Селенгинский (ЦКК ТМ-276) | Республика Бурятия | 139,39 |
|  | ВЛ 220 кВ Татаурово - Мысовая, отпайка на ПС Селенгинский (ЦКК ТМ-276) | Республика Бурятия | - |
|  | ВЛ 220 кВ Улькан - Дабан (УД-32) | Республика Бурятия, Иркутская область | 78,95 |
|  | ВЛ 220 кВ Янчукан - Перевал (ЯП-42) | Республика Бурятия | 44,36 |
| Всего | |  | 3905,34 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, пересекающие границу Российской Федерации

| № | Наименование линии электропередачи | Собственник | Направление | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Селендума - Дархан 1 цепь (СД-257) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Монголия | 194,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Селендума - Дархан 2 цепь (СД-258) | ПАО «ФСК ЕЭС» | Монголия | 194,8 |
| Всего | |  |  | 389,6 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Гусиноозерская ГРЭС - Петровск-Забайкальский (ВЛ-583) | Республика Бурятия, Забайкальский край | 187,23 | выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Гусиноозерская ГРЭС - Ключи (ВЛ-582) | Республика Бурятия, Иркутская область | 327,6 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Выдрино - БЦБК (ВБ-272) | Республика Бурятия, Иркутская область | 41,5 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Мысовая - Байкальск с отпайкой на ПС Переемная (МБ-273) | Республика Бурятия, Иркутская область | 126,1 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Кижа - Петровск-Забайкальский (КПЗ-283) | Республика Бурятия, Забайкальский край | 18,39 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Новоильинск - Петровск-Забайкальский (НПЗ-282/284) | Республика Бурятия, Забайкальский край | 45,8 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Саган-Нур - Петровск-Забайкальский (СПЗ-262) | Республика Бурятия, Забайкальский край | 40,3 | выдача мощности |
| Всего | |  | 786,92 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся солнечные электростанции

| Наименование | Местоположение | Тип ввода | Год ввода | Установленная мощность, МВт |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Гусиноозерская СЭС ООО «Авелар Солар Технолоджи» | г. Гусиноозерск, Селенгинский район, Республика Бурятия | новое строительство | 2018 год | 15 |
| СЭС Кабанская ООО «Комплекс Индустрия» | Республика Бурятия | новое строительство | 2018 год | 15 |
| СЭС Тарбагатай ООО «Комплекс Индустрия» | Республика Бурятия | новое строительство | 2018 год | 15 |
| СЭС Мухоршибирская ООО «Комплекс Индустрия» | Республика Бурятия | новое строительство | 2018 год | 15 |
| Итого | | | | 70 |

### Забайкальский край

На территории субъекта РФ расположена Забайкальская энергосистема, входящая в состав ОЭС Сибири (объединенная энергетическая система Сибири).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Забайкальского края» АО «СО ЕЭС» - Забайкальское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Забайкальского края образуют:

* 15 электростанций суммарной установленной мощностью 1597,5 МВт, в том числе:
* 7 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 1594 МВт;
* 6 дизельных электростанций суммарной установленной мощностью 3 МВт;
* 2 возобновляемых источника энергии суммарной установленной мощностью 0,5 МВт;
* 41623 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 5185 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 36438 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 230 понизительных подстанций напряжением 35-500 кВ общей мощностью 7716 МВА, в том числе:
* 42 понизительные подстанции напряжением 220-500 кВ общей мощностью 4586 МВА;
* 188 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 3130 МВА;
* 6120 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 1347 МВА.

В крае действуют 3 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 1527,8 МВт, что составляет 95,6% общей установленной электрической мощности объектов генерации края.

По итогам 2018 года Забайкальский край был энергодефицитным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в крае увеличилось на 1% по сравнению с 2017 годом и составило 7176 млн. кВтч, потребление электроэнергии возросло на 1,9% и составило 7961 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в крае в 2018 году превысил объем производства на 10%. Дефицит электроэнергии в крае был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Забайкальского края

Целью развития электроэнергетики Забайкальского края является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики края в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Забайкальского края.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Забайкальского края тесно связано с инновационным развитием горнодобывающей промышленности, цветной металлургии, пищевой промышленности, сельского хозяйства, транспортной инфраструктуры.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Забайкальском крае направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* проект «Создание транспортной инфраструктуры для освоения минерально-сырьевых ресурсов юго-востока Забайкальского края» (создание горно-обогатительных комбинатов на базе Бугдаинского и Быстринского полиметаллических месторождений);
* строительство линии железной дороги Нарын - Лугокан;
* освоение Удоканского, Чинейского, Катугинского, Апсатского, Читкандинского, Голевского месторождений и создание на их базе горно-обогатительных производств (медь, золото, железо, титан, редкие металлы, уголь, удобрения);
* создание горно-обогатительных комбинатов на базе Култуминского, Лугоканского и Солонеченского полиметаллических месторождений;
* комплексная реконструкция участка Забайкальской железной дороги на участке Борзя - Забайкальск, в рамках электрификации южного хода Забайкальской железной дороги Карымская - Забайкальск;
* освоение Нойон-Тологойского, Березовского и Талатуйского месторождений;
* реализация проекта по созданию агроиндустриального парка в Приаргунском районе;
* развитие Кутинского и Харанорского угольных разрезов.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Забайкальском крае обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Забайкальском крае

##### Краснокаменская ТЭЦ

Краснокаменская ТЭЦ (410 МВт, 1076 Гкал/час) является филиалом АО «ОТЭК», дивизиона Госкорпорации «Росатом», управляющего активами неатомного энергетического и коммунального комплекса. До января 2017 года принадлежала ПАО «Приаргунское производственное горно-химическое объединение» (ПАО «ППГХО»). Расположена в г. Краснокаменск Забайкальского края. Введена в эксплуатацию в 1973 году. Топливо - местный уголь из Уртуйского угольного месторождения, мазут.

##### Харанорская ГРЭС

Харанорская ГРЭС (665 МВт, 329,3 Гкал/час) - филиал АО «Интер РАО - Электрогенерация». Расположена на правом берегу реки Онон в п. Ясногорск Оловяннинского района Забайкальского края (в 300 км юго-восточнее Читы). Крупнейшая ТЭС в Восточном Забайкалье. Введена в эксплуатацию в 1995 году. Топливо - бурые угли Уртуйского и Харанорского угольных разрезов, мазут.

В 2012 году на Харанорской ГРЭС введен энергоблок №3 мощностью 225 МВт. В настоящее время 3 блок Харанорской ГРЭС работает в режиме с установленной мощностью 235 МВт. Предполагается дальнейшее развитие ГРЭС для вывода ее на мощность 880 МВт.

##### Читинская ТЭЦ-1

Читинская ТЭЦ-1 (452,8 МВт, 1072 Гкал/час) входит в состав филиала «Читинская генерация» ПАО «ТГК-14». Расположена на западном берегу озера Кенон в 7 км от центра г. Чита (Забайкальский край). Введена в эксплуатацию в 1965 году как Читинская ГРЭС. В 1982 году переименована в Читинскую ТЭЦ-1. Топливо - бурый уголь, мазут. Обеспечивает электроэнергией и теплом потребителей Читы и Забайкальской железной дороги.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Краснокаменская ТЭЦ | ТЭС | 410 | Уголь, мазут | АО «ОТЭК» |
|  | Харанорская ГРЭС | ТЭС | 665 | Уголь, мазут | АО «Интер РАО - Электрогенерация» |
|  | Читинская ТЭЦ-1 | ТЭС | 452,8 | Уголь, мазут | ПАО «ТГК-14» |
| Всего | |  | 1527,8 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Чита | 500 | - |
|  | Амазар-тяговая | 220 | 80 |
|  | Аячи-тяговая | 220 | 80 |
|  | Бада-тяговая | 220 | 80 |
|  | Б.Омутная-тяговая | 220 | 80 |
|  | Бушулей-тяговая | 220 | 80 |
|  | Быстринская | 220 | 250 |
|  | Дарасун | 220 | 146,8 |
|  | Ерофей Павлович-тяговая | 220 | 80 |
|  | Жирекен | 220 | 127,3 |
|  | Зилово-тяговая | 220 | 80 |
|  | Карымская-тяговая | 220 | 195 |
|  | Кислый Ключ-тяговая | 220 | 80 |
|  | Ксеньевская-тяговая | 220 | 80 |
|  | Куанда | 220 | 51 |
|  | Лесная | 220 | 126,8 |
|  | Маккавеево | 220 | - |
|  | Могоча | 220 | 283,5 |
|  | Мозгон-тяговая | 220 | 80 |
|  | Новая-тяговая | 220 | 80 |
|  | Пеньковая-тяговая | 220 | 80 |
|  | Петровск-Забайкальский | 220 | 127,8 |
|  | Приисковая-тяговая | 220 | 80 |
|  | Размахнино-тяговая | 220 | 80 |
|  | Сбега-тяговая | 220 | 80 |
|  | Семиозерная-тяговая | 220 | 80 |
|  | Сохондо-тяговая | 220 | 80 |
|  | Тарбагатай-тяговая | 220 | 80 |
|  | Урульга-тяговая | 220 | 80 |
|  | Уруша-тяговая | 220 | 80 |
|  | Урюм-тяговая | 220 | 80 |
|  | Харагун-тяговая | 220 | 80 |
|  | Хилок-тяговая | 220 | 80 |
|  | Холбон | 220 | 259,4 |
|  | ЦРП ППГХО | 220 | - |
|  | Чара | 220 | 177,3 |
|  | Чернышевск-тяговая | 220 | 80 |
|  | Чита-1-тяговая | 220 | 80 |
|  | Чичатка-тяговая | 220 | 80 |
|  | Шапка-тяговая | 220 | 80 |
|  | Шерловогорская | 220 | 126,8 |
|  | Шилка-тяговая | 220 | 80 |
| Всего | |  | 4111,7 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Гусиноозерская ГРЭС - Петровск-Забайкальский (ВЛ-583) | Республика Бурятия, Забайкальский край | 187,23 |
|  | ВЛ 220 кВ Амазар - Аячи-тяговая (ВЛ-226) | Амурская область, Забайкальский край | 79,72 |
|  | ВЛ 220 кВ Бада - Харагун (ВЛ-290) | Забайкальский край | 123,66 |
|  | ВЛ 220 кВ Бада - Хилок (ВЛ-287) | Забайкальский край | 75,27 |
|  | ВЛ 220 кВ Бушулей - Зилово с отпайкой на ПС Жирекен (ВЛ-215) | Забайкальский край | 44,12 |
|  | ВЛ 220 кВ Бушулей - Зилово, отпайка на ПС Жирекен (ВЛ-215) | Забайкальский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Ерофей Павлович-тяговая - Аячи | Амурская область, Забайкальский край | 26,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Зилово - Сбега (ВЛ-218) | Забайкальский край | 85,55 |
|  | ВЛ 220 кВ Зилово - Урюм (ВЛ-217) | Забайкальский край | 52,54 |
|  | ВЛ 220 кВ Карымская - Размахнино (ВЛ-208) | Забайкальский край | 95,02 |
|  | ВЛ 220 кВ Кижа - Петровск-Забайкальский (КПЗ-283) | Республика Бурятия, Забайкальский край | 18,39 |
|  | ВЛ 220 кВ Ксеньевская - Пеньковая (ВЛ-221) | Забайкальский край | 74,48 |
|  | ВЛ 220 кВ Куанда - Чара (КЧ-49) | Забайкальский край | 149,18 |
|  | ВЛ 220 кВ Маккавеево - Карымская с отпайкой на ПС Дарасун (ВЛ-206) | Забайкальский край | 41,89 |
|  | ВЛ 220 кВ Маккавеево- Карымская, отпайка на ПС Дарасун (ВЛ-206) | Забайкальский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Маккавеево - Урульга с отпайкой на ПС Дарасун (ВЛ-205) | Забайкальский край | 68,17 |
|  | ВЛ 220 кВ Маккавеево - Урульга, отпайка на ПС Дарасун (ВЛ-205) | Забайкальский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Могзон - Чита с отпайкой на ПС Лесная (ВЛ-291) | Забайкальский край | 124,85 |
|  | ВЛ 220 кВ Могзон - Чита, отпайка на ПС Лесная (ВЛ-291) | Забайкальский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Могоча - Амазар (ВЛ-224) | Забайкальский край | 102,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Могоча - Кислый Ключ (ВЛ-222) | Забайкальский край | 79,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Могоча - Пеньковая (ВЛ-223) | Забайкальский край | 43,10 |
|  | ВЛ 220 кВ Мухоршибирь - Саган-Нур (МШС-261) | Республика Бурятия, Забайкальский край | 68,47 |
|  | ВЛ 220 кВ Новая - Маккавеево | Забайкальский край | 20 |
|  | ВЛ 220 кВ Новая - Урульга с отпайкой на ПС Дарасун (ВЛ-203) | Забайкальский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Новая - Урульга, отпайка на ПС Дарасун (ВЛ-203) | Забайкальский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Новоильинск - Петровск-Забайкальский (НПЗ-282/284) | Республика Бурятия, Забайкальский край | 45,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Петровск-Забайкальский - Бада (ВЛ-285) | Забайкальский край | 95,13 |
|  | ВЛ 220 кВ Петровск-Забайкальский - Тарбагатай (ВЛ-286) | Забайкальский край | 29,65 |
|  | ВЛ 220 кВ Петровск-Забайкальский - Чита (ВЛ-584) | Забайкальский край | 354,75 |
|  | ВЛ 220 кВ Приисковая - Чернышевск (ВЛ-214) | Забайкальский край | 104,55 |
|  | ВЛ 220 кВ Размахнино - Холбон (ВЛ-210) | Забайкальский край | 47,86 |
|  | ВЛ 220 кВ Саган-Нур - Петровск-Забайкальский (СПЗ-262) | Республика Бурятия, Забайкальский край | 40,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Сбега - Кислый Ключ (ВЛ-220) | Забайкальский край | 74,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Семиозерная - Могоча (ВЛ-225) | Забайкальский край | 60,38 |
|  | ВЛ 220 кВ Семиозерная - Чичатка (ВЛ-227) | Забайкальский край | 97,44 |
|  | ВЛ 220 кВ Сохондо - Чита с отпайкой на ПС Лесная (ВЛ-294) | Забайкальский край | 93,89 |
|  | ВЛ 220 кВ Сохондо - Чита, отпайка на ПС Лесная (ВЛ-294) | Забайкальский край |  |
|  | ВЛ 220 кВ Таксимо - Куанда (ТК-47) | Республика Бурятия, Забайкальский край | 89 |
|  | ВЛ 220 кВ Тарбагатай - Бада (ВЛ-288) | Забайкальский край | 67,14 |
|  | ВЛ 220 кВ Урульга - Шилка (ВЛ-207) | Забайкальский край | 72,80 |
|  | ВЛ 220 кВ Урюм - Ксеньевская (ВЛ-219) | Забайкальский край | 69,59 |
|  | ВЛ 220 кВ Хани - Чара (БД-75) | Амурская область, Республика Саха (Якутия), Забайкальский край | 127,14 |
|  | ВЛ 220 кВ Харагун - Сохондо (ВЛ-292) | Забайкальский край | 114,05 |
|  | ВЛ 220 кВ Харанорская ГРЭС - Быстринская 1 цепь | Забайкальский край | 287,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Харанорская ГРЭС - Быстринская 2 цепь | Забайкальский край | 287,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Харанорская ГРЭС - Маккавеево 1 цепь (ВЛ-233) | Забайкальский край | 168,43 |
|  | ВЛ 220 кВ Харанорская ГРЭС - Маккавеево 2 цепь (ВЛ-234) | Забайкальский край | 168,43 |
|  | ВЛ 220 кВ Харанорская ГРЭС - Холбон 1 цепь (ВЛ-229) | Забайкальский край | 147,97 |
|  | ВЛ 220 кВ Харанорская ГРЭС - Холбон 2 цепь (ВЛ-231) | Забайкальский край | 146,85 |
|  | ВЛ 220 кВ Харанорская ГРЭС - Холбон 3 цепь (ВЛ-232) | Забайкальский край | 146,85 |
|  | ВЛ 220 кВ Харанорская ГРЭС - Шерловогорская (ВЛ-230) | Забайкальский край | 144,16 |
|  | ВЛ 220 кВ Хилок - Могзон (ВЛ-289) | Забайкальский край | 147,45 |
|  | ВЛ 220 кВ Холбон - Приисковая (ВЛ-212) | Забайкальский край | 32,38 |
|  | ВЛ 220 кВ Холбон - Шапка (ВЛ-211) | Забайкальский край | 88,43 |
|  | ВЛ 220 кВ Чернышевск - Зилово с отпайкой на ПС Жирекен (ВЛ-216) | Забайкальский край | 74,81 |
|  | ВЛ 220 кВ Чернышевск - Зилово, отпайка на ПС Жирекен (ВЛ-216) | Забайкальский край |  |
|  | ВЛ 220 кВ Чита - Читинская ТЭЦ-1 (ВЛ-293) | Забайкальский край | 10,37 |
|  | ВЛ 220 кВ Чита - Читинская ТЭЦ-1 (ВЛ-296) | Забайкальский край | 10,37 |
|  | ВЛ 220 кВ Чита-1 - Карымская с отпайкой на ПС Дарасун (ВЛ-204) | Забайкальский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Чита-1 - Карымская, отпайка на ПС Дарасун (ВЛ-204) | Забайкальский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Чита-1 - Маккавеево (ВЛ-204) | Забайкальский край | 60,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Читинская ТЭЦ-1 - Новая (ВЛ-201) | Забайкальский край | 62,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Читинская ТЭЦ-1 - Чита 1 (ВЛ-202) | Забайкальский край | 7,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Чичатка - Ерофей Павлович-тяговая (ВЛ-Б/Н) | Амурская область, Забайкальский край | 56,99 |
|  | ВЛ 220 кВ Шапка - Бушулей (ВЛ-213) | Забайкальский край | 84,55 |
|  | ВЛ 220 кВ Шерловогорская - ЦРП ППГХО (ВЛ-237) | Забайкальский край | 130,56 |
|  | ВЛ 220 кВ Шилка - Холбон (ВЛ-209) | Забайкальский край | 27,58 |
| Всего | |  | 5435,19 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Петровск-Забайкальский | 220 | 127,8 | выдача мощности |
|  | Холбон | 220 | 259,4 | выдача мощности Харанорской ГРЭС |
| Всего | |  | 387,2 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Размахнино - Холбон (ВЛ-210) | Забайкальский край | 47,86 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Холбон - Приисковая (ВЛ-212) | Забайкальский край | 32,38 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Харанорская ГРЭС - Холбон 1 цепь (ВЛ-229) | Забайкальский край | 147,97 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Харанорская ГРЭС - Холбон 2 цепь (ВЛ-231) | Забайкальский край | 146,85 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Харанорская ГРЭС - Холбон 3 цепь (ВЛ-232) | Забайкальский край | 146,85 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Холбон - Шапка (ВЛ-211) | Забайкальский край | 88,43 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Шилка - Холбон (ВЛ-209) | Забайкальский край | 27,58 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Харанорская ГРЭС - Маккавеево 1 цепь (ВЛ-233) | Забайкальский край | 168,43 | выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Харанорская ГРЭС - Маккавеево 2 цепь (ВЛ-234) | Забайкальский край | 168,43 | выдача мощности |
| Всего | |  | 974,78 |  |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Камчатский край

На территории субъекта РФ расположена Камчатская энергосистема, изолированная от ЕЭС России.

Оперативно-диспетчерское управление осуществляется только в Центральном энергоузле. Функции оперативно-технического управления режимами энергосистемы осуществляет филиал «Региональное диспетчерское управление» ПАО «Камчатскэнерго».

Действующий электроэнергетический комплекс Камчатского края образуют:

* 57 электростанций суммарной установленной мощностью 593 МВт, в том числе:
* 2 тепловые электростанции суммарной установленной мощностью 364 МВт;
* 45 дизельных электростанций суммарной установленной мощностью 102 МВт;
* 4 гидроэлектростанции суммарной установленной мощностью 47 МВт;
* 6 возобновляемых источников энергии суммарной установленной мощностью 80 МВт;
* 4068 км линий электропередачи напряжением 0,4-220 кВ, в том числе:
* 80 км линий электропередачи напряжением 220 кВ;
* 3988 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* понизительные подстанции напряжением 35-220 кВ, в том числе:
* 1 понизительная подстанция напряжением 220 кВ установленной трансформаторной мощностью 63 МВА;
* понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей трансформаторной мощностью 807 МВА;
* 1030 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей трансформаторной мощностью 610 МВА.

В крае действуют 2 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 364 МВт, что составляет 61,4% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации края.

Производство электроэнергии в Камчатском крае в 2018 году не увеличилось по сравнению с 2017 годом и составило 1752 млн. кВтч.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Камчатского края

Целью развития электроэнергетики Камчатского края является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики края в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Камчатского края.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Камчатского края тесно связано с инновационным развитием добычи и переработки природного газа, угля, цветных металлов, рыбной промышленности, сельского хозяйства, транспортной инфраструктуры, туристско-рекреационного комплекса.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Камчатском крае направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* формирование биоресурсного комплекса на основе добычи и переработки рыбы;
* создание портовой особой экономической зоны в г. Петропавловске-Камчатском (переработка водных биологических ресурсов, перевалка грузов, мелкий судоремонт);
* освоение ресурсов газа на шельфе Западной Камчатки, строительство газопровода до г. Петропавловска-Камчатского, создание центра производства сжиженного природного газа для поставки в страны Азиатско-Тихоокеанского региона;
* развитие горнодобывающего комплекса (золото, уголь и цветные металлы) и строительство горно-металлургических комплексов в Корякской горнодобывающей зоне;
* развитие добычи золотосеребряных руд на Родниковом и Мутновском месторождениях, освоение Асачинского месторождения;
* строительство горно-обогатительного комбината по глубокой переработке титано-магнетитового песка Халактырского месторождения;
* организация тепличного производства овощей на базе геотермальных источников;
* развитие 4-х опорных зон туристско-рекреационного комплекса - Петропавловск-Камчатской, Елизовской, Быстринской и Алеутской;
* формирование опорной сети автомобильных дорог (Транскамчатский коридор) меридионального направления с выходом на опорную сеть автомобильных дорог Российской Федерации, реконструкция автомобильной дороги федерального значения Петропавловск-Камчатский - Морской порт и автомобильного подъезда от г. Петропавловска-Камчатского к аэропорту;
* реконструкция Петропавловск-Камчатского морского порта, строительство морского вокзала в г. Петропавловске-Камчатском с оборудованием пункта пропуска через государственную границу;
* сооружение спортивных комплексов в гг. Петропавловске-Камчатском и Елизово, развитие горнолыжной инфраструктуры на базах «Эдельвейс» и «Красная сопка», строительство лыжероллерной трассы в г. Петропавловске-Камчатском и биатлонного комплекса с соответствующей инфраструктурой и лыжными трассами.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Камчатском крае обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Камчатском крае

##### Камчатская ТЭЦ-1

Камчатская ТЭЦ-1 (204 МВт, 289 Гкал/час) входит в филиал «Камчатские ТЭЦ» ПАО «Камчатскэнерго». Расположена в г. Петропавловск-Камчатский Камчатского края. Введена в эксплуатацию в 1965 году. Построена на площадке со сложным рельефом и сейсмичностью 8-9 баллов по шкале Рихтера. Площадка станции имеет террасную планировку. Наряду с Камчатской ТЭЦ-2 является основным генерирующим предприятием Камчатского края. Топливо - природный газ, мазут. В октябре 2012 года станция была переведена на использование природного газа Нижне-Квакчикского газоконденсатного месторождения.

В 2017 году в связи с избытком мощности в Центральном энергоузле Камчатского края, на Камчатской ТЭЦ-1 выведены в консервацию котлоагрегаты ст. №1-5, 9 и турбогенератор ст. №7, выведен из эксплуатации турбоагрегата ст. №3 мощностью 25 МВт.

##### Камчатская ТЭЦ-2

Камчатская ТЭЦ-2 (160 МВт, 360 Гкал/час) входит в филиал «Камчатские ТЭЦ» ПАО «Камчатскэнерго». Расположена в г. Петропавловск-Камчатский Камчатского края. Введена в эксплуатацию в 1985 году. Построена на площадке со сложным рельефом и сейсмичностью 8-9 баллов по шкале Рихтера. Площадка станции имеет террасную планировку, для повышения ветростойкости и сейсмостойкости зданий и сооружений использованы скальные породы. Наряду с Камчатской ТЭЦ-1 является основным генерирующим предприятием Камчатского края. Топливо - природный газ Соболевского газоконденсатного месторождения и мазут, поставляемый с Омского и Ангарского НПЗ. В 2010 году завершен перевод станции с привозного мазута на природный газ. Снабжение газом осуществляется по газопроводу «Соболево - Петропавловск-Камчатский».

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Камчатская ТЭЦ-1 | ТЭС | 204 | Газ, мазут | ПАО «Камчатскэнерго» |
|  | Камчатская ТЭЦ-2 | ТЭС | 160 | Газ, мазут | ПАО «Камчатскэнерго» |
| Всего | |  | 364 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Авача | 220 | 63 |
| Всего | |  | 63 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 Авача - Мутновская ГеоЭС | Камчатский край | 80,45 |
| Всего | |  | 80,45 |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

### Магаданская область

На территории субъекта РФ расположена операционная зона изолированной от ЕЭС России региональной Магаданской энергосистемы.

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет ПАО «Магаданэнерго».

Действующий электроэнергетический комплекс Магаданской области образуют:

* объекты генерации суммарной установленной мощностью 1550 МВт, в том числе:
* 2 тепловые электростанции суммарной установленной мощностью 320 МВт;
* дизельные электростанции суммарной установленной мощностью 19 МВт;
* 2 гидроэлектростанции суммарной установленной мощностью 1211 МВт;
* 5616 км линий электропередачи напряжением 0,4-220 кВ, в том числе:
* 1717 км линий электропередачи напряжением 220 кВ;
* 3899 км электропередачи напряжением 0,4-154 кВ;
* 127 понизительных подстанций напряжением 35-220 кВ общей мощностью 2848 МВА, в том числе:
* 10 понизительных подстанций напряжением 220 кВ общей трансформаторной мощностью 1702 МВА;
* 117 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей трансформаторной мощностью 1146 МВА;
* 987 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей трансформаторной мощностью 772 МВА.

В области действуют 3 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 1434,5 МВт, что составляет 92,5% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

Производство электроэнергии в Магаданской области в 2018 году увеличилось на 13% по сравнению с 2017 годом и составило 2546 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 3% и составило 2317 млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в области в 2018 году превысил объем потребления на 9%. Избыток электроэнергии был передан в соседние региональные энергосистемы.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Магаданской области

Целью развития электроэнергетики Магаданской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Магаданской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Магаданской области тесно связано с инновационным развитием горнодобывающей (добыча золота, серебра, олова, вольфрама, угля), угольной, нефтегазовой (в перспективе) и рыбной промышленности, аффинажа драгоценных металлов транспортной инфраструктуры.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Магаданской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* освоение шельфовых нефтегазовых месторождений Охотского моря, строительство малых нефтеперерабатывающих заводов для обеспечения потребностей региона;
* освоение Ланковского и Мелководнинского месторождений бурых углей с развитием их комплексной переработки и получением брикетированного и жидкого топлива, газа и гуматов;
* формирование горнодобывающего кластера на основе ресурсов Колымской горнодобывающей зоны (драгоценные металлы, цветные металлы, черные металлы);
* развитие добычи драгоценных металлов, полиметаллических руд, производства меди и молибдена на базе Южно-Омолонского рудного узла, Россошинского рудно-россыпного района, Шаманихо-Столбовского рудно-россыпного района и Ороекской металлогенической зоны;
* создание центра биотехнологий с целью производства нелекарственных оздоровительных средств из биологических ресурсов Охотского моря;
* реконструкция федеральной автодороги «Колыма», строительство автодороги Омсукчан - Омолон - Билибино - Комсомольский - Анадырь (от автодороги «Колыма»), автодороги Сеймчан - Глухариное;
* строительство железнодорожной линии Якутск - Магадан;
* реконструкция и модернизация поселковых котельных с переводом котельных с жидкого топлива на уголь.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Магаданской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Магаданской области

##### Аркагалинская ГРЭС

Аркагалинская ГРЭС (224 МВт, 151 Гкал/час) входит в состав ПАО «Магаданэнерго». Расположена на берегу реки Мяунджа в п. Мяунджа Сусуманского района Магаданской области. Введена в эксплуатацию в 1955 году. Топливо - каменный уголь, мазут. Является второй по мощности ТЭС в Магаданской области. Турбоагрегат №1 немецкой фирмы «Бумаг» был передан СССР по контрибуции, турбина №3 прибыла на станцию из Венгрии, а №4 - из Швейцарии. Ранее ГРЭС обеспечивала энергоснабжение потребителей Сусуманского района. После ввода в эксплуатацию Колымской ГЭС находится в горячем резерве и исполняет роль транзитного и распределительного предприятия, через которое электроэнергия поступает в Сусуманский район и далее в Усть-Неру (Республика Саха (Якутия)). Мощности Аркагалинской ГРЭС достаточно, чтобы компенсировать дефицит электроэнергии в случае сбоев в работе Колымской ГРЭС.

##### Колымская ГЭС

Колымская ГЭС им. Ю.И. Фриштера (900 МВт) входит в Колымский каскад ГЭС, принадлежит ПАО «Колымаэнерго» (ДЗО ПАО «РусГидро»). Расположена на реке Колыма в 8 км от п. Синегорье Магаданской области. Введена в эксплуатацию в 1982 году. Построена по плотинно-деривационной схеме. Имеет подземное здание ГЭС. Напорные сооружения ГЭС образуют Колымское водохранилище площадью 454,6 кв. км, которое осуществляет суточное, недельное и годичное регулирование стока. Строительство ГЭС велось в тяжелых природно-климатических условиях, в зоне вечной мерзлоты. Станция обеспечивает порядка 95% энергопотребления Магаданской области, является аварийным резервом энергосистемы.

##### Усть-Среднеканская ГЭС

Усть-Среднеканская ГЭС (310,5 МВт) принадлежит АО «Усть-Среднеканская ГЭС», эксплуатируется ПАО «Колымаэнерго». Введена в эксплуатацию в 2013 году. Расположена в 9 километрах от устья реки Среднекан, впадающей в р. Колыму, у п. Синегорье (Магаданская область, ДФО). Нижняя ступень Колымского каскада ГЭС. Построена по плотинной схеме. Напорные сооружения ГЭС образуют Усть-Среднеканское водохранилище площадью 265 кв. км. ГЭС построена в зоне вечной мерзлоты. Станция обеспечивает электроснабжение предприятий добывающей промышленности, прежде всего рудников Наталкинского золоторудного месторождения.

В январе 2019 года введен в эксплуатацию гидроагрегат №3 мощностью 142,5 МВт.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Колымская ГЭС | ГЭС | 900 |  | ПАО «Колымаэнерго» |
|  | Усть-Среднеканская ГЭС | ГЭС | 310,5 |  | АО «Усть-Среднеканская ГЭС» |
|  | Аркагалинская ГРЭС | ТЭС | 224 | Уголь, мазут | ПАО «Магаданэнерго» |
| Всего | |  | 1434,5 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Берелех | 220 | 158 |
|  | Нововетренный | 220 | 50 |
|  | Омсукчан | 220 | 176 |
|  | Оротукан | 220 | 158 |
|  | Палатка | 220 | 185 |
|  | Синегорье | 220 | 176 |
|  | Усть-Омчуг | 220 | 299 |
|  | Центральная | 220 | 238 |
|  | Ягодное | 220 | 136,3 |
| Всего | |  | 1576,3 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Аркагалинская ГРЭС - Нера-Новая | Магаданская область, Республика Саха (Якутия) | 292 |
|  | ВЛ 220 кВ Аркагалинская ГРЭС - Ягодное | Магаданская область | 157,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Колымская ГЭС - Оротукан | Магаданская область | 93 |
|  | ВЛ 220 кВ Колымская ГЭС - Оротукан, отпайка на ПС Синегорье | Магаданская область | 2,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Колымская ГЭС - Усть-Омчуг 1 цепь с отпайкой на ПС Нововетренный | Магаданская область | 159,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Колымская ГЭС - Усть-Омчуг 1 цепь, отпайка на ПС Нововетренный | Магаданская область | 2,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Колымская ГЭС - Усть-Омчуг 2 цепь с отпайкой на ПС Нововетренный | Магаданская область | 159,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Колымская ГЭС - Усть-Омчуг 2 цепь, отпайка на ПС Нововетренный | Магаданская область | 2,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Колымская ГЭС - Ягодное 1 цепь с отпайкой на ПС Синегорье | Магаданская область | 96,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Колымская ГЭС - Ягодное 1 цепь, отпайка на ПС Синегорье | Магаданская область | 2,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Колымская ГЭС - Ягодное 2 цепь с отпайкой на ПС Синегорье | Магаданская область | 96,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Оротукан - Омсукчан | Магаданская область | 325,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Палатка - Усть-Омчуг | Магаданская область | 175,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Магадан - Палатка | Магаданская область | 70 |
| Всего | |  | 1635,4 |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся гидроэлектростанции мощностью 100 МВт и более до 2030 года

| № | Наименование, местоположение | Проектная  среднемного-  летняя  выработка  (млн. кВтч) | Станц. №  Тип турбины | Тип ввода | Год ввода | Установленная мощность, МВт |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Усть-Среднеканская ГЭС  Магаданская область,  р. Колыма (новая) | 1070 | гидроагрегат №3 | Новое  строительство | 2018 | 142 |
| гидроагрегат №4 | 2025 | 142 |
| Итого | | | | | 284 |

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | итого |
|  | ВЛ 220 кВ Усть Среднеканская ГЭС - Дукат | 2018 год | 19 | 19 | обеспечение выдачи мощности новой электростанции мощностью более 500 МВт | ОАО «Среднеканская ГЭС» | обеспечения вы­дачи мощности строящейся Усть-Среднеканской ГЭС в северо-во­сточную часть Магаданской об­ласти |
| Всего | | | | 912,7 |  | | |

### Приморский край

На территории субъекта РФ расположена Приморская энергосистема, входящая в состав ОЭС Востока (объединенная энергетическая система Востока).

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Приморского края» АО «СО ЕЭС» - Приморское РДУ.

Действующий электроэнергетический комплекс Приморского края образуют:

* 38 электростанций суммарной установленной мощностью 2756 МВт, в том числе:
* 9 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 2715 МВт;
* 29 дизельных электростанций суммарной установленной мощностью 41 МВт;
* 32763 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 3405 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 29358 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* понизительные подстанции напряжением 35-500 кВ общей мощностью 13270 МВА, в том числе:
* подстанции напряжением 220-500 кВ общей трансформаторной мощностью 6338 МВА;
* 270 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей трансформаторной мощностью 6932 МВА;
* 7223 трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ.

В крае действуют 5 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 2665,5 МВт, что составляет 96,7% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации края.

По итогам 2018 года Приморский край был энергодефицитным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в крае выросло на 2,8% по сравнению с 2017 годом и составило 10923 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 2,1% и составило 13394 млн. кВтч. Объем потребления электроэнергии в крае в 2018 году превысил объем производства на 18%. Дефицит электроэнергии в крае был покрыт за счет перетоков из соседних региональных энергосистем.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Приморского края

Целью развития электроэнергетики Приморского края является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики края в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Приморского края.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Приморского края тесно связано с инновационным развитием цветной металлургии, горнохимической промышленности, машиностроения и металлообработки, лесной, деревообрабатывающей и пищевой (рыбной) промышленности, транспортной инфраструктуры.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Приморском крае направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* создание Тихоокеанского инновационного терминала России, включающего Тихоокеанский центр биотехнологий, Тихоокеанский центр подводной робототехники Дальневосточного отделения Российской академии наук, Тихоокеанский исследовательский центр нанотехнологий, Инновационный производственный центр технологий комплексного развития для освоения ресурсов Мирового океана и Инновационно-промышленную зону с технопарком высоких технологий;
* развитие биоресурсного комплекса (расширение использования биологических ресурсов моря на базе инновационных технологий, разведение аквакультур, строительство рыбопромысловых судов, разработка новых технологий воспроизводства биологических  
  ресурсов);
* развитие спецморнефтепорта Козьмино;
* строительство газотранспортной системы Сахалин - Хабаровск - Владивосток, создание на юге Приморья комплекса газоперерабатывающих производств и мощностей по сжижению природного газа;
* создание совместных российско-китайских промышленных парков (Михайловский район, г. Уссурийск), парка по внедрению информационных технологий (технопарк высоких технологий, г. Владивосток);
* создание особой экономической зоны портового типа с развитием перевозок по международным транспортным коридорам и созданием в южном Приморье контейнерной региональной транспортно-логистической системы;
* создание транспортно-логистического комплекса «Южный приморский терминал»;
* создание современного международного узлового аэропорта (хаба) в г. Владивостоке с организацией скоростного пассажирского сообщения на линиях Владивосток - Артем - Уссурийск и Владивосток - Артем - Находка;
* развитие транспортного узла «Восточный - Находка»;
* развитие сети автомобильных дорог регионального и местного значения;
* переселение граждан из аварийного и ветхого жилья, развитие малоэтажного строительства с использованием каркасных и объемно-модульных технологий, строительство коттеджей, строительство жилья для военнослужащих;
* создание интегрированной развлекательной зоны «Приморье»;
* развитие судостроения, автомобилестроения и авиастроения;
* создание международного перегрузочного комплекса «Троица»;
* строительство Дальневосточного зернового терминала.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Приморском крае обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Приморском крае

##### Артемовская ТЭЦ

Артемовская ТЭЦ (400 МВт, 297 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Приморская генерация» АО «ДГК», обеспечивает энергоснабжение промышленных и бытовых потребителей юга Приморского края. Расположена в п. Артемовский Приморского края. Введена в эксплуатацию в 1936 году. Топливо - местный низкокалорийный уголь, мазут.

В [2008 году](http://ru.wikipedia.org/wiki/2008_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) проведено техническое перевооружение [котлоагрегата](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D1%82%D1%91%D0%BB) №6 с заменой поверхностей нагрева котла, тягодутьевых и золоулавливающих установок, благодаря чему располагаемая электрическая мощность станции достигла 400 МВт.

##### Владивостокская ТЭЦ-2

Владивостокская ТЭЦ-2 (497 МВт, 1051 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Приморская генерация» АО «ДГК», самая молодая (введена в эксплуатацию в 1970 году) станция в Приморском крае и самая мощная в Приморской генерации. Расположена в г. Владивосток Приморского края. Топливо - природный газ, бурый уголь Павловского разреза, мазут. Станция обеспечивает энергоснабжение промышленных и бытовых потребителей Владивостока. На котлах станции впервые в стране смонтированы пылеприготовительные системы с прямым вдуванием пылегазовой смеси в топку с применением мельниц-вентиляторов большой мощности. Особенностью ТЭЦ является использование морской воды в системе технического водоснабжения. После прохождения турбин подогретая морская вода сбрасывается в реку Объяснения и дальше в бухту «Золотой Рог» для обеспечения судоходства в замерзавшей до этого бухте.

В 2007-2009 годах на станции проведено техническое перевооружение. В результате ТЭЦ вышла на максимальную нагрузку в 497 МВт. На 01.01.2015 переведены на сжигание природного газа 10 из 14 котлоагрегатов ТЭЦ-2, что повысило надежность энергоснабжения и сократило выброс вредных веществ в атмосферу. Оборудование Владивостокской ТЭЦ-2 эксплуатируется очень интенсивно и имеет существенные годовые и общие ресурсные наработки.

Для реконструкции и модернизации энергетического оборудования Владивостокской ТЭЦ-2, отработавшего парковый ресурс, а также с целью покрытия дефицита электрической и тепловой энергии на территории Владивостокского городского округа в 2019-2020 годах предусматривается строительство на площадке Владивостокской ТЭЦ-2 двух блоков ПГУ- 210 МВт мощностью 210 МВт (145 Гкал/ч). Суммарная вводимая мощность на конец рассматриваемого периода составит 420 МВт (290 Гкал/ч).

##### ТЭЦ «Восточная»

ТЭЦ «Восточная» (139,5 МВт, 432 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Приморская генерация» АО «ДГК». Расположена в г. Владивосток Приморского края. Введена в эксплуатацию в 2018 году. ТЭЦ «Восточная» построена на площадке Центральной пароводяной бойлерной (ЦПВБ) и частично использует технические схемы работы ЦПВБ. Топливо - природный газ, мазут. Благодаря установке современного генерирующего оборудования ТЭЦ «Восточная» полностью автономный энергообъект. Ввод станции позволит обеспечить около 20% потребности г. Владивостока в электроэнергии, а также решить вопрос теплоснабжения новых жилых районов и создать необходимый резерв теплоснабжения для дальнейшего развития города.

##### Партизанская ГРЭС

Партизанская ГРЭС (162 МВт, 160 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Приморская генерация» АО «ДГК», основной источник электроснабжения юго-восточной части Приморского края. Расположена в г. Партизанск Приморского края. Введена в эксплуатацию в 1954 году. Топливо - нерюнгринский уголь, мазут. В 2003 году на станции была введена в строй теплоприготовительная установка ТПУ-2Н, в результате чего ГРЭС начала поставлять не только электричество, но и тепло.

В 2010 году введены в эксплуатацию турбоагрегат К-100-90-6, находившиеся в невостребованном резерве на Райчихинской ГРЭС. Установленная мощность станции увеличилась на 100 МВт. В апреле 2019 года выведена из эксплуатации турбина ст. №3 мощностью 41 МВт.

##### Приморская ГРЭС

Приморская ГРЭС (1467 МВт, 237 Гкал/час) - производственное подразделение филиала «Лучегорский топливно-энергетический комплекс» АО «ДГК», самая крупная ТЭС Дальнего Востока. Расположена в пгт Лучегорск Приморского края. Введена в эксплуатацию в 1974 году. Вырабатывает более 50% электроэнергии, потребляемой в Приморском крае, и поставляет тепло промышленным и бытовым потребителям п. Лучегорск. В качестве топлива на Приморской ГРЭС используется бурый уголь, мазут.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Артемовская ТЭЦ | ТЭС | 400 | Уголь, мазут | АО «Дальневосточная генерирующая компания» |
|  | Владивостокская ТЭЦ-2 | ТЭС | 497 | Уголь, газ, мазут | АО «Дальневосточная генерирующая компания» |
|  | ТЭЦ «Восточная» | ТЭС | 139,5 | Газ, мазут | АО «Дальневосточная генерирующая компания» |
|  | Партизанская ГРЭС | ТЭС | 162 | Уголь, мазут | АО «Дальневосточная генерирующая компания» |
|  | Приморская ГРЭС | ТЭС | 1467 | Уголь, мазут | АО «Дальневосточная генерирующая компания» |
| Всего | |  | 2665,5 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Владивосток | 500 | 500 |
|  | Дальневосточная | 500 | 1006,4 |
|  | Лозовая | 500 | 501 |
|  | ОРУ Приморской ГРЭС | 500 | 1,9 |
|  | Чугуевка-2 | 500 | 504,2 |
|  | Арсеньев-2 | 220 | 250,8 |
|  | Аэропорт | 220 | 50 |
|  | БК-2 | 220 | 127,3 |
|  | Волна | 220 | 281,6 |
|  | Высокогорск | 220 | 20,6 |
|  | Горелое | 220 | 302,1 |
|  | Губерово-тяговая | 220 | 80 |
|  | Звезда | 220 | 126 |
|  | Зеленый угол | 220 | 126,8 |
|  | Иман | 220 | 146,8 |
|  | К | 220 | 176,8 |
|  | Кировка | 220 | 35,2 |
|  | Козьмино | 220 | 80 |
|  | Лесозаводск | 220 | 40,5 |
|  | Новая | 220 | 126 |
|  | НПС-38 | 220 | 50,3 |
|  | НПС-40 | 220 | 50,3 |
|  | НПС-41 | 220 | 50,3 |
|  | Патрокл | 220 | 126,8 |
|  | Перевал | 220 | 80 |
|  | Партизанск ПП | 220 | 0,2 |
|  | Ружино-тяговая | 220 | 80 |
|  | Русская | 220 | 126,8 |
|  | Свиягино-тяговая | 220 | 80 |
|  | Спасск | 220 | 411,3 |
|  | Уссурийск-2 | 220 | 439,3 |
|  | Чугуевка | 220 | 80 |
|  | Широкая | 220 | 331,3 |
| Всего | |  | 6390,6 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Владивосток - Лозовая | Приморский край | 238 |
|  | ВЛ 500 кВ Дальневосточная - Владивосток | Приморский край | 95,38 |
|  | ВЛ 500 кВ Приморская ГРЭС - Дальневосточная | Приморский край | 345,2 |
|  | ВЛ 500 кВ Приморская ГРЭС - Хехцир-2 (Л-516) | Приморский край, Хабаровский край | 240,02 |
|  | ВЛ 500 кВ Приморская ГРЭС - Чугуевка-2 | Приморский край | 290,4 |
|  | ВЛ 500 кВ Чугуевка-2 - Лозовая | Приморский край | 200 |
|  | ВЛ 220 кВ Арсеньев-2 - Чугуевка-2 | Приморский край | 60,14 |
|  | ВЛ 220 кВ Артемовская ТЭЦ - Береговая-2 | Приморский край | 45,32 |
|  | ВЛ 220 кВ Артемовская ТЭЦ - Владивостокская ТЭЦ-2 | Приморский край | 47,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Береговая-2 - Перевал | Приморский край | 34,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Владивосток - Волна | Приморский край | 56,12 |
|  | ВЛ 220 кВ Владивосток - Зеленый угол | Приморский край | 65,07 |
|  | ВЛ 220 кВ Владивосток - Уссурийск-2 | Приморский край | 52,15 |
|  | КВЛ 220 кВ Владивостокская ТЭЦ-2 - Зеленый угол | Приморский край | 4,22 |
|  | ВЛ 220 кВ Горелое - К с отпайкой на ПС Высокогорск | Приморский край | 54,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Губерово-тяговая - Лесозаводск с отпайкой на ПС Иман | Приморский край | 109,95 |
|  | ВЛ 220 кВ Дальневосточная - Арсеньев-2 | Приморский край | 75,39 |
|  | ВЛ 220 кВ Дальневосточная - НПС-40 | Приморский край | 42,08 |
|  | ВЛ 220 кВ Дальневосточная - НПС-41 | Приморский край | 48,86 |
|  | ВЛ 220 кВ Дальневосточная - Уссурийск-2 №1 | Приморский край | 68 |
|  | ВЛ 220 кВ Дальневосточная - Уссурийск-2 №2 | Приморский край | 48,63 |
|  | ВЛ 220 кВ Зеленый угол - Волна | Приморский край | 11,41 |
|  | ВЛ 220 кВ К - Горелое | Приморский край | 55,3 |
|  | ВЛ 220 кВ К - Лесозаводск | Приморский край | 238,39 |
|  | ВЛ 220 кВ Лесозаводск - НПС-38 | Приморский край | 62,57 |
|  | ВЛ 220 кВ Лесозаводск - Ружино-тяговая №1 | Приморский край | 2,53 |
|  | ВЛ 220 кВ Лесозаводск - Ружино-тяговая №2 | Приморский край | 2,53 |
|  | ВЛ 220 кВ Лесозаводск - Свиягино-тяговая с отпайкой на ПС Кировка | Приморский край | 98,03 |
|  | ВЛ 220 кВ Лозовая - Партизанск | Приморский край | 22,19 |
|  | ВЛ 220 кВ Лозовая - Широкая | Приморский край | 37,17 |
|  | ВЛ 220 кВ Лозовая - Козьмино №1 | Приморский край | 28,46 |
|  | ВЛ 220 кВ Лозовая - Козьмино №2 | Приморский край | 28,6 |
|  | ВЛ 220 кВ НПС-40 - НПС-41 | Приморский край | 63,84 |
|  | ВЛ 220 кВ Партизанск - Лозовая | Приморский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Партизанск - Чугуевка-2 | Приморский край | 166 |
|  | ВЛ 220 кВ Приморская ГРЭС - Бикин-тяговая | Приморский край, Хабаровская область | 39,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Приморская ГРЭС - Губерово-тяговая | Приморский край | 46,63 |
|  | ВЛ 220 кВ Приморская ГРЭС - Лесозаводск с отпайкой на ПС Иман | Приморский край | 149,95 |
|  | ВЛ 220 кВ Приморская ГРЭС - НПС-36 | Приморский край, Хабаровская область | 117 |
|  | ВЛ 220 кВ Приморская ГРЭС - НПС-38 | Приморский край | 110,76 |
|  | ВЛ 220 кВ Приморская ГРЭС - Розенгартовка-тяговая | Приморский край, Хабаровская область | 94,25 |
|  | ВЛ 220 кВ Свиягино-тяговая - Спасск | Приморский край | 36,16 |
|  | ВЛ 220 кВ Спасск - Дальневосточная | Приморский край | 61,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Спасск - Новая 1 цепь | Приморский край | 8,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Спасск - Новая 2 цепь | Приморский край | 8,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Чугуевка-2 - К | Приморский край | 121,72 |
|  | ВЛ 220 кВ Чугуевка-2 - Чугуевка | Приморский край | 1,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Широкая - Перевал | Приморский край | 40,24 |
|  | КВЛ 220 кВ Артемовская ТЭЦ - Аэропорт | Приморский край | 20,09 |
|  | КВЛ 220 кВ Владивосток - Аэропорт | Приморский край | 21,82 |
|  | КВЛ 220 кВ Зеленый угол - Патрокл | Приморский край | 8,9 |
|  | КВЛ 220 кВ Зеленый угол - Русская | Приморский край | 17,47 |
|  | КЛ 220 кВ Патрокл - Русская | Приморский край | 8,53 |
| Всего | |  | 3950,87 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Дальневосточная | 500 | 1006,4 | Выдача мощности Приморской ГРЭС |
| Всего | |  | 1006,4 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии  электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Приморская ГРЭС - Хехцир-2 (Л-516) | Приморский край, Хабаровский край | 240,02 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Приморская ГРЭС - Чугуевка-2 | Приморский край | 290,4 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Приморская ГРЭС - Бикин-тяговая | Приморский край, Хабаровская область | 39,3 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Приморская ГРЭС - Губерово-тяговая | Приморский край | 46,63 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Приморская ГРЭС - Лесозаводск с отпайкой на ПС Иман | Приморский край | 149,95 | Выдача мощности |
| Всего | |  | 766,3 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Партизанск - Чугуевка-2 | Приморский край | 166 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Приморская ГРЭС - Губерово-тяговая | Приморский край | 38,27 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Приморская ГРЭС - Лесозаводск с отпайкой на ПС Иман | Приморский край | 149,95 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Артемовская ТЭЦ - Уссурийск 1 | Приморский край | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Уссурийск - Тереховка | Приморский край | - | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Уссурийск-2 - Кожзавод - Уссурийск-тяговая | Приморский край | - | В зависимости от фактического режима |
| Всего | |  | 354,22 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 110 кВ и ниже

| № | Наименование | Год ввода объекта | Число и длина участков, км | Протяжен-ность-всего, км | Ответственная организация | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | КЛ 110 кВ ГТУ-ТЭЦ - 2Р | 2018 год | 4,741 | 4,741 | ОАО «ДРСК» | выдача мощности ГТУ-ТЭЦ, строящейся на площадке Центральной пароводяной бойлерной в г. Владивостоке |
|  | КЛ 110 кВ ГТУ-ТЭЦ - 1Р | 2018 год | 1,984 | 1,984 | ОАО «ДРСК» | выдача мощности ГТУ-ТЭЦ, строящейся на площадке Центральной пароводяной бойлерной в г. Владивостоке |
|  | КЛ 110 кВ ГТУ-ТЭЦ - СИ | 2018 год | 0,685 | 0,685 | ОАО «ДРСК» | выдача мощности ГТУ-ТЭЦ, строящейся на площадке Центральной пароводяной бойлерной в г. Владивостоке |
| Всего | | |  | 62,909 |  | |

### Республика Саха (Якутия)

Энергосистема Республики Саха (Якутия) состоит из трех энергорайонов - Южно-Якутского, Центрального и Западного, а также зоны децентрализованного энергоснабжения (Северного энергорайона).

Южно-Якутский, Центральный и Западный энергорайоны входят в состав ОЭС Востока (объединенная энергетическая система Востока).

Функции оперативно-диспетчерского управления Южно-Якутским энергорайоном выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Амурской области» АО «СО ЕЭС» - Амурское РДУ.

Функции оперативно-диспетчерского управления Центральным и Западным энергорайонами выполняет Филиал «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Республики Саха (Якутии)» АО «СО ЕЭС» - Якутское РДУ.

Северный энергорайон Республики Саха (Якутия) является зоной обслуживания АО «Сахаэнерго».

Действующий электроэнергетический комплекс Якутской энергосистемы образуют:

* 250 электростанций суммарной установленной мощностью 3082 МВт, в том числе:
* 15 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 1514 МВт;
* 210 дизельных электростанций суммарной установленной мощностью 608 МВт;
* 3 гидроэлектростанции суммарной установленной мощностью 958 МВт;
* 22 возобновляемых источника энергии суммарной установленной мощностью 2 МВт;
* 27278 км линий электропередачи напряжением 0,4-220 кВ, в том числе:
* 6264 км линий электропередачи напряжением 220 кВ;
* 21014 линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ кВ;
* понизительные подстанции напряжением 35-220 кВ общей мощностью 6385 МВА, в том числе:
* понизительные подстанции напряжением 220 кВ общей мощностью 2656 МВА;
* 241 понизительная подстанция напряжением 35-110 кВ общей мощностью 3729 МВА;
* 5297 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 22911 МВА.

В республике действуют 7 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 2220,98 МВт, что составляет 72% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации республики.

Энергосистема Республики Саха (Якутия) по итогам 2018 года была энергоизбыточной. Выработка электроэнергии в республике в 2018 году увеличилась на 3,3% по сравнению с 2017 годом и составила 3305 млн. кВтч, потребление возросло на 15% и составило 2194 млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в республике в 2018 году превысил объем потребления на 51%. Избыток электроэнергии был передан в соседние региональные энергосистемы.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Республики Саха (Якутия)

Целью развития электроэнергетики Республики Саха (Якутия) является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики республики в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Республики Саха (Якутия).

Совершенствование энергетической инфраструктуры Республики Саха (Якутия) тесно связано с инновационным развитием добывающей промышленности (алмазы, золото, нефть, газ, уголь и другие полезные ископаемые), цветной металлургии, производства строительных материалов, лесной и деревообрабатывающей промышленности, легкой и пищевой промышленности, сельского хозяйства, транспортной инфраструктуры.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Республике Саха (Якутия) направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* проект «Комплексное развитие Южной Якутии» - формирование крупного промышленного района на базе объектов гидроэнергетики и комплекса промышленных производств, связанных с глубокой переработкой полезных ископаемых (природного газа, апатитов, угля, железных, урановых руд и других) и лесопереработкой;
* создание горнорудного комбината по добыче урана, золота, серебра в пос. Томмот;
* создание производственного комплекса по освоению золоторудных и полиметаллических месторождений (Нежданинского месторождения золота, Верхнее-Менкеченского серебро-полиметаллического месторождения, Агылкинское медно-вольфрамового месторождения со значительными запасами серебра);
* строительство Восточного нефтепровода и нефтепровода «Среднеботуобинское нефтегазоконденсатное месторождение - Восточный нефтепровод»;
* формирование крупного центра добычи газа, строительство магистральных газопроводов и развитие перерабатывающих отраслей на базе Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения;
* развитие алмазодобывающего комплекса в гг. Мирном и Удачном, в пос. Айхал и в Нюрбинском районе (строительство объектов подземных рудников «Мир», «Айхал», «Удачный»);
* завершение строительства железной дороги Беркакит - Томмот - Якутск с совмещенным автомобильно-железнодорожным мостом через р. Лену (с выходом на перспективный пункт пропуска Джалинда - Мохэ в Амурской области);
* строительство железных дорог Улак - Эльга, Лена - Непа - Ленск, Хани - Олекминск, Якутск - Нижний Бестях - Мома - Магадан;
* реконструкция и строительство федеральных автодорог «Лена», «Колыма» и «Вилюй», а также региональных автодорог «Амга», «Кобяй», «Умнас», «Яна» и «Анабар» круглогодичного действия;
* создание крупной транспортно-логистической компании на базе АО «Аэропорт Якутск»;
* доведение параметров вертодрома в пос. Талакан до требований аэродрома II класса Б;
* развитие малоэтажного домостроения в условиях вечной мерзлоты, строительство сейсмоустойчивого жилья с жесткими требованиями по энергоэффективности.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Республике Саха (Якутия) обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Республике Саха (Якутия)

##### Вилюйская ГЭС-1

Вилюйская ГЭС-1 (340 МВт) - производственное подразделение филиала «Каскад Вилюйских ГЭС им. Е.Н. Батенчука» ПАО «Якутскэнерго» (ДЗО АО «РАО ЭС Востока»). Расположена на реке Вилюй у п. Чернышевский Республики Саха (Якутия). Первая очередь Вилюйской ГЭС. Входит в первую (верхнюю) ступень Вилюйского каскада ГЭС. Введена в эксплуатацию в 1968 году. Осуществляет электроснабжение ПАО АК «АЛРОСА», промышленные и транспортные предприятия, бюджетные организации, предприятия ЖКХ, социальная сфера и население Ленского района и группы Вилюйских улусов Республики Саха (Якутия). Работает в Якутской энергосистеме изолированно от ЕЭС России.

##### Вилюйская ГЭС-2

Вилюйская ГЭС-2 (340 МВт) - производственное подразделение филиала «Каскад Вилюйских ГЭС им. Е.Н. Батенчука» ПАО «Якутскэнерго» (ДЗО АО «РАО ЭС Востока»). Расположена на реке Вилюй у п. Чернышевский Республики Саха (Якутия). Вторая очередь Вилюйской ГЭС. Входит в первую (верхнюю) ступень Вилюйского каскада ГЭС. Введена в эксплуатацию в 1978 году. Осуществляет электроснабжение ПАО АК «АЛРОСА», промышленные и транспортные предприятия, бюджетные организации, предприятия ЖКХ, социальная сфера и население Ленского района и группы Вилюйских улусов Республики Саха (Якутия). Работает в Якутской энергосистеме изолированно от ЕЭС России.

##### Нерюнгринская ГРЭС

Нерюнгринская ГРЭС (570 МВт, 1220 Гкал/час) входит в филиал «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК». Расположена в Нерюнгринском административном округе в южной части Республики Саха (Якутия). Крупнейшая ТЭС в Якутии. Введена в эксплуатацию в 1983 году. В 1998 году в состав филиала «Нерюнгринская ГРЭС» была включена Чульманская ТЭЦ (48 МВт, 165 Гкал/час). Топливо - промышленный продукт обогащения коксующихся углей Нерюнгринского месторождения, мазут. Единственный источник электроэнергии и тепла в Южно-Якутском регионе. Первая в мире ТЭС, построенная в условиях Крайнего Севера на площадке с сейсмичностью в 7-8 баллов и на высоте почти 1000 м над уровнем моря. Станция не имеет электрической связи с энергосистемой Якутии, с ОЭС Востока связана двумя ЛЭП 220 кВ. Планируется ввод энергоблока №4 мощностью 225 МВт.

##### Светлинская ГЭС (Вилюйская ГЭС-3)

Светлинская ГЭС (277,5 МВт) - вторая (нижняя) ступень Вилюйского каскада ГЭС. Прежнее название - Вилюйская ГЭС-3. Принадлежит АО «Вилюйская ГЭС‑3» (ДЗО ПАО АК «АЛРОСА»). Расположена на реке Вилюй у п. Светлый, Республика Саха (Якутия). Введена в эксплуатацию в 2004 году. Построена по плотинно-русловой схеме. Первая и пока единственная ГЭС в мире, построенная на вечной мерзлоте не на скальном основании, а с опорой на мерзлые берега и талое дно реки Вилюй. Напорные сооружения ГЭС образуют водохранилище площадью 104 кв. км, которое с экологической точки зрения является одним из самых благополучных в стране. Станция обеспечивает энергоснабжение предприятий алмазодобывающей промышленности и жилищно-коммунальной сферы региона (планируется перевод нескольких поселков на электроотопление). Работает в Якутской энергосистеме изолированно от ЕЭС России.

В 2008 году был пущен в строй гидроагрегат №3 мощностью 90 МВт. Планируется ввод четвертого гидроагрегата, с пуском которого ГЭС достигнет проектной мощности в 360 МВт.

##### Талаканская ГТЭС

Талаканская ГТЭС (144 МВт) - производственное подразделение ПАО «Сургутнефтегаз». Расположена на Талаканском нефтегазовом месторождении (Республика Саха (Якутия), ДФО). Введена в эксплуатацию в 2008 году. Топливо - попутный нефтяной газ (ПНГ), добываемый на Талаканском нефтегазовом месторождении. Осуществляет электроснабжение Талаканской компрессорной станции, 2 нефтеперекачивающих станций АК «Транснефть» на магистральном нефтепроводе «Восточная Сибирь - Тихий океан» (ВСТО). До введения в эксплуатацию ГТЭС производственные объекты Талаканского месторождения обеспечивались электроэнергией от газопоршневой электростанции мощностью 12 МВт, запущенной в начале 2007 г.

##### Якутская ГРЭС

Якутская ГРЭС (356 МВт, 548 Гкал/час) - производственное подразделение филиала ПАО «Якутскэнерго». Расположена в г. Якутск, Республика Саха (Якутия), в зоне вечной мерзлоты. Введена в эксплуатацию в 1970 году. Топливо - природный газ Средневилюйского месторождения, мазут. Поставляет электроэнергию в 9 улусов Центрального энергорайона Якутии, выдавая потребителям до 94% процентов всей вырабатываемой в Якутии электроэнергии и 54% тепла для системы централизованного теплоснабжения Якутска. С целью замены оборудования, выработавшего нормативный ресурс, и обеспечения надежности электроснабжения в Центральном энергорайоне Якутской энергосистемы в г. Якутск строится Якутская ГРЭС-2.

В 2018 году выведена из эксплуатации турбина ГТГ-12В ст. №11.

##### Якутская ГРЭС-2

Якутская ГРЭС-2 (193,48 МВт, 469,6 Гкал/час) принадлежит АО «Якутская ГРЭС-2» (ДЗО ПАО «РусГидро»), находится в эксплуатации филиала «Якутская ГРЭС» ПАО «Якутскэнерго». Другие название - Якутская ГРЭС-2 (1-ая очередь), ЯГРЭС-2, Якутская ГРЭС «Новая». Расположена на горе Чочур-Муран вблизи г. Якутск Республики Саха (Якутия). Первая очередь ГРЭС введена в эксплуатацию в 2017 году. Топливо - природный газ, дизельное топливо. Обеспечивает электроснабжение центрального энергорайона Республики Саха (Якутия) и теплоснабжение потребителей г. Якутска. Якутская ГРЭС-2 заменит выбывающие мощности Якутской ГРЭС. Вторая очередь Якутской ГРЭС-2 будет состоять из 3 ГТУ мощностью 145,1 МВт с котлами-утилизаторами мощностью 100 Гкал/час.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Вилюйская ГЭС-1 | ГЭС | 340 |  | ПАО «Якутскэнерго» |
|  | Вилюйская ГЭС-2 | ГЭС | 340 |  | ПАО «Якутскэнерго» |
|  | Светлинская ГЭС | ГЭС | 277,5 |  | АО «Вилюйская ГЭС-3» |
|  | Нерюнгринская ГРЭС | ТЭС | 570 | Уголь, мазут | АО «Дальневосточная генерирующая компания» |
|  | Талаканская ГТЭС | ТЭС | 144 | Газ | ПАО «Сургутнефтегаз» |
|  | Якутская ГРЭС | ТЭС | 356 | Газ, мазут | ПАО «Якутскэнерго» |
|  | Якутская ГРЭС-2 | ТЭС | 193,48 | Газ, дизельное топливо | АО «Якутская ГРЭС-2» |
| Всего | |  | 2220,98 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Айхал | 220 | 250 |
|  | ГПП-5 | 220 | - |
|  | ГПП-6 | 220 | 375 |
|  | Ленск | 220одская (Ленск)ависимое общество | 63 |
|  | Мирный | 220 | 250 |
|  | Нижний Куранах | 220 | 147,3 |
|  | Пеледуй | 220 | 126 |
|  | НПС-11 | 220 | 50 |
|  | НПС-12 | 220 | 50 |
|  | НПС-13 | 220 | 50 |
|  | НПС-14 | 220 | 50 |
|  | НПС-15 | 220 | 50 |
|  | НПС-16 | 220 | 50 |
|  | НПС-17 | 220 | - |
|  | НПС-18 | 220 | 126 |
|  | НПС-19 | 220 | 50 |
|  | НПС-24 | 220 | 50 |
|  | Олекминск | 220 | 50 |
|  | Районная | 220 | 126 |
|  | Сунтар | 220 | 126 |
|  | Фабрика-3 | 220 | 60 |
|  | Хани | 220 | 51,3 |
|  | Чернышевск | 220 | 80 |
| Всего | |  | 2230,6 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Айхал - ГПП-6 1 цепь (Л-205) | Республика Саха (Якутия) | 76,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Айхал - ГПП-6 2 цепь (Л-206) | Республика Саха (Якутия) | 76,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Айхал - ГПП-6 3 цепь (Л-207) | Республика Саха (Якутия) | 76,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Аркагалинская ГРЭС - Нера-Новая | Магаданская область, Республика Саха (Якутия) | 105 |
|  | ВЛ 220 кВ Вилюйская ГЭС - Айхал 1 цепь (Л-203) | Республика Саха (Якутия) | 354,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Вилюйская ГЭС - Айхал 2 цепь (Л-204) | Республика Саха (Якутия) | 354,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Вилюйская ГЭС - Айхал 3 цепь (Л-208) | Республика Саха (Якутия) | 354 |
|  | ВЛ 220 кВ Вилюйская ГЭС - Районная 1 цепь (Л-201), отпайка на ПС Чернышевский | Республика Саха (Якутия) | - |
|  | ВЛ 220 кВ Вилюйская ГЭС - Районная 1 цепь с отпайкой на ПС Чернышевский (Л-201) | Республика Саха (Якутия) | 102 |
|  | ВЛ 220 кВ Вилюйская ГЭС - Районная 2 цепь (Л-202), отпайка на ПС Чернышевский | Республика Саха (Якутия) | - |
|  | ВЛ 220 кВ Вилюйская ГЭС - Районная 2 цепь с отпайкой на ПС Чернышевский (Л-202) | Республика Саха (Якутия) | 102,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Ленск - Пеледуй №1 с отпайкой на ПС НПС-11 | Республика Саха (Якутия) | 217 |
|  | ВЛ 220 кВ Ленск - Пеледуй №1, отпайка на ПС НПС-11 | Республика Саха (Якутия) | 2 |
|  | ВЛ 220 кВ Ленск - Пеледуй №2 с отпайкой на ПС НПС-11 | Республика Саха (Якутия) | 217 |
|  | ВЛ 220 кВ Ленск - Пеледуй №2, отпайка на ПС НПС-11 | Республика Саха (Якутия) | 2 |
|  | ВЛ 220 кВ Нерюнгринская ГРЭС - Нижний Куранах №2 с отпайкой на ПС НПС-17 | Республика Саха (Якутия) | 276,94 |
|  | ВЛ 220 кВ Нерюнгринская ГРЭС - Нижний Куранах №2, отпайка на ПС НПС-17 | Республика Саха (Якутия) | - |
|  | ВЛ 220 кВ Нерюнгринская ГРЭС - НПС-18 №1 | Республика Саха (Якутия) | 141,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Нерюнгринская ГРЭС - НПС-18 №2 | Республика Саха (Якутия) | 141,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Нерюнгринская ГРЭС - НПС-19 №1 | Республика Саха (Якутия) | 15 |
|  | ВЛ 220 кВ Нерюнгринская ГРЭС - НПС-19 №2 | Республика Саха (Якутия) | 15 |
|  | ВЛ 220 кВ Нерюнгринская ГРЭС - Тында №1 | Амурская область, Республика Саха (Якутия) | 183,91 |
|  | ВЛ 220 кВ Нерюнгринская ГРЭС - Тында №2 | Амурская область, Республика Саха (Якутия) | 183,91 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижний Куранах - НПС-16 1 цепь | Республика Саха (Якутия) | 128,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижний Куранах - НПС-16 2 цепь | Республика Саха (Якутия) | 128,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижний Куранах - НПС-18 с отпайкой на ПС НПС-17 | Республика Саха (Якутия) | 141,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Нижний Куранах - НПС-18, отпайка на ПС НПС-17 | Республика Саха (Якутия) | - |
|  | ВЛ 220 кВ НПС-14 - НПС-15 №1 | Республика Саха (Якутия) | 100 |
|  | ВЛ 220 кВ НПС-14 - НПС-15 №2 | Республика Саха (Якутия) | 100 |
|  | ВЛ 220 кВ Олекминск - НПС-13 | Республика Саха (Якутия) | 148,02 |
|  | ВЛ 220 кВ Олекминск - НПС-14 1 цепь | Республика Саха (Якутия) | 20,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Олекминск - НПС-14 2 цепь | Республика Саха (Якутия) | 20,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Олекминск - Сунтар | Республика Саха (Якутия) | 273,78 |
|  | ВЛ 220 кВ Районная - Мирный 1 цепь с отпайкой на ПС Фабрика №3 | Республика Саха (Якутия) | 9 |
|  | ВЛ 220 кВ Районная - Мирный 1 цепь, отпайка на ПС Фабрика №3 | Республика Саха (Якутия) | - |
|  | ВЛ 220 кВ Районная - Мирный 2 цепь с отпайкой на ПС Фабрика №3 | Республика Саха (Якутия) | 9 |
|  | ВЛ 220 кВ Районная - Мирный 2 цепь, отпайка на ПС Фабрика №3 | Республика Саха (Якутия) | - |
|  | ВЛ 220 кВ Светлинская ГЭС - Районная 1 цепь | Республика Саха (Якутия) | 35 |
|  | ВЛ 220 кВ Светлинская ГЭС - Районная 2 цепь | Республика Саха (Якутия) | 35 |
|  | ВЛ 220 кВ Сунтар - Районная | Республика Саха (Якутия) | 207,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Хани - Чара (БД-75) | Амурская область, Республика Саха (Якутия), Забайкальский край | 127,14 |
|  | ВЛ 220 кВ Чернышевский - Мирный - Ленск с отпайкой на ПС НПС-14 | Республика Саха (Якутия) | 843,42 |
|  | ВЛ 220 кВ Юктали - Хани с отпайкой на ПС Олекма | Амурская область, Республика Саха (Якутия) | 133,4 |
| Всего | |  | 5457,62 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии  электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Нерюнгринская ГРЭС - Нижний Куранах №2 с отпайкой на ПС НПС-17 | Республика Саха (Якутия) | 276,94 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Нерюнгринская ГРЭС - Тында №1 | Амурская область, Республика Саха (Якутия) | 183,91 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Нерюнгринская ГРЭС - Тында №2 | Амурская область, Республика Саха (Якутия) | 183,91 | Выдача мощности |
| Всего | |  | 644,76 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Установленная мощность (МВА) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| кол-во х мощность | ито-го |
|  | ПС 220 кВ Майя | 2018 год | 2х125  УШР-100 Мвар  СТК-20 Мвар | 250  УШР-100 Мвар  СТК-20 Мвар | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежно­сти электроснабжения потребителей Алдан­ского и Томмотского районов. Объедине­ние Южного и Цен­трального энергорай­онов Якутской энер­госистемы. Электро­снабжение нефтепро­водной системы «Во­сточная Сибирь - Ти­хий океан» |
|  | ПС 220 кВ Перева­лочная | 2018 год | 2х10 | 20 | - | ОАО «Южно-  Якутский ГЭК» | внешнее электро­снабжение строитель­ной площадки Кан­кунской ГЭС |
|  | ПС 220 кВ Произ­водственная | 2018 год | 2х63 | 126 | - | ОАО «Южно-  Якутский ГЭК» | внешнее электро­снабжение строитель­ной площадки Кан­кунской ГЭС |
|  | ПС 220 кВ Томмот | 2018 год | 2х63  УШР-100 Мвар  СТК-20 Мвар | 126  УШР-100 Мвар  СТК-20 Мвар | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежно­сти электроснабжения потребителей Алдан­ского и Томмотского районов. Объедине­ние Южного и Цен­трального энергорай­онов Якутской энер­госистемы. Электро­снабжение нефтепро­водной системы «Во­сточная Сибирь - Ти­хий океан» |
|  | ПС 220 кВ Эль­гауголь | 2018 год | 125  125  2хШР-25 Мвар  4хБСК-25 Мвар | 250  2хШР-25 Мвар  4хБСК-25 Мвар | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | электроснабжение Эльгинского уголь­ного разреза |
| Всего | | | | 772,  390 Мвар | | | |

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Протяженность, (км) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по участ­кам | ито-го |
|  | ВЛ 220 кВ Вилюйская ГЭС - Айхал - Удачный (реконструкция - 3 и 4 этап) | 2018 год | 195 | 195 | - | - | Обеспечение надежности электроснабжения снабжения Айхало-Удачнинского энергоузла |
|  | ВЛ 220 кВ Нижний Куранах - Томмот 2 цепь | 2018 год | 45,5 | 45,5 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежности электроснабжения потребителей Алданского и Томмотского районов. Объединение Южного и Центрального энергорайонов Якутской энергосистемы. Электроснабжение нефтепроводной системы «Восточ-ная Сибирь - Тихий океан» |
|  | ВЛ 220 кВ НПС-15 - НПС-16 №1 и №2 | 2018 год | 2x134 | 268 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | внешнее электроснабжение нефтепроводной системы «Восточная Сибирь - Тихий океан - 1» |
|  | ВЛ 220 кВ НПС-18 - Производственная с отпайками на ПС Перевалочная | 2018 год | 2х95 | 190 |  | ОАО «Южно-  Якутский ГЭК» | Внешнее электроснабжение строительной площадки Канкунской ГЭС |
|  | ВЛ 220 кВ Томмот - Майя №1 и №2 | 2018 год | 2х434,6 | 869,2 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повышение надежности электроснабжения потребителей Алданского и Томмотского районов. Объединение Южного и Центрального энергорайонов Якутской энергосистемы. Электроснабжение нефтепроводной системы «Восточная Сибирь - Тихий океан» |
| Всего | | | | 1567,7 |  | | |

###### Строящиеся подстанции напряжением 110 кВ и ниже

| № | Наименование | Год ввода объекта | Число и мощность трансформа-торов, МВА | Установленная мощность - всего, МВА | Ответственная организация | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | заходы 110 кВ на существующую ПС 110/6 кВ в г. Ленске | 2018 год | 12 | 12 |  | увеличение надежности электроснабжения потребителей г. Ленска, обеспечение перспективного развития города за счет переключения к вновь построенной ВЛ 220 кВ Чернышевский - Мирный - Ленск - Пеледуй с отпайкой на НПС-14 |
|  | реконструкция ПС 110/35/6 кВ №5 Алдан | 2018 год | 18 | 18 |  | повышение надежности электроснабжения потребителей  г. Алдана и Алданского района |
|  | реконструкция ПС 110/6 кВ №38 Угольная | 2018 год | 22 | 22 |  | повышение надежности электроснабжения потребителей  г. Алдана и Алданского района |
|  | объекты Программы оптимизации локальной энергетики Республики Саха (Якутия) | 2018 год | 116,97 | 116,97 |  | повышение надежности и качества энергообеспечения потребителей.  Создание технологических предпосылок по снижению затрат на завоз и использование дизельного топлива в электроэнергетике.  Когенерация электрической и тепловой энергии в зоне действия локальной энергетики за счет строительства ТЭЦ малой мощности |
| Всего | | |  | 168,97 |  | |

###### Строящиеся линии электропередачи напряжением 110 кВ и ниже

| № | Наименование | Год ввода объекта | Число и длина участков, км | Протяжен-ность-всего, км | Ответственная организация | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | объекты Программы оптимизации локальной энергетики Республики Саха (Якутия) | 2018 годы | 908 | 908 |  | повышение надежности и качества энергообеспечения потребителей. Создание технологических предпосылок по снижению затрат на завоз и использование дизельного топлива в электроэнергетике.  Когенерация электрической и тепловой энергии в зоне действия локальной энергетики за счет строительства ТЭЦ малой мощности |
| Всего | | |  | 908 |  | |

### Сахалинская область

На территории субъекта РФ расположена Сахалинская энергосистема, изолированная от ЕЭС России.

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет ПАО «Сахалинэнерго».

Действующий электроэнергетический комплекс Сахалинской области образуют:

* 25 электростанций суммарной установленной мощностью 871 МВт, в том числе:
* 7 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 824 МВт;
* 10 дизельных электростанций суммарной установленной мощностью 37 МВт;
* 2 гидроэлектростанции суммарной установленной мощностью 2 МВт;
* 6 возобновляемых источников энергии суммарной установленной мощностью 8 МВт;
* 9156 км линий электропередачи напряжением 0,4-220 кВ, в том числе:
* 869 км линий электропередачи напряжением 220 кВ;
* 8287 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 94 понизительные подстанции напряжением 35-220 кВ, в том числе:
* 13 понизительных подстанций напряжением 220 кВ общей трансформаторной мощностью 870 МВА;
* 81 понизительная подстанция напряжением 35-110 кВ общей трансформаторной мощностью 1026 МВА;
* 3000 трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ общей трансформаторной мощностью около 1000 МВА.

В области действуют 2 электростанции федерального значения суммарной электрической мощностью 584,24 МВт, что составляет 67% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации области.

Производство электроэнергии в Сахалинской энергосистеме в 2018 году увеличилось на 6,4% по сравнению с 2017 годом и составило 2930 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 2,6% и составило 2522 млн. кВтч.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Сахалинской области

Целью развития электроэнергетики Сахалинской области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики области в электрической и тепловой энергии с учетом Программы социально-экономического развития Сахалинской области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры Сахалинской области тесно связано с инновационным развитием нефтегазодобычи и нефтегазохимии, лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, производства стройматериалов, пищевой и рыбной промышленности, транспортной инфраструктуры.

Строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики в Сахалинской области направлены прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* развитие Южной Сахалинской зоны опережающего экономического роста (формирование нефтегазохимического комплекса, биоресурсно-логистического комплекса, освоение угольных месторождений Углегорского района);
* развитие Невельского морского порта с перепрофилированием отдельных мощностей под угольные терминалы, а также дальнейшее развитие рыбного порта с включением мероприятий по хранению, транспортировке, переработке продукции и сервисному обслуживанию судов;
* создание рыбопромышленного кластера с биотехнопарком (мощностями по выращиванию гидробионтов) на территориях муниципальных образований Невельского, Холмского, Томаринского, Корсаковского городских округов (о. Сахалин) и островах Курильской гряды: о. Парамушир, о. Итуруп, о. Кунашир, о. Шикотан, а также развитию глубокой переработки водно-биологических ресурсов и их транспортировке;
* развитие Сахалинской шельфовой нефтегазодобывающей зоны;
* строительство железнодорожной линии Ильинск - Углегорск для организации транспортного сообщения между угленосным районом и южными портами Сахалина;
* реконструкция автомобильных дорог Южно-Сахалинск - Оха и Огоньки - Невельск;
* развитие терминалов Шахтерского морского порта в Углегорском муниципальном районе как объектов топливно-энергетического кластера на западном побережье о. Сахалин;
* реконструкция гидротехнических сооружений и объектов морских портов Корсаков и Холмск со строительством угольных терминалов, а также Невельского порта для организации на его базе оптовой рыбной биржи;
* реконструкция аэропортов Южно-Сахалинск, Зональное, Оха и Менделеево (остров Кунашир), строительство аэропорта Итуруп (остров Итуруп).

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Сахалинской области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Сахалинской области

##### ГТУ-ТЭЦ ПК «Пригородное»

ГТУ-ТЭЦ ПК «Пригородное» (129 МВт) - производственное подразделение завода по производству сжиженного природного газа (СПГ) Производственного комплекса (ПК) «Пригородное», принадлежащего компании «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.». Расположена на южном побережье острова Сахалин на берегу залива Анива в п. Пригородное около г. Корсаков. Введена в эксплуатацию в 2009 году. Топливо - природный газ. Обеспечивает электроэнергией завод по производству СПГ и терминал отгрузки нефти ПК «Пригородное».

##### Южно-Сахалинская ТЭЦ-1

Южно-Сахалинская ТЭЦ-1 (455,24 МВт, 783,5 Гкал/час) входит в состав ПАО «Сахалинэнерго». Расположена в г. Южно-Сахалинск. Введена в эксплуатацию в 1976 году. Топливо - природный газ, мазут. Обеспечивает электроэнергией юг острова, поддерживает устойчивый режим работы в энергосистеме, поставляет тепло и горячую воду потребителям Южно-Сахалинска.

В 2012 году введен газовый энергоблок, состоящий из 2-х ГТУ общей мощностью 91,16 МВт. В 2014 году введены две ГТУ 4-го энергоблока суммарной мощностью 92,72 МВт с двумя 2 котлами-утилизаторами мощностью 89 Гкал/час. В 2015 году введена ГТУ 4-го энергоблока мощностью 46,36 МВт с котлом-утилизатором мощностью 44,5 Гкал/час.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ГТУ-ТЭЦ ПК «Пригородное» | ТЭС | 129 | Газ | «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.» |
|  | Южно-Сахалинская ТЭЦ-1 | ТЭС | 455,24 | Газ, мазут | ПАО «Сахалинэнерго» |
| Всего | |  | 584,24 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Ильинская | 220 | 25 |
|  | Красногорская | 220 | 25 |
|  | Краснопольская | 220 | 64 |
|  | Макаровская | 220 | 40 |
|  | Ноглинская | 220 | 63 |
|  | Онор | 220 | 10 |
|  | Смирныховская | 220 | 63 |
|  | Томаринская | 220 | 25 |
|  | Тымовская | 220 | 89 |
|  | Углезаводская | 220 | 40 |
|  | Холмская | 220 | 151 |
|  | Чеховская | 220 | 25 |
|  | Южно-Сахалинская | 220 | 250 |
| Всего | |  | 870 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи\* | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Ильинская - Углезаводская | Сахалинская область | 93,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Красногорская - Ильинская | Сахалинская область | 54,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Краснопольская - Красногорская | Сахалинская область | 69,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Макаровская - Ильинская | Сахалинская область | 111,6 |
|  | ВЛ 220 кВ Сахалинская ГРЭС - Краснопольская | Сахалинская область | 67,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Сахалинская ГРЭС - Макаровская | Сахалинская область | 44,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Сахалинская ГРЭС - Смирных | Сахалинская область | 92,8 |
|  | ВЛ 220 кВ Смирных - Тымовская | Сахалинская область | 134 |
|  | ВЛ 220 кВ Томаринская - Ильинская | Сахалинская область | 32,7 |
|  | ВЛ 220 кВ Углезаводская - Южно-Сахалинская | Сахалинская область | 39,1 |
|  | ВЛ 220 кВ Холмская - Чеховская | Сахалинская область | 115,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Чеховская - Томаринская | Сахалинская область | 39,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Южно-Сахалинская - Холмская | Сахалинская область | 56,1 |
| Всего | |  | 950,3 |

**\*** Все указанные действующие линии относятся к линиям электропередачи, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности).

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование  линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 110 кВ Южно-Сахалинская - Южно-Сахалинская ТЭЦ-1 №1 (С-15) | Сахалинская область | 0,81 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Южно-Сахалинская - Южно-Сахалинская ТЭЦ-1 №2 (С-16) | Сахалинская область | 0,81 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 110 кВ Южно-Сахалинская - Южно-Сахалинская ТЭЦ-1 №3 (С-17) | Сахалинская область | 1,02 | В зависимости от фактического режима |
| Всего | |  | 2,64 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся электростанции мощностью 100 МВт и более до 2030 года

| № | Наименование, местоположение | Станц. №  Тип турбины | Тип ввода | Год ввода | Установленная мощность, МВт |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Сахалинская  ГРЭС-2 (с. Ильинское, Томаринский район, Сахалинская область) | 1 К-60-12,8 | Новое  строительство | до 2020 | 60 |
| 2 К-60-12,8 | до 2020 | 60 |
| 3 К-60-12,8 | до 2025 | 60 |
| 4 К-60-12,8 | до 2025 | 60 |
| 5 К-60-12,8 | до 2025 | 60 |
| 6 К-60-12,8 | до 2025 | 60 |
| Итого | | |  | 360 |

### Хабаровский край и Еврейская автономная область

На территории Хабаровского края и Еврейской автономной области расположена операционная зона региональной Хабаровской энергосистемы, входящей в состав Объединенной энергетической системы Востока (ОЭС Востока).

Оперативно-диспетчерское управление Хабаровской энергосистемой осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Хабаровского края и Еврейской автономной области» (Хабаровское РДУ).

Действующий электроэнергетический комплекс Хабаровского края и Еврейской автономной области образуют:

* 33 электростанции суммарной установленной мощностью 2276 МВт, в том числе:
* 12 тепловых электростанций суммарной установленной мощностью 2244 МВт;
* 20 дизельных электростанций суммарной установленной мощностью 31 МВт;
* 1 возобновляемый источник энергии установленной мощностью 1 МВт;
* 19560 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ, в том числе:
* 7312 км линий электропередачи напряжением 220-500 кВ;
* 12248 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* понизительные подстанции напряжением 35-500 кВ общей мощностью 8686 МВА, в том числе:
* подстанции напряжением 220-500 кВ общей трансформаторной мощностью 5310 МВА;
* понизительные подстанции напряжением 35-110 кВ общей трансформаторной мощностью 3376 МВА;
* трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ общей трансформаторной мощностью 17655 МВА.

В регионе действуют 6 электростанций федерального значения суммарной электрической мощностью 2128,1 МВт, что составляет 93,5% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации региона.

По итогам 2018 года Хабаровский край был энергоизбыточным регионом. В 2018 году производство электроэнергии в Хабаровском крае выросло на 5,7% по сравнению с 2017 годом и составило 8905 млн. кВтч, потребление электроэнергии увеличилось на 3,4% и составило 8529 млн. кВтч. Объем производства электроэнергии в Хабаровском крае в 2018 году превысил объем потребления на 4%.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Хабаровского края и Еврейской автономной области

Целью развития электроэнергетики Хабаровского края и Еврейской автономной области является обеспечение надежного и эффективного энергоснабжения потребителей и полноценного удовлетворения потребностей экономики региона в электрической и тепловой энергии с учетом Программ социально-экономического развития Хабаровского края и Еврейской автономной области.

Совершенствование энергетической инфраструктуры в Хабаровском крае тесно связано с инновационным развитием нефтепереработки и нефтегазохимии, машиностроения и металлообработки, цветной металлургии, лесной и деревообрабатывающей промышленности, пищевой промышленности, а в Еврейской автономной области - горнодобывающей промышленности, машиностроения, промышленности строительных материалов, легкой, пищевой, деревообрабатывающей промышленности.

В Хабаровском крае разработана и реализуется «Стратегия социального и экономического развития края на период до 2025 года» (утверждена Постановлением Правительства Хабаровского края 13.01.2009 г. № 1-пр), в которой отражены стратегические ориентиры и цели социально-экономического развития, обозначенные в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года.

Намеченные в Стратегии перспективы развития края основываются на его конкурентных преимуществах, главными из которых являются богатый по структуре и запасам природный потенциал, выгодное географическое положение и близость к странам Азиатско-Тихоокеанского региона, наличие диверсифицированного и относительно развитого экономического потенциала, развитие инновационной составляющей, наличие территорий для хозяйственного освоения, политическая и социальная стабильность.

Согласно Стратегии, развитие края должно обеспечиваться за счет реализации промышленного потенциала с учетом реконструкции и модернизации машиностроения и обрабатывающего сектора, осуществления Проектов по развитию транспортных магистралей и транспортных узлов (кластеров - мультимодальных центров), выполняющих основные межрегиональные связи.

Перспективы машиностроения края связаны, прежде всего, с развитием оборонного и гражданского авиа- и судостроения. В крае создаются две зоны:

* Военно-кораблестроительная зона «Амур» на базе АО «Амурский судостроительный завод»;
* Судостроительная зона малого тоннажа «Хабаровск» на базе АО «Хабаровский судостроительный завод».

Стратегическим направлением является развитие АО «КнААЗ» имени Гагарина по созданию военных и гражданских самолетов нового поколения.

В г. Амурске реализуется крупный проект по созданию Дальневосточного центра глубокой переработки древесины. Основным потребителем лущеного шпона станут японские производители строительной фанеры.

Подготовлен комплексный проект «Развитие острова Большой Уссурийский». Основная цель проекта - создание на острове туристско-рекреационного комплекса международного значения (в интересах России и Китая).

На территории края выделены три промышленно-транспортные зоны:

* промышленная зона «Комсомольск - Амурск - Солнечный», где уже производится более 50% промышленной продукции края;
* Верхнебуреинский промышленный узел на базе Ургальского месторождения угля;
* Ванино - Советско-Гаванский транспортно-промышленный узел.

С учетом намеченного расширения ж/д инфраструктуры (вторых путей сообщения для обеспечения пропускной способности до портов Ванино и Советская Гавань, участок ж/д Комсомольск - Советская Гавань) и ввода в эксплуатацию новых перегрузочных портовых мощностей, перевалка грузов в портах Ванино и Советская Гавань увеличится с существующих 14,6 млн. тонн в год до 80-100 млн. тонн к 2020-2025 гг.

Также, рассматривается возможность электрификации участка ж/д пути Волочаевка - Комсомольск - Ванино.

В нефтегазохимическом комплексе края основными проектами является газификация населенных пунктов края и завершение реконструкции Хабаровского и Комсомольского НПЗ.

Во исполнение решений Правительственной комиссии по вопросам  
социально- экономического развития Дальнего Востока в Хабаровском крае созданы территории опережающего социально-экономического развития (далее - ТОСЭР), проработаны вопросы обеспечения энергетической инфраструктурой площадок их размещения в г. Комсомольске-на-Амуре, г. Хабаровске и на о. Большой Уссурийский.

Основной целью развития электроэнергетики в рассматриваемый период является ввод, реконструкция и модернизация генерирующих мощностей и электросетевого хозяйства для обеспечения средне- и долгосрочного спроса на электроэнергию и мощность потребителей края.

Основная задача развития электроэнергетики региона - обеспечение надежного и бесперебойного функционирования энергосистемы в долгосрочной перспективе.

К ключевым вопросам развития электроэнергетики края относятся:

* строительство Хабаровской ТЭЦ-4;
* развитие энергетической инфраструктуры Ванино-Советско- Гаванского транспортно-промышленного узла и портовой особой экономической зоны в г. Советская Гавань, которые станут точками роста экономики края;
* реконструкция ряда подстанций и действующих распределительных сетей напряжением 35 кВ в г. Хабаровске с переводом их на напряжение 110 кВ;
* обеспечение энергетической инфраструктурой создаваемых в крае территорий опережающего социально-экономического развития;
* электрификация участка ж/д пути Волочаевка - Комсомольск - Ванино со строительством третьей цепи ВЛ 220 кВ «Хабаровская - Старт» и тяговых подстанций;
* продолжение работ по переводу на централизованное электроснабжение от Хабаровской энергосистемы населенных пунктов находящихся в зоне ее действия (в Николаевском, Ульчском, Нанайском, Комсомольском, Хабаровском муниципальных районах и районе им. Полины Осипенко).

В Еврейской автономной области мощности Хабаровской энергосистемы будут направлены на энергообеспечение следующих стратегических проектов:

* освоение Кимканского, Сутарского и Костеньгинского железорудных месторождений, строительство на их базе горно-обогатительного комбината мощностью 6 млн. тонн в год и металлургического завода;
* освоение Южно-Хинганского марганцево-рудного месторождения со строительством обогатительной фабрики мощностью 60 тыс. тонн концентрата;
* разработка Союзненского месторождения графита;
* организация производства металлического магния на основе имеющихся месторождений брусита;
* организация добычи углеводородов в пределах Бирофельдского грабена;
* строительство железнодорожного мостового перехода через р. Амур в районе населенного пункта Нижнеленинское и г. Тунцзян и реконструкция железнодорожной линии Биробиджан - Ленинское;
* реконструкция автомобильной дороги Биробиджан - Унгун - Ленинское и мостовых переходов на ней, автомобильных дорог Биробиджан - Амурзет, Биракан - Кульдур, Облучье - Хинганск, автомобильной дороги к международному речному порту в с. Нижнеленинское;
* строительство магистрального газопровода из Республики Саха (Якутия), строительство межпоселковых, уличных и квартальных газопроводов в целях снабжения потребителей природным газом.

Таким образом, строительство новых и расширение существующих объектов электроэнергетики федерального значения в Хабаровском крае и Еврейской автономной области обеспечит энергетические потребности территории, создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать масштабному внедрению инноваций и динамичному социально-экономическому развитию региона в долгосрочной перспективе.

#### Электростанции федерального значения в Хабаровском крае

##### Амурская ТЭЦ-1

Амурская ТЭЦ-1 (285 МВт, 1169 Гкал/час) входит в филиал «Хабаровская генерация» АО «Дальневосточная генерирующая компания». Расположена в г. Амурск Хабаровского края. Введена в эксплуатацию в 1965 году. Топливо - природный газ, уголь, мазут. Единственный источник тепловой и электрической энергии в г. Амурске. При Амурской ТЭЦ на реке Амур действует осетровый рыбоводный цех.

В 2000 году проведена реконструкция и перевод котлоагрегатов №6 и №7 на сжигание природного газа. В 2005 году был переведен на сжигание природного газа котлоагрегат №2. Его система автоматического регулирования стала самой передовой на Дальнем Востоке.

##### Комсомольская ТЭЦ-2

Комсомольская ТЭЦ-2 (197,5 МВт, 545 Гкал/час) входит в филиал «Хабаровская генерация» АО «Дальневосточная генерирующая компания». Расположена в 3 км от центра г. Комсомольск-на-Амуре Хабаровского края. Введена в эксплуатацию в 1934 году. Топливо - природный газ, уголь. Обеспечивает электроэнергией и теплом промышленных и бытовых потребителей г. Комсомольск-на-Амуре. С 1974 года в качестве подразделения в состав Комсомольской ТЭЦ-2 входит Комсомольская   
ТЭЦ-1 (25 МВт, 241 Гкал/час).

##### Комсомольская ТЭЦ-3

Комсомольская ТЭЦ-3 (360 МВт, 1240 Гкал/час) входит в филиал «Хабаровская генерация» АО «Дальневосточная генерирующая компания». Расположена в г. Комсомольск-на-Амуре Хабаровского края. Введена в эксплуатацию в 1988 году. Топливо - природный газ, мазут. Одна из наиболее перспективных для модернизации и увеличения мощности ТЭС Хабаровского края. Обеспечивает энергоснабжение жилищного комплекса, промышленных предприятий, электротранспорта и социальных учреждений г. Комсомольск-на-Амуре.

##### Николаевская ТЭЦ

Николаевская ТЭЦ (130,6 МВт, 321,2 Гкал/час) входит в филиал «Хабаровская генерация» АО «Дальневосточная генерирующая компания». Расположена в г. Николаевск-на-Амуре, в изолированном северном районе Хабаровского края. Введена в эксплуатацию в 1973 году. Топливо - природный газ сахалинского шельфа, мазут. Обеспечивает электроэнергией население и предприятия Ульчского и Николаевского районов Хабаровского края (основной потребитель - золотоносный прииск «Многовершинный»), теплом - г. Николаевск-на-Амуре и его пригороды.

В 2008 году на станции проведена реконструкция - три котла из шести, имеющихся на станции, были переоборудованы для сжигания природного газа, что уменьшило затраты на топливо и положительно сказалось на состоянии окружающей среды.

##### Хабаровская ТЭЦ-1

Хабаровская ТЭЦ-1 (435 МВт, 1200,2 Гкал/час) входит в филиал «Хабаровская генерация» АО «Дальневосточная генерирующая компания». Расположена в г. Хабаровск Хабаровского края. Введена в эксплуатацию в 1954 году. Топливо - природный газ сахалинского шельфа, уголь, мазут. Поставляет электроэнергию и тепло промышленным и бытовым потребителям Хабаровска. Удовлетворяет 40% потребностей Хабаровска в электрической и тепловой энергии.

В 2005 году начались работы по переводу станции на сжигание природного газа. В 2018 году планируется газификация последнего угольного котлоагрегата ТЭЦ. Все газифицированные котлоагрегаты станции сохраняют возможность работы на угле во время плановых или аварийных отключений подачи газа.

##### Хабаpовская ТЭЦ-3

Хабаpовская ТЭЦ-3 (720 МВт, 1640 Гкал/час) входит в филиал «Хабаровская генерация» АО «Дальневосточная генерирующая компания». Расположена в г. Хабаровск Хабаровского края. Введена в эксплуатацию в 1985 году. Самая мощная ТЭС в Хабаровском крае, вторая по электрической мощности и первая по тепловой мощности ТЭС в энергосистема Дальнего Востока. Топливо - природный газ, уголь, мазут. Обеспечивает теплом и электроэнергией 30% потребителей г. Хабаровска.

Ввод в 2006 году на ТЭЦ энергоблока №4 позволил вытеснить из энергобаланса выработку низкоэффективных электростанций в границах АО «ДГК», что сделало энергосистему более надежной, мощной и устойчивой. На энергоблоке №1 станции использована высокоэффективная технология розжига котлов с помощью плазмотронов без подсветки факела дорогостоящим мазутом. Плазмотроны широко применяются только в КНР, которая их и производит. В России такая технология используется только на Хабаровской ТЭЦ-3. В 2016 году выполнен капитальный ремонт энергоблока № 4 ТЭЦ.

#### Электростанции федерального значения в Еврейской автономной области

Нет электростанций федерального значения.

#### *Действующие объекты*

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Амурская ТЭЦ-1 | ТЭС | 285 | Газ, уголь, мазут | АО «Дальневосточная генерирующая компания» |
|  | Комсомольская ТЭЦ-2 | ТЭС | 197,5 | Газ, уголь | АО «Дальневосточная генерирующая компания» |
|  | Комсомольская ТЭЦ-3 | ТЭС | 360 | Газ, мазут | АО «Дальневосточная генерирующая компания» |
|  | Николаевская ТЭЦ | ТЭС | 130,6 | Газ, мазут | АО «Дальневосточная генерирующая компания» |
|  | Хабаровская ТЭЦ-1 | ТЭС | 435 | Газ, уголь, мазут | АО «Дальневосточная генерирующая компания» |
|  | Хабаpовская ТЭЦ-3 | ТЭС | 720 | Газ, уголь, мазут | АО «Дальневосточная генерирующая компания» |
| Всего | |  | 2128,1 |  |  |

###### Действующие подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения подстанции, кВ | Установленная мощность, МВА |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Комсомольская | 500 | 692,6 |
|  | Хабаровская | 500 | 1007 |
|  | Хехцир-2 | 500 | 504,8 |
|  | Аван-тяговая | 220 | 80 |
|  | Амур | 220 | 250 |
|  | Березовая | 220 | 51,3 |
|  | Бикин-тяговая | 220 | 80 |
|  | Бира-тяговая, Еврейская АО | 220 | 80 |
|  | Биробиджан, Еврейская АО | 220 | 237,1 |
|  | Ванино | 220 | 206,3 |
|  | Волочаевка-1-тяговая, Еврейская АО | 220 | 80 |
|  | Высокогорная | 220 | 50,7 |
|  | Гидролизная | 220 | 88,7 |
|  | Горин | 220 | 50,8 |
|  | Джамку | 220 | 51,3 |
|  | Дормидонтовка-тяговая | 220 | 40 |
|  | Икура-тяговая, Еврейская АО | 220 | 80 |
|  | Ин-тяговая, Еврейская АО | 220 | 80 |
|  | Кимкан-тяговая, Еврейская АО | 220 | 80 |
|  | Князе-Волконка | 220 | 63,5 |
|  | Кругликово-тяговая | 220 | 80 |
|  | Кульдур, Еврейская АО | 220 | 35,8 |
|  | Левобережная | 220 | 50,7 |
|  | Литовко | 220 | 50,5 |
|  | Лондоко, Еврейская АО | 220 | 61,3 |
|  | Лондоко-тяговая, Еврейская АО | 220 | 80 |
|  | НПС-30 | 220 | - |
|  | НПС-34 | 220 | - |
|  | НПС-36 | 220 | 50 |
|  | Облучье, Еврейская АО | 220 | 46 |
|  | Парус | 220 | 127,3 |
|  | Розенгартовка-тяговая | 220 | 80 |
|  | РЦ | 220 | 376 |
|  | Селихино | 220 | 80 |
|  | Старт | 220 | 251,3 |
|  | Сулук | 220 | 50,8 |
|  | Уктур | 220 | 10,3 |
|  | Ургал | 220 | 135,3 |
|  | Хехцир | 220 | 189,3 |
|  | Этеркан | 220 | 51,3 |
| Всего | |  | 5660 |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименование линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Приморская ГРЭС - Хехцир-2 (Л-516) | Приморский край, Хабаровский край | 240,02 |
|  | ВЛ 500 кВ Хабаровская - Комсомольская (Л-513) | Еврейская АО, Хабаровский край | 364,27 |
|  | ВЛ 500 кВ Хабаровская - Хехцир-2 (Л-513) | Еврейская АО, Хабаровский край | 122,3 |
|  | ВЛ 500 кВ Бурейская ГЭС - Хабаровская №1 (Л-511) | Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский край | 429,48 |
|  | ВЛ 500 кВ Бурейская ГЭС - Хабаровская №2 (Л-514) | Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский край | 423,85 |
|  | ВЛ 220 кВ Аван-тяговая - Бикин-тяговая (Л-231) | Хабаровский край | 78,56 |
|  | ВЛ 220 кВ Аван-тяговая - Розенгартовка-тяговая (Л-232) | Хабаровский край | 23,62 |
|  | ВЛ 220 кВ Архара - Облучье с отпайкой на ПС Тарманчукан-тяговая | Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский край | 101,36 |
|  | ВЛ 220 кВ Березовая - Горин (Л-273) | Хабаровский край | 113,33 |
|  | ВЛ 220 кВ Биробиджан - Лондоко №1 с отпайками | Еврейская АО | 94,77 |
|  | ВЛ 220 кВ Биробиджан - Лондоко №1, отпайка на ПС Бира-тяговая | Еврейская АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Биробиджан - Лондоко №1, отпайка на ПС Лондоко-тяговая | Еврейская АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Биробиджан - Лондоко №2 с отпайками | Еврейская АО | 94,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Биробиджан - Лондоко №2, отпайка на ПС Бира-тяговая | Еврейская АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Биробиджан - Лондоко №2, отпайка на ПС Лондоко-тяговая | Еврейская АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Волочаевка-тяговая - РЦ (Л-202) | Еврейская АО, Хабаровский край | 53,16 |
|  | ВЛ 220 кВ Высокогорная - Ванино (Л-263) | Хабаровский край | 192,08 |
|  | ВЛ 220 кВ Гидролизная - Аван-тяговая (Л-229) | Хабаровский край | 72,59 |
|  | ВЛ 220 кВ Горин - Старт (Л-271) | Хабаровский край | 65,25 |
|  | ВЛ 220 кВ Джамку - Березовая (Л-275) | Хабаровский край | 105,36 |
|  | ВЛ 220 кВ Дормидонтовка-тяговая - Аван-тяговая (Л-230) | Хабаровский край | 49,64 |
|  | ВЛ 220 кВ Комсомольская - ГПП-4 (Л-251) | Хабаровский край | 24,78 |
|  | ВЛ 220 кВ Комсомольская - Селихино (Л-254) | Хабаровский край | 55,98 |
|  | ВЛ 220 кВ Комсомольская - Старт №3 (Л-253) | Хабаровский край | 22,76 |
|  | ВЛ 220 кВ Комсомольская- Старт №2 с отпайкой на ПС ГПП-4 (Л-252) | Хабаровский край | 35,26 |
|  | ВЛ 220 кВ Комсомольская- Старт №2 (Л-252), отпайка на ПС ГПП-4 | Хабаровский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Левобережная - РЦ (Л-201) | Еврейская АО, Хабаровский край | 19,04 |
|  | ВЛ 220 кВ Лондоко - Облучье №1 с отпайкой на ПС Кимкан-тяговая | Еврейская АО | 71,9 |
|  | ВЛ 220 кВ Лондоко - Облучье №1, отпайка на ПС Кимкан-тяговая | Еврейская АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Лондоко - Облучье №2 с отпайкой на ПС Кимкан-тяговая | Еврейская АО | 70,95 |
|  | ВЛ 220 кВ Лондоко - Облучье №2, отпайка на ПС Кимкан-тяговая | Еврейская АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Лондоко - Ургал с отпайками (Л-281) | Еврейская АО, Хабаровский край | 283,39 |
|  | ВЛ 220 кВ Лондоко - Ургал (Л-281), отпайка на ПС Тырма | Еврейская АО, Хабаровский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Лондоко - Ургал (Л-281), отпайка на ПС Кульдур | Хабаровский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ НПС-2 - НПС-3 | Хабаровский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ НПС-2 - Старт | Хабаровский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Облучье - НПС-30 №1 | Еврейская АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Облучье - НПС-30 №2 | Еврейская АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Приморская ГРЭС - Бикин-тяговая | Приморский край, Хабаровская область | 39,3 |
|  | ВЛ 220 кВ Приморская ГРЭС - НПС-36 | Приморский край, Хабаровская область | 117 |
|  | ВЛ 220 кВ Приморская ГРЭС - Розенгартовка-тяговая | Приморский край, Хабаровская область | 94,25 |
|  | ВЛ 220 кВ Райчихинская ГРЭС - Ядрин-тяговая с отпайкой на ПС Тарманчукан-тяговая | Амурская область, Еврейская АО | 150,84 |
|  | ВЛ 220 кВ РЦ - Хабаровская ТЭЦ-3 №1 (Л-221) | Хабаровский край | 13,13 |
|  | ВЛ 220 кВ РЦ - Хабаровская ТЭЦ-3 №2 (Л-222) | Хабаровский край | 13,04 |
|  | ВЛ 220 кВ Селихино - Уктур (Л-259) | Хабаровский край | 74,55 |
|  | ВЛ 220 кВ Старт - НПС-3 | Хабаровский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Старт - Парус (Л-258) | Хабаровский край | 20,88 |
|  | ВЛ 220 кВ Сулук - Джамку (Л-277) | Хабаровский край | 118,21 |
|  | ВЛ 220 кВ Уктур - Высокогорная (Л-261) | Хабаровский край | 66,42 |
|  | ВЛ 220 кВ Ургал - Сулук (Л-279) | Хабаровский край | 79,85 |
|  | ВЛ 220 кВ Ургал - Этеркан (Л-280) | Хабаровский край | 118,69 |
|  | ВЛ 220 кВ Февральская - Этеркан | Амурская область, Хабаровский край | 127,2 |
|  | ВЛ 220 кВ Хабаровская - Биробиджан №1 с отпайкой на ПС Икура-тяговая | Еврейская АО | 74,16 |
|  | ВЛ 220 кВ Хабаровская - Биробиджан №1, отпайка на ПС Икура-тяговая | Еврейская АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Хабаровская - Биробиджан №2 с отпайкой на ПС Икура-тяговая | Еврейская АО | 74,28 |
|  | ВЛ 220 кВ Хабаровская - Биробиджан №2, отпайка на ПС Икура-тяговая | Еврейская АО | - |
|  | ВЛ 220 кВ Хабаровская - Волочаевка-тяговая | Еврейская АО | 52,31 |
|  | ВЛ 220 кВ Хабаровская - Ин-тяговая №1 | Еврейская АО | 1,12 |
|  | ВЛ 220 кВ Хабаровская - Ин-тяговая №2 | Еврейская АО | 1,12 |
|  | ВЛ 220 кВ Хабаровская - Левобережная | Еврейская АО | 87,61 |
|  | ВЛ 220 кВ Хабаровская - Старт №1 с отпайкой на ПС Литовко (Л-241) | Еврейская АО, Хабаровский край | 395,25 |
|  | ВЛ 220 кВ Хабаровская - Старт №1 (Л-241), отпайка на ПС Литовко | Хабаровский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Хабаровская - Старт №2 с отпайкой на ПС Литовко (Л-242) | Еврейская АО, Хабаровский край | 395,25 |
|  | ВЛ 220 кВ Хабаровская - Старт №2 (Л-242), отпайка на ПС Литовко | Хабаровский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Хабаровская ТЭЦ-3 - Хехцир-2 №1 с отпайкой на ПС Князе-Волконка | Хабаровский край | 92,61 |
|  | ВЛ 220 кВ Хабаровская ТЭЦ-3 - Хехцир-2 №1, отпайка на ПС Князе-Волконка | Хабаровский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Хабаровская ТЭЦ-3 - Хехцир-2 №2 с отпайкой на ПС НПС-34 (Л-224) | Хабаровский край | 88,46 |
|  | ВЛ 220 кВ Хабаровская ТЭЦ-3 - Хехцир-2 №2 (Л-224), отпайка на ПС НПС-34 | Хабаровский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Хабаровская ТЭЦ-3 - Хехцир-2 №3 (Л-225) | Хабаровский край | 67,74 |
|  | ВЛ 220 кВ Хабаровская ТЭЦ-3 - Хехцир-2 №4 с отпайкой на ПС НПС-34 (Л-226) | Хабаровский край | 67,74 |
|  | ВЛ 220 кВ Хабаровская ТЭЦ-3 - Хехцир-2 №4 (Л-226), отпайка на ПС НПС-34 | Хабаровский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Хехцир - Гидролизная с отпайкой на ПС Кругликово-тяговая (Л-227) | Хабаровский край | 43,82 |
|  | ВЛ 220 кВ Хехцир - Гидролизная (Л-227), отпайка на ПС Кругликово-тяговая | Хабаровский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Хехцир - Дормидонтовка-тяговая с отпайкой на ПС Кругликово-тяговая (Л-228) | Хабаровский край | 60,5 |
|  | ВЛ 220 кВ Хехцир - Дормидонтовка-тяговая (Л-228), отпайка на ПС Кругликово-тяговая | Хабаровский край | - |
|  | ВЛ 220 кВ Хехцир-2 - НПС-36 | Хабаровский край | 138,4 |
|  | ВЛ 220 кВ Хехцир-2 - Хехцир №1 (Л-233) | Хабаровский край | 0,27 |
|  | ВЛ 220 кВ Хехцир-2 - Хехцир №2 (Л-234) | Хабаровский край | 0,27 |
|  | ВЛ 220 кВ Ядрин-тяговая - Облучье 1 цепь | Еврейская АО, Хабаровский край | 113,78 |
|  | ВЛ 220 кВ Ядрин-тяговая - Облучье 2 цепь | Еврейская АО, Хабаровский край | 113,78 |
| Всего | |  | 6349,95 |

###### Действующие подстанции напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование подстанции | Класс напряжения  подстанции, кВ | Установленная  мощность, МВА | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Хехцир-2 | 500 | 504,8 | Выдача мощности Приморской ГРЭС |
|  | Хабаровская | 500 | 1007 | Выдача мощности Бурейской ГЭС |
|  | РЦ | 220 | 520,3 | Выдача мощности Хабаровской ТЭЦ-3 |
| Всего | |  | 2032,1 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, обеспечивающие соединение и параллельную работу энергетических систем различных субъектов РФ и необходимые для обеспечения выдачи мощности новыми электростанциями, мощность которых превышает 500 МВт

| № | Наименование линии  электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Основное назначение |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 500 кВ Приморская ГРЭС - Хехцир-2 (Л-516) | Приморский край, Хабаровский край | 240,02 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Бурейская ГЭС - Хабаровская №1 (Л-511) | Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский край | 429,48 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 500 кВ Бурейская ГЭС - Хабаровская №2 (Л-514) | Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский край | 423,85 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Приморская ГРЭС - Бикин-тяговая | Приморский край, Хабаровская область | 39,3 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ РЦ - Хабаровская ТЭЦ-3 №1 (Л-221) | Хабаровский край | 13,13 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ РЦ - Хабаровская ТЭЦ-3 №2 (Л-222) | Хабаровский край | 13,04 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Хабаровская ТЭЦ-3 - Хехцир-2 №1 с отпайкой на ПС Князе-Волконка | Хабаровский край | 89,14 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Хабаровская ТЭЦ-3 - Хехцир-2 №2 с отпайкой на ПС НПС-34 (Л-224) | Хабаровский край | 92,61 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Хабаровская ТЭЦ-3 - Хехцир-2 №3 (Л-225) | Хабаровский край | 67,74 | Выдача мощности |
|  | ВЛ 220 кВ Хабаровская ТЭЦ-3 - Хехцир-2 №4 с отпайкой на ПС НПС-34 (Л-226) | Хабаровский край | 67,74 | Выдача мощности |
| Всего | |  | 1476,05 |  |

###### Действующие линии электропередачи напряжением 110 кВ и выше, вывод из работы которых приводит к технологическим ограничениям перетока электрической энергии (мощности) по сетям более высокого класса напряжения

| № | Наименование  линии электропередачи | Местоположение | Протяженность, км | Ограничения при выводе из работы |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ВЛ 220 кВ Горин - Старт (Л-271) | Хабаровский край | 65,25 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Хехцир-2 - Хехцир №1 (Л-233) | Хабаровский край | 0,27 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ Хехцир-2 - Хехцир №2 (Л-234) | Хабаровский край | 0,27 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ РЦ - Хабаровская ТЭЦ-3 №1 (Л-221) | Хабаровский край | 13,13 | В зависимости от фактического режима |
|  | ВЛ 220 кВ РЦ - Хабаровская ТЭЦ-3 №2 (Л-222) | Хабаровский край | 13,04 | В зависимости от фактического режима |
| Всего | |  | 91,96 |  |

#### Строящиеся объекты

###### Строящиеся подстанции напряжением 220 кВ и выше

| № | Наименова­ние | Год ввода объ­екта | Установленная мощность (МВА) | | Схемные осо­бенности | Ответствен­ная органи­зация | Основное назна­чение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| кол-во х мощность | ито-го |
|  | ПС 220 кВ Селехино (установка второго автотрансформатора) | 2018 год | 125 | 125 | нет | ПАО «ФСК ЕЭС» | повыение надежности эектроснабжения потре­бителей Совгаванского энергоузла |
| Всего | | | | 425 |  | | |

### Чукотский автономный округ

На территории субъекта РФ расположена Чукотская энергосистема, входящая в состав изолированной Магаданской энергосистемы.

Функции оперативно-диспетчерского управления выполняет АО «Чукотэнерго».

Действующий электроэнергетический комплекс Чукотского АО образуют:

* 51 электростанция суммарной установленной мощностью 231 МВт, в том числе:
* 1 атомная электростанция установленной мощностью 36 МВт;
* 4 тепловые электростанции суммарной установленной мощностью 128 МВт;
* 45 дизельных электростанций суммарной установленной мощностью 64 МВт;
* 1 возобновляемый источник энергии установленной мощностью 3 МВт;
* 2261 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ;
* 27 понизительных подстанций напряжением 35-110 кВ общей мощностью 291 МВА;
* 221 трансформаторная подстанция напряжением 6-10/0,4 кВ общей мощностью 215 МВА.

В округе действует 1 электростанция федерального значения - Билибинская АЭС электрической мощностью 36 МВт, что составляет 13% суммарной установленной электрической мощности объектов генерации округа.

Выработка электроэнергии в Чукотском АО в 2018 году увеличилось на 11,5% по сравнению с 2017 годом и составило 262 млн. кВтч.

#### Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов на комплексное развитие Чукотского автономного округа

Совершенствование энергетической инфраструктуры в Чукотском автономном округе тесно связано с развитием угольной и горнодобывающей промышленности (добыча золота, меди, олова, вольфрама, ртути, каменного и бурого угля), нефтепереработки, рыбной промышленности, производства стройматериалов и транспортной инфраструктуры.

Достигнутый прирост мощности Чукотской энергосистемы будет направлен прежде всего на энергообеспечение стратегических проектов, в числе которых:

* развитие Анадырской зоны опережающего экономического роста (освоение месторождений каменного угля Беринговского каменноугольного бассейна, нефти и газа Анадырского и Хатырского нефтегазоносных бассейнов, нескольких золоторудных месторождений и хромоникелевых объектов);
* развитие Чаун-Билибинской промышленной зоны (разработка Баимской рудной зоны с месторождениями меди, золота, серебра, олова);
* строительство нефтеперерабатывающего завода в г. Анадыре мощностью 350 тыс. тонн в год с соответствующей инфраструктурой, включающей подогреваемый нефтепровод, головную перекачивающую станцию, нефтебазу и новый причал в морском порту;
* формирование транспортного коридора на основе автомобильной дороги Колыма-Омсукчан-Омолон-Анадырь с выходом в Магаданскую область и Республику Саха (Якутия), строительство автомобильных дорог Анадырь - месторождение Верхне-Телекайское - Беринговский и Билибино - Анюйск в пределах Чукотского автономного округа.

Реализация перечисленных проектов создаст дополнительные рабочие места и условия для стабильного повышения качества жизни населения, будет способствовать дальнейшему комплексному социально-экономическому развитию Чукотского автономного округа.

#### Электростанции федерального значения в Чукотском автономном округе

##### Билибинская АЭС

Билибинская АЭС (36 МВт, 67 Гкал/час) - филиал АО «Концерн Росэнергоатом». Находится в 3,5 км восточнее границы застройки г. Билибино Чукотского АО, в 378 км к юго-западу от Певека. Первая за полярным кругом и единственная АЭС, расположенная в зоне вечной мерзлоты. Введена в эксплуатацию в 1974 году. Станция состоит из 4-х одинаковых энергоблоков по 12 МВт с реакторами ЭГП-6 (ЭГП - энергетический, графитовый, петлевой). Является центральным регулирующим частоту звеном в изолированном Чаун-Билибинском энергоузле и связана ВЛ 110 кВ с Чаунской ТЭЦ (г. Певек) и подстанцией «Черский» (п. Зеленый Мыс). АЭС производит около 75% электроэнергии, вырабатываемой в Чаун-Билибинской энергосистеме (при этом на саму систему приходится около 40% потребления электроэнергии в Чукотском АО). Электроснабжение местных потребителей осуществляется через сеть ВЛ 35 кВ. Станция снабжает электроэнергией горнорудные и золотодобывающие предприятия Чукотского АО, является единственным источником тепловой энергии в районе г. Билибино.

В марте 2018 года энергоблок №1 остановлен для подготовки к выводу из эксплуатации. Для замены АЭС строится плавучая атомная теплоэлектростанцию (ПАТЭС) мощностью 70 МВт, которая будет размешена в Чаунской губе у г. Певек.

#### Действующие объекты

###### Действующие электростанции мощностью 100 МВт и более

| № | Электростанция | Тип | Установленная  мощность, МВт | Топливо | Компания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Билибинская АЭС | АЭС | 36 |  | АО «Концерн Росэнергоатом» |
| Всего | |  | 36 |  |  |

#### Строящиеся объекты

Нет строящихся объектов электроэнергетики.

# Источники информации

Для подготовки разделов о действующих, строящиеся и планируемых объектах электроэнергетики федерального значения в федеральных округах и субъектах РФ использовались:

* Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики до 2030 года, редакция от 15 февраля 2012 года;
* Схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2012-2018 годы, утверждена приказом Минэнерго России от 13.08.2012 № 387;
* Схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2013-2019 годы, утверждена приказом Минэнерго России от 19.06.2014 № 309;
* Схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2014-2020 годы, утверждена приказом Минэнерго России от 01.08.2014 № 495;
* Стратегия социально-экономического развития Северо-Западного федерального округа на период до 2020 года;
* Стратегия социально-экономического развития Центрального федерального округа на период до 2020 года;
* Стратегия социально-экономического развития Приволжского федерального округа на период до 2020 года;
* Стратегия социально-экономического развития Южного федерального округа на период до 2020 года;
* Стратегия социально-экономического развития Северо-Кавказского федерального округа до 2025 года;
* [Стратегия](consultantplus://offline/main?base=LAW;n=120672;fld=134;dst=100010) социально-экономического развития Уральского федерального округа на период до 2020 года;
* Стратегия социально-экономического развития Сибири до 2020 года;
* Стратегия социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года;
* данные ФГАУ «САЦ Минэнерго»;
* уточняющие и дополнительные данные, предоставленные ПАО «ФСК ЕЭС», АО «СО ЕЭС» и ПАО «РАО ЭС Востока»;
* Федеральная адресная инвестиционная программа России;
* Федеральная целевая программа «Юг России (2008-2013 годы)»;
* инвестпрограммы ОАО «ОГК-1», ОАО «ОГК-3», ПАО «РусГидро» и ПАО «РАО ЭС Востока» на 2012 - 2014 годы;
* Программа строительства олимпийских объектов и развития города Сочи как горноклиматического курорта;
* Федеральная целевая программа «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2018 года»;
* Программа перспективного развития электроэнергетики г. Москвы на 2013-2017 годы;
* Схема и программа развития Санкт-Петербурга на 2012-2016 годы;
* Программа развития электроэнергетики Нижегородской области на 2012-2016 годы.

# Термины и сокращения

## Термины

| Термин | Определение |
| --- | --- |
| Баланс топливно-энергетический | Система показателей, отражающая полное количественное соответствие между приходом и расходом (включая потери и остаток) топливно-энергетических ресурсов в хозяйстве в целом или на отдельных его участках (отрасль, регион, предприятие, цех, процесс, установка) за выбранный интервал времени. |
| Баланс электроэнергии энергосистемы | Система показателей, характеризующая соответствие потребляемой электроэнергии в энергосистеме, расхода ее на собственные нужды и потерь в электрических сетях величине выработки электроэнергии в энергосистеме с учетом перетоков электроэнергии из других энергосистем. |
| Выработка ГЭС средняя | Среднеарифметическая выработка электроэнергии гидроэлектростанцией (ГЭС) за рассматриваемый период. |
| Единая энергетическая система России | Совокупность объединенных энергосистем, соединенных межсистемными связями, охватывающая значительную часть страны при общем режиме работы и имеющая диспетчерское управление. |
| Класс напряжения электрооборудования | Номинальное напряжение электроустановки, для работы в которой предназначено данное электрооборудование. |
| Линия электропередачи (ЛЭП) | Электроустановка, состоящая из проводов, кабелей, изолирующих элементов и несущих конструкций, предназначенная для передачи электрической энергии между двумя пунктами энергосистемы с возможным промежуточным отбором электроэнергии. Различают линии типа токопровода, шинопровода, воздушной линии (ВЛ) или кабельной линии (КЛ). |
| Мощность генерирующая установленная | Мощность объектов по производству электрической и тепловой энергии на момент введения в эксплуатацию соответствующего генерирующего объекта. |
| Наименование диспетчерское | Точное название объекта электроэнергетики (электростанции, подстанции, переключательного пункта, ЛЭП), основного и вспомогательного оборудования объекта электроэнергетики, устройств релейной защиты и автоматики, средств диспетчерского и технологического управления и автоматизированной системы диспетчерского управления, которое однозначно определяет оборудование или устройство в пределах одного объекта электроэнергетики и объект электроэнергетики в пределах операционной зоны диспетчерского центра. |
| Переток электрической энергии (мощности) | Транспорт электроэнергии (мощности) по одной или нескольким линиям электропередачи в контролируемом сечении. |
| Подстанция (ПС) | Электроустановка, служащая для приема, преобразования и распределения электроэнергии и состоящая из трансформаторов или других преобразователей энергии, распределительных устройств, устройств управления, распределительных и вспомогательных устройств. В зависимости от преобладания той или иной функции подстанций они называются трансформаторными, преобразовательными или распределительными. |
| Сечение (в электрической сети) | Совокупность таких сетевых элементов одной или нескольких связей, отключение которых приводит к полному разделению энергосистемы на две изолированные части. |
| Способность пропускная | Максимальное длительно допустимое значение мощности (производительности) объекта, которое может быть обеспечено при данных условиях работы системы. |
| Теплоэлектроцентраль (ТЭЦ) | Энергетическое предприятие, служащее для выработки тепловой энергии (в виде горячей сетевой воды или пара сниженных параметров) и электроэнергии в едином технологическом цикле. На ТЭЦ осуществляется комбинированная выработка тепла и электрической энергии, обеспечивающая экономию топлива в пределах 15% по сравнению с раздельной выработкой на конденсационных электростанциях (КЭС) и на районных тепловых станциях (РТС). |
| Топливно-энергетический комплекс России | Совокупность отраслей экономики России, связанных с производством и распределением энергии в ее различных видах и формах |
| Установка парогазовая (ПГУ) | Энергетическая установка, в которой электроэнергия вырабатывается газотурбинной установкой (ГТУ) и паровой турбиной за счет теплоты уходящих газов ГТУ. |
| Устройство распределительное | Электроустановка, предназначенная для приема и распределения электрической энергии на одном напряжении и содержащая коммутационные аппараты и соединяющие их сборные шины, устройства управления и защиты. К устройствам управления относятся аппараты и связывающие их элементы, обеспечивающие контроль, измерение, сигнализацию и выполнение команд. |
| Электростанция атомная (АЭС) | Электростанция, преобразующая энергию деления ядер атомов в электрическую энергию или в электрическую энергию и тепло. |
| Электростанция ветровая (ВЭС) | Электростанция, состоящая из двух и более ветроэнергетических установок, предназначенная для преобразования энергии ветра в электрическую энергию и передачи ее потребителю. |
| Электростанция газотурбинная (ГТУ-ТЭС, ГТЭС) | Тепловая электростанция с газотурбинными установками. |
| Электростанция гидравлическая (гидроэлектростанция, ГЭС) | Электростанция, преобразующая механическую энергию воды в электрическую энергию. |
| Электростанция гидроаккумулирующая (ГАЭС) | Комплекс сооружений и оборудования, выполняющий функции аккумулирования и выработки электрической энергии путем накачки воды из нижнего бассейна в верхний (насосный режим) и последующего преобразования потенциальной энергии воды в электрическую (турбинный режим). |
| Электростанция государственная районная (ГРЭС) | Историческое название наиболее мощных ТЭС России, как правило, с энергоблоками 150-1200 МВт. |
| Электростанция тепловая (ТЭС) | Электростанция, которая вырабатывает электрическую и тепловую энергию в результате преобразования энергии, выделяющейся при сжигании органического топлива. Основные типы ТЭС: паротурбинные (преобладают), газотурбинные и дизельные. Иногда к ТЭС условно относят атомные, геотермальные станции и станции с магнитогидродинамическими генераторами. |
| Энергетика | Область народного хозяйства, науки и техники, охватывающая энергетические ресурсы, производство, передачу, преобразование, аккумулирование, распределение и потребление различных видов энергии. |
| Энергосистема дефицитная | Энергосистема, собственное производство электрической энергии (мощности) которой не обеспечивает объем потребления в обслуживаемом регионе. |
| Энергосистема избыточная | Энергосистема, собственное производство электрической энергии (мощности) которой превышает объем потребления в обслуживаемом регионе. |
| Энергоузел | Географически обособленная территория, обладающая общностью инфраструктуры в сфере тепло- и электроснабжения. |

## Сокращения

| Сокращение | Расшифровка |
| --- | --- |
| АТ | Автотрансформатор |
| АЭС | Атомная электростанция |
| ВЛ | Воздушная линия электропередачи |
| ВСТО | Трубопроводная система «Восточная Сибирь - Тихий Океан» |
| ВЭС | Ветровая электростанция |
| ГА | Гидроагрегат |
| ГАЭС | Гидроаккумулирующая электростанция |
| ГОСТ | Государственный стандарт |
| ГТУ-ТЭС | Тепловая электростанция с газотурбинной установкой |
| ГТУ-ТЭЦ | Теплоэлектроцентраль с газотурбинной установкой |
| ГТЭ, ГТЭС | Газотурбинная электростанция |
| ГЭС | Гидроэлектростанция |
| ГРЭС | Государственная районная электростанция |
| ЕЭС | Единая энергетическая система России |
| ЗАО | Закрытое акционерное общество |
| КЛ | Кабельная линия электропередачи |
| ЛЭП | Линия электропередачи |
| МГЭС | Малая автономная гидроэлектростанция |
| ОАО | Открытое акционерное общество |
| ОДУ | Объединенное диспетчерское управление, филиал АО «СО ЕЭС» |
| ООПТ | Особо охраняемая природная территория |
| ОРУ | Открытое распределительное устройство |
| ОЭС | Объединенная энергетическая система |
| ПГУ | Парогазовая установка |
| ПП | Переключательный пункт |
| ПС | Электрическая подстанция |
| РДУ | Региональное диспетчерское управление, филиал АО «СО ЕЭС» |
| РУ | Распределительное устройство |
| СНиП | Строительные нормы и правила |
| ТЭК | Топливно-энергетический комплекс |
| ТЭС | Тепловая электростанция |
| ТЭЦ | Теплоэлектроцентраль |
| ФО | Федеральный округ |
| ХМАО | Ханты-Мансийский автономный округ |
| ШГКМ | Штокмановское газоконденсатное месторождение |
| ШР | Шинный разъединитель |
| ЯНАО | Ямало-Ненецкий автономный округ |

1. Здесь и далее в скобках указана протяженность линии электропередачи по текущему субъекту. [↑](#footnote-ref-2)
2. в связи с изменением режимно-балансовой ситуации ОЭС Юга из-за присоединения Республики Крым, требуется корректировка схемы внешнего электроснабжения Таманского порта [↑](#footnote-ref-3)
3. в связи с изменением режимно-балансовой ситуации ОЭС Юга из-за присоединения Республики Крым, требуется корректировка схемы внешнего электроснабжения Таманского порта [↑](#footnote-ref-4)
4. в связи с изменением режимно-балансовой ситуации ОЭС Юга из-за присоединения Республики Крым, требуется корректировка схемы внешнего электроснабжения Таманского порта [↑](#footnote-ref-5)
5. связи разорваны вблизи государственной границы [↑](#footnote-ref-6)