

**СХЕМА И ПРОГРАММА
РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КОМИ
на 2020-2024 годы**

СОДЕРЖАНИЕ

| № п/п | Наименование раздела | Стр. |
|------------|---|----------|
| I | Цели и задачи разработки схемы и программы развития электроэнергетики Республики Коми | 6 |
| II | Общая характеристика региона | 7 |
| III | Анализ существующего состояния электроэнергетики Республики Коми за прошедший пятилетний период | 9 |
| 3.1 | Характеристика энергосистемы, осуществляющей электроснабжение потребителей Республики Коми | 9 |
| 3.2 | Отчетная динамика потребления электроэнергии в Республике Коми и структура электропотребления по основным группам потребителей за последние 5 лет | 12 |
| 3.3 | Перечень крупных существующих потребителей электрической энергии с указанием максимальной нагрузки, заявленной мощности и динамики их потребления за последние 5 лет | 13 |
| 3.4 | Динамика изменения максимума нагрузки и наличие резерва мощности крупных узлов нагрузки за последние 5 лет | 15 |
| 3.5 | Структура установленной электрической мощности на территории Республики Коми, в том числе с выделением информации по вводам, демонтажам и другим действиям с электроэнергетическими объектами в последнем году | 15 |
| 3.6 | Структура выработки электроэнергии по типам электростанций и видам собственности | 17 |
| 3.7 | Характеристика балансов электрической энергии и мощности за последние 5 лет | 20 |
| 3.8 | Динамика основных показателей энерго- и электроэффективности за 5 лет (энергоёмкость ВРП, электроёмкость ВРП, потребление электроэнергии на душу населения, электровооруженность труда в экономике). | 21 |
| 3.9 | Основные характеристики электросетевого хозяйства Республики Коми, класс напряжения которого равен или превышает 110 кВ, включая перечень существующих линий электропередачи и подстанций с указанием сводных данных по ним | 22 |
| 3.10 | Основные внешние электрические связи энергосистемы Республики Коми | 24 |
| 3.11 | Объемы и структура топливного баланса электростанций и котельных на территории Республики Коми в последнем отчетном году | 25 |
| 3.12 | Единый топливно-энергетический баланс Республики Коми (ЕТЭБ) за предшествующие пять лет | 27 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 3.13 | Реализация государственной политики в области энергосбережения | 27 |
| IV | Особенности и проблемы текущего состояния электроэнергетики на территории Республики Коми | 28 |
| 4.1 | Особенности функционирования энергосистемы электроэнергетики на территории Республики Коми. Оценка балансовой ситуации | 28 |
| 4.2 | Проблемы текущего состояния электроэнергетики. Перечень «узких мест» в электрической сети напряжением 110 кВ и выше, определённых на основании расчетов электроэнергетических режимов | 29 |
| 4.3 | Перечень мероприятий, необходимых для ликвидации «узких мест» в электрической сети напряжением 110 кВ и выше, рекомендованных к реализации, с указанием года ввода в работу, ответственных исполнителей (собственников объектов) | 30 |
| V | Основные направления развития электроэнергетики Республики Коми | 30 |
| 5.1 | Цели и задачи развития электроэнергетики Республики Коми | 30 |
| 5.2 | Прогноз потребления электроэнергии и мощности на 5-летний период по территории Республики Коми по каждому году прогнозируемого периода. | 31 |
| 5.3 | Перечень основных перспективных потребителей с указанием заявленной максимальной мощности (на основе договоров на осуществление технологического присоединения) | 32 |
| 5.4 | Перечень планируемых к строительству и выводу из эксплуатации генерирующих мощностей на электростанциях Республики Коми мощностью не менее 5 МВт на 5-летний период. Обоснование предложений по вводу новых генерирующих мощностей | 32 |
| 5.5 | Прогноз развития энергетики Республики Коми на основе возобновляемых источников энергии (далее – ВИЭ) и местных видов топлива | 33 |
| 5.6 | Сводные данные по развитию электрической сети напряжением ниже 220 кВ с выделением сводных данных для сети до 110 кВ (для каждого года) | 34 |
| 5.7 | Развитие Воркутинской опорной зоны | 36 |
| 5.8 | Потребность электростанций и котельных генерирующих компаний в топливе, определенная на основании балансов электрической и тепловой энергии | 37 |
| 5.9 | Анализ перспектив повышения эффективности объектов генерации в изолированных и труднодоступных территориях Республики Коми | 41 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| VI | Развитие теплоснабжения | 42 |
| 6.1 | Динамика потребления тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения в Республике Коми, структура отпуска тепловой энергии от электростанций и котельных основным группам потребителей за последние 5 лет | 42 |
| 6.2 | Анализ наличия выполненных схем теплоснабжения муниципальных образований Республики Коми | 42 |
| 6.3 | Предложения по модернизации системы централизованного теплоснабжения муниципальных образований Республики Коми | 43 |
| 6.4 | Прогноз развития теплосетевого хозяйства муниципальных образований Республики Коми на 5-летний период | 44 |
| VII | Сводный перечень реализуемых и перспективных мероприятий по строительству и реконструкции объектов электроэнергетики Республики Коми. | 45 |
| | Приложения | |
| 1 | Карта-схема энергосистемы Республики Коми | 48 |
| 2 | Сведения об установленном электротеплогенерирующем оборудовании основных тепловых электростанций Республики Коми | 49 |
| 3 | Объемы оказываемых услуг и данные о составе сетей территориальных сетевых организаций Республики Коми (по данным тарифного регулирования на 2019 год) | 53 |
| 4 | Данные по трансформаторному оборудованию Филиал ПАО «ФСК ЕЭС» - Северное ПМЭС | 54 |
| 5 | Перечень воздушных линий электропередачи и подстанций напряжением 110-220 кВ, находящихся на балансе филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» в Республике Коми | 58 |
| 6 | Блок-схема выдачи мощности за пределы энергосистемы | 65 |
| 7 | Топливо-энергетический баланс Республики Коми | 66 |
| 8 | Плановые показатели надежности оказываемых услуг в отношении территориальных сетевых организаций или их обособленных подразделений, оказывающих услуги по передаче электрической энергии на территории Республики Коми | 70 |
| 9 | Перечень энергосберегающих проектов в бюджетной сфере Республики Коми, планируемых к реализации в 2020 году посредством механизма энергосервисного контракта | 72 |
| 10 | Прогноз производства и полезного отпуска тепловой энергии Филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» и ООО «Воркутинские ТЭЦ» | 77 |

| | | |
|----|---|----|
| 11 | Сводные данные по дизельным электростанциям, функционирующих в изолированных (труднодоступных) территориях Республики Коми | 78 |
| 12 | Динамика потребления тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения республики, структура отпуска тепловой энергии основным группам потребителей от электростанций и котельных Филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» и ООО «Воркутинские ТЭЦ» | 84 |
| 13 | Динамика отпуска тепловой энергии электростанциями и котельными за предыдущие пять лет | 86 |
| 14 | Динамика выработки, товарного отпуска и потребления цехами и крупными потребителями АО «Монди Сыктывкарский ЛПК» | 87 |
| 15 | Прогноз развития теплосетевого хозяйства Республики Коми по муниципальным образованиям | 88 |
| 16 | Сокращения и определения | 90 |

I. Цели и задачи разработки схемы и программы развития электроэнергетики Республики Коми

Схема и программа развития электроэнергетики Республики Коми на 2020-2024 годы (далее – Схема и программа) разработана в соответствии с Правилами разработки и утверждения схем и программ перспективного развития электроэнергетики, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17.10.2009 № 823.

Схема и программа сформирована на основании:

- проекта схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2020-2026 годы (далее – Проект СиПР ЕЭС);
- прогноза спроса на электрическую энергию и мощность, разработанного по энергосистеме Республики Коми и основным крупным узлам нагрузки, расположенным на территории Республики Коми;
- ежегодного отчета о функционировании Единой энергетической системы России и данных мониторинга исполнения схем и программ перспективного развития электроэнергетики;
- сведений о заявках на технологическое присоединение энергопринимающих устройств потребителей;
- предложений Филиала АО «СО ЕЭС» Коми РДУ по развитию распределительных сетей, в том числе по перечню и размещению объектов электроэнергетики, полученных на основе результатов использования перспективной расчетной модели для Республики Коми, а также предложений сетевых организаций и органов исполнительной власти Республики Коми по развитию электрических сетей и объектов генерации на территории Республики Коми.

Цель **Схемы и программы развития электроэнергетики Республики Коми** содействие развитию сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей, а также обеспечение удовлетворения долгосрочного и среднесрочного спроса на электрическую энергию и мощность.

Для достижения поставленных целей **Схема и программа предусматривает решение следующих задач:**

1. Обеспечение надежного функционирования энергосистемы Республики Коми в долгосрочной перспективе.
2. Скоординированное планирование строительства и ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации) объектов сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей.
3. Информационное обеспечение деятельности органов государственной власти при формировании государственной политики в сфере электроэнергетики, а также организаций коммерческой и технологической инфраструктуры отрасли, субъектов электроэнергетики, инвесторов и потребителей электрической энергии.
4. Обеспечение баланса между производством и потреблением в энергосистеме Республики Коми, в том числе предотвращение возникновения

локальных дефицитов производства электрической энергии и мощности и ограничения пропускной способности электрических сетей.

5. Обеспечение координации планов развития топливно-энергетического комплекса Республики Коми.

6. Формирование стабильных и благоприятных условий для привлечения инвестиций для создания эффективной и сбалансированной энергетической инфраструктуры, обеспечивающей социально-экономическое развитие и экологически ответственное использование энергии и энергетических ресурсов на территории Республики Коми.

II. Общая характеристика региона

Территория Республики Коми по площади составляет 416,8 тыс. кв. км (2,4% площади России). Наибольшая протяженность – с юго-запада на северо-восток – 1275 км, с севера на юг – 785 км, с запада на восток – 695 км.

Расположение Республики Коми.

| | |
|---------------------|---|
| Федеральный округ | Северо-Западный федеральный округ |
| Регионы – «соседи»: | |
| север, северо-запад | Ненецкий автономный округ |
| запад | Архангельская область |
| восток | Ямало-Ненецкий и Ханты-Мансийский автономные округа |
| юго-восток | Свердловская область |
| юг | Пермский край |
| юго-запад | Кировская область |

Численность населения Республики Коми на 1 января 2019 г. составляет 830,2 тыс. человек. По состоянию на 1 января 2019 г. в Республике Коми насчитывалось 14 муниципальных районов и 6 городских округов, 14 городских поселений, 147 сельских поселений. К городам с численностью населения более 100 тыс. человек относятся: г. Сыктывкар (260,34 тыс. человек), г. Ухта (116,24 тыс. человек). Столица Республики Коми - город Сыктывкар.

Информация по территории и административно-территориальному делению Республики Коми приведена в таблице.

Территория и административно-территориальное деление Республики Коми на 1 января 2019 года

| | Терри- тория, тыс. | Числен - ность | Число жите- лей | Административно- территориальные единицы | Центры |
|--|--------------------------|----------------------|-----------------------|--|--------|
|--|--------------------------|----------------------|-----------------------|--|--------|

| | км ² | населен ия, тыс. человек | на 1 км ² | рай - он ы | гор ода | посел- ки город- ского типа | сель- ские насел енные пункт ы | |
|--|-----------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------|------------|---|---|--------------------------|
| Республика Коми | 416,8 | 830,2 | 2,0 | 12 | 10 | 29 | 718 | г. Сыктывкар |
| города республиканского значения с подчиненной им территорией: | | | | | | | | |
| Сыктывкар | 0,7 | 260,34 | 347,6 | - | 1 | 3 | 3 | г.Сыктывкар |
| Воркута | 24,2 | 74,76 | 3,1 | - | 1 | 8 | 7 | г.Воркута |
| Вуктыл | 22,5 | 11,49 | 0,5 | - | 1 | - | 10 | г.Вуктыл |
| Инта | 30,1 | 27,57 | 0,9 | - | 1 | 2 | 20 | г.Инта |
| Печора | 28,9 | 49,74 | 1,7 | - | 1 | 3 | 28 | г.Печора |
| Сосногорск | 16,6 | 42,93 | 2,6 | - | 1 | 2 | 16 | г.Сосногорск |
| Усинск | 30,6 | 43,69 | 1,4 | - | 1 | 1 | 18 | г.Усинск |
| Ухта | 13,3 | 116,24 | 8,8 | - | 1 | 4 | 13 | г.Ухта |
| районы | | | | | | | | |
| Ижемский | 18,4 | 17,12 | 0,9 | 1 | - | - | 34 | с.Ижма |
| Княжпогостский | 24,6 | 18,71 | 0,8 | 1 | 1 | 1 | 45 | г.Емва |
| Койгородский | 10,4 | 7,33 | 0,7 | 1 | - | - | 21 | с.Койгородок |
| Корткеросский | 19,7 | 18,07 | 0,9 | 1 | - | - | 53 | с.Корткерос |
| Прилузский | 13,2 | 16,91 | 1,3 | 1 | - | - | 88 | с.Объячево |
| Сыктывдинский | 7,5 | 24,39 | 3,3 | 1 | - | - | 49 | с.Выльгорт |
| Сысольский | 6,1 | 12,54 | 2,1 | 1 | - | - | 79 | с.Визинга |
| Троицко- Печорский | 40,6 | 10,88 | 0,3 | 1 | - | 1 | 31 | пгт. Троицко- Печорск |
| Удорский | 35,8 | 17,15 | 0,5 | 1 | - | 3 | 52 | с.Кослан |
| Усть-Вымский | 4,8 | 25,37 | 5,3 | 1 | 1 | 1 | 51 | с.Айкино |
| Усть-Куломский | 26,4 | 23,76 | 0,9 | 1 | - | - | 63 | с.Усть-Кулом |
| Усть-Цилемский | 42,5 | 11,16 | 0,3 | 1 | - | - | 37 | с.Усть-Цильма |

Ведущими видами экономической деятельности в Республике Коми являются добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, строительство, транспорт и связь.

Заготовка древесины сосредоточена в бассейнах рек Вычегды, Печоры и Мезени. Основные центры деревообработки: г. Сыктывкар, Прилузский, Княжпогостский, Усть-Вымский, Троицко-Печорский районы.

Переработка нефти и газа производится в Ухте, Сосногорске и Усинске.

Крупнейшие предприятия нефтегазовой промышленности в Республике Коми: ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», ООО «РН-Северная нефть», АО «Комнедра», ООО «Енисей», ООО «Газпром добыча Краснодар» (филиал Вуктыльское ГПУ), ООО «Лукойл-Ухтанефтепереработка», ООО «Газпром переработка» (Сосногорский ГПЗ), ООО «Газпром трансгаз Ухта», АО «Транснефть-Север».

Крупнейшие предприятия лесной промышленности в Республике Коми: АО «Монди Сыктывкарский ЛПК», ООО «Сыктывкарский фанерный завод», ООО «СевЛесПил», ООО «Лузалес».

Крупнейшее предприятие угольной промышленности в Республике Коми АО «Воркутауголь»

III. Анализ существующего состояния электроэнергетики Республики Коми за прошедший пятилетний срок

3.1. Характеристика энергосистемы, осуществляющей электроснабжение потребителей Республики Коми

В пределах Единой энергетической системы России энергетическая система (далее – энергосистема) Республики Коми входит в состав объединенной энергетической системы Северо-Запада.

Энергосистема Республики Коми осуществляет централизованное электроснабжение потребителей на территории Республики Коми и части Ненецкого автономного округа.

В Республике Коми 1356 электростанций (включая дизельные электростанции и автономные резервные источники питания):

- 82 электростанции общего пользования,
- 627 электростанций, принадлежащих организациям промышленного производства,
- 455 – организациям транспорта,
- 30 – организациям сельского и лесного хозяйства,
- 61 – организациям строительства
- 101 – прочим хозяйствующим субъектам.

Установленная мощность электростанций мощностью свыше 5 МВт

| Объекты генерации | МВт |
|--|------------|
| Филиал «Печорская ГРЭС» АО «Интер РАО – Электрогенерация» | |

| Объекты генерации | МВт |
|--|----------------|
| Печорская ГРЭС | 1060 |
| ООО «Воркутинские ТЭЦ» | |
| Воркутинская ТЭЦ-1 | 25 |
| Воркутинская ТЭЦ-2 | 270 |
| Филиал «Коми» ПАО «Т Плюс» | |
| Интинская ТЭЦ | 18 |
| Сосногорская ТЭЦ | 377 |
| АО «Монди Сыктывкарский ЛПК» | |
| Электростанция промышленного потребителя | 499,7 |
| ООО «Плитный мир» | |
| Электростанция промышленного потребителя | 6,0 |
| ООО «Енисей» | |
| Электростанция промышленного потребителя | 6,5 |
| АО «Воркутауголь» | |
| Электростанции промышленного потребителя (законсервированы) | 17,39 |
| ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» | |
| Электростанции собственных нужд | 182,2 |
| ООО «Газпром трансгаз Ухта» | |
| Электростанции собственных нужд | 30 |
| Итого: | 2484,59 |

Основную долю производства электрической энергии 92% осуществляют электростанции общего пользования следующих предприятий: Филиал «Печорская ГРЭС» АО «Интер РАО – Электрогенерация», Филиал «Коми» ПАО «Т Плюс», ООО «Воркутинские ТЭЦ», АО «Монди Сыктывкарский ЛПК». Остальные электростанции небольшой мощности вырабатывают 8% электрической энергии, в том числе электростанции установленной мощностью менее 5 МВт.

Энергосистема Республики Коми – единый территориальный комплекс, имеющий электрические связи с энергосистемой Архангельской области и Ненецкого автономного округа по воздушным линиям электропередачи (далее – ВЛ) ВЛ 220 кВ Микунь – Урдома, ВЛ 220 кВ Северный Возей – Харьягинская № 1 (ВЛ-283), ВЛ 220 кВ Северный Возей – Харьягинская № 2 (ВЛ-282), ВЛ 110 кВ Жешарт – Яренск и с энергосистемой Кировской области по ВЛ 110 кВ Летка – Мураши (ВЛ-199).

Производство электроэнергии в Республике Коми определяется внутренними потребностями. Энергосистема Республики Коми передает около 11% производимой электроэнергии, поступает в энергосистему Республики

Коми (из энергосистемы Кировской области) – менее 1% потребляемой электрической энергии.

Общая протяженность электрических сетей составляет: ВЛ 220 кВ – 1,96 тыс. км, ВЛ 110 кВ – 5,02 тыс. км, ВЛ 35 кВ и ниже – более 19 тыс. км.

Энергосистема Республики Коми состоит из пяти энергорайонов: Воркутинского, Интинского, Печорского, Ухтинского и Южного, соединенных системообразующими ВЛ 220 кВ.

Избыток мощности в Северной части энергосистемы Республики Коми составляет порядка 35 % от рабочей мощности электростанций. Передача мощности в Южную часть энергосистемы ограничена пропускной способностью ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Зеленоборск – Ухта.

В соответствии с Проектом СиПР ЕЭС России, для исключения ограничения потребителей в зимний максимум потребления мощности в энергосистеме Республики Коми и Котласском энергоузле в послеаварийных режимах и уменьшения невыпускаемой мощности Печорской ГРЭС предусматривается сооружение второй ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Ухта с образованием второй цепи транзита ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Ухта – Микунь.

Республика Коми включена в перечень территорий, которые объединены в неценовые зоны оптового рынка электрической энергии (мощности) в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27.12.2010 № 1172 «Об утверждении Правил оптового рынка электрической энергии и мощности и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам организации функционирования оптового рынка электрической энергии и мощности».

В соответствии с Федеральным законом от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» к субъектам электроэнергетики относятся лица (организации), осуществляющие производство электрической, тепловой энергии и мощности, приобретение и продажу электрической энергии и мощности, энергоснабжение потребителей, оказание услуг по передаче электрической энергии, оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике, сбыт электрической энергии (мощности), организацию купли-продажи электрической энергии и мощности.

Диспетчерское управление объектами электроэнергетики в Республике Коми осуществляет Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Республики Коми».

В Республике Коми организациями, осуществляющими производство электрической энергии (мощности), являются:

- Филиал «Печорская ГРЭС» АО «Интер РАО – Электрогенерация»;
- Филиал «Коми» ПАО «Т Плюс»;
- ООО «Воркутинские ТЭЦ»;
- АО «Монди Сыктывкарский ЛПК»;
- АО «Коми коммунальные технологии»;
- ООО «Плитный мир»;
- ООО «СевЛесПил»;

- ООО «Центр научно-производственных и социально-экономических инициатив»;
- ОАО «Российские железные дороги»;
- ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»;
- ООО «Енисей»
- ООО «Газпром трансгаз Ухта».

Сетевые организации, осуществляющие свою деятельность по передаче электрической энергии потребителям в Республике Коми:

- ПАО «МРСК Северо-Запада»;
- АО «Коми коммунальные технологии»;
- ООО «Газпром энерго»;
- ООО «Газпром переработка»;
- ОАО «РЖД»;
- АО «Оборонэнерго».

Сбытовая компания, осуществляющая свою деятельность в Республике Коми – АО «Коми энергосбытовая компания» (гарантирующий поставщик электрической энергии).

Карта-схема энергосистемы Республики Коми приведена в Приложении 1.

3.2 Отчетная динамика потребления электроэнергии в Республике Коми и структура электропотребления по основным группам потребителей за последние 5 лет

Для служебного пользования

3.3 Перечень крупных существующих потребителей электрической энергии с указанием максимальной нагрузки, заявленной мощности и динамики их потребления за последние 5 лет

Для служебного пользования

3.4 Динамика изменения максимума нагрузки и наличие резерва мощности крупных узлов нагрузки за последние 5 лет

| Показатель | Год | | | | |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Максимум нагрузки потребления, МВт | 1293 | 1389 | 1344 | 1287 | 1296 |
| Прирост, % | -3,5 | +7,4 | -3,2 | -4,2 | +0,7 |

Основными потребителями в Интинском и Воркутинском энергорайонах являются угледобывающие предприятия. Потребление Печорского энергорайона в основном приходится на нефте- и газодобывающие, нефте- и газотранспортные предприятия. Основной потребитель Ухтинского

энергорайона – нефте- и газодобыча, нефте- и газотранспорт, а также горнорудная промышленность. В Южном энергорайоне около 60% потребления мощности – АО «Монди СЛПК», 40 % – остальные потребители.

Резерв мощности крупных узлов нагрузки на часы годового максимума за 2015-2019 годы

МВт

| Энергорайон | Год | | | | |
|--------------|------|------|------|------|------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Южный | -158 | -209 | -213 | -132 | -95 |
| Ухтинский | 184 | 109 | 110 | 98 | 35 |
| Печорский | 485 | 513 | 519 | 564 | 358 |
| Интинский | -18 | -22 | -17 | -26 | -13 |
| Воркутинский | 132 | 97 | 128 | 86 | 121 |

Анализ мощности крупных узлов нагрузки на часы годового максимума за 2015-2019 годы показывает, что дефицитными по мощности являются Южный и Интинский энергоузлы Республики Коми, ввиду отсутствия достаточного количества генерирующих мощностей. Ухтинский, Печорский и Воркутинский энергоузлы Республики Коми являются профицитными.

3.5 Структура установленной электрической мощности на территории Республики Коми, в том числе с выделением информации по вводам, демонтажам и другим действиям с электроэнергетическими объектами в последнем году

Для служебного пользования

3.6 Структура выработки электроэнергии по типам электростанций и видам собственности

Для служебного пользования

3.7 Характеристика балансов электрической энергии и мощности за последние 5 лет

Для служебного пользования

3.8 Динамика основных показателей энерго- и электроэффективности за 5 лет (энергоёмкость ВРП, электроёмкость ВРП, потребление электроэнергии на душу населения, электровооруженность труда в экономике)

Обобщенным показателем состояния энергетической эффективности экономики региона, а также индикатором использования топливно-энергетических ресурсов является показатель энергоемкости валового регионального продукта (далее – ВРП).

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|-------|-------|-------|--------|-------|
| Энергоемкость экономики всего т.у.т. потреблено топлива на 1 млн. руб. ВРП в текущих ценах | 22,66 | 21,56 | 19,69 | 19,53 | - ** |
| Электроёмкость экономики тыс. кВт*ч потреблено электроэнергии на 1 млн. руб. ВРП | 18,9 | 17,14 | 16,60 | 15,78* | 13,77 |
| Теплоёмкость экономики, Гкал потреблено теплоэнергии на 1 млн. руб. ВРП | 39,0 | 35,58 | 35,01 | 36,23* | 33,40 |

* Изменения связаны с уточнением официальной статистической информации органами статистики.

Снижение энергоемкости в последние годы обусловлено опережающим ростом ВРП в сравнении с ростом потребления топливно-энергетических ресурсов.

3.9 Основные характеристики электросетевого хозяйства Республики Коми, класс напряжения которых равен или превышает 110 кВ, включая перечень существующих линий электропередачи и подстанций с указанием сводных данных по ним

Для служебного пользования

3.10 Основные внешние электрические связи энергосистемы Республики Коми

Энергосистема Республики Коми связана:

с энергосистемой Кировской области через ВЛ 110 кВ Летка – Мураши (ВЛ-199), общая протяженность нормально разомкнутой связи 110 кВ от ПС 220 кВ Сыктывкар до ПС 220 кВ Мураши 319 км. По границе региона принимаемая мощность до 25 МВт, отдаваемая - 0 МВт;

с энергосистемой Архангельской области и Ненецкого автономного округа через:

- ВЛ 110 кВ Жешарт – Яренск, общая протяженность нормально разомкнутой связи 110 кВ от ПС 220 кВ Микунь до ПС 220 кВ Урдома 162 км. По границе региона принимаемая мощность до 16 МВт, отдаваемая до 12 МВт;

- ВЛ 220 кВ Микунь – Урдома, общая протяженность нормально замкнутой связи 220 кВ от ПС 220 кВ Микунь до ПС 220 кВ Коноша 630 км, от ПС 220 кВ Коноша до ПС 500 кВ Вологодская 240 км – связь с ЕЭС России. По границе региона максимальная принимаемая мощность до 36 МВт, максимальная отдаваемая до 210 МВт;

- ВЛ 220 кВ Северный Возей – Харьягинская № 1 (ВЛ-283), ВЛ 220 кВ Северный Возей – Харьягинская № 2 (ВЛ-282), по границе региона принимаемая мощность 0 МВт, отдаваемая мощность до 46 МВт.

Переток по границам определяется:

по транзитам 110 кВ – положением точки деления сети;

по транзиту 220 кВ:

на выдачу – ограничениями в контролируемых сечениях «Ухта – Микунь» и «Микунь – Урдома»;

на прием – ограничением в контролируемом сечении «Коноша – Вельск» и загрузкой электростанций энергосистемы Республики Коми.

Блок-схема перетоков мощности между смежными энергосистемами приведена в Приложении 6.

3.11 Объемы и структура топливного баланса электростанций и котельных на территории Республики Коми в последнем отчетном году

Для служебного пользования

3.12 Единый топливно-энергетический баланс Республики Коми (ЕТЭБ) за предшествующие пять лет

Для служебного пользования

3.13 Реализация государственной политики в области энергосбережения

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» энергетическая эффективность – один из основных аспектов модернизации экономики и одна из приоритетных задач государственной политики в области энергосбережения.

Комплексным планом мероприятий по повышению энергетической эффективности экономики Российской Федерации, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 19.04.2018 № 703-р предусмотрена реализация мероприятий, обеспечивающих повышение энергетической эффективности экономики Российской Федерации. Указанные мероприятия направлены на обеспечение модернизации основных фондов, на увеличение вклада технологического фактора в снижение энергоемкости валового внутреннего продукта не менее чем до 1,5 процента в год, а также на обеспечение сокращения технологического отставания Российской Федерации от ведущих стран.

В 2020 году в Республике Коми утверждена распоряжением Правительства Республики Коми от 10 апреля 2020 года №100-р региональная

программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Республики Коми (2020 - 2025 годы)».

Для электросетевых организаций показатели надежности и качества услуг определяются в отношении оказываемых электросетевыми организациями услуг по передаче электрической энергии, осуществляемого технологического присоединения к объектам электросетевого хозяйства соответствующей электросетевой организации энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства электросетевых организаций и иных лиц. Показатели надежности и качества услуг состоят из показателя уровня надежности оказываемых услуг, а также показателей уровня качества оказываемых услуг и качества предоставления возможности технологического присоединения.

Плановые показатели надежности и качества услуг по передаче электрической энергии, оказываемых территориальными сетевыми организациями, разработаны в соответствии с Методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров и оказываемых услуг для организации по управлению единой национальной (общероссийской) электрической сетью и территориальных сетевых организаций, утвержденными Министерством энергетики Российской Федерации и утверждены решениями правления Министерства строительства, тарифов, жилищно-коммунального и дорожного хозяйства Республики Коми. Плановые показатели надежности и качества оказываемых услуг по передаче электрической энергии территориальных сетевых организаций приведены в Приложении 8.

Перечень энергосберегающих проектов в бюджетной сфере Республики Коми, планируемых к реализации в 2020 году посредством механизма энергосервисного контракта, представлен Приложении 9.

IV. Особенности и проблемы текущего состояния электроэнергетики на территории Республики Коми

4.1 Особенности функционирования энергосистемы электроэнергетики на территории Республики Коми. Оценка балансовой ситуации

К особенностям электроэнергетики на территории Республики Коми следует отнести:

- одноцепный (кроме участка Ухта – Микунь) транзит ВЛ 220 кВ протяженностью более 900 км;
- избыток мощности в северной части энергосистемы и дефицит в ее южной части, включая дефицит мощности в Архангельской энергосистеме, которая имеет связь с южной частью энергосистемы Республики Коми;
- «запертая» мощность Печорской ГРЭС из-за ограниченности пропускной способности линий транзита 220 кВ;
- постоянная, не подверженная сезонным изменениям, загруженность транзита 220 кВ Печорская ГРЭС – Ухта – Микунь;

- длительный срок эксплуатации большинства электростанций (40-70 лет);
- суровые климатические условия.

Оценка балансовой ситуации

В целом по территории Республики Коми баланс электрической энергии складывается с избытком, определяемым в условиях полной загрузки транзита 220 кВ с севера энергосистемы, объемом отпуска ТЭЦ АО «Монди СЛПК».

Баланс мощности на час собственного максимума в 2019 году характеризовался избыточной мощностью.

«Запертая мощность» Печорской ГРЭС и Воркутинской ТЭЦ-2 находится в пределах 630-910 МВт.

4.2 Проблемы текущего состояния электроэнергетики. Перечень «узких мест» в электрической сети напряжением 110 кВ и выше, определённых на основании расчетов электроэнергетических режимов

Энергоузлы (энергорайоны) на территории энергосистемы Республики Коми, характеризующиеся повышенной вероятностью выхода параметров электроэнергетических режимов из области допустимых значений:

1. Энергорайон города Сыктывкара.

Энергорайон города Сыктывкара ограничен ВЛ 220 кВ Микунь – Сыктывкар, ВЛ 110 кВ ТЭЦ Монди СЛПК – Микунь I и II цепь с отпайками (ВЛ-171 и ВЛ-170), нормально разомкнутыми транзитами 110 кВ Сыктывкар – Мураши (точка деления на СМВ-110 ПС 110 кВ Объячево) и Сыктывкар – Ухта (точка деления на В ВЛ-183 ПС 110 кВ Усть-Кулом). Электроснабжение потребителей энергорайона обеспечивается генерацией ТЭЦ АО «Монди СЛПК» (электростанция промышленного потребителя) и перетоком по сечению «Микунь – Сыктывкар», состоящему из ВЛ 110 кВ ТЭЦ Монди СЛПК – Микунь I и II цепь с отпайками (ВЛ-171 и ВЛ-170) и АТ-2 ПС 220 кВ Сыктывкар.

В период летних максимальных нагрузок при аварийном отключении одного из следующих электросетевых объектов или электрооборудования:

- ТГ-6Э ТЭЦ Монди СЛПК;
- ВЛ 220 кВ Микунь – Сыктывкар (АТ-2 ПС 220 кВ Сыктывкар);
- ВЛ 110 кВ ТЭЦ Монди СЛПК – Микунь I или II цепь с отпайками (ВЛ-171 или ВЛ-170),

в нормальной схеме электрической сети, отсутствует возможность устранения недопустимой перегрузки контролируемого сечения «Микунь – Сыктывкар» с учетом реализации всех возможных схемно-режимных мероприятий. Для ввода параметров электроэнергетического режима в область допустимых значений требуется ввод графиков временного отключения потребителей в объеме до 38 МВт.

2. Энергорайон «Зеленоборск – Печора».

Энергорайон «Зеленоборск – Печора» ограничен двумя автотрансформаторами (2*32 МВА) на ПС 220 кВ Зеленоборск и двумя автотрансформаторами (2*63 МВА) на ПС 220 кВ Печора. Транзит 110 кВ Печора – Зеленоборск (далее – Транзит) нормально разомкнут (точка деления на СМВ-110 ПС 110 кВ Каджером). В энергорайоне отсутствуют источники генерации.

В режиме летних максимальных нагрузок при аварийном отключении одного из автотрансформаторов на ПС 220 кВ Зеленоборск в схеме ремонта АТ-1 и АТ-2 ПС 220 кВ Печора имеет место перегрузка оставшегося в работе автотрансформатора ПС 220 кВ Зеленоборск на 59,8 % относительно аварийно допустимой токовой нагрузки с учетом реализации всех возможных схемно-режимных мероприятий. Для ввода параметров электроэнергетического режима в область допустимых значений требуется ввод графиков временного отключения потребителей в объеме до 26 МВт.

4.3 Перечень мероприятий, необходимых для ликвидации «узких мест» в электрической сети напряжением 110 кВ и выше, рекомендованных к реализации, с указанием года ввода в работу, ответственных исполнителей (собственников объектов)

| Наименование «узкого места» | Мероприятие, необходимое для ликвидации «узкого места» | Год ввода | Ответственный исполнитель (собственник объекта) |
|------------------------------------|---|------------------|--|
| Энергорайон города Сыктывкара | Строительство ТГ-6У на ТЭЦ Монди СЛПК (84,6 МВт) | 2020 | АО «Монди СЛПК» |
| Энергорайон «Зеленоборск – Печора» | Создание АОПО АТ-1 и АТ-2 ПС 220 кВ Зеленоборск | 2020 | ПАО «ФСК ЕЭС» |

V. Основные направления развития электроэнергетики Республики Коми

5.1 Цели и задачи развития электроэнергетики Республики Коми

Цель развития электроэнергетики Республики Коми: создавать эффективную и сбалансированную энергетическую инфраструктуру с учетом развития сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей для обеспечения удовлетворения долгосрочного и среднесрочного спроса на электрическую энергию и мощность.

Задачи развития электроэнергетики Республики Коми:

1. Создать условий для обеспечения перспективного баланса производства и потребления электрической энергии (мощности) в энергосистеме Республики Коми.

2. Предотвращать возникновение прогнозируемых дефицитов производства и потребления электрической энергии (мощности) в энергосистеме Республики Коми.

3. Планировать строительство и ввод в эксплуатацию, а также вывод из эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей.

5.2 Прогноз потребления электроэнергии и мощности на 5-летний период по территории Республики Коми по каждому году прогнозируемого периода

Прогноз электропотребления на 2020-2024 годы

| Наименование показателя | Единицы измерения | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|--------------------------------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Энергосистема Республики Коми | | | | | | |
| Потребление электроэнергии | млн кВт·ч | 9037,0 | 9082,0 | 9150,0 | 9238,0 | 9330,0 |
| Среднегодовые темпы прироста | % | 0,1 | 0,5 | 0,7 | 1,0 | 1,0 |
| Максимальная мощность | МВт | 1329,0 | 1339,0 | 1349,0 | 1362,0 | 1372,0 |
| Среднегодовые темпы прироста | % | 2,5 | 0,8 | 0,7 | 1,0 | 0,7 |
| Южный энергорайон | | | | | | |
| Потребление электроэнергии | млн кВт·ч | 3731,0 | 3764,0 | 3813,0 | 3891,0 | 3958,0 |
| Среднегодовые темпы прироста | % | 0,3 | 0,9 | 1,3 | 2,0 | 1,7 |
| Максимальная мощность | МВт | 549,0 | 554,0 | 560,0 | 569,0 | 577,0 |
| Среднегодовые темпы прироста | % | 2,6 | 0,9 | 1,1 | 1,6 | 1,4 |
| Ухтинский энергорайон | | | | | | |
| Потребление электроэнергии | млн кВт·ч | 1470,0 | 1478,0 | 1485,0 | 1490,0 | 1502,0 |
| Среднегодовые темпы прироста | % | -0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,3 | 0,8 |
| Максимальная мощность | МВт | 218,0 | 220,0 | 221,0 | 223,0 | 225,0 |
| Среднегодовые темпы прироста | % | 4,2 | 0,9 | 0,5 | 0,9 | 0,9 |
| Печорский энергорайон | | | | | | |
| Потребление электроэнергии | млн кВт·ч | 2616,0 | 2620,0 | 2630,0 | 2635,0 | 2644,0 |
| Среднегодовые темпы прироста | % | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,2 | 0,3 |
| Максимальная мощность | МВт | 377 | 380 | 383 | 384 | 384 |

| | | | | | | |
|---------------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Среднегодовые темпы прироста | % | 2,8 | 0,8 | 0,8 | 0,3 | 0,0 |
| Интинский энергорайон | | | | | | |
| Потребление электроэнергии | млн кВт·ч | 160,0 | 158,0 | 157,0 | 157,0 | 158,0 |
| Среднегодовые темпы прироста | % | -1,2 | -1,3 | -0,6 | 0,0 | 0,6 |
| Максимальная мощность | МВт | 28 | 27 | 26 | 26 | 26 |
| Среднегодовые темпы прироста | % | -1,6 | -3,6 | -3,7 | 0,0 | 0,0 |
| Воркутинский энергорайон | | | | | | |
| Потребление электроэнергии | млн кВт·ч | 1060,0 | 1062,0 | 1065,0 | 1065,0 | 1068,0 |
| Среднегодовые темпы прироста | % | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,0 | -0,3 |
| Максимальная мощность | МВт | 157 | 158 | 159 | 160 | 160 |
| Среднегодовые темпы прироста | % | 0,0 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,0 |

5.3 Перечень основных перспективных потребителей с указанием заявленной максимальной мощности (на основе договоров на осуществление технологического присоединения)

Прогноз производства и полезного отпуска тепловой энергии на 5 летний период с выделением крупных потребителей по Филиалу «Коми» ПАО «Т Плюс» и ООО «Воркутинские ТЭЦ» приведен в Приложении 10.

С учетом сокращения численности населения Республики Коми, динамики сокращения объектов теплоснабжения, их мощностей и полезного отпуска тепловой энергии, высоких тарифов на услуги централизованного теплоснабжения, а также недоступности данного вида коммунальной услуги для значительной доли сельского населения, Правительством Республики Коми реализуется политика закрытия убыточных котельных в рамках реализации мероприятий по энергоэффективности и переводу потребителей на автономные источники теплоснабжения. Потребление тепловой энергии без развития реального сектора экономики на ближайший 5-летний период будет оставаться на прежнем уровне или незначительно сокращаться.

5.4 Перечень планируемых к строительству и выводу из эксплуатации генерирующих мощностей на электростанциях Республики Коми мощностью не менее 5 МВт на 5-летний период. Обоснование предложений по вводу новых генерирующих мощностей

Перечень объектов генерации, вводимых в эксплуатацию, выводимых из эксплуатации, модернизируемых и реконструируемых в 2020 - 2024 годах

| Электростанция | Ст. № | Установленная мощность исходная, МВт | Исходная установленная мощность станции / итоговая установленная мощность станции, МВт | Год | Тип мероприятия | Примечание |
|---------------------|--------|--------------------------------------|--|------|-----------------------|--|
| Интинская ТЭЦ | ТГ-1 | 6 | 18/0 | 2020 | Вывод из эксплуатации | Предусмотрено в проекте Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2020-2026 гг. |
| | ТГ-5 | 12 | 18/0 | | | |
| ТЭЦ АО «Монди СЛПК» | ТГ-3У* | 12 | 584,3/572,3 | 2020 | Вывод из эксплуатации | Предусмотрено в проекте Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2020-2026 гг. |
| ТЭЦ АО «Монди СЛПК» | ТГ-6У* | 84,6 | 499,7/572,3 | 2020 | Ввод в эксплуатацию | Предусмотрено в проекте Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2020-2026 гг. |
| Воркутинская ТЭЦ-1 | ТГ-2 | 12 | 25/0 | 2022 | Вывод из эксплуатации | Предусмотрено в проекте Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2020-2026 гг. |
| | ТГ-3 | 6 | 25/0 | | | |
| | ТГ-4 | 7 | 25/0 | | | |

* – указанные вводы (выводы) генерирующего оборудования приведены в разделе дополнительные вводы (выводы) проекта СиПР ЕЭС на 2020-2026 гг. и не учитываются в балансах электроэнергии и мощности.

5.5 Прогноз развития энергетики Республики Коми на основе возобновляемых источников энергии (далее – ВИЭ) и местных видов топлива

Один из факторов ресурсосбережения – это вовлечение вторичных энергоресурсов и технологических отходов в процесс производства электро- и теплоэнергии.

В соответствии с Основными направлениями государственной политики в сфере повышения энергетической эффективности электроэнергетики на основе использования возобновляемых источников энергии на период до 2020 года целевым ориентиром на указанный период является увеличение

относительного объема производства и потребления электрической энергии с использованием возобновляемых источников энергии.

На территории Республики Коми не планируется ввод новых генерирующих объектов, функционирующих на основе использования возобновляемых источников энергии.

Отходы деревопереработки.

Для развития малой энергетики в центральных и южных районах Республики Коми есть большой потенциал неиспользуемого древесного топлива в виде отходов лесозаготовок.

В настоящее время 70% отходов деревообработки используется в качестве топлива для выработки энергии.

Крупнейшее предприятие лесопромышленной отрасли в Республике Коми – АО «Монди СЛПК» после ввода в эксплуатацию в 2020 году нового корьевого котла и новой турбины мощностью 84,6 МВт будет полностью использовать весь объем образующихся на предприятии коро-древесной массы для производства «зеленой» энергии.

| Наименование предприятия | Объем перерабатываемой биомассы, тонн, 2019г. | |
|------------------------------|---|---|
| | Всего | Объем использованных древесных отходов в качестве топлива |
| АО «Монди Сыктывкарский ЛПК» | 399260 | 434408 |

5.6 Сводные данные по развитию электрической сети напряжением ниже 220 кВ

| № п/п | Наименование объекта | Наименование мероприятия | Характеристики (класс напряжения/ протяженность /мощность, кВ/км/МВА) | Срок реализации | Примечание |
|-------|--|--------------------------|---|-----------------|---|
| 1. | ПС 110 кВ Ольховей* | Новое строительство | 10 МВА | 2021 | Технические условия ПАО «МРСК Северо-Запада» от 01.09.2014 № 56-01885В/14-001 на технологическое присоединение энергопринимающих устройств и объектов по производству электрической энергии ПАО «Газпром» |
| 2. | ВЛ 110 кВ Воркутинская ТЭЦ-2 – Ольховей (ВЛ-103) * | Новое строительство | 163 км | | |
| 3. | ПС 110 кВ Техническая | Новое строительство | 2x10 МВА | 2020 | Технические условия |

| № п/п | Наименование объекта | Наименование мероприятия | Характеристики (класс напряжения/ протяженность /мощность, кВ/км/МВА) | Срок реализации | Примечание |
|-------|--|--------------------------|---|-----------------|---|
| | позиция объектов 5560 и 4097 | | | | ПАО «МРСК Северо-Запада» на технологическое присоединение энергопринимающих устройств ФКП «Управление заказчика капитального строительства Министерства обороны Российской Федерации» |
| 4. | ВЛ 110 кВ Воркутинская ТЭЦ-2 – Техническая позиция объектов 5560 и 4097 (ВЛ-105) | Новое строительство | 17 км | | |
| 5. | ВЛ 110 кВ Воркутинская ТЭЦ-2 – Техническая позиция объектов 5560 и 4097 (ВЛ-106) | Новое строительство | 17 км | | |
| 6. | ВЛ 110 кВ Лемью – Малоперанская | Новое строительство | 11,964 км | 2020 | Технические условия ПАО «МРСК Северо-Запада» от 29.11.2016 № ТУ-154/6 на технологическое присоединение энергопринимающих устройств и объектов по производству электрической энергии ПАО «Газпром» |
| 7. | ПС 110 кВ Малоперанская | Новое строительство | 6,3 МВА | 2020 | Технические условия ПАО «МРСК Северо-Запада» от 29.11.2016 № ТУ-154/6 на технологическое присоединение энергопринимающих устройств и объектов по производству электрической энергии ПАО «Газпром» |
| 8. | ПС 110 кВ Чикшинская | Новое строительство | 6,3 МВА | 2020 | Технические условия ПАО «МРСК |

| № п/п | Наименование объекта | Наименование мероприятия | Характеристики (класс напряжения/ протяженность /мощность, кВ/км/МВА) | Срок реализации | Примечание |
|-------|--------------------------------|--------------------------|---|-----------------|--|
| | | | | | Северо-Запада» от 04.04.2013 № ТУ-154/51 на технологическое присоединение энергопринимающих устройств и объектов по производству электрической энергии ПАО «Газпром» |
| 9. | ВЛ 110 кВ Чикшино - Чикшинская | Новое строительство | 12 км | 2020 | Технические условия ПАО «МРСК Северо-Запада» от 04.04.2013 № ТУ-154/51 на технологическое присоединение энергопринимающих устройств и объектов по производству электрической энергии ПАО «Газпром» |

* – мероприятие является актуальным только при условии продления срока действия технических условий на технологическое присоединение.

5.7 Развитие Воркутинской опорной зоны

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 2 мая 2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» в Арктическую зону входит территория муниципального образования городского округа «Воркута» Республики Коми (далее – МО ГО «Воркута»).

Целью создания Воркутинской опорной зоны является повышение эффективности социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации.

Достижение поставленной цели предполагает диверсификацию промышленного производства в монопрофильном муниципальном образовании, модернизацию и развитие транспортно-логистической инфраструктуры, развитие информационно-телекоммуникационных технологий, а также создание условий для формирования комплексной системы обеспечения жизнедеятельности населения на территории Воркутинской опорной зоны.

Для эффективного функционирования Воркутинской опорной зоны необходимо развитие, в том числе энергетической составляющей.

ООО «Воркутинские ТЭЦ», в состав которого входят Воркутинская ТЭЦ-1, Воркутинская ТЭЦ-2 и Воркутинская ЦВК, обеспечивает территорию МО ГО «Воркута» электрической и тепловой энергией. Все потребители МО ГО «Воркута» находятся в зоне централизованного энергоснабжения. Во исполнение пункта 2 Перечня поручений Президента Российской Федерации от 10 ноября 2016 года № Пр-2194 по вопросу функционирования энергетического комплекса Воркуты (Республика Коми) планируется перевести Воркутинскую ЦВК в 2020 году и Воркутинскую ТЭЦ-2 в 2020 году на природный газ.

Данный проект реализуется в соответствии с инвестиционной программой ООО «Воркутинские ТЭЦ» на 2017-2020 годы в сфере производства электроэнергии, которая согласована Министерством промышленности, природных ресурсов, энергетики и транспорта Республики Коми, АО «Техническая инспекция ЕЭС» и Министерством энергетики Российской Федерации (проекты не учитывают мероприятия, реализуемые ООО «Газпром межрегионгаз»).

Кроме того, на территории МО ГО «Воркута» реализуются проекты инвестиционной программы Филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» в Республике Коми, утвержденной приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 20.12.2019 № 27@ «Об утверждении изменений, вносимых в инвестиционную программу ПАО «МРСК Северо-Запада», утвержденную приказом Минэнерго России от 30.11.2015 № 906, с изменениями, внесенными приказом Минэнерго России от 20.12.2019 №27@).

В соответствии с данной программой планируется реализовать в 2020-2021 годах следующие проекты:

1. Строительство ВЛ 110 кВ №103 Воркутинская ТЭЦ №2 – ПС 110/10 кВ Ольховей для технологического присоединения «КС-5 «Усинская», КЦ-2» в составе стройки «Система магистрального газопровода Бованенково – Ухта». (ПАО «Газпром»).

2. Строительство ПС 110/10 кВ Ольховей и ВЛ 10 кВ для технологического присоединения «КС-5 «Усинская, КЦ-2» в составе стройки «Система магистрального газопровода Бованенково – Ухта» (ПАО «Газпром»).

5.8 Потребность электростанций и котельных генерирующих компаний в топливе, определенная на основании балансов электрической и тепловой энергии

Для служебного пользования.

5.9 Анализ перспектив повышения эффективности объектов генерации в изолированных и труднодоступных территориях Республики Коми

В Республике Коми на территории 8 муниципальных образований существуют отдельные изолированные (труднодоступные) территории,

электроснабжение которых осуществляет АО «Коми коммунальные технологии» посредством дизельных электростанций.

Общий объем полезного отпуска электрической энергии дизельной генерации составляет 10600 тыс. кВт*ч, что составляет:

население – 65%;

бюджетные потребители – 15%;

прочие потребители – 20%.

Расходы на производство электрической энергии дизельными электростанциями по данным за январь 2020 года составляют 2% от конечных регулируемых цен на электрическую энергию (мощность) по уровню низкого напряжения.

Сводные данные по дизельным электростанциям, функционирующих в изолированных (труднодоступных) территориях Республики Коми представлены в Приложении 11.

VI. Развитие теплоснабжения

6.1 Динамика потребления тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения в Республике Коми, структура отпуска тепловой энергии от электростанций и котельных основным группам потребителей за последние 5 лет

Теплоснабжение Республики Коми обеспечивают более 40 регулируемых в сфере теплоснабжения организаций различных организационно-правовых форм и форм собственности.

Теплоэлектростанции региональной энергосистемы частично обеспечивают тепловой энергией города МО ГО «Сыктывкар», МО ГО «Инта», МО МР «Сосногорск», МО ГО «Воркута», это около 50 % от общей выработки тепловой энергии.

Но основу коммунальной и промышленной теплоэнергетики региона составляют котельные малой мощности (до 10 Гкал/час), обеспечивающие теплоснабжение значительной части потребителей.

В Республике Коми производят тепловую энергию Филиал «Коми» ПАО «Т Плюс» (г. Ухта, г. Сосногорск, г. Сыктывкар, г. Инта), ООО «Воркутинские ТЭЦ» (г. Воркута), АО «Монди СЛПК» (Эжвинский район г. Сыктывкара), Филиал «Печорская ГРЭС» АО «Интер РАО - Электрогенерация» (г. Печора).

В Республике Коми в 2019 году отпуск тепловой энергии составил котельными 14,7 млн Гкал, электростанциями 6,5 млн Гкал. Общая выработка пара и горячей воды составила 21,4 млн Гкал.

В Приложении 12 представлена - динамика потребления тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения Республики Коми, структура отпуска тепловой энергии от электростанций и котельных Филиала «Коми» ПАО «Т Плюс», ООО «Воркутинские ТЭЦ» основным группам потребителей.

В Приложении 13 – динамика отпуска тепловой энергии электростанциями и котельными за предыдущие пять лет.

В Приложении 14 – динамика выработки, товарного отпуска и потребления тепловой энергии цехами и крупными потребителями АО «Монди СЛПК».

6.2 Анализ наличия выполненных схем теплоснабжения муниципальных образований Республики Коми

В соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» по состоянию на 01.01.2020 г. схемы теплоснабжений городских округов и поселений муниципальных образований Республики Коми разработаны и утверждены в полном объеме (107 схемы).

В установленном порядке в соответствии с Федеральным законодательством порядок осуществляется в срок до 01 июля текущего года корректировка схем теплоснабжения.

6.3 Предложения по модернизации системы централизованного теплоснабжения муниципальных образований Республики Коми

Мероприятия, направленные на развитие тепло- и электроэнергетики по Филиалу «Коми» ПАО «Т Плюс» и ООО «Воркутинские ТЭЦ» (реализация мероприятий на период до 2020 года и на перспективу до 2029 года).

1. Мероприятия, планируемые к реализации в городе Воркуте:

1.1. «Реконструкция Воркутинской центральной водогрейной котельной с переводом на нее тепловых нагрузок Воркутинской ТЭЦ-1 и переводом на сжигание природного газа».

Проект предусматривает перевод Воркутинской центральной водогрейной котельной (ВЦВК), использующей в качестве основного топлива мазут, на газ.

ООО «Газпром межрегионгаз» (инвестор) в рамках Программы газификации регионов Российской Федерации для обеспечения подачи газа на Воркутинскую центральную водогрейную котельную выполнил проектирование объектов: «Межпоселковый газопровод от ГРС-1 г. Воркута до котельной ЦВК г. Воркута» (далее – Объект 1) и «Газопровод-отвод и ГРС-1 г. Воркута» (далее – Объект 2).

По Объекту 1 строительные-монтажные работы завершены в ноябре 2018 года. По Объекту 2 по состоянию на 1 марта 2020 года готовность объекта составляет 84 %.

Причиной корректировки сроков является задержка строительства объектов ООО «Газпром межрегионгаз».

Планируемый срок завершения всех работ – декабрь 2020 года.

1.2. «Реконструкция тепловых сетей г. Воркута в связи с переводом тепловых нагрузок Воркутинской ТЭЦ-1 на Центральную водогрейную котельную».

Проект предусматривает объединение зоны теплоснабжения ТЭЦ-1 и ЦВК.

По информации ООО "Газпром межрегионгаз" подача газа для проведения пуско-наладочных работ планируется в июне 2020, а полное завершение работ по строительству газопровода-отвода и ГРС-2 к отопительному сезону 2020-2021 года. Таким образом планируемый срок завершения всех работ и переводу Воркутинской ТЭЦ-2 на газ – декабрь 2020 года.

2. Мероприятия, планируемые к реализации в городе Ухта:

2.1. «Строительство магистральных, квартальных и распределительных тепловых сетей в VI квартале Северо-Западной части центрального планировочного района МО ГО «Ухта»».

Проект предусматривает строительство магистральных, квартальных и распределительных тепловых сетей протяжённостью 3097 м от точки врезки в ТК-т. А до объектов, расположенных в VI микрорайоне Северо-Западной части центрального планировочного района г. Ухта. Время реализации проекта – 2017-2020 годы.

3. Мероприятия, планируемые к реализации в городе Сыктывкар:

3.1. «Объединение систем теплоснабжения от котельных Оранжерея, Госопытная и Племстанция. Реконструкция котельной «Оранжерея», закрытие котельной «Племстанция»»

Проект предусматривает закрытие котельной «Племстанция» с переподключением тепловой нагрузки к котельной «Оранжерея». Закрытие котельной «Госопытная» с переводом её в НСП. Время реализации проекта – 2018-2020 годы.

4. Мероприятия, планируемые к реализации в городе Инта:

4.1. «Оптимизация схемы Интинского теплового узла и повышение его эффективности».

Проект предусматривает присоединение нагрузок потребителей ООО «Водогрейная котельная» - ООО «Тепловая компания» (бывшее ОАО «РК-1») к тепловым сетям Интинской ТЭЦ. Проект реализован в апреле 2018 года. Схема теплоснабжения МО ГО «Инта» актуализирована, утверждена постановлением администрации МО ГО «Инта» от 02.07.2018 г. № 07/1065, в соответствии с которой статус единой теплоснабжающей организации в зоне деятельности г. Инта (*мкр. Южный, Спортивный, Транспортный, Западный, Шахтерский, Сельхозный, Центральный*) присвоен филиалу «Коми» ПАО «Т Плюс», который, обеспечивает бесперебойное теплоснабжение и горячее водоснабжение потребителей г. Инты.

6.4 Прогноз развития теплосетевого хозяйства муниципальных образований Республики Коми на 5-летний период

Развитие теплосетевого хозяйства муниципальных образований

предусмотрено в рамках комплексных муниципальных программ по модернизации систем коммунальной инфраструктуры, схем теплоснабжения поселений и городских округов, принятых во всех муниципальных образованиях Республики Коми.

Прогноз развития теплосетевого хозяйства Республики Коми по муниципальным образованиям приведен в Приложении 15.

VII. Сводный перечень реализуемых и перспективных мероприятий по строительству и реконструкции объектов электроэнергетики Республики Коми

| № п/п | Наименование объекта электроэнергетики | Наименование мероприятия | Наименование организации, ответственная за реализацию мероприятия | Параметры оборудования до и после реконструкции (протяженность /мощность, кВ/км/МВА/МВт) | Краткое обоснование необходимости и реализации мероприятия | Срок реализации мероприятия |
|-------|--|---|---|--|--|-----------------------------|
| 1. | ТЭЦ «Монди СЛПК» | Строительство ТГ-6У (84,6 МВт) | АО «Монди СЛПК» | 499,7 / 584,3 | Ликвидация ГАО в существующей схеме электрической сети | 2020 |
| 2. | ПС 220 кВ Зеленоборск | Создание АОПО АТ-1 и АТ-2 | ПАО «ФСК ЕЭС» | - | Ликвидация ГАО в существующей схеме электрической сети | 2020 |
| 3. | ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Ухта | Новое строительство | | - / 289,34 | Проект Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2020-2026 гг. Инвестиционная программа ПАО «ФСК ЕЭС» на 2020-2024 годы, утвержденная приказом Минэнерго России от 27.12.2019 № | 2022* |
| 4. | ПС 220 кВ Синдор | Реконструкция с заменой двух трансформаторов 220 кВ | | 2x25 / 2x25 | | 2022 |
| 5. | ПС 220 кВ Усинская | Реконструкция с увеличением трансформаторной мощности на 46 МВА | | 2x40 / 2x63 | | 2022 |

| № п/п | Наименование объекта электроэнергетики | Наименование мероприятия | Наименование организации, ответственной за реализацию мероприятия | Параметры оборудования до и после реконструкции (протяженность /мощность, кВ/км/МВА/МВт) | Краткое обоснование необходимости и реализации мероприятия | Срок реализации мероприятия |
|-------|---|--------------------------|---|--|---|-----------------------------|
| | | | | | 36@. | |
| 6. | ПС 110 кВ Ольховей** | Новое строительство | | - / 10 | Технические условия ПАО «МРСК Северо-Запада» от 01.09.2014 № 56-01885В/14-001 на технологическое присоединение энергопринимающих устройств и объектов по производству электрической энергии ПАО «Газпром» | 2021 |
| 7. | ВЛ 110 кВ Воркутинская ТЭЦ-2 – Ольховей (ВЛ-103)** | Новое строительство | ПАО «МРСК Северо-Запада» | - / 163 км | | |
| 8. | ПС 110 кВ Техническая позиция объектов 5560 и 4097 | Новое строительство | ФКП «Управление заказчика капитального строительства Министерства обороны Российской Федерации» | - / 2x10 | Технические условия ПАО «МРСК Северо-Запада» на технологическое присоединение энергопринимающих устройств ФКП «Управление заказчика капитального строительства Министерства обороны Российской Федерации» | 2020 |
| 9. | ВЛ 110 кВ Воркутинская ТЭЦ-2 – Техническая позиция объектов 5560 и 4097 | Новое строительство | ПАО «МРСК Северо-Запада» | - / 17 | | |

| № п/п | Наименование объекта электроэнергетики | Наименование мероприятия | Наименование организации, ответственной за реализацию мероприятия | Параметры оборудования до и после реконструкции (протяженность /мощность, кВ/км/МВА/МВт) | Краткое обоснование необходимости и реализации мероприятия | Срок реализации мероприятия |
|-------|--|--------------------------|---|--|---|-----------------------------|
| | (ВЛ-105) | | | | | |
| 10. | ВЛ 110 кВ Воркутинская ТЭЦ-2 – Техническая позиция объектов 5560 и 4097 (ВЛ-106) | Новое строительство | ПАО «МРСК Северо-Запада» | - / 17 | | |
| 11. | ПС 110 кВ Малоперанская | Новое строительство | ПАО «Газпром» | - / 6,3 | Технические условия ПАО «МРСК Северо-Запада» от 29.11.2016 № ТУ-154/6 на технологическое присоединение энергопринимающих устройств и объектов по производству электрической энергии ПАО «Газпром» | 2020 |
| 12. | ВЛ 110 кВ Лемью – Малоперанская | Новое строительство | ПАО «МРСК Северо-Запада» | - / 11,964 | | |
| 13. | ПС 110 кВ Чикшинская | Новое строительство | ПАО «Газпром» | - / 6,3 | Технические условия ПАО «МРСК Северо-Запада» от 04.04.2013 № ТУ-154/51 на технологическое присоединение энергопринимающих устройств и объектов по производству электрической | 2020 |
| 14. | ВЛ 110 кВ Чикшино - Чикшинская | Новое строительство | ПАО «МРСК Северо-Запада» | - / 12 | | |

| № п/п | Наименование объекта электроэнергетики | Наименование мероприятия | Наименование организации, ответственной за реализацию мероприятия | Параметры оборудования до и после реконструкции (протяженность /мощность, кВ/км/МВА/ МВт) | Краткое обоснование необходимости и реализации мероприятия | Срок реализации мероприятия |
|----------|--|-----------------------------|---|---|--|-----------------------------------|
| | | | | | энергии ПАО «Газпром» | |

* – срок установлен в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.03.2020 № 610-р.

** – мероприятие является актуальным только при условии продления срока действия технических условий на технологическое присоединение.

Для служебного пользования

Для служебного пользования

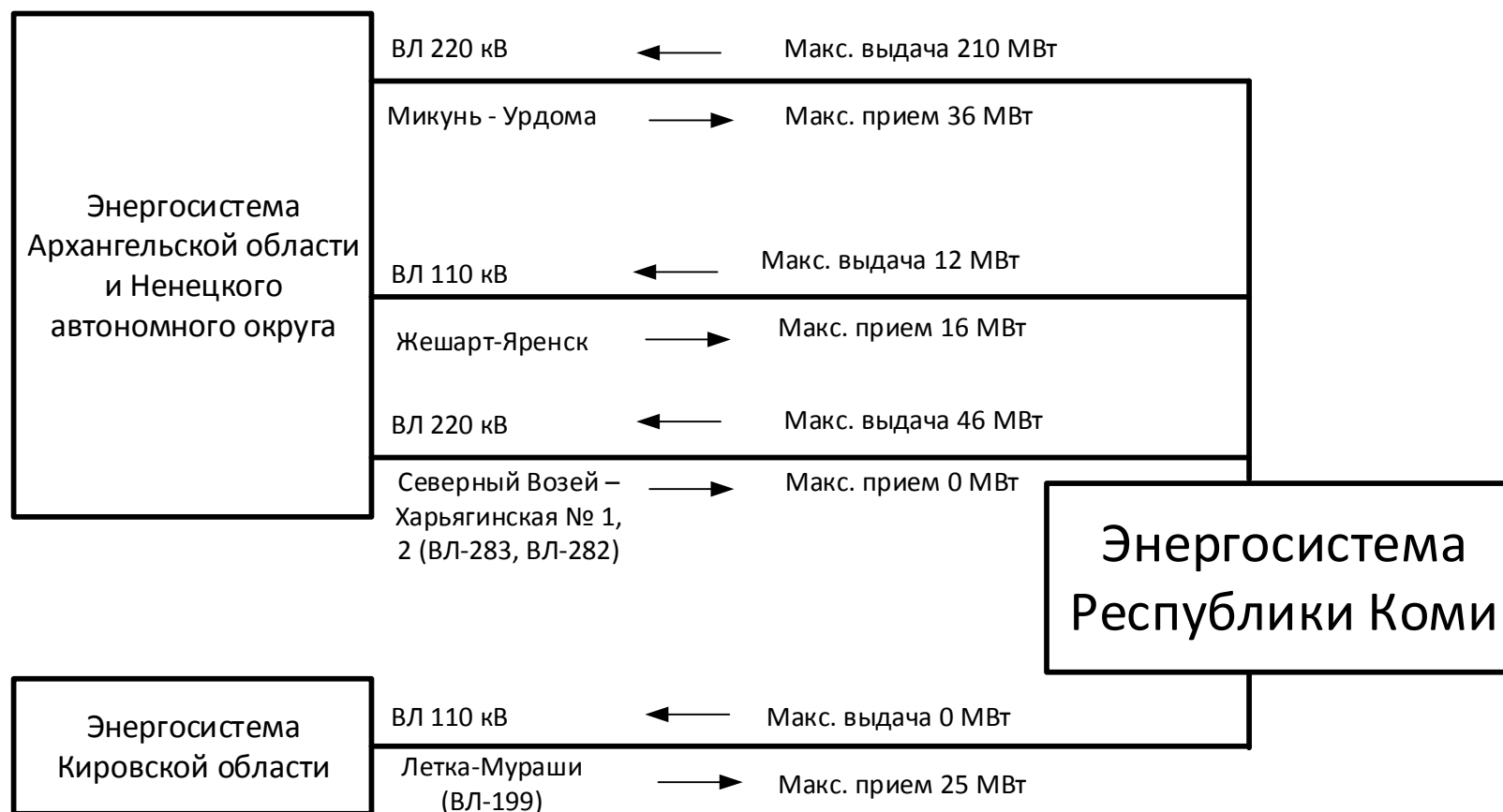
Для служебного пользования

Для служебного пользования

Для служебного пользования

Приложение 5

**Блок-схема поступления из-за пределов энергосистемы /
выдачи мощности за пределы энергосистемы Республики Коми**



Для служебного пользования

Плановые показатели надежности оказываемых услуг в отношении территориальных сетевых организаций или их обособленных подразделений, оказывающих услуги по передаче электрической энергии

| Сетевая компания | Год | Показатель средней продолжительности прекращения передачи электрической энергии на точку поставки | Показатель средней частоты прекращения передачи электрической энергии на точку поставки | Показатель уровня качества оказываемых услуг территориальной сетевой организацией |
|--------------------------|------|---|---|---|
| | | час | шт | |
| ПАО «МРСК Северо-Запада» | 2020 | 3,8654 | 1,7811 | 1,0000 |
| | 2021 | 3,6616 | 1,5679 | 1,0000 |
| | 2022 | 3,4686 | 1,3802 | 1,0000 |
| | 2023 | 3,2858 | 1,2150 | 1,0000 |
| АО «ККТ» | 2020 | 0,4016 | 0,2042 | 1,0000 |
| | 2021 | 0,3956 | 0,2011 | 1,0000 |
| | 2022 | 0,3896 | 0,1981 | 1,0000 |
| | 2023 | 0,3838 | 0,1952 | 1,0000 |
| | 2024 | 0,3780 | 0,1922 | 1,0000 |
| АО «Оборонэнерго» | 2020 | 0,0000 | 0,0047 | 1,0000 |
| | 2021 | 0,0000 | 0,0039 | 1,0000 |
| | 2022 | 0,0000 | 0,0032 | 1,0000 |
| | 2023 | 0,0000 | 0,0026 | 1,0000 |
| | 2024 | 0,0000 | 0,0022 | 1,0000 |
| ОАО «РЖД» | 2020 | 0,1234 | 0,2414 | 1,0000 |
| | 2021 | 0,0884 | 0,2063 | 1,0000 |
| | 2022 | 0,0633 | 0,1763 | 1,0000 |
| | 2023 | 0,0454 | 0,1506 | 1,0000 |
| | 2024 | 0,0325 | 0,1287 | 1,0000 |

| | | | | |
|---------------------------|------|--------|--------|--------|
| ООО «Газпром энерго» | 2020 | 2,6682 | 0,4618 | 1,0000 |
| | 2021 | 2,6282 | 0,3875 | 1,0000 |
| | 2022 | 2,5887 | 0,3250 | 1,0000 |
| | 2023 | 2,5499 | 0,2727 | 1,0000 |
| | 2024 | 2,5117 | 0,2288 | 1,0000 |
| ООО «Газпром переработка» | 2020 | 0,0000 | 0,0000 | 1,0000 |
| | 2021 | 0,0000 | 0,0000 | 1,0000 |
| | 2022 | 0,0000 | 0,0000 | 1,0000 |
| | 2023 | 0,0000 | 0,0000 | 1,0000 |
| | 2024 | 0,0000 | 0,0000 | 1,0000 |

Перечень энергосберегающих проектов в бюджетной сфере Республики Коми, планируемых к реализации в 2020 году посредством механизма энергосервисного контракта

| № | Название органа исполнительной власти/ органа местного самоуправления/ объекта бюджетной сферы | Ожидаемая годовая экономия, млн. руб. | | |
|----|--|--|--------------------------|-------|
| | | Тепловая энергия | Электрическая энергия | Всего |
| 1. | Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина» | 52,42 | 0 | 52,42 |
| 2. | Государственное образовательное учреждение высшего образования «Коми республиканская академия государственной службы и управления» г. Сыктывкар | 0 | 1,09 | 1,09 |
| 3. | Государственное учреждение Республики Коми «Детский дом №1» г. Сыктывкар | 0,24 | 0 | 0,24 |
| 4. | Государственное учреждение Республики Коми «Детский дом №3 для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей» г. Сыктывкар | 0 | 0,13 | 0,13 |
| 5. | Государственное учреждение Республики Коми «Специальный (коррекционный) детский дом №1 для детей сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, с ограниченными возможностями здоровья» г. Сыктывкар | 0 | 0,34 | 0,34 |
| 6. | Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Коми «Сыктывкарская городская поликлиника № 3» | 2,42 | 1,18 | 3,6 |
| 7. | Республиканское государственное учреждение здравоохранения Республики Коми «Коми республиканский перинатальный центр» г. Сыктывкар. | | 2,18 | 2,18 |
| 8. | Государственное учреждение Республики Коми «Клинический кардиологический диспансер» г. Сыктывкар | 0 | 11,8 | 11,8 |

| | | | | |
|-----|--|------|------|------|
| 9. | Государственное бюджетное учреждение Республики Коми «Республиканский Тентюковский дом-интернат для престарелых и инвалидов» г. Сыктывкар | 3,65 | 0 | 3,65 |
| 10. | Государственное бюджетное учреждение Республики Коми «Центр по предоставлению государственных услуг в сфере социальной защиты населения города Сыктывкара» | 0 | 0,14 | 0,14 |
| 11. | Государственное бюджетное учреждение Республики Коми «Сыктывкарский психоневрологический интернат» г. Сыктывкар. | 0,33 | 0,50 | 0,83 |
| 12. | Государственное бюджетное учреждение Республики Коми «Кочпонский психоневрологический интернат» | 0 | 0,17 | 0,17 |
| 13. | Государственное автономное учреждение Республики Коми «Республиканский лыжный комплекс имени Раисы Сметаниной». | | 0,36 | 0,36 |
| 14. | Государственное общеобразовательное учреждение Республики Коми «Школа-интернат № 3» г. Сыктывкар. | 0,36 | 0 | 0,36 |
| 15. | Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 22» г. Сыктывкар. | 1,73 | 0 | 1,73 |
| 16. | Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 16» г. Сыктывкар. | 4,39 | 0 | 4,39 |
| 17. | Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 21 с углубленным изучением немецкого языка» г. Сыктывкар. | 2,15 | 0 | 2,15 |
| 18. | Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 26 с углубленным изучением отдельных предметов» г. Сыктывкар. | 2,73 | 0 | 2,73 |
| 19. | Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №43» г. Сыктывкар | 0 | 1,12 | 1,12 |
| 20. | Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Технический лицей» г. Сыктывкар. | 2,53 | 0 | 2,53 |
| 21. | Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Коми «Ухтинский межтерриториальный родильный дом». | 2,88 | 0 | 2,88 |

| | | | | |
|-----|---|------|------|------|
| 22. | Государственное учреждение Республики Коми «Детский дом №17» г. Печора | 0 | 0,29 | 0,29 |
| 23. | Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия №1» г. Печора | 0 | 1,22 | 1,22 |
| 24. | Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №3» г. Печора | 0 | 0,68 | 0,68 |
| 25. | Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №10» г. Печора | 0 | 0,59 | 0,59 |
| 26. | Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №9» г. Печора | 0 | 0,50 | 0,50 |
| 27. | Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа» п. Кожва | 0 | 0,61 | 0,61 |
| 28. | Муниципальное учреждение дополнительного образования «Дворец творчества детей и молодежи» г. Воркута. | 1,03 | 0,57 | 1,61 |
| 29. | Муниципальное бюджетное учреждение «Производственно-технический комплекс» г. Воркута. | 0 | 0,91 | 0,91 |
| 30. | Управление образования администрации Муниципального образования городского округа «Воркута» | 0 | 0,66 | 0,66 |
| 31. | Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №12» г. Воркута. | 0,57 | 0 | 0,57 |
| 32. | Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №13» г. Воркута. | 0 | 0,53 | 0,53 |
| 33. | Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №40» г. Воркута. | 0 | 0,52 | 0,52 |
| 34. | Уличное освещение Муниципального образования городского округа «Воркута» | 0 | 8,04 | 8,04 |
| 35. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 4» г. Усинск. | 3,69 | 0 | 3,69 |
| 36. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 5» г. Усинск. | 7,73 | 0 | 7,73 |
| 37. | Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 7» г. Усинск. | 2,05 | 0 | 2,05 |

| | | | | |
|-----|--|-------|------|-------|
| 38. | Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 8» г. Усинск. | 1,76 | 0 | 1,76 |
| 39. | Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 10» г. Усинск. | 2,36 | 0 | 2,36 |
| 40. | Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 24» г. Усинск. | 2,69 | 0 | 2,69 |
| 41. | Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 4 «Ласточка» г. Инта. | 15,69 | 0 | 15,69 |
| 42. | Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 20 «Белочка» г. Инта. | | 0 | |
| 43. | Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 29 «Рябинушка» г. Инта. | | 0 | |
| 44. | Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Центр развития ребенка – детский сад № 31 «Крепыш» г. Инта. | | 0 | |
| 45. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 8» г. Инта. | | 0 | |
| 46. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 9» г. Инта. | | 0 | |
| 47. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 10» г. Инта. | | 0 | |
| 48. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №2» г. Инта. | | 0 | |
| 49. | Муниципальное автономное физкультурно-оздоровительное учреждение «Спортивный комплекс «Химик» г. Сосногорск | 0 | 0,75 | 0,75 |
| 50. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 2» г. Сосногорск. | 2,06 | 0 | 2,06 |
| 51. | Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа» с. Корткерос | 0,62 | 0 | 0,62 |

| | | | | |
|-----|---|---------------|--------------|---------------|
| 52. | Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа» с. Аджером | 0,49 | 0 | 0,49 |
| 53. | Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа» с. Сторожевск | 0,11 | 0 | 0,11 |
| 54. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 3» п. Жешарт. | 1,55 | 0 | 1,55 |
| 55. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 1» г. Емба. | 3,78 | 0 | 3,78 |
| 56. | Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад №8» с. Вильгорт. | 0,55 | 0 | 0,55 |
| 57. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Вильгортская средняя общеобразовательная школа №1» | 0,38 | 0 | 0,38 |
| | Всего: | 122,94 | 34,88 | 157,82 |

**Прогноз производства и полезного отпуска тепловой энергии
Филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» и ООО «Воркутинские ТЭЦ»**

| Наименование структурного подразделения | Проектная мощность, Гкал/ час | 2020 г. | | 2021 г. | | 2022 г. | | 2023 г. | | 2024 г. | |
|---|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| | | Производство, тыс. Гкал | Полезный отпуск, тыс. Гкал | Производство, тыс. Гкал | Полезный отпуск, тыс. Гкал | Производство, тыс. Гкал | Полезный отпуск, тыс. Гкал | Производство, тыс. Гкал | Полезный отпуск, тыс. Гкал | Производство, тыс. Гкал | Полезный отпуск, тыс. Гкал |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Филиал «Коми» ПАО «Т Плюс», в том числе: | 1 804 | 3926,56 | 3017,28 | 3926,76 | 3007,63 | 3917,39 | 2998,26 | 3908,31 | 2989,18 | 3908,31 | 2989,18 |
| Сыктывкарские тепловые сети | 687 | 1767,33 | 1337,93 | 1767,33 | 1337,93 | 1767,33 | 1337,93 | 1767,33 | 1337,93 | 1767,33 | 1337,93 |
| Ухтинские тепловые сети | 633 | 1224,34 | 1044,06 | 1234,19 | 1044,06 | 1234,19 | 1044,06 | 1234,19 | 1044,06 | 1234,19 | 1044,06 |
| Сосногорская ТЭЦ | 313 | 406,84 | 313,52 | 406,84 | 313,52 | 406,84 | 313,52 | 406,84 | 313,52 | 406,84 | 313,52 |
| Интинская ТЭЦ | 171 | 528,05 | 321,78 | 518,40 | 312,13 | 509,04 | 302,76 | 499,95 | 293,68 | 499,95 | 293,68 |
| ООО «Воркутинские ТЭЦ», в т. ч. | 1 001 | 1524,94 | 1386,20 | 1478,95 | 1366,24 | 1460,96 | 1348,24 | 1443,65 | 1330,94 | 1443,65 | 1330,94 |
| Воркутинская ТЭЦ-1 | 176 | 661,73 | 498,65 | 497,48 | 494,01 | 492,97 | 489,5 | 482,51 | 479,04 | 482,51 | 479,04 |
| Воркутинская ТЭЦ-2 | 415 | 448,90 | 342,22 | 442,86 | 336,19 | 438,54 | 331,87 | 434,38 | 327,71 | 434,38 | 327,71 |
| Воркутинская ЦВК | 410 | 414,30 | 545,33 | 538,61 | 536,04 | 429,44 | 526,87 | 526,75 | 524,18 | 526,75 | 524,18 |
| АО «Воркутауголь»* | 354,5 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 | 404 |

*Прогноз производства и полезного отпуска тепловой энергии представлен с учетом собственного потребления АО «Воркутауголь» и пгт. Комсомольский

Для служебного пользования

ДИНАМИКА
потребления тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения республики, структура отпуска
тепловой энергии основным группам потребителей от электростанций и котельных
Филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» и ООО «Воркутинские ТЭЦ»

Тыс.Гкал

| | Группы потребителей | Всего по Филиалу «Коми» ПАО «Т Плюс» и ООО «Воркутинские ТЭЦ» | Воркутинская ТЭЦ-1 и Воркутинская ЦВК | Воркутинская ТЭЦ-2 | Интинская ТЭЦ | Сосногорская ТЭЦ | Ухтинские тепловые сети (УТС) | Сыктывкарские тепловые сети (СТС) |
|---|----------------------------------|---|--|-----------------------|------------------|---------------------|-------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | 2015 | | | | | | | |
| 1 | Промышленные потребители | 236,39 | 0,42 | 73,64 | 10,96 | 52,25 | 81,41 | 17,71 |
| 2 | Население и жилищные организации | 1 999,42 | 0,00 | 2,22 | 231,50 | 182,71 | 694,91 | 888,08 |
| 3 | Бюджетные организации | 377,57 | 0,00 | 8,50 | 42,63 | 31,18 | 143,81 | 151,45 |
| 4 | Прочие потребители | 479,29 | 1,17 | 11,08 | 32,09 | 38,16 | 128,85 | 267,95 |
| 5 | ООО «Тепловые сети Воркуты» | 1 414,16 | 1 071,88 | 342,28 | - | - | - | - |
| | Всего отпущено | 4 506,82 | 1 073,46 | 437,72 | 317,19 | 304,29 | 1 048,98 | 1 325,18 |
| | 2016 | | | | | | | |
| 1 | Промышленные потребители | 164,676 | 4,592 | 6,137 | 10,025 | 62,432 | 63,059 | 18,431 |
| 2 | Население и жилищные организации | 2 477,289 | 419,691 | 157,932 | 196,554 | 164,716 | 648,502 | 889,894 |
| 3 | Бюджетные организации | 535,281 | 108,652 | 42,777 | 41,466 | 32,895 | 150,033 | 159,458 |
| 4 | Прочие потребители | 695,432 | 131,777 | 80,458 | 23,930 | 40,507 | 129,626 | 289,134 |
| 5 | ООО «Тепловые сети Воркуты» | 464,110 | 353,936 | 110,174 | - | - | - | - |
| | Всего отпущено | 4 336,788 | 1 018,648 | 397,478 | 271,975 | 300,551 | 991,222 | 1 356,917 |
| | 2017 | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|
| 1 | Промышленные потребители | 497,908 | 5,026 | 6,457 | 16,090 | 64,377 | 89,113 | 316,845 |
| 2 | Население и жилищные организации | 2 496,007 | 599,581 | 212,575 | 206,902 | 186,530 | 674,214 | 616,205 |
| 3 | Бюджетные организации | 588,683 | 146,131 | 52,747 | 42,620 | 33,034 | 149,767 | 164,384 |
| 4 | Прочие потребители | 894,318 | 314,314 | 117,238 | 22,344 | 37,449 | 124,767 | 278,206 |
| | Всего отпущено | 4 476,916 | 1 065,052 | 389,017 | 287,956 | 321,390 | 1 037,861 | 1 375,640 |
| | 2018 | | | | | | | |
| 1 | Промышленные потребители | 226,568 | 54,514 | 33,291 | 15,954 | 53,499 | 51,334 | 17,977 |
| 2 | Население и жилищные организации | 2731,848 | 599,567 | 205,680 | 194,072 | 171,739 | 676,227 | 884,563 |
| 3 | Бюджетные организации | 606,684 | 146,898 | 58,132 | 43,809 | 33,382 | 156,758 | 167,704 |
| 4 | Прочие потребители | 832,586 | 262,951 | 58,737 | 42,208 | 39,858 | 143,183 | 285,650 |
| | Всего отпущено | 4397,687 | 1063,931 | 355,839 | 296,043 | 298,479 | 1027,501 | 1355,894 |
| | 2019 | | | | | | | |
| 1 | Промышленные потребители | 225,276 | 48,937 | 18,631 | 22,609 | 57,041 | 60,685 | 17,373 |
| 2 | Население и жилищные организации | 2716,916 | 600,641 | 190,795 | 227,083 | 170,101 | 664,842 | 863,454 |
| 3 | Бюджетные организации | 611,037 | 144,618 | 55,696 | 44,152 | 33,188 | 148,374 | 185,010 |
| 4 | Прочие потребители | 790,799 | 268,756 | 62,229 | 26,757 | 38,727 | 139,394 | 254,937 |
| | Всего отпущено | 4344,029 | 1062,951 | 327,351 | 320,602 | 299,056 | 1013,294 | 1320,774 |

ДИНАМИКА

отпуска тепловой энергии электростанциями и котельными за предыдущие пять лет

| Производитель | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | |
|--------------------------------|--------------------------|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------|--------------|
| | отпуск, тыс. Гкал. | прирост % | отпуск, тыс. Гкал. | отпуск, тыс. Гкал. | прирост % | прирост % | отпуск, тыс. Гкал. | прирост % | отпуск, тыс. Гкал. | прирост % |
| Воркутинская ТЭЦ-1 | 701,5 | 103,5 | 623,0 | 88,8 | 649,2 | 104,2 | 648,5 | 99,9 | 537,9 | 83,0 |
| Воркутинская ТЭЦ-2 | 556,0 | 94,8 | 511,1 | 91,9 | 522,7 | 102,3 | 502,4 | 96,1 | 463,7 | 92,3 |
| Воркутинская ЦВК | 376,3 | 74,8 | 395,4 | 105,1 | 378,7 | 95,8 | 404,6 | 106,8 | 513,4 | 126,9 |
| Интинская ТЭЦ | 421,7 | 91,7 | 431,6 | 102,4 | 433,2 | 100,4 | 492,1 | 113,6 | 490,2 | 99,6 |
| Сосногорская ТЭЦ | 393,7 | 93,8 | 417,8 | 106,1 | 382,6 | 91,6 | 378,9 | 99,0 | 365,4 | 96,5 |
| Сыктывкарские тепловые сети | 1 654,3 | 97,9 | 1 754,3 | 106,0 | 1 772,5 | 101,0 | 1808,2 | 102,0 | 1695,1 | 93,7 |
| Ухтинские тепловые сети | 1 171,7 | 95,5 | 1 205,3 | 102,9 | 1 169,9 | 97,1 | 1199,3 | 102,5 | 1160,2 | 96,7 |
| Печорская ГРЭС | 260,8 | 95,5 | 257,2 | 98,6 | 260,9 | 101,4 | 268,7 | 103,0 | 262,2 | 97,6 |
| Всего | 5693,5 | 100,4 | 5837,1 | 102,5 | 5548 | 95,0 | 5595,7 | 100,8 | 5572,6 | 100,4 |

Для служебного пользования

ПРОГНОЗ
развития теплосетевого хозяйства Республики Коми по муниципальным образованиям

| Наименование МО | 2020 г. | | | 2021 г. | | | 2022 г. | | | 2023 г. | | | 2024 г. | | |
|------------------------|------------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------------------|
| | Модернизация котельных | Ликвидация котельных | Замена ветхих тепловых сетей, км | Модернизация котельных | Ликвидация котельных | Замена ветхих тепловых сетей, км | Модернизация котельных | Ликвидация котельных | Замена ветхих тепловых сетей, км | Модернизация котельных | Ликвидация котельных | Замена ветхих тепловых сетей, км | Модернизация котельных | Ликвидация котельных | Замена ветхих тепловых сетей, км |
| ГО «Сыктывкар» | | | | | | | | | | | | | | | |
| ГО «Ухта» | | | 0,44 | | | 0,09 | | 2 | 0,09 | | 1 | 0,09 | 1 | | 0,10 |
| ГО «Инта» | | | | | | | | | | | | | | | |
| ГО «Воркута» | | | | | | | | | | | | | | | |
| ГО «Усинск» | | | | | | | | | | | | | | | |
| МР «Печора» | | | 1,29 | 3 | | 0,90 | 1 | | 0,92 | 2 | | 0,77 | 4 | | 1,10 |
| МР «Вуктыл» | | | | | | | | | | | | | | | |
| МР «Сосногорск» | | | 0,53 | | | 0,05 | 1 | | 0,05 | | | 0,05 | | | 0,08 |
| МР «Троицко-Печорский» | 1 | | 2,80 | | | 1,47 | 1 | 3 | 1,7 | 1 | | 0,59 | | | 1,30 |
| МР «Усть-Цилемский» | | | 1,20 | 1 | 1 | 0,60 | | | 0,82 | | | 0,74 | | | 0,90 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|--|-------|---|---|-------|----|---|------|----|---|-------|---|--|-------|
| МР «Ижемский» | | | 0,64 | | | 0,21 | 1 | | 0,25 | | | 0,53 | | | 0,60 |
| МР «Усть-Куломский» | 1 | | 0,58 | 1 | | 0,73 | 1 | | 1,03 | 1 | | 1,3 | 1 | | 0,95 |
| МР «Усть-Вымский» | | | 0,88 | | | 1,86 | 3 | 1 | 0,56 | 3 | | 1,4 | | | 1,20 |
| МР «Сыктывдинский» | | | 1,03 | 1 | | 0,52 | 4 | | 0,44 | | | 1,03 | | | 0,95 |
| МР «Сысольский» | | | 0,70 | | | 0,40 | 2 | 1 | 0,4 | 7 | 1 | 0,2 | | | 0,60 |
| МР «Койгородский» | | | 0,34 | | | 0,55 | 2 | | 0,2 | | | 0,43 | | | 0,50 |
| МР «Корткеросский» | | | 0,96 | 1 | | 1,00 | 2 | | 1,0 | 1 | | 0,8 | | | 0,75 |
| МР «Прилузский» | | | 1,82 | | | 1,24 | | | 0,9 | | | 0,7 | 1 | | 1,10 |
| МР «Княжпогостский» | | | 2,17 | | | 0,95 | 4 | 1 | 0,85 | | | 1,65 | | | 1,50 |
| МР «Удорский» | | | 0,55 | | | 0,70 | | 1 | 0,5 | 2 | | 1,04 | | | 0,90 |
| Итого по РК: | 2 | | 15,93 | 7 | 1 | 11,27 | 20 | 9 | 9,71 | 17 | 2 | 11,32 | 7 | | 12,53 |

СОКРАЩЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

| | |
|--------------|---|
| кВт | - киловатт |
| кВт*ч | - киловатт-час |
| Гкал | - гигакалория |
| т у. т. | - тонн условного топлива |
| т | - тонн |
| МВт | - мегаватт |
| МВА | - мегавольт-ампер |
| куб. м | - кубический метр |
| км | - километров |
| тыс. | - тысяча |
| млн. | - миллион |
| млрд. | - миллиард |
| ВЛ | - воздушные линии электропередачи |
| ПС | - подстанция |
| МО | - муниципальное образование |
| МР | - муниципального района |
| ТЭС | - тепловая электростанция |
| ТЭК | - топливно-энергетический комплекс |
| ТЭР | - топливно-энергетические ресурсы |
| ЕЭС | - единая энергетическая система |
| ОЭС | - объединенные энергетические системы |
| ТЭЦ | - теплоэлектроцентраль |
| ГРЭС | - государственная районная электростанция |
| ГЭС | - гидроэлектростанция |
| РУ | - распределительное устройство |
| ГПТЭС | - газопоршневая теплоэлектростанция |
| ВИЭ | - возобновляемые источники энергии |

| | |
|-----|--------------------------------|
| ЛЭП | - линия электропередачи |
| ФСК | - федеральная сетевая компания |
| КС | - компрессорная станция |
| НМ | - нефтяное месторождение |