

**СХЕМА И ПРОГРАММА
РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КОМИ
на 2019-2023 годы**

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	Стр.
I	Цели и задачи разработки схемы и программы развития электроэнергетики Республики Коми	5
1.1	Цели и задачи развития электроэнергетики Республики Коми	5
1.2	Общая характеристика региона	6
II	Анализ существующего состояния электроэнергетики Республики Коми за прошедший пятилетний срок	8
2.1	Характеристика энергосистемы, осуществляющей электроснабжение потребителей Республики Коми	8
2.2	Отчетная динамика потребления электроэнергии в Республике Коми и структура электропотребления по основным группам потребителей за последние 5 лет	12
2.3	Перечень основных крупных потребителей электрической энергии за последние 5 лет	12
2.4	Динамика изменения максимума нагрузки и наличие резерва мощности крупных узлов нагрузки за последние 5 лет	12
2.5	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	13
2.6	Перечень основных крупных потребителей тепловой энергии в Республике Коми	13
2.7	Структура установленной электрической мощности на территории Республики Коми	14
2.8	Структура выработки электроэнергии по типам электростанций и видам собственности	14
2.9	Характеристика балансов электрической энергии и мощности за последние 5 лет	14
2.10	Реализация государственной политики в области энергосбережения	14
2.11	Основные характеристики электросетевого хозяйства Республики Коми, класс напряжения которого равен или превышает 110 кВ	15
2.12	Основные внешние электрические связи энергосистемы Республики Коми	15
2.13	Объемы и структура топливного баланса электростанций и котельных на территории Республики Коми в последнем отчетном году	16
2.14	Плановые показатели надежности оказываемых услуг в отношении территориальных сетевых организаций или их	16

	обособленных подразделений, оказывающих услуги по передаче электрической энергии на территории Республики Коми	
III	Особенности и проблемы текущего состояния электроэнергетики на территории Республики Коми	17
3.1	Особенности текущего состояния электроэнергетики на территории Республики Коми	17
3.2	Оценка балансовой ситуации	17
3.3	Проблемы текущего состояния электроэнергетики	17
IV	Основные направления развития электроэнергетики Республики Коми	18
4.1	Прогноз потребления электроэнергии и мощности на 5-летний период по территории Республики Коми	18
4.2	Детализация электропотребления и максимума нагрузки по отдельным частям энергосистемы Республики Коми	18
4.3	Прогноз потребления тепловой энергии на 5-летний период с выделением крупных потребителей, включая системы теплоснабжения крупных муниципальных образований	19
4.4	Перечень планируемых к строительству и выводу из эксплуатации генерирующих мощностей на 5-летний период	19
4.5	Прогноз развития энергетики Республики Коми на основе возобновляемых источников энергии (далее – ВИЭ) и местных видов топлива	19
4.6	Перечень мероприятий, предусмотренных проектом Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2019 – 2025 годы.	20
4.7	Определение развития электрической сети напряжением 110 кВ и выше по годам	21
4.8	Предложения по вводам электросетевых объектов напряжением 110 кВ и выше для ликвидации «узких мест»	21
4.9	Формирование перечня электросетевых объектов напряжением 110 кВ и выше, рекомендуемых к вводу, в том числе для устранения «узких мест» в электрической сети напряжением 110 кВ и выше	23
4.10	Строительство линий электропередач, подстанций классом напряжения 110 кВ, осуществляемое в рамках технологического присоединения	24
4.11	Потребность электростанций и отдельных генерирующих компаний в топливе	24
4.12	Анализ наличия выполненных схем теплоснабжения муниципальных образований Республики Коми	25
4.13	Предложения по модернизации системы централизованного теплоснабжения муниципальных образований Республики Коми с учетом максимального развития в регионе	25

	когенерации на базе новых ПГУ-ТЭЦ с одновременным выбытием котельных	
4.14	Развитие Воркутинской опорной зоны	26
4.15	Прогноз развития теплосетевого хозяйства муниципальных образований Республики Коми на 5-летний период	28
	Приложения	
1	Карта-схема энергосистемы Республики Коми	29
2	Динамика потребления тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения республики, структура отпуска тепловой энергии от электростанций и котельных Филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» основным группам потребителей	30
3	Динамика отпуска тепловой энергии электростанциями и котельными за предыдущие пять лет	31
4	Динамика выработки, товарного отпуска и потребления цехами АО «Монди Сыктывкарский ЛПК» тепловой энергии по годам	32
5	Сведения об установленном электро-теплогенерирующем оборудовании основных тепловых электростанций и котельных Республики Коми	33
6	Объемы оказываемых услуг и данные о составе сетей территориальных сетевых организаций Республики Коми	34
7	Перечень энергосберегающих проектов планируемых к реализации в 2019 году	35
8	Данные по трансформаторному оборудованию Филиала ПАО «ФСК ЕЭС» – МЭС Северо-Запада	36
9	Перечень воздушных линий электропередачи и подстанций напряжением 110-220 кВ, находящихся на балансе филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Комиэнерго»	37
10	Блок-схема выдачи мощности за пределы энергосистемы	38
11	Плановые показатели надежности оказываемых услуг в отношении территориальных сетевых организаций или их обособленных подразделений, оказывающих услуги по передаче электрической энергии на территории Республики Коми	39
12	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»)	40
13	Прогноз развития теплосетевого хозяйства Республики Коми по муниципальным образованиям	41
14	Сокращения и определения	42

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

1.1 Цели и задачи развития электроэнергетики Республики Коми

Схема и программа развития электроэнергетики Республики Коми на 2019-2023 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 2019 – 2025 годы;

– 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.

1.2 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 2018 года составляет 840,9 тыс. человек, в том числе 656,8 тыс. человек (78,1%) – городское население, 184,1 тыс. человек (21,9%) – сельское население.

По состоянию на 1 января 2018 года в Республике Коми насчитывалось 12 районов и 8 городов республиканского значения с подчиненной им территорией, 2 города районного значения, 29 поселков городского типа, 718 сельских населенных пунктов. К городам с численностью населения более 100 тыс. человек относятся: г. Сыктывкар (260,8 тыс. человек), г. Ухта (117,8 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 2018 года**

	Территория, тыс. км ²	Численность населения, тыс. человек	Число жителей на 1 км ²	Административно-территориальные единицы				Центры
				районы	города	поселки городского типа	сельские населенные пункты	
Республика Коми	416,8	840,9	2,0	12	10	29	718	г. Сыктывкар
города республиканского значения с подчиненной им территорией:								
Сыктывкар	0,7	260,8	355,8	-	1	3	3	г.Сыктывкар
Воркута	24,2	77,3	3,2	-	1	8	7	г.Воркута
Вуктыл	22,5	11,8	0,5	-	1	-	10	г.Вуктыл
Инта	30,1	28,1	0,9	-	1	2	20	г.Инта
Печора	28,9	50,8	1,8	-	1	3	28	г.Печора
Сосногорск	16,6	43,5	2,6	-	1	2	16	г.Сосногорск
Усинск	30,6	44,1	1,4	-	1	1	18	г.Усинск
Ухта	13,3	117,8	8,9	-	1	4	13	г.Ухта
районы								
Ижемский	18,4	17,3	0,9	1	-	-	34	с.Ижма
Княжпогостский	24,6	19,0	0,8	1	1	1	45	г.Емва
Койгородский	10,4	7,4	0,7	1	-	-	21	с.Койгородок
Корткеросский	19,7	18,4	0,9	1	-	-	53	с.Корткерос
Прилузский	13,2	17,3	1,3	1	-	-	88	с.Объячево
Сыктывдинский	7,5	24,3	3,2	1	-	-	49	с.Вильгорт
Сысольский	6,1	12,8	2,1	1	-	-	79	с.Визинга
Троицко-Печорский	40,6	11,2	0,3	1	-	1	31	пгт. Троицко-Печорск

	Территория, тыс. км ²	Численность населения, тыс. человек	Число жителей на 1 км ²	Административно-территориальные единицы				Центры
				районы	города	поселки городского типа	сельские населенные пункты	
Удорский	35,8	17,6	0,5	1	-	3	52	с.Кослан
Усть-Вымский	4,8	25,8	5,4	1	1	1	51	с.Айкино
Усть-Куломский	26,4	24,2	0,9	1	-	-	63	с.Усть-Кулом
Усть-Цилемский	42,5	11,3	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»

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

2.1 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»	
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
ООО «Енисей»	
Электростанция промышленного потребителя	6,5
АО «Воркутауголь»	
Электростанции промышленного потребителя	17,39
Северная дирекция по энергообеспечению – структурное подразделение Трансэнерго – Филиала ОАО «Российские железные дороги»	
Электростанции промышленного потребителя	7,85
ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»	
Электростанции собственных нужд промышленного потребителя	182,2
ООО «Газпром трансгаз Ухта»	
Электростанции собственных нужд	34,6

Объекты генерации	МВт
Итого:	2504,24

Основную долю производства электрической энергии 95% 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 5% электрической энергии, в том числе электростанции установленной мощностью менее 5 МВт.

Энергосистема Республики Коми – единый территориальный комплекс, имеющий электрические связи с энергосистемой Архангельской области по воздушным линиям электропередачи (далее – ВЛ) 220 кВ Микунь – Урдома, 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 8% 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 СиПР ЕЭС России, для увеличения пропускной способности транзита ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Ухта – Микунь предусматривается:

1. Строительство ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Ухта.
2. Модернизация системы противоаварийной автоматики Печорской ГРЭС.

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»;
- АО «Комиавиатранс».

Сбытовые компании, осуществляющие свою деятельность в Республике Коми:

- АО «Коми энергосбытовая компания» (гарантирующий поставщик электрической энергии);
- ООО «Русэнергообит»;
- ООО «Русэнергоресурс»;
- ООО «Инженерные изыскания»;
- ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕРВИС»;

- ООО «Транснефтьэнерго»;
- АО «Газпром энергосбыт»;
- ООО «Ижэнергосбыт»;
- ООО «ЕЭС-Гарант».

Карта-схема энергосистемы Республики Коми приведена в приложении 1.

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

Для служебного пользования

2.3 Перечень основных крупных потребителей электрической энергии за последние 5 лет

Для служебного пользования

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

Показатель	Год				
	2014	2015	2016	2017	2018
Максимум нагрузки потребления, МВт	1340	1293	1389	1344	1287
Прирост, %	+2,5	-3,5	+7,4	-3,2	-4,2

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 54 % потребления мощности – АО «Монди СЛПК», 46 % – остальные потребители.

Резерв мощности крупных узлов нагрузки на часы годового максимума за 2014-2018 годы

МВт

Энергорайон	Год				
	2014	2015	2016	2017	2018
Южный	-92	-158	-209	-213	-132
Ухтинский	178	184	109	110	98
Печорский	676	485	513	519	564

Энергорайон	Год				
	2014	2015	2016	2017	2018
Интинский	-22	-18	-22	-17	-26
Воркутинский	56	132	97	128	86

В 2018 году объем потребления электрической энергии по Республике Коми составил 9,111 млрд. кВт*ч, в 2017 году - 9,028 млрд. кВт*ч. Рост потребления электрической энергии наблюдается в сфере целлюлозно-бумажной промышленности, нефтеперерабатывающих и нефтедобывающих отраслях.

Анализ мощности крупных узлов нагрузки на часы годового максимума за 2014-2018 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.

2.5 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

В 2018 году по Филиалу «Коми» ПАО «Т Плюс» и ООО «Воркутинские ТЭЦ» произведено 5,5 миллиона гигакалорий, в том числе тепловая энергия, отпущенная тепловыми электростанциями 2,2 млн. Гкал, тепловая энергия, отпущенная котельными 3,3 млн. Гкал.

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 приведена в Приложении 2.

Приложение 3 – динамика отпуска тепловой энергии электростанциями и котельными за предыдущие пять лет.

Приложение 4 – динамика выработки, товарного отпуска и потребления тепловой энергии цехами и крупными потребителями АО «Монди СЛПК».

2.6 Перечень основных крупных потребителей тепловой энергии в Республике Коми

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).

Типы используемых установок тепловой генерации Филиала «Коми» ПАО «Т Плюс», ООО «Воркутинские ТЭЦ», АО «Монди СЛПК», Филиала

«Печорская ГРЭС» АО «Интер РАО – Электрогенерация» приведены в Приложении 5.

Перечень основных потребителей тепловой энергии, поставляемой ТЭЦ АО «Монди СЛПК», приведен в Приложении 4.

Основным потребителем тепловой энергии Филиала «Печорская ГРЭС» АО «Интер РАО – Электрогенерация» является АО «Тепловая сервисная компания». Динамика потребления тепловой энергии от Филиала «Печорская ГРЭС» АО «Интер РАО – Электрогенерация» (тыс. Гкал):

Наименование потребителя	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
АО «Тепловая сервисная компания»	212,8	201,8	198,0	201,7	208,9

Типы используемых установок тепловой генерации Филиала «Коми» ПАО «Т Плюс», ООО «Воркутинские ТЭЦ», АО «Монди СЛПК», Филиала «Печорская ГРЭС» АО «Интер РАО – Электрогенерация» приведены в Приложении 5.

2.7 Структура установленной электрической мощности на территории Республики Коми

Для служебного пользования

2.8 Структура выработки электроэнергии по типам электростанций и видам собственности

Для служебного пользования

2.9 Характеристика балансов электрической энергии и мощности за последние 5 лет

Для служебного пользования

2.10 Реализация государственной политики в области энергосбережения

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 г. № 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.

Перечень энергосберегающих мероприятий, планируемых к реализации в

2019 году, представлены в приложении 7.

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

Показатели эффективности использования энергетических ресурсов в Республике Коми

	2013	2014	2015	2016	2017
Энергоемкость экономики всего т.у.т. потреблено топлива на 1 млн. руб. ВРП в текущих ценах	20,61	22,66	21,56	-	-
Электроемкость экономики тыс. кВт*ч потреблено электроэнергии на 1 млн. руб. ВРП	18,5	18,9	17,14	16,62	15,81
Теплоемкость экономики, Гкал потреблено теплоэнергии на 1 млн. руб. ВРП	38,8	39,0	35,58	35,11	36,31

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

2.11 Основные характеристики электросетевого хозяйства Республики Коми, класс напряжения которых равен или превышает 110 кВ

Для служебного пользования

2.12 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 10.

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

Для служебного пользования

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

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 11.

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

3.1 Особенности текущего состояния электроэнергетики на территории Республики Коми

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);
- тяжелые климатические условия.

3.2 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 2018 году характеризовался избыточной мощностью.

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

3.3 Проблемы текущего состояния электроэнергетики

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

1. Энергорайон города Сыктывкара.
2. Энергорайон «Зеленоборск – Печора».

Более подробное описание «узких мест» энергосистемы Республики Коми с мероприятиями, необходимыми для исключения энергорайонов из перечня «узких» мест приведено в пунктах 4.7-4.8.

IV. Основные направления развития электроэнергетики Республики Коми

4.1 Прогноз потребления электроэнергии и мощности на 5-летний период по территории Республики Коми

Прогноз потребления предполагает отсутствие ярковыраженного тренда на рост или снижение потребления электроэнергии.

Наименование показателя	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Потребление электроэнергии	млн кВт·ч	9191,0	9327,0	9348,0	9398,0	9431,0
Среднегодовые темпы прироста	%	0,9	1,5	0,2	0,5	0,4
Максимальная мощность	МВт	1354,0	1374,0	1382,0	1391,0	1394,0
Среднегодовые темпы прироста	%	5,2	1,5	0,6	0,7	0,2

4.2 Детализация электропотребления и максимума нагрузки по отдельным частям энергосистемы Республики Коми

Прогноз электропотребления на 2019-2023 годы

Показатель	Год				
	2019	2020	2021	2022	2023
Южный энергорайон, млн. кВт*ч	3796,6	3852,8	3861,4	3882,1	3895,7
Прирост, %	0,9	1,5	0,2	0,5	0,4
Ухтинский энергорайон, млн. кВт*ч	1404,0	1424,8	1428,0	1435,6	1440,7
Прирост, %	0,9	1,5	0,2	0,5	0,4
Печорский энергорайон, млн. кВт*ч	2731,1	2771,5	2777,7	2792,6	2802,4
Прирост, %	0,9	1,5	0,2	0,5	0,4
Интинский энергорайон, млн. кВт*ч	185,8	188,6	189,0	190,0	190,7
Прирост, %	0,9	1,5	0,2	0,5	0,4
Воркутинский энергорайон, млн. кВт*ч	1073,5	1089,4	1091,8	1097,7	1101,5
Прирост, %	0,9	1,5	0,2	0,5	0,4

Прирост потребления обеспечивается ожидаемым увеличением потребления АО «Монди СЛПК», ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Прогноз максимума нагрузки на 2019-2023 годы

Показатель	Год
------------	-----

	2019	2020	2021	2022	2023
Южный энергорайон	563,0	571,0	575,0	579,0	580,0
Прирост, %	5,2	1,4	0,7	0,7	0,2
Ухтинский энергорайон	220,0	223,0	224,0	226,0	226,0
Прирост, %	5,2	1,4	0,4	0,9	0,0
Печорский энергорайон	393	399	402	404	405
Прирост, %	5,2	1,5	0,8	0,5	0,2
Интинский энергорайон	29	29	29	29	29
Прирост, %	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Воркутинский энергорайон	149	152	152	153	154
Прирост, %	5,2	2,0	0,0	0,7	0,7

4.3 Прогноз потребления тепловой энергии на 5-летний период с выделением крупных потребителей, включая системы теплоснабжения крупных муниципальных образований

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 12.

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.

4.4 Перечень планируемых к строительству и выводу из эксплуатации генерирующих мощностей на 5-летний период

Планируемые к строительству и выводу из эксплуатации генерирующие мощности на 5-летний период отсутствуют.

4.5 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 2019 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, 2018 г.	
	Всего	Объем использованных древесных отходов в качестве топлива
АО «Монди Сыктывкарский ЛПК»	641 501	641 501

**4.6 Перечень мероприятий, предусмотренных проектом
Схемы и программы развития Единой энергетической
системы России на 2019 – 2025 годы.**

№ п/п	Наименование объекта	Наименование мероприятия	Характеристики (класс напряжения/ протяженность /мощность, кВ/км/МВА)	Срок реализации
1.	ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Ухта	Новое строительство	294,31 км	2019
2.	ПС 220 кВ Синдор	Реконструкция ПС 220 кВ	2 x 25 МВА	2021

		Синдор без увеличения трансформаторной мощности		
3.	ПС 220 кВ Усинская	Увеличение трансформаторной мощности на 46 МВА	2 x 63 МВА	2022

4.7 Определение развития электрической сети напряжением 110 кВ и выше по годам

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

1. Энергорайон города Сыктывкара.
2. Энергорайон «Зеленоборск – Печора».

4.8 Предложения для ликвидации «узких мест»

1. Энергорайон города Сыктывкара

а) Описание проблемы энергорайона:

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, ограничивающих данный энергорайон.

Основными потребителями являются одно из крупнейших предприятий целлюлозно-бумажной продукции России (АО «Монди СЛПК»), население города Сыктывкара и южных районов Республики Коми численностью ~ 330 000 человек.

Крупные потребители (максимальное потребление превышает 10 МВт), осуществившие технологическое присоединение к электрическим сетям в 2018 году и набравшие максимальную мощность, в рассматриваемом энергорайоне отсутствуют.

Крупные потребители, осуществившие технологическое присоединение к электрическим сетям и находящихся в процессе набора максимальной мощности, в энергорайоне отсутствуют.

Недопустимое изменение параметров электроэнергетического режима возможно в следующих схемно-режимных и режимно-балансовых ситуациях:

В режимах летних максимальных нагрузок при температуре ПЭВТ (+25°C) в единичной ремонтной схеме (отключена ВЛ 220 кВ Микунь – Сыктывкар), в том числе после нормативного возмущения в нормальной схеме (свыше 20 минут), переток активной мощности в контролируемом сечении «Микунь – Сыктывкар» (далее – КС) превышает величину МДП+НК, определенную по критерию обеспечения АДТН двух ВЛ 110 кВ ТЭЦ Монди СЛПК – Микунь I и II цепи с отпайками (ВЛ-171 и ВЛ-170) после аварийного отключения наиболее загруженного генератора на ТЭЦ Монди СЛПК (ТГ-5У с нагрузкой 80 МВт), **на 35 МВт** с учетом реализации всех возможных схемно-режимных мероприятий.

б) Схемно-режимные мероприятия, рассмотренные для обеспечения ввода электроэнергетического режима в допустимую область:

- перенос точки деления транзита 110 кВ Сыктывкар – Объячево – Мураши на В 110 Пажга ПС 220 кВ Сыктывкар (снижает переток в КС на 9-11 МВт в зависимости от схемы электрической сети);

- разгрузка ТГ-5У ТЭЦ Монди СЛПК по активной мощности невозможна, поскольку ТГ-5У работает блочно с котлом-утилизатором, основным видом топлива которого являются черный щелок;

- резервы на загрузку по активной мощности на ТЭЦ АО «Монди СЛПК» отсутствуют;

- перенос точки деления транзита 110 кВ Ухта – Помоздино – Восточная на СМВ-110 ПС 110 кВ Корткерос (снижает переток в КС на 6 МВт) невозможен по причине отсутствия на ПС 110 кВ Усть-Кулом постоянного дежурного персонала. В вечернее и ночное время (61% времени суток) для переноса точки деления транзита 110 кВ Ухта – Помоздино – Восточная потребуется не менее полутора часов.

в) Перечень мероприятий, необходимых для исключения энергорайона из перечня «узких» мест:

Создание АОПО ВЛ 110 кВ ТЭЦ Монди СЛПК – Микунь I, II цепь с отпайками (ВЛ-171, ВЛ-170) на ПС 220 кВ Микунь с действием на отключение нагрузки в районе города Сыктывкара на величину не менее 46 МВт.

2. Энергорайон «Зеленоборск – Печора».

а) Описание проблемы энергорайона:

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.

Основными потребителями энергорайона являются предприятия нефтегазодобывающей отрасли и население Усть-Цилемского, Ижемского

районов Республики Коми (районы Крайнего Севера) и Печорского района Республики Коми (суммарная численность ~ 81 000 человек) с I, II и III категорией надежности электроснабжения.

Крупные потребители, максимальное потребление которых превышает 10 МВт, осуществившие технологическое присоединение к электрическим сетям в 2018 году и набравшие максимальную мощность, в рассматриваемом энергорайоне отсутствуют.

Крупные потребители, осуществившие технологическое присоединение к электрическим сетям и находящихся в процессе набора максимальной мощности, в энергорайоне отсутствуют.

Потребление энергорайона «Зеленоборск – Печора» в режиме летних максимальных нагрузок при среднемесячной температуре для наиболее теплого месяца (+16 °С) составило 59,9 МВт (19.08.2018 21:00), с учетом естественного прироста (3 %): 60 МВт.

Недопустимое изменение параметров электроэнергетического режима возможно в следующей схемно-режимной и режимно-балансовой ситуации:

Аварийное отключение одного из автотрансформаторов ПС 220 кВ Зеленоборск номинальной мощностью 32 МВА в режиме летних максимальных нагрузок при среднемесячной температуре для наиболее теплого месяца (+16 °С) в двойной ремонтной схеме «Одновременно отключены два автотрансформатора на ПС 220 кВ Печора» приводит к превышению аварийно допустимой токовой нагрузки оставшегося в работе автотрансформатора.

б) Схемно-режимные мероприятия, для обеспечения ввода электроэнергетического режима в допустимую область:

Повышение напряжения на шинах Печорской ГРЭС до 252 кВ (эффективность 3 А) и перевод РПН АТ-2 (АТ-1) ПС 220 кВ Зеленоборск из 19 в 23 положение (эффективность 2 А).

в) Перечень мероприятий, необходимых для исключения энергорайона из перечня «узких» мест:

1. Реализация АОПО АТ-1 и АТ-2 ПС 220 кВ Зеленоборск с действием на отключение нагрузки (в зависимости от кратности перегрузки):

- В 110 ВЛ-138, МВ ВЛ-140, В 10 Т-4, В 10 Т-3 ПС 220 кВ Зеленоборск (15,4 МВт).

- МВ ВЛ-143 ПС 220 кВ Зеленоборск (43,4 МВт).

4.9 Формирование перечня электросетевых объектов напряжением 110 кВ и выше, рекомендуемых к вводу, в том числе для устранения «узких мест» в электрической сети напряжением 110 кВ и выше

Для служебного пользования

4.10 Строительство линий электропередач, подстанций классом напряжения 110 кВ, осуществляемое в рамках технологического присоединения

Информация о строительстве, вводах электросетевого оборудования,
сооружение которых предусмотрено техническими условиями

№ 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	2019	ТУ от 01.09.2014 № 56-01885В/14-001
2.	ПС 110 кВ Техническая позиция объектов 5560 и 4097	Новое строительство	2x10 МВА	2019	ТУ от 06.08.2015 № 56-01994В/15-001
3.	ВЛ 110 кВ Воркутинская ТЭЦ-2 – Ольховей (ВЛ-103)	Новое строительство	163 км	2019	ТУ от 01.09.2014 № 56-01885В/14-001
4.	ВЛ 110 кВ Воркутинская ТЭЦ-2 – Техническая позиция объектов 5560 и 4097 (ВЛ-105)	Новое строительство	17 км	2019	ТУ от 06.08.2015 № 56-01994В/15-001
5.	ВЛ 110 кВ Воркутинская ТЭЦ-2 – Техническая позиция объектов 5560 и 4097 (ВЛ-106)	Новое строительство	17 км	2019	ТУ от 06.08.2015 № 56-01994В/15-001
6.	ВЛ 110 кВ Лемью – Малоперанская	Новое строительство	11,964 км	2019	ТУ от 29.11.2016 № ТУ-154/6
7.	ПС 110 кВ Малоперанская	Новое строительство	6,3 МВА	2019	ТУ от 29.11.2016 № ТУ-154/6
8.	ПС 110 кВ Чикшинская	Новое строительство	6,3 МВА	2019	ТУ от 04.04.2013 № ТУ-154/51
9.	ВЛ 110 кВ Чикшино - Чикшинская	Новое строительство	12 км	2019	ТУ от 04.04.2013 № ТУ-154/51

4.11 Потребность электростанций и отдельных генерирующих компаний в топливе.

Для служебного пользования

4.12 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 01.01.2019 г. схемы теплоснабжений городских округов и поселений муниципальных образований Республики Коми разработаны и утверждены в полном объеме (104 схемы).

В установленном порядке в соответствии с Федеральным законодательством порядок осуществляется в срок до 1 июля текущего года корректировка схем теплоснабжения.

4.13 Предложения по модернизации системы централизованного теплоснабжения муниципальных образований Республики Коми с учетом максимального развития в регионе когенерации на базе новых ПГУ-ТЭЦ с одновременным выбытием котельных

Предложений по модернизации систем централизованного теплоснабжения на базе парогазовых установок нет.

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. Реализация проекта в соответствии с план-графиком предусмотрена к началу отопительного периода 2019 – 2020 годов.

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.

Время реализации проекта – 2015-2019 годы.

1.3. «Реконструкция Воркутинской ТЭЦ-2 с переводом на сжигание природного газа».

Проект предусматривает осуществление перевода Воркутинской ТЭЦ-2, использующей в качестве основного топлива уголь, на газ. Время реализации проекта – 2017-2020 годы. 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 – 2017-2019 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.

5. В соответствии с программой развития ОА «Коми тепловая компания» на 2019 – 2023 годы в сфере теплоснабжения предусматривается модернизация и техническое перевооружения 65 коммунальных котельных, в том числе с устройством блочно-модульных котельных, переводом существующих котельных с мазута на газ, с угля на газ и биотопливо.

4.14 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 2018 году и Воркутинскую ТЭЦ-2 в 2019 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» «Комиэнерго», утвержденной приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 21.12.2018 № 26 «Об утверждении изменений, вносимых в инвестиционную программу ПАО «МРСК Северо-Запада», утвержденную приказом Минэнерго России от 30.11.2015 № 906». В соответствии с данной программой планируется реализовать в 2019-2020 году 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».

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» (ЗАО «Ямалгазинвест»).

3. Строительство линии электропередачи 110 кВ ВЛ №105, ВЛ №106 для технологического присоединения ПС 110/10 кВ объекта «Техническая позиция объектов 5560 и 4097» г. Воркута Республики Коми (Управление заказчика капитального строительства Министерства обороны Российской Федерации).

4.15 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 13.

Для служебного пользования

Для служебного пользования

Приложение 2

Для служебного пользования

Для служебного пользования

Приложение 4

Для служебного пользования

Для служебного пользования

**Перечень энергосберегающих проектов,
планируемых к реализации в 2019 году**

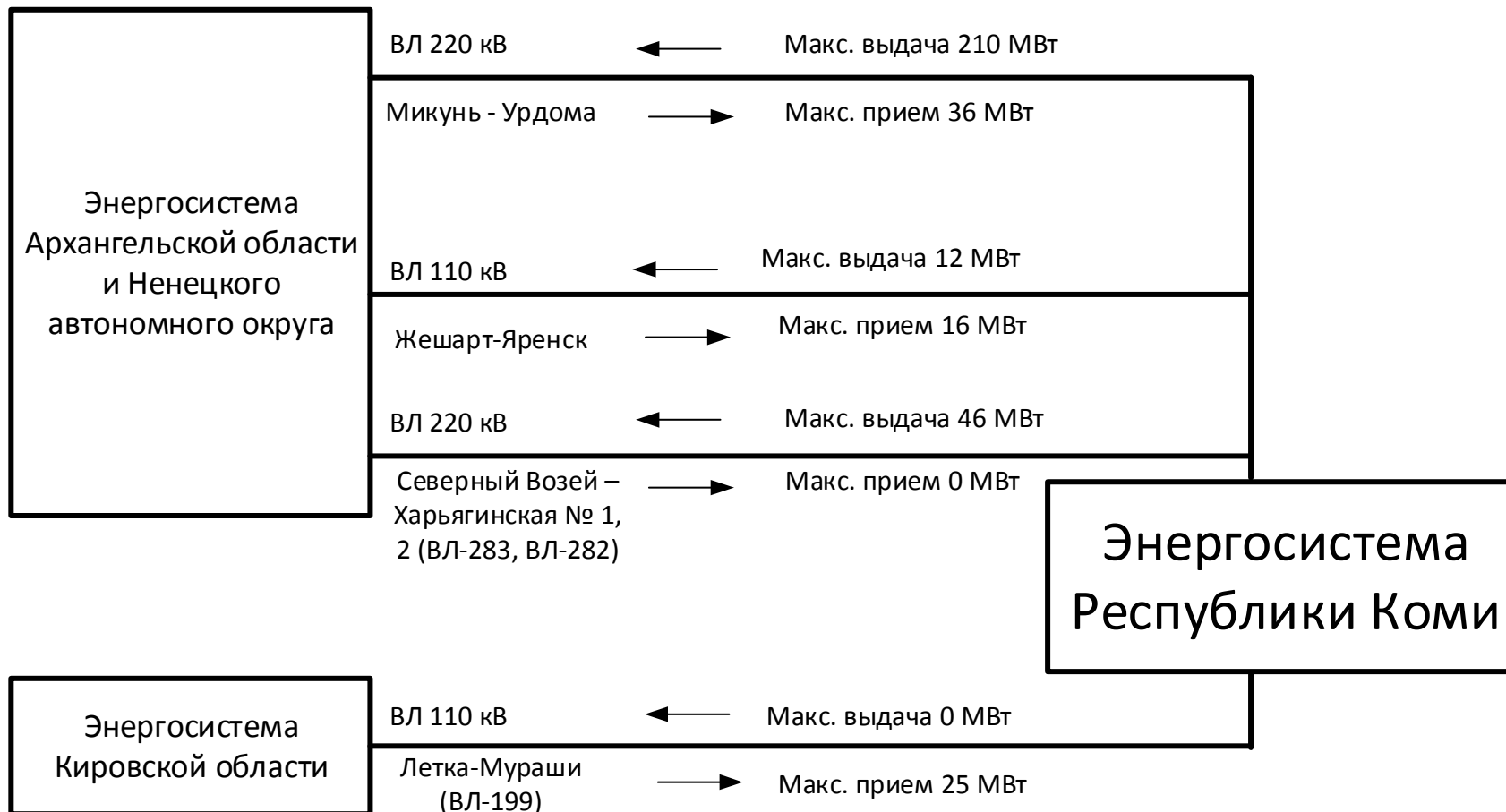
1	Применение энергоэффективных источников освещения
1.1.	«Выполнение мероприятий, направленных на ЭС и повышение ЭЭ использования электрической энергии на нужды внутреннего освещения МБОУ «СОШ» СП «Объячево» МО МР «Прилузский»
1.2	«Реконструкция системы уличного освещения СП «Мыелдино» МО МР «Усть-Куломский»
1.3	«Реконструкция системы уличного освещения СП «Югыдьяг» МО МР «Усть-Куломский»
1.4	«Реконструкция системы уличного освещения СП «Кебанъель» МО МР «Усть-Куломский»
1.5	«Реконструкция системы уличного освещения СП «Вольдино» МО МР «Усть-Куломский»
1.6	«Реконструкция системы уличного освещения СП «Усть-Нем» МО МР «Усть-Куломский»
1.7	«Реконструкция системы уличного освещения СП «Нижний Воч» МО МР «Усть-Куломский»
1.8	Реконструкция системы уличного освещения СП «Часово» МО МР Сыктывдинский
2	Применение автономного отопления на пеллетах
2.1	«Модернизация системы теплоснабжения административных зданий МО МР «Удорский» и СП «Кослан» (МО МР «Удорский»)»
2.2	«Модернизация системы теплоснабжения в здании МУДО «Дом детского творчества» пгт. «Усогорск» МО МР «Удорский»
2.3	«Модернизация системы теплоснабжения здания «Спорткомплекс» пгт. Усогорск МО МР «Удорский»
2.4	«Модернизация системы теплоснабжения здания Бизнес-инкубатор МО МР «Удорский»
2.5	«Модернизация системы теплоснабжения в здании ММУК «Центр культуры и досуга» пгт. Усогорск МО МР «Удорский»
2.6	«Модернизация системы теплоснабжения в здании МУК «Благоевский Дом культуры» п. Благоево МО МР «Удорский»
2.7	«Модернизация системы теплоснабжения в здании МУК «Междуреченский Дом культуры» п. Междуреченск МО МР «Удорский»
2.8	«Модернизация системы теплоснабжения здания пгт. Усогорск МО МР «Удорский»
2.9	«Техническое перевооружение котельной СП «Бортом-База» МО МР «Сысольский»

Для служебного пользования

Для служебного пользования

Приложение 9

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



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

Сетевая компания	Год	Уровень надежности реализуемых товаров (услуг)	Уровень качества реализуемых товаров услуг	
			Показатель качества предоставления возможности технологического присоединения	Показатель уровня качества оказываемых услуг
ОАО «Российские железные дороги»	2019	0,0116	1	0,8975
ООО «Газпром энерго»	2019	0,0860	1	0,8975
АО «Оборонэнерго»	2019	0,3150	1	0,8975
ООО «Газпром переработка»	2019	0,6737	1	0,8975
АО «Коми коммунальные технологии»	2019	0,0432	1	0,8975
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»	2019	4,0805	2,0233	1,0000
	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

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

Наименование структурного подразделения	Проектная мощность, Гкал/ час	2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 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	3 878,5	2 977,9	3 772,5	3 013,1	3 775,2	3 003,5	3 765,5	2 993,8	3 756,2	2 984,5
Сыктывкарские тепловые сети	687	1 808,2	1 355,9	1 690,5	1 331,6	1 690,5	1 331,6	1 690,5	1 331,6	1 690,5	1 331,6
Ухтинские тепловые сети	633	1 199,3	1 027,5	1 224,9	1 036,6	1 224,9	1 036,6	1 224,9	1 036,6	1 224,9	1 036,6
Сосногорская ТЭЦ	313	378,9	298,5	406,2	313,2	406,8	313,5	406,8	313,5	406,8	313,5
Интинская ТЭЦ	171	492,1	296,0	450,9	331,7	453,0	321,8	443,3	312,1	434,0	302,8
ООО «Воркутинские ТЭЦ», в т. ч.	1 001	1 555,5	1 419,8	1 520,6	1 404,3	1 524,9	1 386,2	1 479,0	1 366,2	1 460,9	1 348,2
Воркутинская ТЭЦ-1	176	648,5	503,2	507,2	503,7	661,7	498,7	497,5	494,0	493,0	489,5
Воркутинская ТЭЦ-2	415	502,4	355,8	464,9	354,7	448,9	342,2	442,9	336,2	438,5	331,8
Воркутинская ЦВК	410	404,6	560,8	548,5	545,9	414,3	545,3	538,6	536,0	529,4	526,9
ОАО «Воркутауголь»	103,6	-	103,6	-	103,6	-	103,6	-	103,6		

ПРОГНОЗ
развития теплосетевого хозяйства Республики Коми по муниципальным
образованиям*

Наименование МО	2019 г.			2020 г.			2021 г.			2022 г.			2023 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»		3	7,0		3	7,0		3	7,0		1	5,0		-	4,0
ГО «Ухта»	2	2	3,5	2	2	3,5	2	2	3,5	2	1	3,5	2	-	3,0
ГО «Инта»	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5
ГО «Воркута»	-	-	5,5	-	-	5,5	-	-	5,5	-	1	3,0	-	-	2,0
ГО «Усинск»	-	-	3,0	-	-	3,0	-	-	3,0	-	-	3,0	-	-	2,0
МР «Печора»	-	-	1,5	-	-	1,5	-	-	1,5	-	1	3,0	-	1	2,5
МР «Вуктыл»	-	-	1,0	-	-	1,0	-	-	1,0	-	-	1,0	-	-	1,0
МР «Сосногорск»	-	-	2,0	-	-	2,0	-	-	2,0	-	-	2,0	-	-	2,0
МР «Троицко-Печорский»	-	-	2,0	-	-	2,0	-	-	2,0	-	1	2,0	-	-	2,0
МР «Усть-Цилемский»	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	1	1,5	-	-	1,5
МР «Ижемский»	-	-	1,5	-	-	1,5	-	-	1,5	-	1	1,0	-	-	1,0
МР «Усть-Куломский»	-	1	1,0	-	1	1,0	-	1	1,0	-	1	1,0	-	1	1,0
МР «Усть-Вымский»	-	-	3,5	-	-	3,5	-	-	3,5	-	-	2,5	-	-	2,5
МР «Сыктывдинский»	-	1	2,0	-	1	2,0	-	1	2,0	-	1	2,0	-	-	2,0
МР «Сысольский»	-	-	1,0	-	-	1,0	-	-	1,0	-	1	1,0	-	1	1,0
МР «Койгородский»	-	1	1,0	-	1	1,0	-	1	1,0	-	-	1,0	-	-	1,0
МР «Корткеросский»	-	1	3,0	-	1	3,0	-	1	3,0	-	1	2,0	-	1	2,0
МР «Прилузский»	-	-	1,0	-	-	1,0	-	-	1,0	-	-	1,0	-	-	1,0
МР «Княжпогостский»	-	-	2,5	-	-	2,5	-	-	2,5	-	1	2,0	-	1	2,0
МР «Удорский»	-	-	2,0	-	-	2,0	-	-	2,0	-	1	2,0	-	-	2,0
Итого по РК:	2	9	43,0	2	9	43,0	2	9	43,0	2	7	39,0	2	5	35,0

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