



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РЕСПУБЛИКА ХАКАСИЯ

РОССИЯ ФЕДЕРАЦИЯЗЫ
ХАКАС РЕСПУБЛИКАЗЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

ГЛАВЫ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ –
ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ

Об утверждении схемы и программы
перспективного развития электроэнергетики
Республики Хакасия на 2017–2021 годы

В соответствии с Федеральным законом от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» (с последующими изменениями), постановлением Правительства Российской Федерации от 17.10.2009 № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики» (с последующими изменениями) ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить прилагаемые схему и программу перспективного развития электроэнергетики Республики Хакасия на 2017–2021 годы (далее – программа).
2. Государственному комитету по тарифам и энергетике Республики Хакасия (М.Ю. Пономаренко) обеспечить ежегодно до 1 мая корректировку программы.
3. Признать утратившим силу постановление Главы Республики Хакасия – Председателя Правительства Республики Хакасия от 16.05.2016 № 36-ПП «Об утверждении схемы и программы перспективного развития электроэнергетики в Республике Хакасия на 2016–2020 годы» («Вестник Хакасии», 2016, № 40).

Глава Республики Хакасия –
Председатель Правительства
Республики Хакасия

В. Зимин

г. Абакан
« 27 » 04 2017 г.
№ 23-111

УТВЕРЖДЕНЫ
 постановлением Главы Республики
 Хакасия – Председателя Правительства
 Республики Хакасия
 от « 24 » 04 2017 г. № 23-П/П

СХЕМА и ПРОГРАММА
 перспективного развития электроэнергетики
 Республики Хакасия на 2017–2021 годы

ПАСПОРТ
 схемы и программы перспективного развития электроэнергетики
 Республики Хакасия на 2017–2021 годы

Дата принятия решения о разработке	техническое задание на разработку Схемы и Программы перспективного развития электроэнергетики Республики Хакасия на 2017–2021 годы от 01.03.2017
Государственный заказчик – координатор	Государственный комитет по тарифам и энергетике Республики Хакасия
Цель	разработка предложений по развитию сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей, обеспечению удовлетворения долгосрочного и среднесрочного спроса на электрическую энергию и мощность, формирование стабильных и благоприятных условий для привлечения инвестиций в строительство объектов электроэнергетики на территории Республики Хакасия
Задачи	<ul style="list-style-type: none"> - разработка предложений по скоординированному развитию объектов генерации (с учетом демонтажей) и электросетевых объектов номинальным классом напряжения 110 кВ и выше в энергосистеме Республики Хакасия на пятилетний период с разбивкой по годам; - разработка предложений по развитию электрических сетей номинальным классом напряжения 110 кВ и выше в энергосистеме Республики Хакасия на пятилетний период для обеспечения надежного функционирования в долгосрочной перспективе; - обеспечение координации планов развития топливно-энергетического комплекса Республики Хакасия
Сроки и этапы реализации	2017–2021 годы

Объемы и источники финансирования	амортизация планируемого периода – 790,7 млн рублей
Ожидаемые конечные результаты реализации	повышение надежности энергоснабжения, сокращение сроков окупаемости капитальных вложений, модернизация систем энергоснабжения Республики Хакасия при меньших темпах роста тарифов, обеспечение устойчивого экономического роста при сохранении энергетической безопасности Республики Хакасия

1. Общие положения

Схема и программа перспективного развития электроэнергетики Республики Хакасия на 2017–2021 годы (далее – Региональная программа) разработана рабочей группой Координационного совета по развитию энергетики Республики Хакасия в соответствии с:

- Федеральным законом от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» (с последующими изменениями);

- постановлением Правительства Российской Федерации от 17.10.2009 № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики» (с последующими изменениями);

- поручением Президента Российской Федерации по итогам заседания Комиссии при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию экономики России 23.03.2010 (перечень поручений от 29.03.2010 № Пр-839 пункт 5);

- пунктом 2 поручения Президента Российской Федерации от 21.02.2015 № Пр-294;

При разработке программы также учтены положения:

- Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

- с учетом требований к региональным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, определенных постановлением Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340 «О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности».

Региональная программа сформирована на основании:

- проекта схемы и программы развития ЕЭС России на семилетний период (2017–2023 годы);

- стратегии социально-экономического развития Республики Хакасия до 2020 года (с последующими изменениями);

- прогноза спроса на электрическую энергию и мощность по Республике Хакасия и основным узлам нагрузки, расположенным на территории Республики Хакасия;

- ежегодного отчета о функционировании Единой энергосистемы России (далее – ЕЭС России) и данных мониторинга исполнения схем и программ перспективного развития электроэнергетики;

- сведений о заявках на технологическое присоединение энергопринимающих устройств потребителей;

- предложений АО «СО ЕЭС» по развитию распределительных сетей, а также предложений сетевых организаций и органов исполнительной власти Республики Хакасия по развитию электрических сетей и объектов генерации на территории республики.

Региональная программа содержит обоснованные предложения по развитию предприятий электроэнергетической отрасли Республики Хакасия с представлением на карте объектов электроэнергетики. На карту нанесены существующие и вновь сооружаемые объекты электроэнергетики федерального и регионального уровня за пятилетний период.

2. Общая характеристика региона

Республика Хакасия расположена в юго-западной части Восточной Сибири в левобережной части бассейна реки Енисей, на территориях Саяно-Алтайского нагорья и Хакасско-Минусинской котловины. Протяженность с севера на юг – 460 км, с запада на восток (в наиболее широкой части) – 200 км. На севере, востоке и юго-востоке Хакасия граничит с Красноярским краем, на юге – с Республикой Тыва, на юго-западе – с Республикой Алтай, на западе – с Кемеровской областью. Экономико-географическое положение Хакасии определяется расположением территории республики на пересечении Южно-Сибирской магистрали, соединяющей ее с Минусинским правобережьем, Иркутской областью, Кузбассом и Енисейским транспортным коридором, по которому республика имеет выход к Центрально-Красноярскому региону и на Енисейский Север.

Площадь территории Республики Хакасия – 61600 км², численность населения – 537,8 тыс. человек, плотность населения – 8,6 чел./км². Несмотря на сравнительно небольшую территорию, республика обладает значительным природно-ресурсным потенциалом. Наиболее значимы гидроэнергетические, минерально-сырьевые, агроклиматические, рекреационные, лесные ресурсы.

В силу природно-географических характеристик и неравномерного размещения производительных сил пространственная структура экономики и системы расселения республики отличается значительной неравномерностью. Более 70% населения и наиболее значительная часть экономического потенциала сосредоточены на сравнительно небольшой территории в восточной части республики, прилегающей к Енисею (между подпором Красноярского водохранилища и плотиной Саяно-Шушенской ГЭС). На этой территории расположены крупнейшие города Хакасии: Абакан (181,6 тыс. человек), Черногорск (77 тыс. человек) и Саяногорск (61 тыс. человек), в которых сосредоточены крупнейшие предприятия обрабатывающей промышленности. Кроме того, на прилегающих к городам территориях Алтайского, Бейского и Усть-Абаканского районов отмечается наибольшая плотность сельского населения. Сравнительно высокая плотность сельского населения наблюдается также в долине реки Абакан. Данные территории являются наиболее освоенными в сельскохозяйственном отношении. Для горных районов Хакасии характерна

система расселения очагового типа, приуроченная к районам освоения месторождений полезных ископаемых. К населенным пунктам с преимущественно горнодобывающей специализацией относятся города Сорск и Абаза, поселки Коммунар, Вершина Тёи и ряд более мелких населенных пунктов.

Городское население Хакасии составляет 69%, что сопоставимо со среднероссийским уровнем 74% (в 2016 году по данным Госкомстата в России). В Республике Хакасия насчитывается пять городов, 265 сельских населенных пунктов.

Республика Хакасия – один из старейших горнорудных районов на востоке России. Разрабатываются крупнейшее в стране Сорское месторождение молибденовых руд (около 25% общероссийских запасов), месторождения каменного угля Минусинского бассейна (около 3% общероссийских запасов), многочисленные месторождения россыпного и рудного золота, другие виды минерального сырья. Кроме того, Республика Хакасия обладает высоким потенциалом по ряду металлических полезных ископаемых (медные, полиметаллические, кобальтовые, марганцевые, вольфрамовые руды), широкому кругу нерудных полезных ископаемых (барит, бентонит, мрамор, гранит, известняк, поделочные камни, фосфориты, асбест, гипс), существуют перспективы разработки небольших нефтегазовых месторождений. Большинство крупных месторождений по основным видам сырья уже разрабатываются.

Промышленный комплекс Республики Хакасия представлен цветной металлургией, энергетикой, предприятиями машиностроения, горнодобывающей, пищевой, легкой промышленности. Ключевым элементом производственного комплекса Республики Хакасия является Саяно-Шушенская ГЭС, крупнейшая в России и одна из крупнейших в мире, с установленной мощностью 6400 МВт.

Важнейшая производственная площадка расположена на территории городского округа Саяногорск, где размещены Саяногорский и Хакасский алюминиевые заводы компании АО «РУСАЛ Саяногорск», которые производят наиболее значительную часть валового регионального продукта (далее – ВРП) Республики Хакасия и являются крупнейшими потребителями электроэнергии на территории республики. На базе производственной площадки алюминиевых заводов развивается фольгопрокатное производство АО «РУСАЛ САЯНАЛ». На площадке Саяногорского алюминиевого завода расположен крупнейший теплоисточник города ООО «Теплоресурс». В Саяногорском городском округе сосредоточены также крупные предприятия строительного комплекса и промышленности строительных материалов: ЗАО «Саянгидроспецстрой», ЗАО «Саянстрой», ОАО «МКК Саянмрамор» и др. Имеются и предприятия других производственных отраслей. Производственная площадка, непосредственно примыкающая к городу Саяногорску, обладает значительными территориальными резервами и возможностями для развития новых производств. Город Саяногорск обеспечен современными объектами коммунальной инфраструктуры. Транспортный комплекс развит недостаточно: имеется автостанция для междугородних автоперевозок пассажиров и железнодорожная линия для доставки сотрудников на площадку Саяногорского алюминиевого завода, но отсутствуют пассажирское железнодорожное, водное, воздушное сообщение.

Крупный промышленный узел сложился в столице республики – городе Абакане. Градообразующее значение имеют ПАО «Абаканвагонмаш», ПАО «Абаканский опытно-механический завод». Кроме того, имеются другие

машиностроительные предприятия, специализирующиеся на производстве машин и оборудования, стальном и чугунном литье, производстве товаров народного потребления. Электро- и теплоснабжение организовано на базе Абаканской ТЭЦ установленной электрической мощностью 406 МВт и тепловой мощностью 700 Гкал/ч. На территории города находятся крупные предприятия пищевой промышленности: АО «АЯН» (производство пива и безалкогольных напитков), кондитерская фабрика, хлебозавод, крупяные и иные производства. В городе есть предприятия легкой промышленности, развивается производство строительных материалов, мебельное производство. В Абакане расположен международный аэропорт, железнодорожный вокзал, автовокзал.

Важным промышленным центром республики является город Черногорск, основной специализацией которого является добыча каменного угля, в связи с чем он внесен в федеральный перечень моногородов. На прилегающей к городу территории расположены крупные разрезы «Черногорский» и «Степной». В городе имеются предприятия по ремонту специальной техники. Сосредоточены производства по переработке нерудных полезных ископаемых – барита, аргиллита, бентонитовых глин, которые добываются на территории республики. Городской округ обладает значительными территориальными резервами и возможностями, с точки зрения подключения к объектам инженерной инфраструктуры, для развития новых производств. Пассажирское сообщение с республиканским центром осуществляется автомобильным транспортом. Имеется грузовая железнодорожная ветка.

За пределами трех крупнейших промышленных центров расположен ряд крупных и более мелких центров горнодобывающей и обрабатывающей промышленности, производства пищевых продуктов, лесозаготовки и деревообработки. В городе Сорске расположен крупнейший в стране горно-обогатительный комбинат по добыче молибденовых руд и производству молибденовых концентратов (ООО «Сорский ГОК»). На базе ООО «Сорский ФМЗ» развивается производство ферромolibденовых сплавов. Вблизи с. Белый Яр (Алтайский район) работают Изыхский, Аршановский и Майрыхский угольные разрезы. На прилегающей территории к с. Кирба Бейского района – Восточно-Бейский угольный разрез. Крупнейшим золотодобывающим предприятием республики является ПАО «Коммунарковский рудник» (с. Коммунар, Ширинский район). Указанные предприятия относятся к категории градообразующих и определяют профиль экономической специализации ряда населенных пунктов на территории Республики Хакасия.

Современная экономическая специализация муниципальных районов и поселений, городских округов на территории Республики Хакасия представлена в таблице 1.

Таблица 1

Муниципальное образование	Экономическая специализация	Значимость экономической функции
1	2	3
Город Абакан	Пищевая промышленность	Межрегиональная
	Машиностроение	Региональная
	Электроэнергетика	Местная
	Производство строительных материалов	Местная
	Легкая промышленность	Местная
Город Черногорск	Добыча каменного угля	Межрегиональная
	Легкая промышленность	Региональная
	Производство строительных материалов	Местная
	Пищевая промышленность	Местная
Город Саяногорск	Гидроэнергетика	Федеральная
	Цветная металлургия	Федеральная
	Туризм	Региональная
	Производство строительных материалов	Региональная
	Пищевая промышленность	Местная
Город Абаза	Добыча железной руды	Межрегиональная
	Лесозаготовка и деревообработка	Местная
	Электроэнергетика	Местная
Город Сорск	Добыча молибденовых руд	Федеральная
	Цветная металлургия	Межрегиональная
Алтайский район	Добыча каменного угля	Межрегиональная
	Сельское хозяйство	Местная
Аскизский район	Добыча железной руды	Межрегиональная
	Сельское хозяйство	Региональная
	Туризм	Региональная
	Лесозаготовка и деревообработка	Местная
	Добыча золота	Местная
Бейский район	Добыча каменного угля	Межрегиональная
	Сельское хозяйство	Местная
Боградский район	Добыча полезных ископаемых	Региональная
	Сельское хозяйство	Местная
	Пищевая промышленность	Местная
Орджоникидзевский район	Сельское хозяйство	Местная
	Пищевая промышленность	Местная
	Добыча золота	Местная
	Туризм	Местная
Таштыпский район	Туризм	Региональная
	Сельское хозяйство	Местная
	Лесозаготовка и деревообработка	Местная
Ширинский район	Туризм	Межрегиональная
	Добыча золота	Региональная
	Пищевая промышленность	Местная

1	2	3
	Сельское хозяйство	Местная
Усть-Абаканский район	Добыча каменного угля	Межрегиональная
	Сельское хозяйство	Региональная
	Туризм	Межрегиональная
	Добыча полезных ископаемых	Региональная

Для большинства населенных пунктов Хакасии характерна узкопрофильная специализация экономики. В республике имеется лишь один многопрофильный центр – город Абакан. К моногородам и монопрофильным поселкам относятся г. Саяногорск, г. Черногорск, г. Сорск, г. Абаза. Узкая специализация городов и поселков является фактором, определяющим низкий уровень социально-экономической устойчивости данных населенных пунктов, ввиду зависимости градообразующих предприятий от макроэкономических условий.

3. Анализ существующего состояния электроэнергетики Республики Хакасия за прошедший пятилетний период

3.1. Характеристика энергосистемы, осуществляющей электроснабжение потребителей Республики Хакасия

Энергосистема Республики Хакасия включает в себя генерирующие энергообъекты и сетевое оборудование различных субъектов электроэнергетики, служащие для осуществления электроснабжения потребителей Республики Хакасия. ЛЭП 500 кВ и 220 кВ являются основными внутрисистемными связями, а также межсистемными связями с другими энергосистемами. Протяженность распределительных электрических сетей более 24500 км, 110 кВ и выше в одноцепном исполнении более 4000 км. Установлено 11 трансформаторных групп класса 500 кВ, более 4800 трансформаторных подстанций класса 220-0,4 кВ.

Электроснабжение региона является централизованным и охватывает практически всю территорию. Исключение составляет южная часть Таштыпского района, на которой электроснабжение потребителей осуществляется при помощи локальных бензиновых электростанций. В энергосистему Республики Хакасия входят Саяно-Шушенская ГЭС (6400 МВт), Майнская ГЭС (321 МВт) и три ТЭЦ суммарной установленной мощностью 431 МВт (Абаканская ТЭЦ – 406 МВт, ТЭЦ Абаза-Энерго – 19 МВт, Сорская ТЭЦ – 6 МВт). Объектами генерации в Республике Хакасия владеют компании ПАО «РусГидро» (Саяно-Шушенская ГЭС и Майнская ГЭС), АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» (Абаканская ТЭЦ), ООО «Абаза-Энерго», ООО «Сорский ГОК». Саяно-Шушенская ГЭС является самым мощным источником электроэнергии в ЕЭС России, покрывающая сезонные и суточные колебания потребления электрической энергии (мощности).

Баланс мощности в энергосистеме Республики Хакасия на час максимума нагрузок ОЗП 2011-2012 представлен на рисунке 1, ОЗП 2012-2013 – на рисунке 2, ОЗП 2013-2014 – на рисунке 3, ОЗП 2014-2015 – на рисунке 4, ОЗП 2015-2016 – на рисунке 5.

Сальдо-перетоки		Республика Хакасия (7-00, 07.02.2012)	Генерация	
Красноярск	84 МВт	Потребление – 2330 МВт	260 МВт	Абаканская ТЭЦ
Кузбасс	-682 МВт		2559 МВт	Саяно-Шушенская ГЭС
Тыва	-52 МВт		149 МВт	Майнская ГЭС
Итого	-650 МВт		8 МВт	ТЭЦ Абаза-Энерго
			4 МВт	Сорская ТЭЦ
			0	МГТЭС ПС 110 кВ ГПП-3
			2980 МВт	Итого

Рисунок. 1. Баланс мощности в энергосистеме Республики Хакасия на час максимума нагрузок ОЗП 2011-2012 («-» – отдача, «+» – приём)

Сальдо-перетоки		Республика Хакасия (15-00, 21.12.2012)	Генерация	
Красноярск	-331 МВт	Потребление –2310 МВт	247 МВт	Абаканская ТЭЦ
Кузбасс	-917 МВт		3199 МВт	Саяно-Шушенская ГЭС
Тыва	-50 МВт		149 МВт	Майнская ГЭС
Итого	-1298 МВт		7 МВт	ТЭЦ Абаза-Энерго
			0	МГТЭС ПС 110 кВ ГПП-3
			6 МВт	Сорская ТЭЦ
			3608 МВт	Итого

Рисунок. 2. Баланс мощности в энергосистеме Республики Хакасия на час максимума нагрузок ОЗП 2012-2013 («-» – отдача, «+» – приём)

Сальдо-перетоки		Республика Хакасия (08-00, 08.02.2014)	Генерация	
Красноярск	-61 МВт	Потребление – 2135 МВт	250 МВт	Абаканская ТЭЦ
Кузбасс	-991 МВт		2834 МВт	Саяно-Шушенская ГЭС
Тыва	-49 МВт		145 МВт	Майнская ГЭС
Итого	-1101 МВт		7 МВт	ТЭЦ Абаза-Энерго
			0	Сорская ТЭЦ
			3236 МВт	Итого

Рисунок. 3. Баланс мощности в энергосистеме Республики Хакасия на час максимума нагрузок ОЗП 2013-2014 («-» – отдача, «+» – приём)

Сальдо-перетоки		Республика Хакасия (07-00, 26.01.2015)	Генерация	
Красноярск	-291 МВт	Потребление – 2155 МВт	405 МВт	Абаканская ТЭЦ
Кузбасс	-619 МВт		2549 МВт	Саяно-Шушенская ГЭС
Тыва	-57 МВт		160 МВт	Майнская ГЭС
Итого	-967 МВт		8 МВт	ТЭЦ Абаза-Энерго
			0	Сорская ТЭЦ
			3122 МВт	Итого

Рисунок. 4. Баланс мощности в энергосистеме Республики Хакасия на час

максимума нагрузок ОЗП 2014-2015 («-» – отдача, «+» – приём)

Сальдо перетоков		Республика Хакасия (14-00 мск, 18.01.2016)	Генерация	
Красноярск	- 482 МВт	Потребление – 2166 МВт	404 МВт	Абаканская ТЭЦ
Кузбасс	- 832 МВт		2962 МВт	Саяно-Шушенская ГЭС
Тыва	- 60 МВт		166 МВт	Майнская ГЭС
Итого	- 1374 МВт		7 МВт	ТЭЦ Абаза-Энерго
			0 МВт	Сорская ТЭЦ
			0 МВт	Абаканская СЭС
			3539 МВт	Итого

Рис. 5. Баланс мощности в энергосистеме Республики Хакасия на час максимума нагрузок ОЗП 2015-2016 («-» – отдача, «+» – приём)

Основными электросетевыми компаниями в Республике Хакасия являются Филиал ПАО «ФСК ЕЭС» Хакасское предприятие МЭС, обслуживающий сети 500-220-110 кВ на территории Республики Хакасия, Республики Тыва, Юга Красноярского края; Филиал ПАО «МРСК Сибири» – «Хакасэнерго», обслуживающий сети 220-0,4 кВ; муниципальное предприятие «Абаканские электрические сети», обслуживающее сети 110-0,4 кВ в границах города Абакана; ООО «МРЭС», обслуживающее сети 110-0,4 кВ на территории Усть-Абаканского района, города Сорска и города Абазы; ООО «СУЭК-Хакасия» обслуживающее часть электросетевых объектов 110-6 кВ на территории г. Черногорска и Алтайского района; ООО «Электросервис», обслуживающее сети 110-0,4 кВ на территории Усть-Абаканского района, Ширинского района.

На территории Республики Хакасия действуют пять энергосбытовых компаний:

- ОАО «Хакасэнергобыт»;
- ООО «Абаканэнергобыт»;
- ООО «Русэнергобыт»;
- ООО «ГлавЭнергоСбыт»;
- ООО «МАРЭМ+».

ОАО «Хакасэнергобыт», ООО «Абаканэнергобыт» и ООО «Русэнергобыт» являются гарантирующими поставщиками в зонах своей ответственности.

3.2. Отчетная динамика и структура потребления электроэнергии в Республике Хакасия

Динамика электропотребления энергосистемы Республики Хакасия указана в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	2012	2013	2014	2015	2016	2012-2016
Электропотребление, млн. кВт·ч	17 503	16 525	16 509	16 645	16 781	-
Абсолютный прирост электропотребления, млн. кВт·ч	694	-978	-17	136	136	-722
Среднегодовые темпы прироста, %	4,1	-5,6	-0,1	0,8	0,8	-4,1

Структура электропотребления Республики Хакасия по видам экономической деятельности представлена в таблице 3.

Анализ структуры потребления указывает на то, что основная доля потребления электроэнергии приходится на промышленный сектор экономики (в большей степени цветная металлургия).

Таблица 3

Наименование	2012 год		2013 год		2014 год		2015 год		2016 год	
	млн кВт·ч	%	млн кВт·ч	%	млн кВт·ч	%	млн кВт·ч	%	млн кВт·ч	%
1. Промышленное производство (обрабатывающие производства), в том числе	14495,03	82,8	13693,77	82,9	13886,35	84,1	14040,13	84,3	13913,54	82,9
АО «РУСАЛ»	13345,7	77,04	12472,8	75,48	12442,4	75,37	12603	75,7	12584	74,99
ООО «Сорский ГОК», ООО «Сорский ФМЗ»	274,7	1,57	246,19	1,49	261,13	1,58	247,53	1,49	257,9	1,53
ПАО «Коммунарский рудник»	50,1	0,29	52,4	0,32	58,3	0,35	58,1	0,35	57,33	0,34
ООО «Абаканский рудник»	79,12	0,45	73,143	0,44	64,725	0,39	55,646	0,33	55,64	0,33
ООО «Тейский рудник»	28,08	0,16	26,12	0,16	24,99	0,15	15,8	0,09	8,1	0,05
ПАО «Абаканвагонмаш»	30,15	0,17	15,95	0,1	9,33	0,05	14,89	0,09	5,66	0,03
АО «Угольная компания «Разрез Степной»	33,87	0,19	32,2	0,19	32,1	0,19	36,5	0,22	29,6	0,17
ООО «СУЭК-Хакасия»	69,5	0,44	83	0,59	83,107	0,59	96,5	0,58	105,26	0,63
2. Производство и распределение электроэнергии, газа, воды	476,42	2,72	472,435	2,86	475,85	2,88	480,83	2,88	484,05	2,88
3. Строительство	60,98	0,35	56,71	0,34	51,4	0,31	48,2	0,29	49,71	0,29
4. Транспорт и связь	329,8	1,88	322,97	1,95	345,73	2,09	361,79	2,17	366,68	2,18
5. Сельское хозяйство	51,96	0,30	53,45	0,32	40,34	0,24	39,45	0,24	23,59	0,14
6. Сфера услуг	33,82	0,19	31,87	0,19	31,54	0,19	27,81	0,17	28,75	0,17
7. Бытовое потребление (жилищно-коммунальный сектор)	737,5	4,21	713,6	4,32	526,21	3,19	531,83	3,19	535,25	3,19
8. Потери в электрических сетях	560,4	3,20	462,3	2,79	421,57	2,55	390,32	2,34	427,42	2,54
9. Другие виды экономической деятельности	757,1	4,32	717,9	4,34	730,01	4,42	724,64	4,3	952,01	5,6
ВСЕГО	17503	100,00	16525	100,00	16509	100,00	16645	100,00	16781	100,00

3.3. Перечень и характеристика основных потребителей электрической энергии в регионе

Крупнейшими потребителями электроэнергии в энергосистеме Республики Хакасия являются предприятия цветной металлургии – Саяногорский и Хакасский алюминиевые заводы (выпуск алюминия соответственно 500 и 300 тыс. тонн в год), Красноярская железная дорога – филиал ПАО «Российские железные дороги», ООО «Сорский ГОК», ООО «Сорский

ферромолибденовый завод» (проектная мощность 7500 тонн концентрата и 4500 тонн ферромолибдена в год), ООО «Сибирская угольно-энергетическая компания (СУЭК)» (добыча угля более 7 млн тонн в год).

Перечень основных потребителей электрической энергии указан в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование потребителя	Место расположения (адрес)	Вид деятельности	Годовой объем электропотребления, млн кВтч	Максимум нагрузки (заявленный), МВт	Максимум нагрузки (фактический), МВт
1	ООО «Сорский ГОК», ООО «Сорский ФМЗ»	Усть-Абаканский район, г. Сорск, промплощадка	Добыча молибденовых руд открытым способом и производство ферромолибденовых сплавов	257,9	25	32,5
2	ОП ЗАО «Байкалэнерго» – «Саяногорские тепловые сети» г. Саяногорска	г. Саяногорск, ул. Индустриальная, 19	Выработка и транспортировка тепловой энергии	92,88	8,24	10,97
3	ПАО «Коммунарковский рудник»	Ширинский район, с. Коммунар, ул. Советская, 15	Цветная металлургия	57,33	7,5	7,2
4	ООО «Абаканский рудник»	г. Абаза, ул. Ленина, 35А	Производство железорудного концентрата	55,64	22,48	7,659
5	ПАО «Абаканвагонмаш»	г. Абакан, территория ПАО «Абаканвагонмаш»	Машиностроение и металлообработка	5,66	1,1	1,1
6	АО «Угольная компания «Разрез Степной»	г. Черногорск, ул. Советская, 058	Угольная промышленность	29,6	4,107	4,358
7	ООО «СУЭК-Хакасия»	г. Черногорск	Угольно-энергетическая	105,26	13,92	12,97
8	АО «РУСАЛ Саяногорск»	г. Саяногорск, промплощадка	Цветная металлургия	12584	1460,5	1452

3.4. Перечень основных крупных узлов нагрузки с указанием потребления электрической энергии и мощности (при наличии в энергосистеме) за 2012–2016 года

Электропотребление основных крупных узлов нагрузки Республики Хакасия за пятилетний период указано в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Единица измерения	Год				
		2012	2013	2014	2015	2016
АО «РУСАЛ Саяногорск»	млн кВт·ч	13345,7	12472,8	12442,4	12603	12584
ООО «Русэнергосбыт» (для нужд ОАО «РЖД»)	млн кВт·ч	314,9	307,5	301,95	315,15	315,55
ООО «Сорский ГОК», ООО «Сорский ФМЗ»	млн кВт·ч	248,1	246,19	261,13	247,53	257,9

3.5. Динамика изменения максимума нагрузки

Динамика изменения собственного максимума нагрузки Республики Хакасия указана в таблице 6, число часов использования максимума нагрузки по годам – в таблице 7.

Таблица 6

Показатель / год	2012	2013	2014	2015	2016	2012-2016
Собственный максимум нагрузки, МВт	2330	2252	2141	2155	2166	2208,6
Абсолютный прирост максимума нагрузки, МВт	-32	-78	-111	14	10	-165
Среднегодовые темпы прироста, %	-1,4	-3,3	-4,9	0,7	0,5	-7,1

Таблица 7

Показатель	Год				
	2012	2013	2014	2015	2016
Количество часов использования	7512	7338	7711	7724	7748

3.6. Динамика потребления тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения в регионе, структура отпуска тепловой энергии от электростанций и котельных

Общая площадь жилищного фонда Республики Хакасия составляет 11,1 млн м², в том числе благоустроенного – 6,006 млн м². Теплоснабжение потребителей республики осуществляется от тепловых источников – филиал «Абаканская ТЭЦ» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», иных ТЭЦ и котельных промышленных предприятий, от котельных ЖКХ и других собственников, которые кроме технологических нужд обеспечивают коммунально-бытовые нужды населения.

Крупнейшим источником тепловой энергии на территории Республики Хакасия является Абаканская ТЭЦ. Установленная тепловая мощность ТЭЦ составляет 700 Гкал/ч. Оборудование станции включает пять работающих на угле котлоагрегатов, паропроизводительность которых составляет 4 по 420 т/ч и один – 500 т/ч, газомазутный котел мощностью 50 т/ч. Электростанция может работать как в теплофикационном режиме, так и в режиме комбинированной выработки тепла и электроэнергии. ТЭЦ покрывает практически все потребности тепловой энергии города Абакана.

Промышленные предприятия, имеющие значительную технологическую нагрузку, как правило, обеспечиваются теплом от собственных котельных.

В общем числе отопительных котельных преобладают котельные малой производительности – до 3 Гкал/ч. Низкая оснащенность этих котельных контрольно-измерительными приборами и автоматикой не позволяет организовать надлежащий приборный учет расхода топлива, объемов вырабатываемой тепловой энергии. Общее число отопительных и отопительно-производственных котельных в республике, от которых подключены социально значимые объекты, составляет 175 единиц.

Протяженность тепловых и паровых сетей в двухтрубном исчислении, обеспечивающих доставку тепловой энергии потребителям на начало 2017 года составила 641 км, из них 65% нуждается в замене. Наибольший износ сетей зафиксирован в городе Абазе (98%), в городе Сорске (85%), в Боградском районе (80%).

В структуре отпуска тепловой энергии, по состоянию на начало 2017 года, основная доля (54 %) приходится на отопительные котельные, оставшиеся 46% – на ТЭЦ.

В структуре потребления основными потребителями тепловой энергии является население (сфера ЖКХ), на долю которого приходится 56,7% тепловой энергии, и бюджетный сектор – 9,6%. На долю прочих потребителей приходится 33,7 % от общего объема потребляемой тепловой энергии.

Динамика потребления тепловой энергии по централизованной зоне энергоснабжения региона указана в таблице 8.

Таблица 8

Показатель	Год					
	2012	2013	2014	2015	2016	2012-2016
Потребление теплоэнергии, тыс. Гкал	3955,8	3274,4	3980,5	3746,1	3907,8	-
Абсолютный прирост теплопотребления, тыс. Гкал	-148,5	-681,3	706,1	-234,4	161,7	37,1
Среднегодовые темпы прироста, %	-3,6	-17,22	21,56	-5,9	4,1	-1,06

Структура отпуска теплоэнергии от электростанций и котельных генерирующих компаний Республики Хакасия в 2016 году указана в таблице 9.

Таблица 9

№ п/п	Наименование энергоисточника	Отпуск теплоэнергии, тыс. Гкал	Параметры теплоносителя/ вид топлива
Энергокомпания, ТЭС			
Всего от ТЭС		1615,5	
1	Филиал «Абаканская ТЭЦ» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»	1615,5	Пар (140 кгс/см ² ; 560°С) Вода (10,8 кгс/см ² ; 150-70°С)/ мазут, уголь Бородинский марки 2-БР
Электростанции промышленных предприятий			
Всего		381,54	
1	ТЭЦ Абаза-Энерго	124,32	Пар (35 кгс/см ² , 415°С); Вода (6 кгс/см ² , 300°С)/уголь марки ДР, ДСШ
2	Сорская ТЭЦ	257,22	Пар (6 кгс/см ² , 300°С) Вода (5 кгс/см ² , 110-70°С)/ уголь марки ЗБСШ

Динамика потребления тепловой энергии по муниципальным образованиям указана в таблице 10.



Таблица 10

тыс. Гкал

Муниципальное образование	Год				
	2012	2013	2014	2015	2016
Город Абакан	1267,2	1185,6	1289,9	1123,9	1240,93
Город Абаза	247,2	223	221,9	196,1	191,0
Город Саяногорск	428,24	380,49	369,88	350,79	390,23
Город Сорск	75,24	68,44	64,8	66,64	84,24
Город Черногорск	439,71	453,51	503,2	524,8	529,5
Алтайский район	57,9	55,4	53	44,4	47,8
Аскизский район	108,32	104,11	106,05	104,1	105,3
Бейский район	17,1	17,02	17,4	16,3	17,18
Боградский район	22,5	22,8	22,6	18,9	12,7
Орджоникидзевский район	17,08	17,13	17,02	16,04	17,91
Таштыпский район	10,9	10,5	10,2	10,6	10,9
Усть-Абаканский район	81,75	77	78,24	72,35	77,32
Ширинский район	67,1	68,3	69,0	63,2	62,7

3.7. Перечень основных крупных потребителей тепловой энергии в регионе

Таблица 11

№ п/п	Наименование потребителя, место расположения	Вид деятельности	Годовой объем теплотребления, тыс. Гкал	Источник покрытия тепловой нагрузки	Параметры теплоносителя	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч
1	ООО «Южно-Сибирская теплосетевая компания»	Предоставление коммунальных услуг	1516,9	Котельные г. Абакана, Абаканская ТЭЦ	От 7 до 13 кгс/см ² , температура воды 120/65°С	480,15
2	Промпредприятие г. Абакана	Технические нужды	58,2	Абаканская ТЭЦ	7-13 кгс/см ²	48,1
3	Управляющие компании г. Саяногорска	Предоставление коммунальных услуг	997,3	ОП ЗАО «Байкал-энерго» – «Саяногорские тепловые сети», г. Саяногорск	Температура воды 130/70°С	198,6

4	г. Черногорск	Предоставление коммунальных услуг	503,2	ООО «Хак ТЭК»	Температура воды 110/70°C	136,34
5	г. Абаза	Предоставление коммунальных услуг	107,445	ТЭЦ Абаза – Энерго, котельная	Температура воды 70-150°C	12,3
6	ООО «Сорский ГОК» г. Сорск	Переработка полезных ископаемых	257,22	Сорская ТЭЦ	Температура пара 300°C, P=6 кгс/см ²	12
7	ООО «Абаканский рудник»	Производство железорудного концентрата	81	ТЭЦ Абаза-Энерго	35/5 кгс/см ² , 420 ⁰ C/180 ⁰ C	26,7

3.8. Основные характеристики теплосетевого хозяйства Республики Хакасия

3.8.1. Муниципальное образование город Абакан:

являясь столицей Республики Хакасия, городской округ имеет самую развитую коммунальную инфраструктуру. Теплоснабжение города осуществляется от Абаканской ТЭЦ, также имеются 7 котельных ООО «Южно-Сибирская теплосетевая компания». Протяженность инженерных сетей (по данным на 17.01.2017): тепловые – 140,9 км (износ – 70%), электрические (муниципальные) – 1105,9 км (износ – 35%).

3.8.2. Муниципальное образование город Абаза:

теплоснабжение осуществляется от ТЭЦ Абаза-Энерго и котельной. Протяженность инженерных сетей: тепловые – 32,6 км (износ – 98%).

3.8.3. Муниципальное образование город Саяногорск:

теплоснабжение города осуществляется от пяти котельных: три котельные, работающие на твердом топливе и обслуживаемые ООО «ХакКомСистемы», ИП Баскова В.В., ОП ЗАО «Байкалэнерго» – «Саяногорские тепловые сети», и две электродкотельные, обслуживаемые ОП ЗАО «Байкалэнерго» – «Саяногорские тепловые сети». Протяженность инженерных сетей: тепловые – 77,6 км (износ – 62%).

3.8.4. Муниципальное образование город Сорск:

теплоснабжение осуществляется от Сорской ТЭЦ и двух котельных, работающих на твердом топливе. Протяженность коммунальных инженерных сетей: тепловые – 28,6 км (износ – 85%).

3.8.5. Муниципальное образование город Черногорск:

теплоснабжение города осуществляется от девяти котельных, работающих на твердом топливе. Обслуживание котельных осуществляется частными организациями. Протяженность тепловых сетей составляет 78,9 км (износ – 65%).

3.8.6. Муниципальное образование Алтайский район:

в состав района входят девять сельских поселений, районный центр – с. Белый Яр. Теплоснабжение осуществляют 9 котельных.

Управление образования и здравоохранения района имеет собственные встроенные локальные источники тепла (в основном электростанции), обеспечивающие школы, больницы и фельдшерские акушерские пункты теплом. Протяженность тепловых сетей по району составляет 24,6 км (износ – 68%).

3.8.7. Муниципальное образование Аскизский район:

В состав района входят 11 сельских поселений и три поселка, районный центр – с. Аскиз. Теплоснабжение жилищного фонда и объектов социальной сферы осуществляют 40 котельных, в том числе 13 муниципальных. Протяженность тепловых сетей по району составляет – 33,5 км (износ – 69%).

3.8.8. Муниципальное образование Бейский район:

теплоснабжение в районе осуществляют 22 котельные, из них семь коммунальных. Централизованное теплоснабжение имеется в с. Бея и с. Новоеисейка. Протяженность тепловых сетей по району составляет 13,5 км (износ – 27%).

3.8.9. Муниципальное образование Богградский район:

теплоснабжение в районе осуществляют 11 котельных. Протяженность тепловых сетей (в том числе ветхих) по району составляет 21,8 км (износ – 80%).

3.8.10. Муниципальное образование Орджоникидзевский район:

теплоснабжение в районе осуществляют 19 котельных, из них шесть коммунальных. Протяженность тепловых сетей (в том числе ветхих) составляет 11,4 км (износ – 15%).

3.8.11. Муниципальное образование Таштыпский район:

в состав района (самый большой по площади район республики) входят девять сельских поселений, районный центр – с. Таштып. Теплоснабжение в районе осуществляют 23 котельные, из них четыре коммунальных. Протяженность тепловых сетей (в том числе ветхих) составляет 7,3 км (износ – 75%).

3.8.12. Муниципальное образование Усть-Абаканский район:

теплоснабжение в муниципальном районе осуществляют 10 котельных. В состав района входят 12 сельских поселений и районный центр п. Усть-Абакан. Протяженность тепловых сетей (в том числе ветхих) по району составляет 45,5 км (износ – 67%).

3.8.13. Муниципальное образование Ширинский район:

в состав района входят 14 сельских поселений и районный центр – с. Шира. Теплоснабжение в районе осуществляют 17 котельных. Протяженность тепловых сетей (в том числе ветхих) составляет 39,3 км (износ – 66%).

3.9. Структура установленной электрической мощности на территории Республики Хакасия

Структура установленной мощности по типам электростанций представлена на рисунке 6.

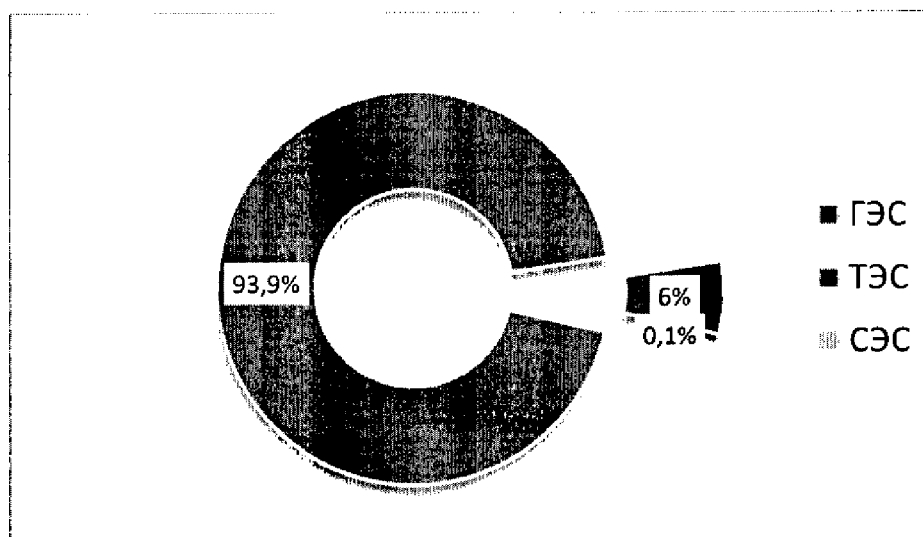


Рисунок 6. Структура установленной мощности по типам электростанций

Филиал «Абаканская ТЭЦ» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» (далее – Абаканская ТЭЦ) производит электрическую и тепловую энергию. Режим работы станции круглосуточный.

Общая электрическая мощность Абаканской ТЭЦ – 406 МВт. В составе генерирующего оборудования станции имеется:

четыре котлоагрегата БКЗ-420;

один котлоагрегат Е-500;

один котлоагрегат ГМ-50;

четыре турбогенератора суммарной установленной мощностью 406 МВт (60 МВт, 100 МВт, 110 МВт, 136 МВт).

На Абаканской ТЭЦ имеется открытое распределительное устройство 110 кВ (ОРУ 110 кВ) и открытое распределительное устройство 220 кВ (ОРУ 220 кВ), выдача мощности в энергосистему Республики Хакасия осуществляется по линиям электропередачи напряжением 110 кВ и 220 кВ.

С помощью автотрансформатора 7АТ мощностью 200 МВА по ВЛ 220 кВ Абакан-районная – Абаканская ТЭЦ (Д-61), по сети 110 кВ по ВЛ 110 кВ Абакан-районная – Абаканская ТЭЦ I цепь (С-303) и ВЛ 110 кВ Абакан-районная – Абаканская ТЭЦ II цепь (С-304) осуществляется связь с ПС 220 кВ Абакан-районная. Также ЛЭП 110 кВ по ВЛ 110 кВ С-305, С-306, С-307, С-308 питают подстанции 110 кВ, принадлежащие ПАО «Абаканвагонмаш». ВЛ 110 кВ Абаканская ТЭЦ – Сибирь с отпайками (С-313/С-341) питают подстанции 110 кВ Черногорская, Искож и Черногорская-городская, по ВЛ 110 кВ Абаканская ТЭЦ – Рассвет (С-314) на ПС 110 кВ Рассвет. Введены в эксплуатацию КВЛ 110 кВ Абаканская ТЭЦ – Калининская I цепь и КВЛ 110 кВ Абаканская ТЭЦ – Калининская II цепь, ВЛ 220 кВ Абакан-районная-Абаканская ТЭЦ (Д-61) выполнена в двух цепном исполнении, ВЛ 220 кВ Абакан-районная – Абаканская ТЭЦ (Д-62) смонтирована, но не используется из-за отсутствия второго автотрансформатора 220/110 кВ на Абаканской ТЭЦ и линейной ячейки на ПС 220 кВ Абакан-районная.

3.10. Состав существующих электростанций

В таблице 12 отображен состав основного оборудования, установленного на Абаканской ТЭЦ.

Таблица 12

Котлоагрегаты							
Тип	№	Изготовитель	Год изготовления	Год пуска	Установленная мощность, т/ч	Параметры	Расчётный КПД, %
БКЗ-420-140 ПТ-2	1	Барнаульский котельный завод	1979	1982	420	$Q_n = 420$ т/ч $t_n = 560$ °С	91,5
БКЗ-420-140 ПТ-2	2	Барнаульский котельный завод	1981	1984	420	$Q_n = 420$ т/ч $t_n = 560$ °С	91,5
БКЗ-420-140 ПТ-2	3	Барнаульский котельный завод	1983	1988	420	$Q_n = 420$ т/ч $t_n = 560$ °С	92,5
БКЗ-420-140 ПТ-2	4	Барнаульский котельный завод	1989	2003	420	$Q_n = 420$ т/ч $t_n = 560$ °С	92,5
Е 500 13,8-560-5с	5	Барнаульский котельный завод	2013	2014	500	$Q_n = 500$ т/ч $t_n = 560$ °С	92,1
ГМ-50-14-250	6	Белгородский котельный завод	1972	1978	50	$Q_n = 50$ т/ч $t_n = 250$ °С	92,0
Турбоагрегаты							
Тип	Изготовитель		Год пуска в эксплуатацию		Параметры		
ПТ-60/75-130/13	Ленинградский металлический завод, г. Санкт-Петербург		1982		$N = 60000$ кВт $P_{o/n} = 130$ ата $T_{o/n} = 555$ °С		
Т-110/120-130	Турбомоторный завод, г. Екатеринбург		1985		$N = 100000$ кВт $P_{o/n} = 130$ ата $T_{o/n} = 555$ °С		
Т-110/120-130	Турбомоторный завод, г. Екатеринбург		1989		$N = 110000$ кВт $P_{o/n} = 130$ ата $T_{o/n} = 555$ °С		
КТ-136-12,8	ЗАО «УТЗ» г. Екатеринбург		2014		$N = 136000$ кВт $P_{o/n} = 130$ ата $T_{o/n} = 555$ °С		
Генераторы							
Тип	Изготовитель		Год пуска в эксплуатацию		Параметры		
ТВФ-63-2	НПО «ЭЛСИБ» ОАО		1982		Мощность: 63 МВт Напряжение: 6,3 кВ		

ТВФ-120-2УЗ	НПО «ЭЛСИБ» ОАО	1984	Мощность: 100 МВт Напряжение: 10,5 кВ
ТВФ-110-2ЕУЗ	НПО «ЭЛСИБ» ОАО	1989	Мощность: 110 МВт Напряжение: 10,5 кВ
ТВФ-136-2УЗ	НПО «ЭЛСИБ» ОАО	2014	Мощность: 136 МВт Напряжение: 10,5 кВ

Газомазутный котел ГМ-50/14, производительностью 50 тонн пара в час, входит в состав пиковой котельной и находится в резерве. Установленные на станции энергетические котлы предназначены для работы на Ирша-Бородинском буром угле марки 2БР Канско-Ачинского бассейна. В качестве растопочного топлива котлов и основного топлива котла ГМ-50/14 пиковой котельной используется топочный мазут марки М-100.

Турбоагрегаты ТЭЦ присоединены по схеме блоков генератор – трансформатор к шинам открытого распределительного устройства (ОРУ) 110 кВ. ОРУ 110 кВ предусмотрено с двумя рабочими и обходной системой шин. Обе рабочие системы шин секционируются выключателями.

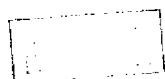
ТЭЦ Абаза-Энерго

ТЭЦ Абаза-Энерго производит электрическую и тепловую энергию. Режим работы станции круглосуточный.

Располагаемая мощность станции в зимний период составляет 8,5 МВт, в период с мая по сентябрь – 6 МВт. Мощность ограничивается производительностью конденсационного насоса, равной 18 т/ч. Отборы пара предназначены для теплоснабжения внешних потребителей и удовлетворения собственных нужд ТЭЦ.

В таблице 13 отображен состав основного оборудования, установленного на ТЭЦ Абаза-Энерго.

Котлоагрегаты						
Тип	Заводской номер	Изготовитель	Год изготовления	Год пуска в эксплуатацию	Установленная мощность, т/ч	Параметры
КВ-ТС-в-30/150	9853	Дорогобужский котельный завод	1994	2000	30	$Q = 30$ Гкал/ч $t_b = 150$ °С
КВ-ТС-в-30/150	9852	Дорогобужский котельный завод	1994	2000	30	$Q = 30$ Гкал/ч $t_b = 150$ °С
КВ-ТС-в-30/150	9854	Дорогобужский котельный завод	1994	2000	30	$Q = 30$ Гкал/ч $t_b = 150$ °С
фирмы «Крупп»	3752	«Крупп», Германия	1928	1956	36	$Q_n = 36$ т/ч $t_n = 440$ °С
фирмы «Крупп»	3750	«Крупп», Германия	1928	1956	36	$Q_n = 36$ т/ч $t_n = 440$ °С
К-35/40	1925	Белгородский котельный завод	1971	1978	35	$Q_n = 35$ т/ч $t_n = 440$ °С
ТС-35-У	236	Белгородский котельный завод	1958	1960	35	$Q_n = 35$ т/ч $t_n = 435$ °С
Турбоагрегаты						
Тип	Изготовитель		Год пуска в эксплуатацию		Параметры	
П6-35/5М	Калужский ТЗ		2002		$N = 6000$ кВт $P = 35$ кг.с/см ² $T = 435$ °С	
АК-4,5-ВВС	Броун-Бовери (Германия)		1956		$N = 4500$ кВт $P = 35$ кг.с/см ² $T = 435$ °С	
АП-6	Калужский ТЗ		1963		$N = 6000$ кВт $P = 35$ кг.с/см ² $T = 435$ °С	
АР-2,5-11	Калужский ТЗ		1973		$N = 2500$ кВт $P = 35$ кг.с/см ² $T = 435$ °С	
Генераторы						
Т-6-2-У3	Лысьвенский турбогенераторный завод, г. Лысьва		2002		Мощность: 6 МВт Напряжение: 6,3 кВ	
WT-532E	ВВС		1956		Мощность: 4,5 МВт, Напряжение: 6,3 кВ	
Т-2-6-2	Электросила, г. Ленинград		1963		Мощность: 6 МВт Напряжение: 6,3 кВ	
Т-2-2,5-2	Лысьвенский турбогенераторный завод г. Лысьва		1967		Мощность: 2,5 МВт Напряжение: 6,3 кВ	



Сорская ТЭЦ

Основной профиль Сорской ТЭЦ – выработка тепловой и электрической энергии для обеспечения собственных нужд комбинатов ООО «Сорский ГОК» и ООО «Сорский ФМЗ». Помимо собственных нужд ТЭЦ также обеспечивает часть тепловой нагрузки города Сорска. Состав основного оборудования Сорской ТЭЦ представлен в таблице 14.

Таблица 14

Котлоагрегаты						
Тип	№	Изготовитель	Год изготовления	Год пуска в эксплуатацию	Уст. Мощность, т/ч	Параметры
БКЗ-75-39	2782	Белгородский завод «Энергомаш»	1975	1984	75	$t_n = 440 \text{ }^\circ\text{C}$
БКЗ-75-39	4167	Белгородский завод «Энергомаш»	1984	1987	75	$t_n = 440 \text{ }^\circ\text{C}$
ТП-20-39	30	Таганрогский завод «Красный котельщик»	1952	1952	20	$t_n = 440 \text{ }^\circ\text{C}$
ТП-20-39	46	Таганрогский завод «Красный котельщик»	1953	1953	20	$t_n = 440 \text{ }^\circ\text{C}$
ТП-20-39	47	Таганрогский завод «Красный котельщик»	1954	1954	20	$t_n = 440 \text{ }^\circ\text{C}$
ТП-20-39	2	Таганрогский завод «Красный котельщик»	1954	1954	20	$t_n = 440 \text{ }^\circ\text{C}$
Турбоагрегаты						
Тип	Изготовитель		Год пуска в эксплуатацию		Параметры	
П-6-35/5м	г. Калуга		1995		N = 6000 кВт P = 35 кгс/см ² T = 435 °C	
Генераторы						
Т-2-6-6	Ленинградэлектро-сила		1956		Мощность: 6 МВт Напряжение: 6,3 кВ	

Примечание: с июля 2013 года турбогенератор Сорской ТЭЦ находится в аварийном ремонте.



Выводы из эксплуатации энергоблоков (агрегатов) на электростанциях Республики Хакасия за 2016 год не осуществлялись.

Перемаркировка оборудования в 2016 году не производилась.

Ввод (изменение) мощности на электростанциях в 2016 году не осуществлялись.

Структура установленной мощности в энергосистеме Республики Хакасия по состоянию на 01.01.2017 указана в таблице 15.

Таблица 15

Наименование объекта	Установленная мощность, МВт	Структура, процентов
ВСЕГО	7157,2	100
в том числе:		
ТЭС	431	6
в том числе:		
Абаканская ТЭЦ	406	5,67
ТЭЦ Абаза-Энерго	19	0,26
Сорская ТЭЦ	6	0,1
ГЭС	6721	93,9
в том числе		
Саяно-Шушенская ГЭС	6400	89,42
Майнская ГЭС	321	4,48
СЭС	5,2	0,1
Абаканская СЭС	5,2	0,1

Состав (перечень) электростанций в Республике Хакасия указан в таблице 16.

Таблица 16

Наименование	Тип оборудования	Год ввода	Место расположения	Номинальная мощность	Установленная мощность
1	2	3	4	5	6
1. ПАО «РусГидро»					6721 МВт
1.1. Саяно-Шушенская ГЭС имени П.С. Непорожного	Турбина гидравлическая радиально-осевая РО-230-В-677 ст.№1 СШГЭС	2011	3057 км от устья р. Енисей (рп Черемушки)	650 МВт	640 МВт
	Турбина гидравлическая радиально-осевая РО-230-В-677 ст.№2 СШГЭС	2014	3057 км от устья р. Енисей (рп Черемушки)	650 МВт	640 МВт

Наименование	Тип оборудования	Год ввода	Место расположения	Номинальная мощность	Установленная мощность
1	2	3	4	5	6
	Турбина гидравлическая радиально-осевая РО-230-В-677 ст.№3 СШГЭС	2014	3057 км от устья р. Енисей (рп Черемушки)	650 МВт	640 МВт
	Турбина гидравлическая радиально- осевая РО-230-В-677 ст.№4 СШГЭС	2014	3057 км от устья р. Енисей (рп Черемушки)	650 МВт	640 МВт
	Турбина гидравлическая радиально-осевая РО-230-В-677 ст.№5 СШГЭС	2013	3057 км от устья р. Енисей (рп Черемушки)	650 МВт	640 МВт
	Турбина гидравлическая радиально-осевая РО-230-В-677 ст.№6 СШГЭС	2013	3057 км от устья р. Енисей (рп Черемушки)	650 МВт	640 МВт
	Турбина гидравлическая радиально-осевая РО-230-В-677 ст.№7 СШГЭС	2012	3057 км от устья р. Енисей (рп Черемушки)	650 МВт	640 МВт
	Турбина гидравлическая радиально-осевая РО-230-В-677 ст.№8 СШГЭС	2012	3057 км от устья р. Енисей (рп Черемушки)	650 МВт	640 МВт
	Турбина гидравлическая радиально-осевая РО-230-В-677 ст.№9 СШГЭС	2012	3057 км от устья р. Енисей (рп Черемушки)	650 МВт	640 МВт
	Турбина гидравлическая радиально-осевая РО-230-В-677 ст.№10 СШГЭС	2013	3057 км от устья р. Енисей (рп Черемушки)	650 МВт	640 МВт
	Генератор синхронный к гидравлической турбине вертикальной Г1 СВФ1-1285/275-42УХЛ4	2011	3057 км от устья р. Енисей (рп Черемушки)	640 МВт	640 МВт
	Генератор синхронный к гидравлической турбине вертикальной Г2 СВФ1-1285/275-42УХЛ4	2014	3057 км от устья р. Енисей (рп Черемушки)	640 МВт	640 МВт
	Генератор синхронный к гидравлической турбине вертикальной Г3 СВФ1-1285/275-42УХЛ4	2014	3057 км от устья р. Енисей (рп Черемушки)	640 МВт	640 МВт
	Генератор синхронный к	2014	3057 км от	640 МВт	640 МВт

Наименование	Тип оборудования	Год ввода	Место расположения	Номинальная мощность	Установленная мощность
1	2	3	4	5	6
	гидравлической турбине вертикальной Г4 СВФ1-1285/275-42УХЛ4		устья р. Енисей (рп Черемушки)		
	Генератор синхронный к гидравлической турбине вертикальной Г5 СВФ1-1285/275-42УХЛ4	2013	3057 км от устья р. Енисей (рп Черемушки)	640 МВт	640 МВт
	Генератор синхронный к гидравлической турбине вертикальной Г6 СВФ1-1285/275-42УХЛ4	2013	3057 км от устья р. Енисей (рп Черемушки)	640 МВт	640 МВт
	Генератор синхронный к гидравлической турбине вертикальной Г7 СВФ1-1285/275-42УХЛ4	2012	3057 км от устья р. Енисей (рп Черемушки)	640 МВт	640 МВт
	Генератор синхронный к гидравлической турбине вертикальной Г8 СВФ1-1285/275-42УХЛ4	2012	3057 км от устья р. Енисей (рп Черемушки)	640 МВт	640 МВт
	Генератор синхронный к гидравлической турбине вертикальной Г9 СВФ1-1285/275-42УХЛ4	2012	3057 км от устья р. Енисей (рп Черемушки)	640 МВт	640 МВт
	Генератор синхронный к гидравлической турбине вертикальной Г10 СВФ1-1285/275-42УХЛ4	2013	3057 км от устья р. Енисей (рп Черемушки)	640 МВт	640 МВт
1.2. Майнская ГЭС	Турбина гидравлическая поворотнолопастная осевая ПЛ 20-В-1000 ст.№1	1984	3034 км от устья р. Енисей (п.Майна)	110 МВт	107 МВт
	Турбина гидравлическая поворотнолопастная осевая ПЛ 20-В-1000 ст.№2	1985	3034 км от устья р. Енисей (п.Майна)	110 МВт	107 МВт
	Турбина гидравлическая поворотнолопастная осевая ПЛ 20-В-1000 ст.№3	1985	3034 км от устья р. Енисей (п.Майна)	110 МВт	107 МВт
	Генератор синхронный вертикальный Г1 СВ 1490/170-96-УХЛ4	1984	3034 км от устья р. Енисей (п.Майна)	107 МВт	107 МВт

Наименование	Тип оборудования	Год ввода	Место расположения	Номинальная мощность	Установленная мощность
1	2	3	4	5	6
	Генератор синхронный вертикальный Г2 СВ 1490/170-96-УХЛ4	1985	3034 км от устья р. Енисей (п. Майна)	107 МВт	107 МВт
	Генератор синхронный вертикальный Г3 СВ 1490/170-96-УХЛ4	1985	3034 км от устья р. Енисей (п. Майна)	107 МВт	107 МВт
2. Электростанции АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»					406 МВт
2.1. Абаканская ТЭЦ	Турбина СТ. №1 ПТ-60/75-130/13	1982	г. Абакан	60 МВт	60 МВт
	Турбина СТ №2 Т-100/120-130-4	1985	г. Абакан	100 МВт	100 МВт
	Турбина СТ. №3 Т-110/120-130-5	1989	г. Абакан	110 МВт	110 МВт
	Турбина СТ. №4 КТ—136-12,8	2014	г. Абакан	136 МВт	136 МВт
	Турбогенератор 1Г ТВФ-63-2	1982	г. Абакан	63 МВт	60 МВт
	Турбогенератор 2Г ТВФ-120-2У3	1984	г. Абакан	100 МВт	100 МВт
	Турбогенератор 3Г ТВФ-110-2ЕУ3	1989	г. Абакан	110 МВт	110 МВт
	Турбогенератор 4Г ТВФ-136-2У3	2014	г. Абакан	136 МВт	136 МВт
3. Прочие производители электроэнергии					30,2 МВт
3.1. ТЭЦ Абаза-Энерго	Турбина №1 П-6-35/5М	2002	г. Абаза	6 МВт	6 МВт
	Турбина №2 АК-4,5-ВВС	1956	г. Абаза	4,5 МВт	4,5 МВт
	Турбина №3 АП-6	1963	г. Абаза	6 МВт	6 МВт
	Турбина №4 АР-2,5-11	1973	г. Абаза	2,5 МВт	2,5 МВт
	Турбогенератор ТГ-1 Т-6-2-У3	2002	г. Абаза	6 МВт	6 МВт
	Турбогенератор ТГ-2 WT-532E	1956	г. Абаза	4,5 МВт	4,5 МВт
	Турбогенератор ТГ-3 Т-2-6-2	1963	г. Абаза	6 МВт	6 МВт
	Турбогенератор ТГ-4 Т-2-2,5-2	1967	г. Абаза	2,5 МВт	2,5 МВт
3.2. Сорская ТЭЦ	Турбогенератор ТГ-2 Т-2-6-6	1956	г. Сорск	6 МВт	6 МВт

Наименование	Тип оборудования	Год ввода	Место расположения	Номинальная мощность	Установленная мощность
1	2	3	4	5	6
	Турбина №2 П-6-35/5М	1995	г. Сорск	6 МВт	6 МВт
3.3. Абаканская СЭС	ФЭСМ 20790 x 250 Вт	2015	г. Абакан	5,2 МВт	5,2 МВт

Разбивка установленной мощности в энергосистеме Республики Хакасия в графическом виде с выделением ТГК, ПАО «РусГидро», прочих производителей энергии и электростанций предприятий других отраслей указана на рисунке 7.

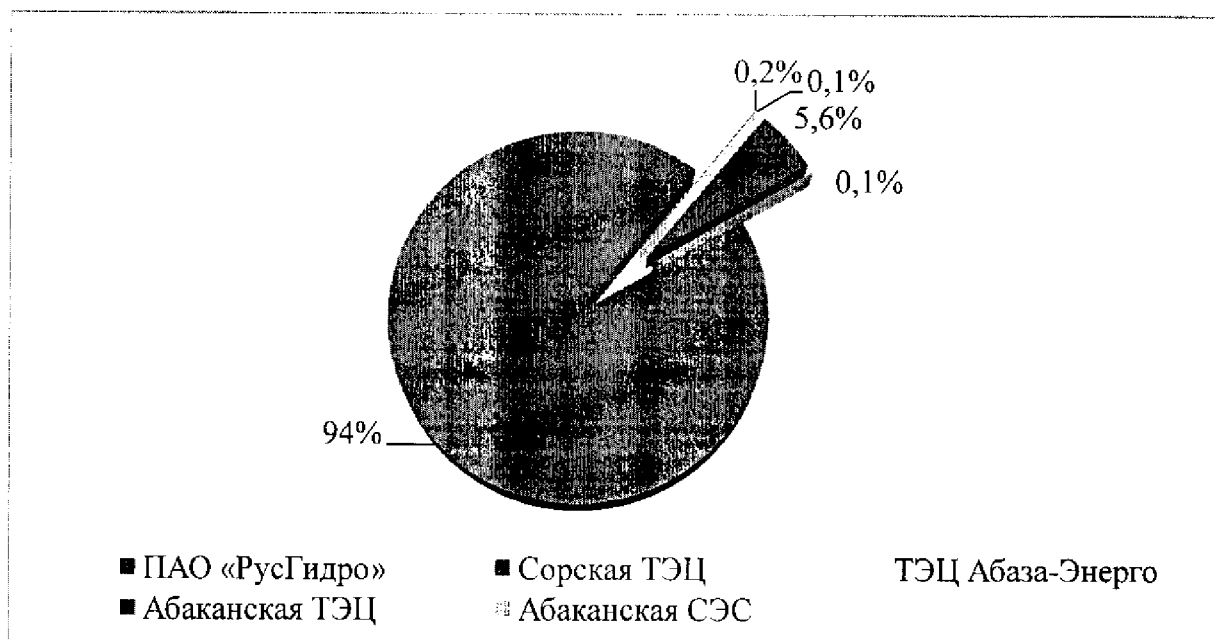


Рисунок 7. Структура установленной мощности

3.11. Техническое состояние оборудования электростанций

Надежность электроснабжения потребителей на территории Республики Хакасия в значительной степени зависит от технического состояния основного энергетического оборудования электростанций.

На рисунке 8 указано распределение установленной мощности электростанций в соответствии с выработанным ресурсом, на рисунке 9 – возрастная структура установленной мощности электростанций.

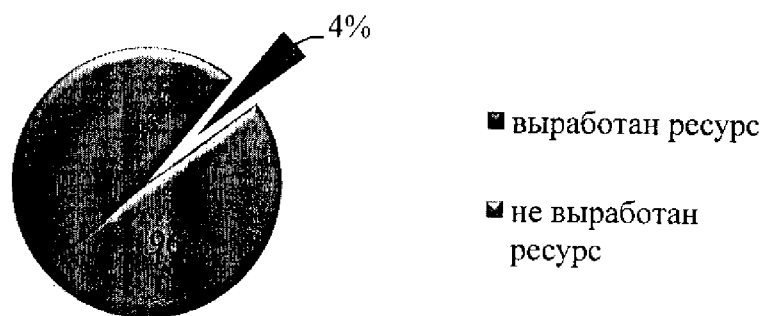


Рисунок 8. Распределение установленной мощности электростанций в соответствии с выработанным ресурсом

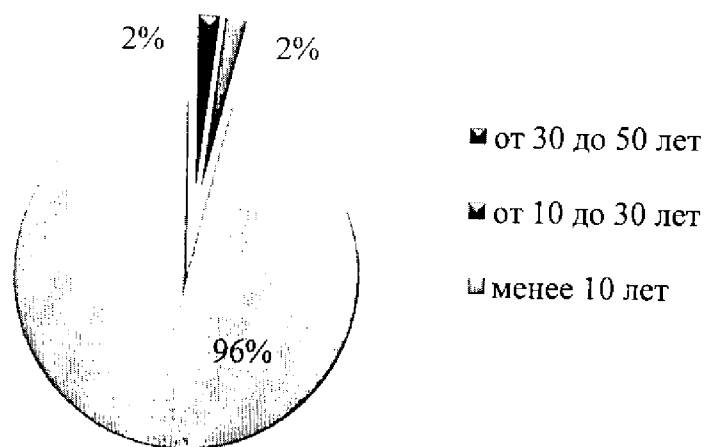


Рисунок 9. Возрастная структура установленной мощности электростанций

3.12. Структура выработки электроэнергии

Весь объем электрической энергии, вырабатываемый в энергосистеме Республики Хакасия, производится станциями, находящимися в собственности различных акционерных обществ. Структура выработки электроэнергии в энергосистеме Республики Хакасия в 2016 году указана в таблице 17.

Таблица 17

Наименование объекта	Выработка электроэнергии, млн кВт·ч	Структура, проценты	Изменение выработки к предыдущему году, проценты
1	2	3	4
Саяно-Шушенская ГЭС	25 484,2	86,4	24,25
Майнская ГЭС	1 473,9	5	10,27
Абаканская ТЭЦ	2 467,4	8,33	-1,19
ТЭС промышленных предприятий (ТЭЦ Абаза-Энерго, Сорская ТЭЦ)	50,2	0,17	21,9

Абаканская СЭС	6,1	0,1	91,14
ВСЕГО	29 481,8	100,00	21,43
В том числе			
ТЭС	2 517,6	8,5	-0,73
В том числе			
ТЭЦ	2 467,4	8,37	-1,19
ГЭС	26 958,1	91,4	23,5
ВИЭ	6,1	0,1	91,14

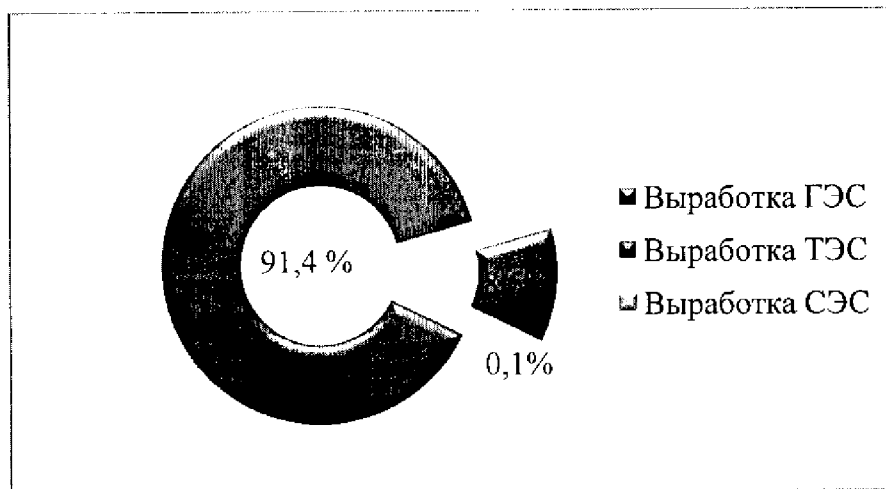


Рисунок 10. Структура выработки электроэнергии по типам электростанций на территории Республики Хакасия

3.13. Характеристика балансов электрической энергии и мощности

Баланс мощности энергосистемы на час максимума нагрузки за 2016 год указан в таблице 18.

Таблица 18

Показатель	Единица измерения	Отчетное значение
ПОТРЕБНОСТЬ		
Максимум нагрузки (собственный) 18.01.2016 14-00 мск	тыс. кВт	2165,5
Передача мощности – всего	тыс. кВт	1374,0
Передача мощности в смежные энергосистемы:		
(Хакасия – Тыва)	тыс. кВт	59,9
(Хакасия – Кузбасс)	тыс. кВт	832,0
(Хакасия – Красноярск)	тыс. кВт	482,1
Итого потребность	тыс. кВт	3539,5

ПОКРЫТИЕ		
Установленная мощность	тыс. кВт	7157,2
в том числе:		
ГЭС	тыс. кВт	6721,0
Саяно-Шушенская ГЭС	тыс. кВт	6400,0
Майнская ГЭС	тыс. кВт	321,0
ТЭС	тыс. кВт	431,0
Абаканская ТЭЦ	тыс. кВт	406,0
Электростанции промышленных предприятий		
ТЭЦ Абаза-Энерго	тыс. кВт	25,0
Сорская ТЭЦ	тыс. кВт	0
ВИЭ	тыс. кВт	5,2
Абаканская СЭС	тыс. кВт	5,2
Ограничения мощности на час максимума	тыс. кВт	1402,4
Саяно-Шушенская ГЭС	тыс. кВт	1300,0
Майнская ГЭС	тыс. кВт	96,0
ТЭЦ Абаза-Энерго	тыс. кВт	1,2
Абаканская СЭС	тыс. кВт	5,2
Используемая в балансе мощность	тыс. кВт	3539,5
Абаканская ТЭЦ	тыс. кВт	404,2
Саяно-Шушенская ГЭС	тыс. кВт	2962,2
Майнская ГЭС	тыс. кВт	165,8
Электростанции промышленных предприятий		
ТЭЦ Абаза-Энерго	тыс. кВт	7,3
Сорская ТЭЦ	тыс. кВт	0
Абаканская СЭС	тыс. кВт	0
Получение мощности – всего	тыс. кВт	0
Итого покрытие максимума нагрузки	тыс. кВт	3539,5
Избыток (+) /дефицит(-)	тыс. кВт	1374,0
Фактический резерв	тыс. кВт	2204,8

Баланс электрической энергии энергосистемы Республики Хакасия за 2016 год указан в таблице 19.



Таблица 19

Показатель	Единица измерения	Отчетное значение
Электропотребление по территории энергосистемы	млн кВт·ч	16781,3
Передача электроэнергии в смежные энергосистемы всего (сальдо перетоков электрической энергии)	млн кВт·ч	-12700,6
в том числе:		
Хакасия – Тыва	млн кВт·ч	-288,3
Хакасия – Красноярск	млн кВт·ч	-4654,2
Хакасия – Кузбасс	млн кВт·ч	-7758,1
Выработка электроэнергии всего	млн кВт·ч	29481,8
в том числе:		
ГЭС	млн кВт·ч	26958,1
Саяно-Шушенская ГЭС	млн кВт·ч	25484,2
Майнская ГЭС	млн кВт·ч	1473,9
ТЭС	млн кВт·ч	2517,6
Абаканская ТЭЦ	млн кВт·ч	2467,4
Электростанции промышленных предприятий		
ТЭЦ Абаза-Энерго	млн кВт·ч	50,2
Сорская ТЭЦ	млн кВт·ч	0
ВИЭ	млн кВт·ч	6,1
Абаканская СЭС	млн кВт·ч	6,1
Число часов использования установленной мощности электростанций		
ГЭС	часов в год	4011
Саяно-Шушенская ГЭС	часов в год	3982
Майнская ГЭС	часов в год	4592
ТЭС	часов в год	5841
Абаканская ТЭЦ	часов в год	6077
Электростанции промышленных предприятий		
ТЭЦ Абаза-Энерго	часов в год	2009
Сорская ТЭЦ	часов в год	0

Показатель	Единица измерения	Отчетное значение
ВИЭ	часов в год	1178
Абаканская СЭС	часов в год	1178

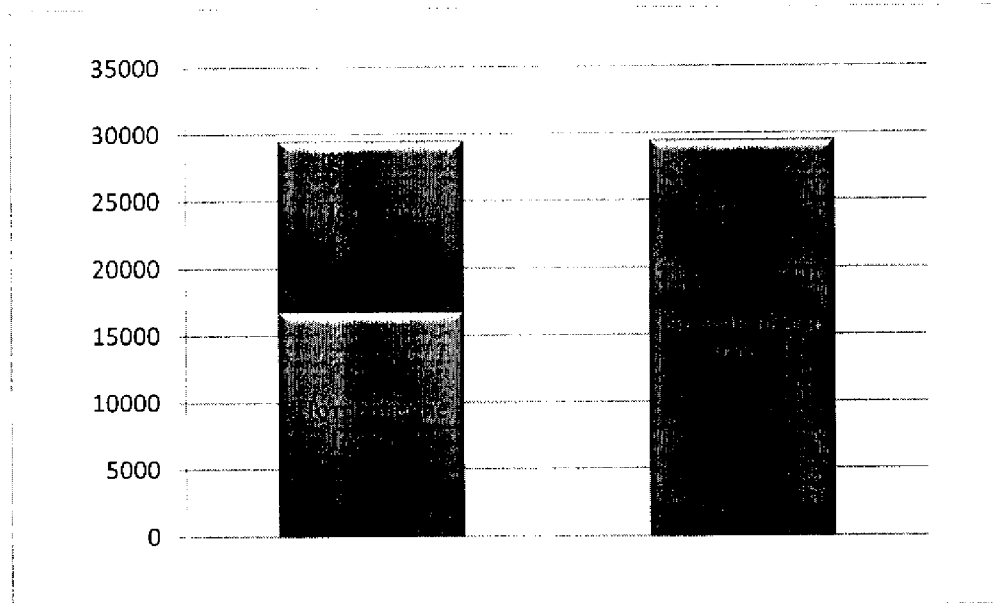


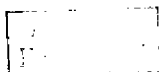
Рисунок 11. Сальдированная передача (получение) электроэнергии энергосистемой за 2016 год

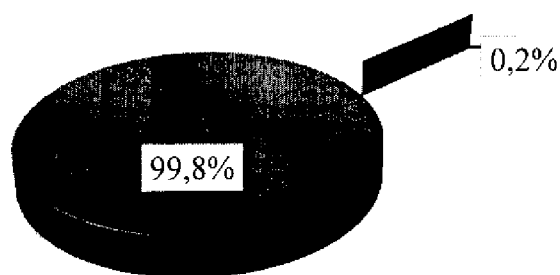
3.14. Объемы и структура топливного баланса электростанций и котельных на территории Республики Хакасия

Потребление топлива электростанциями и котельными за отчетный год указано в таблице 20.

Таблица 20

Показатель	Всего	в том числе		
		газ	уголь	нефтепродукто
Годовой расход топлива всего, тыс. т у.т.	1568,88	не используется	1566,4	2,48
в том числе				
ТЭЦ	1129,28	не используется	1127,8	1,48
Муниципальные (районные) котельные	439,6	не используется	438,6	1





■ уголь ■ нефтепродукты (мазут/авиационный керосин)

Рисунок 12. Структура топливного баланса электростанций энергосистемы в 2016 году

3.15. Динамика основных показателей энерго и электроэффективности по Республике Хакасия

Основные показатели энергоэффективности Республики Хакасия указаны в таблице 21.

Таблица 21

№ п/п	Наименование показателя	Год				
		2012	2013	2014	2015	2016
1	Энергоемкость ВРП, кг у. т./тыс. рублей	63,43	64,57	63,55	63,89	63,57
2	Электроемкость ВРП, кВт·ч/тыс. рублей	229,7	231,4	232,6	232,1	231,9
3	Потребление электроэнергии на душу населения, кВт·ч/чел. в год	32838,6	31758,5	30743,1	31007,8	31261,5
4	Электровооруженность труда в экономике, кВт·ч на одного занятого в экономике	59386,7	58486,2	57456,6	57598,2	57483,1

3.16. Основные характеристики электросетевого хозяйства на территории Республики Хакасия

Перечень существующих ЛЭП и подстанций, класс напряжения которых равен или превышает 110 кВ, приведен в таблице 22.

Характеристики линий электропередач 110-500 кВ

№ п/п	Диспетчерский номер	Наименование	Марка провода	Протяженность, км
1	2	3	4	5
ЛЭП 500 кВ				
1	б\н	КВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС – Новокузнецкая № 1	3*АС-330/43, 2*Cu/XLPE/CW S/Al- foil/HFPE/2500	448,2 0,225
2	б\н	КВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС – Новокузнецкая № 2	3*АС-330/43, 2*Cu/XLPE/CW S/Al- foil/HFPE/2500	447,47 0,205
3	б\н	КВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС – Означенное № 1	3*АС-500/64, 2*Cu/XLPE/CW S/Al- foil/HFPE/2500	30,79 0,325
4	б\н	КВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС – Означенное № 2	3*АС-500/64, 2*Cu/XLPE/CW S/Al- foil/HFPE/2500	30,95 0,37
5	б\н	ВЛ 500 кВ Означенное – Алюминиевая № 1	3*АС-400/51	41,068
6	б\н	ВЛ 500 кВ Означенное – Алюминиевая № 2	3*АС-400/51	40,789
7	б\н	ВЛ 500 кВ Итатская – Абаканская № 1	3*АС-330/43	268,48
8	б\н	ВЛ 500 кВ Итатская – Абаканская № 2	3*АС-330/43	270,406
9	б\н	ВЛ 500 кВ Алюминиевая – Абаканская № 1	3*АС-400/51	73,98
10	б\н	ВЛ 500 кВ Алюминиевая – Абаканская № 2	3*АС-400/51	62,528
Общая протяженность ЛЭП 500 кВ				1 715,78 6
ЛЭП 220 кВ				
1	Д-23	ВЛ 220 кВ Абаканская – Минусинская-опорная I цепь (Д-23)	АСО-400	63,98
2	Д-24	ВЛ 220 кВ Абаканская – Минусинская-опорная II цепь (Д-24)	АСО-400	63,97
3	Д-41	ВЛ 220 кВ Аскиз – Абаза (Д-41)	АС-300/48	88,0
4	Д-42	ВЛ 220 кВ Абаза – Ак-Довурак (Д-42)	АСО-300	221
5	Д-51	ВЛ 220 кВ Абаканская – Камышта (Д-51)	АСО-400	73,76
6	Д-52	ВЛ 220 кВ Камышта – Аскиз (Д-52)	АСО-400	40,7

1	2	3	4	5
7	Д-53	ВЛ 220 кВ Аскиз – Югачи (Д-53)	АСО-400	54,5
8	Д-54	ВЛ 220 кВ Югачи – Тёя (Д-54)	АСО-400	61,8
9	Д-55	ВЛ 220 кВ Тёя – Бискамжа (Д-55)	АСУ-400	23,0
10	Д-56	ВЛ 220 кВ Бискамжа – Чарыш (Д-56)	АСУ-400	42,67
11	б/н	ВЛ 220 кВ Теба – Чарыш	АСО-400	55
12	Д-59	ВЛ 220 кВ Означенное – Бея I цепь (Д-59)	АС-400/51	81,721
13	Д-60	ВЛ 220кВ Означенное – Бея II цепь (Д-60)	АС-400/51	31,616
14	Д-61	ВЛ 220 кВ Абакан-районная – Абаканская ТЭЦ (Д-61)	АСО-400	9,69
15	Д-63	ВЛ 220 кВ Ужур – Сора I цепь с отпайкой на ПС Туим (Д-63)	АСО-400 АСО-500	163,82
16	Д-64	ВЛ 220 кВ Ужур – Сора II цепь с отпайкой на ПС Туим (Д-64)	АСО-400 АСО-500	164,596
17	Д-65	ВЛ 220 кВ Сора – Абакан-районная I цепь (Д-65)	АСО-500	77,879
18	Д-66	ВЛ 220 кВ Сора – Абакан-районная II цепь (Д-66)	АСО-400 АСО-500	77,82
19	Д-67	ВЛ 220 кВ Абакан-районная – Абаканская I цепь (Д-67)	АСО-400, АС-400/51	6,29
20	Д-68	ВЛ 220 кВ Абакан-районная – Абаканская II цепь (Д-68)	АСО-400, АС-400/51	6,29
21	Д-69	ВЛ 220 кВ Абакан-районная – Абаканская III цепь (Д-69)	АСО-400	9,01
22	Д-71	ВЛ 220 кВ Означенное – ГПП-2 САЗ I цепь (Д-71)	АС-400/51	27,26
23	Д-72	ВЛ 220 кВ Означенное – ГПП-2 САЗ II цепь (Д-72)	АС-400/51	27,26
24	б/н	КВЛ 220 кВ Шушенская-опорная – Означенное-районная I цепь с отпайкой на Майнскую ГЭС	АС-240/32, ПвВнг-1*630/120	65,22 0,325
25	б/н	КВЛ 220 кВ Шушенская-опорная – Означенное-районная II цепь с отпайкой на Майнскую ГЭС	АС-240/32, ПвВнг-1*630/120	65,24 0,325
26	б/н	ВЛ 220 кВ Означенное – Означенное-районная I цепь	АС-240/32	9,956
27	б/н	ВЛ 220 кВ Означенное – Означенное-районная II цепь	АС-240/32	10,018
28	Д-75	ВЛ 220 кВ Означенное – ГПП-1 САЗ I цепь с отпайкой на ПС ГПП-2 САЗ (Д-75)	АС-400/51	28,11
29	Д-76	ВЛ 220 кВ Означенное – ГПП-1 САЗ II цепь (Д-76)	АС-400/51	28,11
30	Д-77	ВЛ 220 кВ Означенное – ГПП-1 САЗ III цепь (Д-77)	АС-400/51	27,96

1	2	3	4	5
31	Д-78	ВЛ 220 кВ Означенное – ГПП-1 САЗ IV цепь (Д-78)	АС-400/51	27,96
32	Д-85	ВЛ 220 кВ Алюминиевая – ГПП-3 ХАЗ I цепь (Д-85)	АС-400/51	7,36
33	Д-86	ВЛ 220 кВ Алюминиевая – ГПП-3 ХАЗ II цепь (Д-86)	АС-400/51	7,36
34	Д-87	ВЛ 220 кВ Алюминиевая – ГПП-3 ХАЗ III цепь (Д-87)	АС-400/51	7,30
35	Д-88	ВЛ 220 кВ Алюминиевая – ГПП-3 ХАЗ IV цепь (Д-88)	АС-400/51	7,30
Общая протяженность ЛЭП 220 кВ				1 764,17 6
ЛЭП 110 кВ				
1	С-303	ВЛ 110 кВ Абакан-районная – Абаканская ТЭЦ I цепь (С-303)	АСО-400	9,13
2	С-304	ВЛ 110 кВ Абакан-районная – Абаканская ТЭЦ II цепь (С-304)	АСО-400	9,07
3	С-305	ВЛ 110 кВ Абаканская ТЭЦ – ГПП- 6 АПОВ	АС-300	0,96
4	С-306	ВЛ 110 кВ Абаканская ТЭЦ – ГПП- 6 АПОВ	АС-300	0,96
5	С-307	ВЛ 110 кВ Абаканская ТЭЦ – АВМ ГПП-2 АПОВ	АСО-400 АС-150	2,215 1,43
6	С-308	ВЛ 110 кВ Абаканская ТЭЦ – ГПП- 2 АПОВ	АСО-400 АС-150	2,415 1,43
7	С-98	ВЛ 110 кВ Абакан-районная – Райково с отпайкой на ПС Абаканская (С-98)	АС-185 АС-70	18,57
8	С-89	ВЛ 110 кВ Абакан-районная – Рассвет (С-89)	АС-150	18,97
9	С-314	ВЛ 110 кВ Абаканская ТЭЦ – Рассвет (С-314)	АС-240	13,98
10	С-327	ВЛ 110 кВ Копьево – пункт учёта (С-327)	АС-120	16,49
11	С-324	ВЛ 110 кВ Лукьяновская – Означенное-районная с отпайками (С-324)	АС-185 АС-70	37,3
12	С-319	ВЛ 110 кВ Райково – Лукьяновская с отпайками (С-319)	АС-185	35,2
13	С-83	ВЛ 110 кВ Сора – Туим (С-83)	АС-120	52,38
14	С-81	ВЛ 110 кВ Сора – Дзержинская -1 с отпайками I цепь	АС-120	13,362
15	С-82	ВЛ 110 кВ Сора – Дзержинская -1 с отпайками II цепь	АС-120	13,362
16	С-85	ВЛ 110 кВ Туим – Коммунар с отпайкой на ПС 110 кВ Беренжак	АС-120 АС-95 АС-70	77,237
17	С-87	ВЛ 110 кВ Абакан-районная – Калининская I цепь с отпайкой на ПС Западная (С-87)	АС-150 АС-120	13,775

1	2	3	4	5
18	С-88	ВЛ 110 кВ Абакан-районная – Калининская II цепь с отпайкой на ПС Западная (С-88)	АС-185 АС-150	13,789
19	С-90/С-340	ВЛ 110 кВ Абакан-районная – Гидролизная с отпайками	АС-150 АС-240	23,701
20	С-99	ВЛ 110 кВ Абакан-районная – Южная с отпайками I цепь	АС-240 АС-185 АС-120 АС-70	47,403
21	С-100	ВЛ 110 кВ Абакан-районная – Южная с отпайками II цепь	АС-240 АС-185 АС-120 АС-70	36,048
22	С-301	ВЛ 110 кВ Калининская – Северная	АС-150	2,541
23	С-302	ВЛ 110 кВ Калининская – Северная	АС-150	2,541
24	С-311	ВЛ 110 кВ Сора – Боград	АС-120	44,874
25	С-312	ВЛ 110 кВ Сора – Боград	АС-120	44,885
26	С-313/С-341	ВЛ 110 кВ Абаканская ТЭЦ – Сибирь с отпайками (С-313/С-341)	АС-240 АС-150	34,847
27	С-316/С-342	ВЛ 110 кВ Рассвет–Сибирь с отпайками	АС-240 АС-150 АС-120	28,452
28	С-317	ВЛ 110 кВ Сора – Дзержинская 3 I цепь	АС-240	14,984
29	С-318	ВЛ 110 кВ Сора – Дзержинская 3 II цепь	АС-240	15,038
30	С-321	ВЛ 110 кВ Означенное- районная - ГПП-2 с отпайками	АС-185 АС-120	44,0
31	С-322	ВЛ 110 кВ Означенное- районная - ГПП-2 с отпайками	АС-185 АС-120	44,0
32	С-325	ВЛ 110 кВ ГПП-2 – Электрокотельная №1	АС-120	0,4
33	С-326	ВЛ 110 кВ ГПП-2 – Электрокотельная №2	АС-120	0,4
34	С-329	ВЛ 110 кВ Боград – Знаменка	АС-120	19,04
35	С-330	ВЛ 110 кВ Знаменка – Первомайская – Сарагаш	АС-120	67,183
36	С-331	ВЛ 110 кВ Гидролизная – Насосная	АС-240	4,427
37	С-332	ВЛ 110 кВ Гидролизная – Насосная	АС-240	4,427
38	С-334	ВЛ 110 кВ Шира – Копьево	АС-185	68,584
39	С-335	ВЛ 110 кВ Туим – Шира	АС-120 АС-70	19,187
40	С-336	ВЛ 110 кВ Туим – Шира	АС-120	19,181
41	С-339	ВЛ 110 кВ Рассвет – КСК с отпайками	АС-150 АС-120	5,658
42	б/н	КВЛ 110 кВ Абаканская ТЭЦ – Калининская I цепь	АС-240/32, ПВП2г 1*300(гж)/120ов 64/110	4,238 4,982

1	2	3	4	5
43	б\н	КВЛ 110 кВ Абаканская ТЭЦ – Калининская II цепь	АС-240/32, ПвП2г 1*300(гж)/120ов 64/110	4,238 4,982
44	С-343	ВЛ 110 кВ Означенное-районная – Стройбаза с отпайкой на ПС 110 кВ ГПП-3	АС-185	4,2
45	С-344	ВЛ 110 кВ Означенное- районная – Стройбаза с отпайкой на ПС 110 кВ ГПП-3	АС-185	4,2
46	С-361	ВЛ 110 кВ Каптыревская – Означенное-районная с отпайкой на ПС Карак (С-361)	АС-120	3,7
47	С-309	ВЛ 110 кВ Калининская-Полярная	АС-184	4,6
48	С-310	ВЛ 110 кВ Калининская – Полярная	АС-184	4,6
49	С-328/С-76/ С-77	ВЛ 110 кВ Копьево – Орджоникидзе	АС-95 АС-120	89,537
Общая протяженность ЛЭП 110 кВ				1073,10 3

Характеристики трансформаторных подстанций 110-500 кВ

№ п/п	Диспетчерское наименование	Класс напряжения	Трансформатор	Тип трансформатора	Установленная мощность, МВА
1	2	3	4	5	6
ПС 500 кВ					
1	ПС 500 кВ Абаканская	500/220/15,54	1АТ	АОДЦТН	3×267 (801)
		500/220/10,5	2АТ	АОДЦТН	3×267 (801)
		110/11	1Т	ТМН-2500/110	2,5
2	ПС 500 кВ Алюминиевая	500/220/10,5	1АТ	АОДЦТН	3×167 (501)
			2АТ	АОДЦТН	3×167 (501)
3	ПС 500 кВ Означенное	500/220/10,5	1АТ	АОДЦТН	3×267 (801)
			2АТ	АОДЦТН	3×267 (801)
Общая мощность ПС 500 кВ					4 208,5
ПС 220 кВ					
1	ПС 220 кВ Абакан-районная	220/110/10	1АТ	АТДЦТН	200
			2АТ	АТДЦТН	200
2	ПС 220 кВ Означенное- районная	220/110/35/ 10/6	АТ1	АТДЦТН	125
			АТ2	АТДЦТН	125
			Т1	ТДТН	40
			Т2	ТДТН	40
3	Абаканская ТЭЦ	220/110/10	7АТ	АТДЦТН	200
		110/6	1Т	ТРДЦН	80
		110/10	2Т	ТДЦ	125
		110/10	3Т	ТДЦ	125
		110/10	4Т	ТДЦ	160
110/6	1Тр	ТРДН	32		
4	ПС 220 кВ Сора	220/110/10	1АТ	АТДЦТН	63
			2АТ	АТДЦТН	63
5	ПС 220 кВ Туим	220/110/10	1АТ	АТДЦТН	63
			2АТ	АТДЦТН	63
6	ПС 220 кВ Абаза	220/35/6	1Т	ТДТНГУ	20
			2Т	ТДТН	25
7	ПС 220 кВ Аскиз	220/35/10	1Т	ТДТН	40
8	ПС 220 кВ Бея	220/35/10	1Т	ТДТН	25
			2Т	ТДТНГУ	20
9	ПС 220 кВ Бискамжа	220/27,5/10	1Т	ТДТН	40
			2Т	ТДТНЖ	40
10	ПС 220 кВ Камышта	220/35/27,5	1Т	ТДТНЖ	40
			2Т	ТДТНЖ	40
11	ПС 220 кВ Тёя	220/35/6	1Т	ТДТН	25
			2Т	ТДТН	63
12	ПС 220 кВ Чарыш	220/35/27,5	1Т	ТДТНГУ	20
			2Т	ТДТНЖ	40
13	ПС 220 кВ ГПП-1 САЗ, ПС 220 кВ	220/10/10	11Т	ТРДЦН	160
			12Т, 10Т	ТРДЦН	2х160

1	2	3	4	5	6
	ГПП-2 СА3	220/20	1Т, 2Т, 7Т	ТДЦ	3x220
			3Т, 4Т, 8Т	ТДЦН	3x275
14	ПС 220 кВ ГПП-3 ХАЗ	220/107	АТ-51, АТ-52, АТ-53, АТ-54, АТ-55	ТУ2352А	5x140
15	ПС 220 кВ Югачи	220/35/27,5	1Т	ТДТНЖ	40
			2Т	ТДТНЖ	40
Общая мощность ПС 220 кВ					4 887
ПС 110 кВ					
1	ПС 110 кВ Белоярская	110/35/6	1Т	ТДТН	10
			2Т	ТДТН	10
2	ПС 110 кВ Боград	110/35/10	1Т	ТДТН	25
			2Т	ТДТН	25
3	ПС 110 кВ ГПП-2	110/35/6	1Т	ТДТН	40
			2Т	ТДТН	40
4	ПС 110 кВ ГПП-3	110/10/10	1Т	ТРДН	25
			2Т	ТРДН	10
5	ПС 110 кВ ГПП-4	110/10	1Т	ТДН	16
			2Т	ТДН	16
6	ПС 110 кВ Дзержинская-1	110/6	1Т	ТРДН	25
			2Т	ТРДН	25
7	ПС 110 кВ Дзержинская-2	110/6	1Т	ТМ	6,3
			2Т	ТДН	10
8	ПС 110 кВ Дзержинская-3	110/6/6	1Т	ТРНДЦН	25/40
			2Т	ТРНДЦН	25/40
9	ПС 110 кВ Западная	110/10/10	1Т	ТРНДЦН	25/40
			2Т	ТРДН	25
10	ПС 110 кВ Знаменка	110/35/10	1Т	ТДТНГ	15
			2Т	ТДТНГ	15
11	ПС 110 кВ Искож	110/10/10	1Т	ТРДН	32
			2Т	ТРДН	32
12	ПС 110 кВ Калининская	110/10/10	1Т	ТРДН	40
			2Т	ТРДН	40
13	ПС 110 кВ Коммунар	110/35/6	1Т	ТДТНГ	15
			2Т	ТДТН	16
14	ПС 110 кВ КСК	110/35/10	1Т	ТДТН	31,5
			2Т	ТДТНГ	31,5
15	ПС 110 кВ Карак	110/6	1Т	ТМН	6,3
			2Т	ТМН	6,3
16	ПС 110 кВ Лукьяновская	110/35/10	1Т	ТДТН	10
			2Т	ТДТН	10
17	ПС 110 кВ Насосная	110/10	1Т	ТДН	10
			2Т	ТДН	10
18	ПС 110 кВ Очуры	110/10	1Т	ТМН	6,3
			2Т	ТМН	6,3
19	ПС 110 кВ Подсинее	110/10	1Т	ТДН	10
			2Т	ТДН	10
20	ПС 110 кВ Первомайская	110/35/10	1Т	ТМТ	6,3
21	ПС 110 кВ	110/10/6	1Т	ТДТН	40,0

1	2	3	4	5	6
	Рассвет		2Т	ТДТН	40,0
22	ПС 110 кВ Райково	110/35/10	1Т	ТДТН	16
23	ПС 110 кВ Сарагаш	110/35/10	1Т	ТМТН	6,3
			2Т	ТМТН	6,3
24	ПС 110 кВ Сибирь	110/10/6	1Т	ТДТН	25
			2Т	ТДТН	25
25	ПС 110 кВ Северная	110/10	1Т	ТДНГ	15
			2Т	ТДН	15
26	ПС 110 кВ Стройбаза	110/10	1Т	ТДН	16
			2Т	ТДН	16
27	ПС 110 кВ Карат	110/10	1Т	ТМН	6,3
			2Т	ТМН	6,3
28	ПС 110 кВ Ташеба-тяговая	110/35/27,5	1Т	ТДТНЖ	40
			2Т	ТДТНГЭ	40
29	ПС 110 кВ Ташеба-сельская	110/10	1Т	ТМН	6,3
			2Т	ТМН	6,3
30	ПС 110 кВ Черногорская	110/35//6	1Т	ТДТН	10,0
		110/35/10	2Т	ТДТН	40
		110/35/10	3Т	ТДТН	40
		110/6	4Т	ТДН	15
31	ПС 110 кВ Черногорская- городская	110/10/10	1Т	ТРДН	25
			2Т	ТРДН	25
32	ПС 110 кВ Беренжак	110/35/6	1Т	ТДТН	10
33	ПС 110 кВ Элеваторная	110/10	1Т	ТДН	10
			2Т	ТДН	10
34	ПС 110 кВ Южная	110/10	1Т	ТРНДЦН	25/40
			2Т	ТРНДЦН	25/40
35	ПС 110 кВ Гидролизная	110/6	1Т	ТРДН	25
			2Т	ТРДН	25
36	ПС 110 кВ Копьево	110/35/10	1Т	ТДТН	10
			2Т	ТДТН	10
37	ПС 110 кВ Шира	110/35/10	1Т	ТДТН	25
			2Т	ТДТН	25
38	ПС 110 кВ Орджоникидзе	110/35/6	1Т	ТДТН	10
			2Т	ТДТН	10
39	ПС 110 кВ Чалпан	110/6	1Т	ТМН	6,3
			2Т	ТМН	6,3
40	ПС 110 кВ Электрокотельная № 1	110/6/6	1Т	ТРДН	25
			2Т	ТРДН	25
41	ПС 110 кВ Полярная	110/10/10	1Т	ТРДН	25
			2Т	ТРДН	25
42	ПС 110 кВ Юго-Западная	110/10	1Т	ТДН	16
			2Т	ТДН	16
44	ПС 110 кВ Гладенькая	110/6	1Т	ТМН	6,3
			2Т	ТМН	6,3
45	ПС 110 кВ ГПП -1	110/10	1Т	ТРДЦН	80

1	2	3	4	5	6
	АПОВ		2Т	ТРДЦН	80
46	ПС 110 кВ ГПП-2 АПОВ	110/10	1Т	ТРДЦН	63
			2Т	ТРДЦН	63
47	ПС 110 кВ ГПП-6 АПОВ	110/10	1Т	ТДН	16
			2Т	ТДН	16
Общая мощность					1918,8

3.17. Основные внешние электрические связи энергосистемы Республики Хакасия

Энергосистема Республики Хакасия является одной из ключевых энергосистем по выдаче электроэнергии с Саяно-Шушенской ГЭС и компенсации пика нагрузок на всей территории Сибирского федерального округа. Энергосистема Республики Хакасия связана с энергосистемами Красноярского края, Кемеровской области и энергосистемой Республики Тыва. ЛЭП 500 кВ и 220 кВ являются основными межсистемными связями Республики с другими энергосистемами. В таблице 24 приведены основные межсистемные связи энергосистемы Республики Хакасия.

Таблица 24

Внешние электрические связи энергосистемы Республики Хакасия

№ п/п	Класс напряжения	Наименование объекта	Протяженность, км
1	2	3	4
С энергосистемой Кузбасса			
1	500	КВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС – Новокузнецкая № 1	448,425
2	500	КВЛ 500 кВ Саяно-Шушенская ГЭС – Новокузнецкая № 2	447,675
3	220	ВЛ 220 кВ Теба – Чарыш	55
С энергосистемой Красноярского края			
4	500	ВЛ 500 кВ Итатская – Абаканская № 1	268,48
5	500	ВЛ 500 кВ Итатская – Абаканская № 2	270,406
6	220	КВЛ 220 кВ Шушенская-опорная – Означенное-районная I цепь с отпайкой на Майнскую ГЭС	65,55
7	220	КВЛ 220 кВ Шушенская-опорная – Означенное-районная II цепь с отпайкой на Майнскую ГЭС	65,56
8	220	ВЛ 220 кВ Абаканская – Минусинская - опорная I цепь (Д-23)	63,98

9	220	ВЛ 220 кВ Абаканская– Минусинская - опорная II цепь (Д-24)	63,97
10	220	ВЛ 220 кВ Ужур – Сора I цепь с отпайкой на ПС Туим (Д-63)	163,82
11	220	ВЛ 220 кВ Ужур – Сора II цепь с отпайкой на ПС Туим (Д-64)	164,596
12	110	ВЛ 110 кВ Кошьево – пункт учета (С-327)	16,49
13	110	ВЛ 110 кВ Каптыревская – Означенное-районная с отпайкой на ПС Карак (С-361)	3,7
С энергосистемой Республики Тыва			
14	220	ВЛ 220 кВ Абаза – Ак-Довурак (Д-42)	221

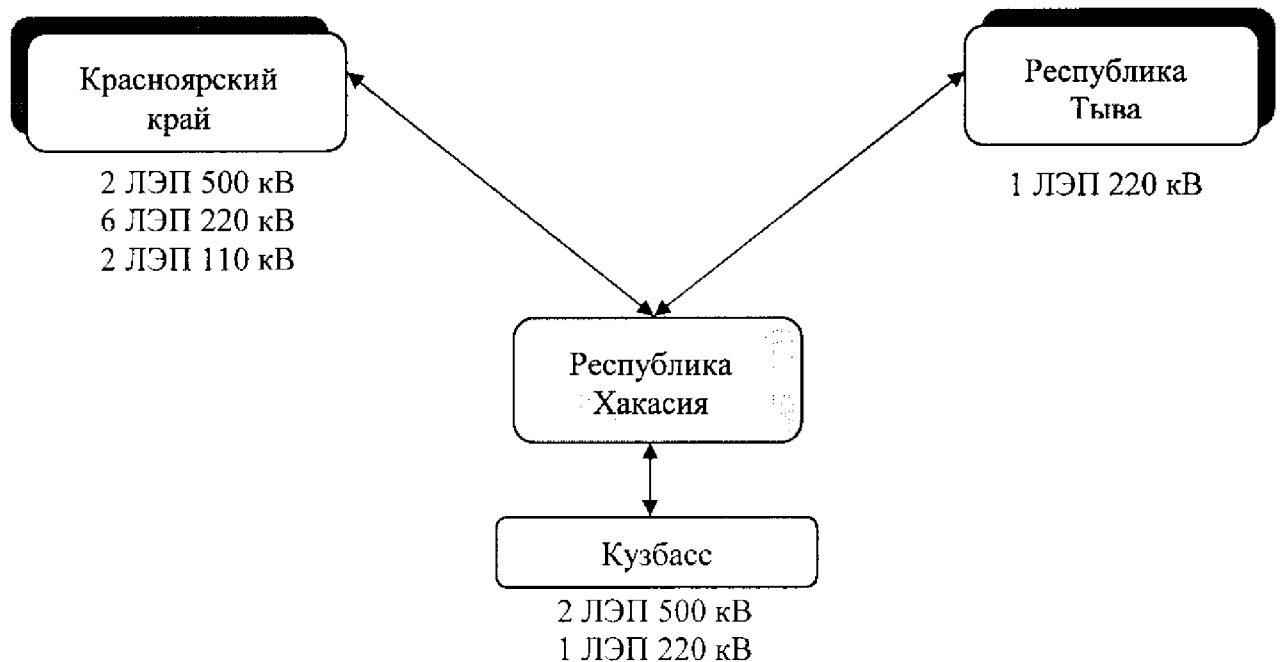


Рисунок 13. Блок-схема внешних электрических связей энергосистемы Республики Хакасия

4. Особенности и проблемы функционирования энергосистемы

Функционирование энергосистемы Республики Хакасия характеризуется рядом особенностей, обусловленных недостаточной развитостью сетевой инфраструктуры.

В отдельных энергорайонах республики в день контрольного замера выявилась загрузка трансформаторов, приближенная к номинальной по одному из уровней напряжения: (указанная информация также подтверждена данными официального сайта ПАО «ФСК ЕЭС» portaltp.fsk-ees.ru): ПС 220 кВ Аскиз;

Перечень электросетевых объектов, расположенных на территориях муниципальных образований и подлежащих продаже сетевым организациям, представлен в таблице 25.

Таблица 25

№ п/п	Населенный пункт, адрес	Название объекта	Площадь земельного участка (м ²)	Характеристика объекта	Бывший владелец	С какого времени бесхозный	Состояние (предварительный процент износа)	Целесообразность восстановления	Принимаемые меры
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
г. Абакан									
1.	г. Абакан, ул. Пирятинская	КЛ-0,4кВ ТП-397 ф.1.ф.16-ВРУ-0,4 кВ НП магазина по ул. Пирятинская, 01	0,00016	130 м	бесхозный	-	98	195,20	Планируется продажа в 2017 году
2.	г. Абакан, ул. Тараса Шевченко	ТП-136 ф.7 до ВРУ-0,4 кВ НП гастронома "Милотинский" по ул. Т. Шевченко,63	0,00016	80 м	бесхозный	-	75	0,00	Планируется продажа в 2017 году
3.	г. Абакан, ул. Маршала Жукова	ТП-158 ф.2 до ВРУ-0,4 кВ НП магазина по ул. Маршала Жукова, 18-91Н	0,000224	112 м	бесхозный	-	98	168,40	Планируется продажа в 2017 году
4.	г. Абакан, ул. Вяткина	от соединитель-	0,00019	95 м	бесхозный	-	45	0,00	Планируется продажа в 2017

		ной муфты до ВРУ-0,4 кВ НП ж/д по ул. Вяткина.11											году
5.	г. Абакан, ул. М. Жукова	ТП-78 ф.11 до ВРУ-0,4 кВ НП магазина "Островок" по ул. Маршала Жукова, 28	0,000406	203 м	бесхозный	-	99	304,60	304,60	99			Планируется продажа в 2017 году
6.	г. Абакан, ул. Торговая	ТП-309 ф.6.17 до ВРУ-0,4 кВ НП магазина "Калина" по ул. Торговая, 14	0,00014	140 м	бесхозный	-	91	203,80	203,80	91			Планируется продажа в 2017 году
7.	г. Абакан, ул. М. Жукова	ТП-364 ф.3 до ВРУ-0,4 кВ НП магазина "Островок-2" по ул. Маршала Жукова, 78-61Н	0,00024	120 м	бесхозный	-	87	174,60	174,60	87			Планируется продажа в 2017 году
8.	г. Абакан, ул. Комарова	ТП-251 ф.13 до ВРУ-0,4 кВ НП магазина "Апельсин" по ул. Комарова, 6	0,0003	150 м	бесхозный	-	91	225,30	225,30	91			Планируется продажа в 2017 году
9.	г. Абакан, ул. Хакасская	ТП-136 ф.4 до ВРУ-0,4 кВ НП торгового	0,000064	32 м	бесхозный	-	75	0,00	0,00	75			Планируется продажа в 2017 году

		НП жилого дома по ул.Пушкина, 36-37Н										году
20.	г. Абакан, ул.Пушкина	ТП-105 ф.1 до ВРУ-0,4 кВ НП магазина по ул.Пушкина, 184	0,0003	150 м	бесхозный	-	64	0,00	Планируется продажа в 2017 году			
21.	г. Абакан, ул.Советская	ТП-86 ф.3 до ВРУ-0,4 кВ НП жилого дома по ул.Советская, 40-58Н	0,00022	110 м	бесхозный	-	65	0,00	Планируется продажа в 2017 году			
22.	г. Абакан, ул.Аскизская	ТП-320 ф.9 до ВРУ-0,4 кВ НП производственной базы по ул.Аскизская, 212	0,00084	42 м	бесхозный	-	70	0,00	Планируется продажа в 2017 году			
23.	г. Абакан, ул.Пушкина	ТП-49 ф.11 до ВРУ-0,4 кВ НП аптеки по ул.Пушкина, 170-118Н	0,0004	200 м	бесхозный	-	50	0,00	Планируется продажа в 2017 году			
24.	г. Абакан, ул.Пушкина	ТП-400 до ВРУ-0,4 кВ НП МБОУ ДОД "Центра	0,00016	80 м	бесхозный	-	45	0,00	Планируется продажа в 2017 году			



	ул.Согринская								году
47.	г. Абакан, ул. Чертыгашева, 9	ул.Согринская ТП-62 ф.3- опора №1 ул. Чертыгашева, 9	0,00005	25 м	бесхозный	-	98	37,8	Планируется продажа в 2017 году
48.	г. Абакан, ул.Котовского, 53	ТП-63 ф.1- опора №1 ул. Котовского,53	0,000024	12 м	бесхозный	-	98	18	Планируется продажа в 2017 году
49.	г. Абакан, ул.Котовского, 53	ТП-63 ф.2- опора №1 ул.Котовского, 53	0,000034	17 м	бесхозный	-	98	25,5	Планируется продажа в 2017 году
50.	г. Абакан, ул.Котовского, 53	ТП-63 ф.4- опора №1 ул.Котовского, 53	0,000066	33 м	бесхозный	-	98	49,5	Планируется продажа в 2017 году
51.	г. Абакан, ул.Котовского, 53	ТП-63 ф.5- опора №1 ул.Котовского, 53	0,000032	16 м	бесхозный	-	98	24,2	Планируется продажа в 2017 году
52.	г. Абакан, ул.Коммунаров, 2	ТП-64 ф.1- опора №1 ул. Павших Коммунаров,2	0,000036	18 м	бесхозный	-	98	27,8	Планируется продажа в 2017 году
53.	г. Абакан, ул.Коммунаров, 2	ТП-64 ф.2- опора №1 ул.Павших Коммунаров,2	0,00004	20 м	бесхозный	-	98	31,2	Планируется продажа в 2017 году
54.	г. Абакан, ул.Крылова, 35	ТП-87ф.5- опора №1 ул.Крылова,35	0,0002	100 м	бесхозный	-	98	148,4	Планируется продажа в 2017 году
55.	г. Абакан,	ТП-101 ф.1-	0,00004	20 м	бесхозный	-	98	30	Планируется



	ул.Энгельса, 25	опора №1 ул.Энгельса,25								продажа в 2017 году
56.	г. Абакан, ул.Энгельса, 25	ТП-101 ф.3- опора №1 ул.Энгельса,25	0,000006	20 м	бесхозный	-	98	43,5	Планируется продажа в 2017 году	
57.	г. Абакан, ул.Энгельса, 25	ТП-101 ф.4- опора №1 ул.Энгельса,25	0,000006	20 м	бесхозный	-	98	43,5	Планируется продажа в 2017 году	
58.	г. Абакан, ул.Советская, 162	ТП-111 ф.1- опора №1 ул.Советская,1 62	0,000036	20 м	бесхозный	-	98	26,1	Планируется продажа в 2017 году	
59.	г. Абакан, ул.Ленина, 29	ТП-115 ф.9- опора №1 просп.Ленина, 29	0,000007	35 м	бесхозный	-	98	50,75	Планируется продажа в 2017 году	
60.	г. Абакан, ул.Ленина, 25	ТП-158 ф.11- опора №1 просп.Ленина, 25	0,000006	30 м	бесхозный	-	98	43,5	Планируется продажа в 2017 году	
61.	г. Абакан, ул.Б. Хмельницкого, 73	ТП-159 ф.18- опора №1 ул.Богдана Хмельницкого, 73	0,000005	25 м	бесхозный	-	98	36,25	Планируется продажа в 2017 году	
62.	г. Абакан, ул.Чертыгашева, 63	ТП-177 ф.10- опора №1 ул. Чертыгашева, 63	0,000036	20 м	бесхозный	-	98	26,1	Планируется продажа в 2017 году	
63.	г. Абакан, пр. Ленина, 87	ТП-205 ф.5- опора №1 просп.	0,000003	20 м	бесхозный	-	98	21,75	Планируется продажа в 2017 году	

	Жукова, 86а	опора №1 ул. Маршала Жукова, 86А										продажа в 2017 году
74.	г. Абакан, ул. Хакасская, 76	ТП-382 ф.2-опора №1 ул. Хакасская, 76	0,00004	20 м	бесхозный	-	98	29	Планируется продажа в 2017 году			
75.	г. Абакан, ул. Чертыгашева, 43	ТП-389 ф.10-опора №1 ул. Чертыгашева, 43	0,00005	20 м	бесхозный	-	98	36,25	Планируется продажа в 2017 году			
76.	г. Абакан, ул. Чехова, 54	ТП-395 ф.19-опора №1 ул. Чехова, 54	0,00014	70 м	бесхозный	-	98	101,5	Планируется продажа в 2017 году			
77.	г. Абакан, ул. Катерная, 26	ТП-409 ф.1-опора №1 ул. Катерная, 26	0,00009	45 м	бесхозный	-	98	67,5	Планируется продажа в 2017 году			
78.	г. Абакан, ул. Центральная, 46	ТП-429 ф.1-опора №1 ул. Центральная, 46	0,00004	20 м	бесхозный	-	98	30	Планируется продажа в 2017 году			
79.	г. Абакан, ул. Центральная, 46	ТП-429 ф.2-опора №1 ул. Центральная, 46	0,00005	20 м	бесхозный	-	98	37,5	Планируется продажа в 2017 году			
80.	г. Абакан, ул. Хлебная, 64	ТП-450 ф.4-опора №1 ул. Хлебная, 64	-	-	бесхозный	-	98	0	Планируется продажа в 2017 году			
81.	г. Абакан, ул. Хлебная, 64	ТП-450 ф.5-опора №1 ул. Хлебная, 64	-	-	бесхозный	-	98	0	Планируется продажа в 2017 году			
82.	г. Абакан, ул. Гагарина, 40а	ТП-460 ф.4-опора №1 ул.	-	-	бесхозный	-	98	0	Планируется продажа в 2017 году			

	Гагарина, 40А											году
83.	г. Абакан, ул. Тургенева, 33	ТП-475 ф.1- опора №1 ул. Тургенева, 33	0,000046	20 м	бесхозный	-	98	34,5	98	34,5	Планируется продажа в 2017 году	
84.	г. Абакан, ул. Ольховая, 23	ТП-506 ф.2- опора №1 ул. Ольховая, 23	0,000007	35 м	бесхозный	-	98	52,5	98	52,5	Планируется продажа в 2017 году	
85.	г. Абакан, ул. Ольховая, 23	ТП-506 ф.3- опора №1 ул. Ольховая, 23	0,000007	35 м	бесхозный	-	98	52,5	98	52,5	Планируется продажа в 2017 году	
86.	г. Абакан, ул. Аскизская, 260	ТП-525 ф.1- опора №1 ул. Аскизская, 260	0,000004	20 м	бесхозный	-	98	30	98	30	Планируется продажа в 2017 году	
87.	г. Абакан, ул. Горького, 37	ТП-544 ф.3- опора №1 ул. Горького, 37	-	-	бесхозный	-	98	0	98	0	Планируется продажа в 2017 году	
88.	г. Абакан, ул. Бузулаева, 23	ТП-592 ф.3- опора №1 ул. Бузулаева, 23	0,000004	20 м	бесхозный	-	98	30	98	30	Планируется продажа в 2017 году	
89.	г. Абакан, ул. Литвинова, 16а	ТП-599 ф.2- опора №1 ул.Литвинова, 16А	0,000004	20 м	бесхозный	-	98	30	98	30	Планируется продажа в 2017 году	
90.	г. Абакан, ул. Литвинова, 16а	ТП-599 ф.4- опора №1 ул.Литвинова, 16А	0,000064	20 м	бесхозный	-	98	48	98	48	Планируется продажа в 2017 году	
91.	г. Абакан, ул. Литвинова, 16а	ТП-599 ф.6- опора №1 ул.Литвинова, 16А	0,000006	30 м	бесхозный	-	98	45	98	45	Планируется продажа в 2017 году	
92.	г. Абакан,	ТП-611 ф.4-	0,000005	20 м	бесхозный	-	98	37,5	98	37,5	Планируется	



	ул.Ломоносова, 38	опора №1 ул. Ломоносова,38								продажа в 2017 году
93.	г. Абакан, ул.Трудовая, 73Ж	ТП-702 ф.8- опора №1 ул. Трудовая, 73Ж	0,00007	35 м	бесхозный			98	52,5	Планируется продажа в 2017 году
94.	г. Абакан, ул.Литвинова	ТП-536 ф.2- опора №1 ул.Литвинова	0,00004	20 м	бесхозный			98	30	Планируется продажа в 2017 году
95.	г. Абакан, ул.Литвинова	ТП-536 ф.3- опора №1 ул.Литвинова	0,00004	20 м	бесхозный			98	30	Планируется продажа в 2017 году
96.	г. Абакан, ул. Спортивная	ТП-552 ф.1- опора 1 ул. Спортивная	0,00004	20 м	бесхозный			98	30	Планируется продажа в 2017 году
97.	г. Абакан, ул. Мартьянова	ТП-582 ф.1- опора 1 ул. Мартьянова	-	-	бесхозный			98	0	Планируется продажа в 2017 году
98.	г. Абакан, Аскизский тракт	ТП-709 ф.1- опора 1 Аскизский тракт	-	-	бесхозный			98	0	Планируется продажа в 2017 году
99.	г. Абакан, Аскизский тракт	ТП-741 ф.1- опора 1 Аскизский тракт	0,00005	20 м	бесхозный			98	37,5	Планируется продажа в 2017 году
100.	г. Абакан, ул. Колхозная	ТП-58 ф.4- опора 1 ул. Колхозная	0,00005	20 м	бесхозный			98	37,5	Планируется продажа в 2017 году
101.	г. Абакан, ул. Котовского	ТП-75 ф.2- опора 1 ул. Котовского	0,00008	40 м	бесхозный			98	60	Планируется продажа в 2017 году

102.	г. Абакан, ул. Светлая	ТП-469 ф.15- опора 1 ул. Светлая	0,0001	50 м	бесхозный	-	98	75	Планируется продажа в 2017 году
103.	г. Абакан, ул. Светлая	ТП-469 ф.13- опора 1 ул. Светлая	-	-	бесхозный	-	98	0	Планируется продажа в 2017 году
104.	г. Абакан, ул.Кирова, 112	РТП-23 ф.5.26 до ВРУ-0,4 кВ НП ж/д по ул.Кирова,112.	-	-	бесхозный	-	54	0	Планируется продажа в 2017 году
105.	г. Абакан, ул.Т. Шевченко, 60	ТП-33ф.5. до ВРУ-0,4 кВ жилого дома по ул.Тараса Шевченко,60	-	-	бесхозный	-	100	115	Планируется продажа в 2017 году
106.	г. Абакан, ул.Белоярская, 68	ТП-204ф.4.9 до ВРУ-0,4 кВ корпуса № 2 пансионата ветеранов по ул.Белоярская, 68	0,0008	400 м	бесхозный	-	87	0	Планируется продажа в 2017 году
107.	г. Абакан, ул.Герцена, 23	ТП-45 а ф.18.19 до ВРУ-0,4 кВ ГБУЗ РХ "Абаканская ГПК" по ул.Герцена,23	0,00024	120 м	бесхозный	-	74	0	Планируется продажа в 2017 году
108.	г. Абакан, ул. К. Перекрыченко, 26	ТП-393ф.5.6 до ВРУ-0,4 кВ жилого дома	0,0006	300 м	бесхозный	-	99	450	Планируется продажа в 2017 году

	Жукова, 70А	до ВРУ-0,4 кВ жилого дома по ул. Маршала Жукова, 70А								продажа в 2017 году
115.	г. Абакан, пр. Ленина, 29А	ТП-115 ф.2 до ВРУ-0,4 кВ жилого дома по пр. Ленина, 29А	-		бесхозный			210		Планируется продажа в 2017 году
116.	г. Абакан, ул. Стофаго, 6	ТП-646 ф.5.23 до ВРУ-0,4 кВ жилого дома по ул. Стофаго, 6	0,000988	494 м	бесхозный		35	0		Планируется продажа в 2017 году
117.	г. Абакан, ул. Торосова, 15	ТП-769 ф.9.17 до ВРУ-0,4 кВ № 2 НП жилого дома по ул. Торосова, 15	0,00024	120 м	бесхозный		35	0		Планируется продажа в 2017 году
118.	г. Абакан, ул. Торосова, 15	ТП-769 ф.11.13 до ВРУ-0,4 кВ № 3 НП жилого дома по ул. Торосова, 15	0,0005	250 м	бесхозный		35	0		Планируется продажа в 2017 году
119.	г. Абакан, ул. М. Жукова, 7	ТП-216 ф.12 до РЦ-0,4 кВ административ ного здания по	-	-	бесхозный		98	210		Планируется продажа в 2017 году

		Аскизский тракт										году
128.	г. Абакан, ул. Пирятинская, 01	ВРУ-0,4 кВ н.п. магазина по ул. Пирятинская, 01	-	1 шт	бесхозный	-	74	0			Планируется продажа в 2017 году	
129.	г. Абакан, ул. М. Жукова, 18-91Н	ВРУ-0,4 кВ н.п. магазина по ул. Маршала Жукова, 18-91Н	-	1 шт	бесхозный	-	75	0			Планируется продажа в 2017 году	
130.	г. Абакан, ул. Вяткина, 11	ВРУ-0,4 кВ н.п. по ул. Вяткина, 11	-	1 шт	бесхозный	-	73	0			Планируется продажа в 2017 году	
131.	г. Абакан, ул. Жукова, 28	ВРУ-0,4 кВ н.п. магазина «Островок» по ул. Маршала Жукова, 28	-	1 шт	бесхозный	-	70	0			Планируется продажа в 2017 году	
132.	г. Абакан, ул. Торговая, 14	ВРУ-0,4 кВ н.п. магазина «Калина» по ул. Торговая, 14	-	1 шт	бесхозный	-	74	0			Планируется продажа в 2017 году	
133.	г. Абакан, ул. Жукова, 78-61Н	ВРУ-0,4 кВ н.п. магазин «Островок-2» по ул. Маршала Жукова, 78-61Н	-	1 шт	бесхозный	-	76	0			Планируется продажа в 2017 году	

134.	г. Абакан, ул. Комарова, 6	ВРУ-0,4 кВ н. п. магазина «Апельсин» по ул. Комарова, 6	-	1 шт	бесхозный	-	75	0	Планируется продажа в 2017 году
135.	г. Абакан, ул. Хакасская, 57, лит. В6	ВРУ-0,4 кВ н.п. торгового комплекса по ул. Хакасская, 57, лит. В6	-	1 шт	бесхозный	-	78	0	Планируется продажа в 2017 году
136.	г. Абакан, ул. М. Жукова, 90	ВРУ-0,4 кВ н.п. жилого дома по ул. Маршала Жукова, 90	-	1 шт	бесхозный	-	79	0	Планируется продажа в 2017 году
137.	г. Абакан, ул. К. Маркса, 21	ВРУ-0,4 кВ н.п. магазина по ул. Карла Маркса, 21	-	1 шт	бесхозный	-	79	0	Планируется продажа в 2017 году
138.	г. Абакан, пр. Ленина, 78	ВРУ-0,4 кВ н.п. жилого дома по пр. Ленина, 78	-	1 шт	бесхозный	-	82	0	Планируется продажа в 2017 году
139.	г. Абакан, ул. Вяткина, 27	ВРУ-0,4 кВ н.п. магазина по ул. Вяткина, 27	-	1 шт	бесхозный	-	86	0	Планируется продажа в 2017 году
140.	г. Абакан, пр. Др. Народов, 33-97Н	ВРУ-1-0,4 кВ н.п. магазина «Саянские зори» по	-	1 шт	бесхозный	-	85	0	Планируется продажа в 2017 году



146.	г. Абакан, ул. Пушкина, 184	ВРУ-0,4 кВ н.п. магазина по ул. Пушкина, 184	-	1 шт	бесхозный	-	72	0	Планируется продажа в 2017 году
147.	г. Абакан, ул. Советская, 40-58Н	ВРУ-0,4 кВ н.п. жилого дома по ул. Советская, 40- 58Н	-	1 шт	бесхозный	-	99	355	Планируется продажа в 2017 году
148.	г. Абакан, ул. Аскизская, 212	ВРУ-0,4 кВ н.п. производствен ной базы по ул. Аскизская 212	-	1 шт	бесхозный	-	87	0	Планируется продажа в 2017 году
149.	г. Абакан, ул. Пушкина, 170-118Н	ВРУ-0,4 кВ н.п. аптеки по ул. Пушкина, 170-118Н	-	1 шт	бесхозный	-	85	0	Планируется продажа в 2017 году
150.	г. Абакан, ул. К. Маркса, 2	ВРУ-0,4 кВ н.п. жилого дома по ул. Карла Маркса, 2	-	1 шт	бесхозный	-	99	215	Планируется продажа в 2017 году
151.	г. Абакан, ул. Вяткина, 41А	ВРУ-0,4 кВ н.п. спортзала по ул. Вяткина, 41А	-	1 шт	бесхозный	-	98	160	Планируется продажа в 2017 году
152.	г. Абакан, ул. Вяткина, 41А	ВРУ-0,4 кВ н.п. сауны по ул. Вяткина, 41А	-	1 шт	бесхозный	-	85	0	Планируется продажа в 2017 году

153.	г. Абакан, ул. Толстого, 6	РП № 7А	-	1 шт	бесхозный	-	156	-	Планируется продажа в 2017 году
154.	г. Абакан, ул. Пушкина, 19	ТП № 727, ул. Пушкина, 19	-	1 шт	бесхозный	-	-	-	Планируется продажа в 2017 году
155.	г. Абакан, ул. Чертыгашева, 57Г	РТП-22, ул. Чертыгашева, 57Г	-	1 шт	бесхозный	-	-	-	Планируется продажа в 2017 году
156.	г. Абакан, ул. Чертыгашева, 25А	ВРУ-0,4 кВ н.л. гаражных боксов ООО «ВСК- Терминал» по ул. Чертыгашева, 25А	-	1 шт	бесхозный	-	84	0	Планируется продажа в 2017 году
г. Абаза									
1.	г. Абаза, ул. ТЭЦ, 1Б	ТП контейнерного типа	-	1000 кВА	ОАО «Евразруда»	Ноябрь 2016 год	-	В рабочем состоянии	Оформляются документы для постановки на учет в Росреестре как бесхозяйного имущества
2.	г. Абаза, ул. Фестивальная, 27	Трансформато рная подстанция	-	320 кВА	ООО «Абаканский рудник»	Ноябрь 2016 год	-	В рабочем состоянии	
г. Черногорск									
1.	г. Черногорск, ВЛ-110 кВ С- 339 от опоры №6 через отпаечные опоры № 1-16	ВЛ-110 кВ С- 90/С-340 от опоры №106 через отпаечные опоры № 1-16	-	1707,66 м	-	09.12.2015	-	-	Планируется продажа в 2017 году
2.	г. Черногорск,	ВЛ-110 кВ С-	-	398 м	-	26.10.2016	-	-	Планируется



	ВЛ-110 кВ С-90/С-340 от опоры №106 через отпаечные опоры № 1-4	90/С-340 от опоры №106 через отпаечные опоры № 1-4							продажа в 2017 году
	г. Черногорск, ВЛ-0,4 кВ от ТП 26-03-08 «ИП Ситкин Ф.Н.» до ГБУ РХ «Социальная гостиница»	ВЛ-0,4 кВ от ТП 26-03-08 «ИП Ситкин Ф.Н.» до ГБУ РХ «Социальная гостиница»	331,53 м	-	09.12.2015	-	-	Планируется продажа в 2017 году	
г. Сорск									
1.	п. Сорский подход по ул. 40 лет Победы, Центральная от ТП 19-18-10/8, Литера Л	Электроснабжение уличного освещения ВЛ-0,4 кВ	100	639,90 м	-	19.06.2016	удовлетворительное	Планируется продажа в 2018 году	
2.	п. Сорский подход по ул. 40 лет Победы, Держинского, Мира, луговая от ТП 19-18-19 «Тазмин», Литера ЛЛ	Электроснабжение уличного освещения ВЛ-0,4 кВ	9711,6	1 618,60 м	-	09.06.2016	удовлетворительное	Планируется продажа в 2018 году	
3.	п.ст. Ербинская по улице Боградская от ТП 19-18-70, Литера Л4	Электроснабжение уличного освещения ВЛ-0,4 кВ	9852	1 642,02 м	-	17.05.2016	удовлетворительное	Планируется продажа в 2018 году	



4.	п.ст. Ербинская по улицам Боградская, Совхозная от ТП 19-18-32 «Совхозная», Литера Л2	фидер 1 Электроснаб- жение уличного освещения ВЛ-0,4 кВ фидер 1	6594	1 099,60 м	-	17.05.2016	удовлетвор ительное	Планируется продажа в 2018 году
5.	п.ст. Ербинская по улице Стенная от ТП 19-18-39 «Лесхоз», Литера Л3	Электроснаб- жение уличного освещения ВЛ-0,4 кВ фидер 5	9342	1 557,35 м	-	17.05.2016	удовлетвор - ительное	Планируется продажа в 2018 году
6.	п.ст. Ербинская по улицам Вокзальная, Промышленная	Электроснаб- жение уличного освещения	11028	1 838,70 м	-	17.05.2016	удовлетвор ительное	Планируется продажа в 2018 году
7.	г. Сорск по жилому кварталу ул. детского сада «Двойовочка» от ТП 19-20-05А «ПТУ» до опоры № 15, Литера Л6	Электроснаб- жение уличного освещения ВЛ-0,4 кВ фидер 9	2538	423,45 м	-	15.06.2016	удовлетвор ительное	Планируется продажа в 2018 году
8.	г. Сорск по жилому кварталу ул. 50 лет Октября № 7,9 ул. Дружбы №5 от ТП 19-19-02 «2	Электроснаб- жение уличного освещения ВЛ-0,4 кВ фидер 4 (аллея)	5286	881,40 м	-	15.06.2016	удовлетвор ительное	Планируется продажа в 2018 году



13.	г. Сорск по ул. 50 лет Октября, Пушкина, Пионерская от ТП 19-19-03 «Баня», Литера Л9	Электроснаб-жение уличного освещения ВЛ-0,4 кВ фидер 8	16380	2 730,10 м	-		удовлетворительное	Планируется продажа в 2018 году
14.	г. Сорск по ул. Геологов, Литера Л9	Электроснаб-жение уличного освещение	2508	418,46 м	-		удовлетворительное	Планируется продажа в 2018 году
15.	От ТП 19-18-22 «СДК», Литера Л	ВЛ-0,4 кВ фидер 3			-			Планируется продажа в 2018 году
16.	п. ст. Ербинская по улицам Промышленная, Вокзальная от ТП 19-18-21 «Промышленная», Литера Л1	Электроснаб-жение уличного освещения ВЛ-0,4 кВ фидер 3	11136	1 85630 м	-	09.06.2016	удовлетворительное	Планируется продажа в 2018 году
17.	г. Сорск по парку от ТП 19-19-12 «Парк» до опоры № 17 с отпайками от опор № 8;9;12. Литера Л4	Электроснаб-жение уличного освещения ВЛ-0,4 кВ фидер 7	6618	1 103,37 м	-	15.06.2016	удовлетворительное	Планируется продажа в 2018 году
18.	г. Сорск по улице Сайгачинская от ТП 19-16-61 «Комарова» до	Электроснаб-жение уличного освещения ВЛ-0,4 кВ	3408	568,15 м	-	30.06.2016	удовлетворительное	Планируется продажа в 2018 году



19.	опоры № 14 с отпайкой от опоры № 3, Литера Л15 г. Сорск по ул. Кирова от ТП 19-16-44 «Жарок» до опоры № 17 с отпайкой от опоры № 1 до опоры № 1-13 от опоры № 1-11 до опоры № 1-11-2; от опоры № 11 до опоры № 11-3, Литера Л3	фидер 3	7538	1 256,15 м	-	14.06.2016	удовлетворительное	Планируется продажа в 2018 году
20.	г. Сорск по жилому кварталу ул. 50 лет Октября № 7,9 ул. Дружбы № 5 от ТП 19-31-43 «25 квартал» до опоры № 6, Литера Л	Электроснабжение уличного освещения ВЛ-0,4 кВ фидер 6	1224	204,0 м	-	15.06.2016	удовлетворительное	Планируется продажа в 2018 году
21.	г. Сорск по жилому кварталу ул. 50 лет Октября № 1,3 ул. Дружбы	Электроснабжение уличного освещения ВЛ-0,4 кВ	1626	271,25 м	-	15.06.2016	удовлетворительное	Планируется продажа в 2018 году



	ул. Победы, в районе домов № 78, 80	тирные жилые дома с.Аскиз, ул.Победы, 78-80		ТП №21-09-28 160 кВА, ВЛ-0,4 кВ-300 м (СИП)					(проведение открытого аукциона)
6.	с. Аскиз	Канализационные очистные сооружения		ВЛ-10 кВ - 92 м, КЛ-10 кВ -410 м ТП №21-09-25 2*250 кВА ВЛ-10 кВ-10 м, ТП 25кВА	5				Продажа (проведение открытого аукциона)
Бейский район									
1.	с. Бея	Инфра-структура комплекса жилой застройки юго-западной части с. Бея: электро-снабжение жилой застройки	76	ВЛ-10 кВ-230 м Электротрасса 0,4 кВ по двум сторонам улицы 190 и 240 м. Подстанция 10/04 кВ. Размеры 2,6*3,2 м	0	2015 год			Продажа (проведение открытого аукциона)
Богородский район									
1.	с. Сонское, ул. Ленина, ул. 1 Мая	ВЛ-10 кВ	-	1713 м	-	04.09.2014		45	Продажа (проведение открытого аукциона)
2.	с. Сонское, ул. Ленина, ул. 1 Мая	ВЛ-0,4 кВ	-	6300 м	-	04.09.2014		45	Продажа (проведение открытого аукциона)



4.	Р.п. Усть-Абакан, ул. Держинского	ВЛ-10 кВ	16	600 м	ООО «ХакСЭК»	2014	-	-	Продажа (проведение открытого аукциона)
5.	п. Тепличный, ул. Совхозная	Трансформато рная подстанция	-	-	-	-	-	-	Продажа (проведение открытого аукциона)
6.	с. Усть-Бюр, ул. Лесхозная	Воздушная ЛЭП	-	800 м	Хакасский спецсем- лесхоз	-	-	-	Продажа (проведение открытого аукциона)
7.	с. Усть-Бюр, ул. 4-я Ферма	Воздушная ЛЭП	-	500 м	АОЗТ совхоз «Степной»	-	-	-	Продажа (проведение открытого аукциона)
Ширинский район									
1.	Ширинский район, с. Шира, ул. Щетинина, 149	КЛ-0,4 кВ от РЦ №1 ВРУ- 0,4 кВ	67	220 м	-	-	65	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
2.	Ширинский район, с. Шира, ул. Щетинина, 151	Помещение (ЗТП, МКК)	Встроен- ное здание 48,6	-	-	-	69	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации

3.	Ширинский район, с. Шира, ул. Элеваторная	2 КЛ-10 кВ от яч. №8 ЗРУ-10 кВ до №1 ВЛ-10 кВ ф.49-08	в стадии оформления	540 м	—	—	75	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
4.	Ширинский район, с. Шира, ул. Элеваторная	2КЛ-10 кВ от яч. №8 ЗРУ-10 кВ до №1 ВЛ-10 кВ ф.4909	в стадии оформления	540 м	—	—	64	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
5.	Ширинский район, с. Шира, ул. Щетинина, 151	ВЛ-10 кВ Фидер 49-09	—	480 м	—	—	69	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
6.	Ширинский район, с. Шира, ул. Щетинина, 151	ВЛ-10 кВ Фидер 49-08	—	483 м	—	—	75	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
7.	Ширинский район, с. Шира, Сухой иткуль	ВЛ-0,4 кВ от ТП 49-16-14\250 Сушилка	в стадии оформления	1264 м	—	—	75	Производственный объект	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации



8.	Ширинский район, с. Шира, Сухой иткуль, сушилка	ВЛ-10 кВ фидер 49-16 от оп. №116-90	в стадии оформления	-	-	-	80	Производственный объект	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
9.	Ширинский район, с. Шира, Сухой иткуль	ТП 10\0,4 кВ 49-16-14	в стадии оформления	-	-	-	77	Производственный объект	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
10.	Ширинский район, с. Целинное	ВЛ-10 кВ 73-10 ул. Ленина	-	-	-	-	80	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
11.	Ширинский район, с. Целинное	от ПС «Целинное» до ТП 73-10-01	-	-	-	-	79	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
12.	Ширинский район, с. Целинное	ВЛ-10 кВ 73-10 котельная	-	381 м	-	-	60	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации



13.	Ширинский район, с. Целинное	ВЛ-10 кВ 73-04-09 Кругленькое	-	-	-	-	64	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
14.	Ширинский район, с. Целинное	От ТП 73-10-01\400 по ул. Ленина	-	-	-	-	56	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
15.	Ширинский район, с. Целинное	ТП-73-13-05 водокачка, ул. Пушкина	21	-	-	-	77	Подключена котельная	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
16.	Ширинский район, с. Целинное	ВЛ-0,4 Ф-2 ТП-73-11-09 Белевская	-	40 м	-	-	65	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
17.	Ширинский район, с. Целинное	Ул. Молодежная, опоры №1, 3	-	-	-	-	65	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации



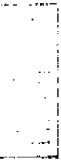
18.	Ширинский район, с. Целинное	ул. Молодежная опоры №1,3	-	-	-	-	65	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
19.	Ширинский район, с. Коммунар	ВЛ-0,4 Пионерская ул. Подлунная, ул. Пионерская	-	751 м	ПАО «Коммунарковский рудник»	31.10.2010	75	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
20.	Ширинский район, с. Коммунар	ВЛ-0,4 Заправка ул. Советская, ул. Школьная	-	3126 м	ПАО «Коммунарковский рудник»	31.10.2010	73	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
21.	Ширинский район, с. Коммунар	ВЛ-0,4 Заправочная от ТП 100/6/0,4	-	161 м	ПАО «Коммунарковский рудник»	31.10.2010	74	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
22.	Ширинский район, с. Коммунар	ВЛ-04 Заправочная ул. Советская	-	5831 м	ПАО «Коммунарковский рудник»	31.10.2010	71	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации



23.	Ширинский район, с. Коммунар	ВЛ-0,4 ТП 100\6\0,4, Теремок	-	517 м	ПАО «Комму- наровский рудник»	31.10.2010	71	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
24.	Ширинский район, с. Коммунар	ВЛ-0,4 КТП 250\6\0,4, Рудоуправлен ие 2	-	701 м	ПАО «Комму- наровский рудник»	31.10.2010	77	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
25.	Ширинский район, с. Коммунар	ВЛ-0,4 КТП 250\6\0,4, Титова	-	1386 м	ПАО «Комму- наровский рудник»	31.10.2010	80	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
26.	Ширинский район, с. Коммунар	ВЛ-0,4 КТП 250\6\0,4, Рудоуправлен ие 2	-	1225 м	ПАО «Комму- наровский рудник»	31.10.2010	80	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
27.	Ширинский район, с. Коммунар	КЛ-0,4 ТП 400\6\0,4, Баня	-	380 м	ПАО «Комму- наровский рудник»	31.10.2010	65	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации



28.	Ширинский район, с. Коммунар	ТП Баня	59 м2	-	ПАО «Коммунарковский рудник»	31.10.2010	70	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
29.	Ширинский район, с. Коммунар	ВЛ-0,4 от ТП 400\6\0,4, Баня	-	451 м	ПАО «Коммунарковский рудник»	31.10.2010	70	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
30.	Ширинский район, с. Коммунар	ВЛ-0,4 от ТП Пекарня	-	372 м	ПАО «Коммунарковский рудник»	31.10.2010	60	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
31.	Ширинский район, с. Коммунар	ТП 100\6\0,4, ЭИФ	-	-	ПАО «Коммунарковский рудник»	31.10.2010	60	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
32.	Ширинский район, с. Коммунар	ВЛ-0,4 кВ от котельной «ДК» до водозабора больничный лог	-	600 м	ПАО «Коммунарковский рудник»	31.10.2010	60	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации



33.	Ширинский район, с. Коммунар	ВЛ 0,4 кВ от ТП 250\6 Рудоуправление до «веселый лог»	-	560 м	ПАО «Коммунарковский рудник»	31.10.2010	65	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
34.	Ширинский район, с. Ворота	ВЛ-0,4 кВ Мал. Ворота	-	30 м	ГУСП Восток	2003	65	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
35.	Ширинский район, с. Ворота	ВЛ-0,4 кВ Осинов лог	-	30 м	ГУСП Восток	2003	65	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
36.	Ширинский район, с. Ворота	ВЛ-0,4 кВ овцекомплекс	-	70 м	ГУСП Восток	2003	50	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
37.	Ширинский район, с. Ворота	КЛ-0,4 кВ	-	926 м	ГУСП Восток	2003	45	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации

38.	Ширинский район, с. Ворота	КЛ-0,4 кВ	-	20 м	ГУСП Восток	2003	59	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
39.	Ширинский район, с. Соленоозерное	ВЛ-0,4 кВ от ТП 51-14-14 «Опытное»	-	746 м	АО «Буденовский»	1993	58	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
40.	Ширинский район, с. Соленоозерное	отпайка ВЛ-10 кВ от оп.№298-58-12 до ТП 51-14-23	-	1102 м	АО «Буденовский»	1993	66	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
41.	Ширинский район, с. Соленоозерное	ВЛ-0,4 кВ от ТП 51-14-14 «Опытное» ф.№2 от оп.№12	1	-	АО «Буденовский»	1993	67	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
42.	Ширинский район с. Черное озеро	ВЛ-0,4 кВ от ТП 55-10-05 Поселок	-	129 м	АОЗТ «Озерное»	1998	65	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации

[]

43.	Ширинский район с. Черное озеро	ВЛ-0,4 кВ от ТП 55-10-15 Поселок	-	451 м	АОЗТ «Озерное»	1998	64	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
44.	Ширинский район с. Черное озеро	КЛ-0,4 кВ от ТП 51-10-16 Школа	-	655 м	АОЗТ «Озерное»	1998	64	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
45.	Ширинский район с. Черное озеро	ВЛ-0,4 кВ от ТП 55-55-10- 16 Поселок	-	-	АОЗТ «Озерное»	1998	65	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
46.	Ширинский район с. Черное озеро	ВЛ-0,4 кВ от ТП 55- 55-03-05 от оп.№20	-	224 м	АОЗТ «Озерное»	1998	75	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
47.	Ширинский район с. Черное озеро	ВЛ-0,4 кВ 55-10-09	-	1223 м	АОЗТ «Озерное»	1998	71	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации



48.	Ширинский район с. Черное озеро	ВЛ-0,4 кВ ф-№2 ТП 5503-05 от оп.№5	-	366 м	АОЗТ «Озерное»	1998	74	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
49.	Ширинский район с. Черное озеро	ВЛ-0,4 кВ ф-№2 55-03-06 опора №11	-	225 м	АОЗТ «Озерное»	1998	72	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
50.	Ширинский район с. Черное озеро	ВЛ-0,4 кВ ф-№2 55-03-08 Школа	-	1523 м	АОЗТ «Озерное»	1998	80	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
51.	Ширинский район с. Черное озеро	ТП 10\0,4 кВ 55-10-14\100 «Ренголь»	-	-	АОЗТ «Озерное»	1998	55	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
52.	Ширинский район, с. Черное озеро	Отпайка ВЛ- 10 кВ от оп. № 222 «Ренголь»	-	1234 м	АОЗТ «Озерное»	1998	59	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации

53.	Ширинский район, с. Сон	ВЛ-10 кВ 67-03 от оп. № 186-12 до оп. № 185-15	-	135 м	ГПЗ «Сонский»	2007	59	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
54.	Ширинский район, с. Сон, ул. Космодемьянской	ВЛ 10 кВ 67-03 от оп. № 193-3 до ТП 67-03-14 «ДС»	-	838 м	ГПЗ «Сонский»	2007	59	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
								Подключено население	
55.	Ширинский район, с. Сон	ВЛ-0,4 кВ ТП 67-03-14 «ДС» ф.1 от опоры №1-14	-	282 м	ГПЗ «Сонский»	2007	59	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
56.	Ширинский район, с. Сон, ул. Космодемьянская	ВЛ-0,4 кВ ТП 67-07-06 ф.1 от опоры № 18	-	540 м	ГПЗ «Сонский»	2007	59	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
57.	Ширинский район, с. Сон, д. Катюшкино	ВЛ-0,4 кВ ТП 67-07-06 ф.1 от опоры №20	-	150 м	ГПЗ «Сонский»	2007	60	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации
58.	Ширинский район, с. Сон, д. Катюшкино	ВЛ-0,4 кВ ТП 67-07-06 ф.1 от оп. №4	-	261 м	ГПЗ «Сонский»	2007	60	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации

												приватизации
59.	Ширинский район, с. Сон	ВЛ-0,4 кВ ф1 от оп. №4 от ТП 67-03	-	290 м	ГПЗ «Сонский»	2007	65	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации			
60.	Ширинский район, с. Сон	КЛ-0,4 кВ ТП 67-03-01 Школа	-	240 м	ГПЗ «Сонский»	2007	65	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации			
61.	Ширинский район, с. Сон	КЛ-0,4 кВ ТП КТП 10\0,4 кВ до РП	-	290 м	ГПЗ «Сонский»	2007	65	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации			
62.	Ширинский район, с. Сон, ул. Космодемьянская	КТП 10\0,4 кВ Школа	-	-	ГПЗ «Сонский»	2007	65	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации			
63.	Ширинский район, с. Сон	ВЛ-10 кВ 67-16 от опоры № 63а	-	424 м	ГПЗ «Сонский»	2007	66	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации			



												план приватизации
64.	Ширинский район, с. Сон	ВЛ-0,4 кВ ТП 67-16-05 ф.№1 от опоры №5	-	309 м	ГПЗ «Сонский»	2007	69	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации			
65.	Ширинский район, с. Туим, Микрорайон, 8	отпайка ВЛ-10 кВ Ф-ЗРУ ТЭЦ от опоры № 26 до ТП ТЭЦ-4	-	660 м	Туимский поссовет	2006	69	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации			
66.	Ширинский район, с. Туим, Микрорайон, 8	ВЛ-10 кВ ф-ТРП-32 от опоры 22	-	826 м	Туимский поссовет	2006	71	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации			
67.	Ширинский район, с. Туим, Микрорайон, 8	ВЛ-10 кВ опоры №1 до №28 фидер ТРП-20	-	972 м	Туимский поссовет	2008	70	Подключено население	Направлено предложение в МРСК о включении в план приватизации			

Муниципальные поселения провели работу по межеванию земель, паспортизации, регистрации и оценке необслуживаемых энергетических объектов, поставленных на баланс, на основании Закона Республики Хакасия от 29.11.2008 № 74-ЗРХ «...».



Мероприятия, необходимые для исключения возможного выхода параметров электрического режима из области допустимых значений в энергосистеме Республики Хакасия на ЛЭП и оборудования с классом напряжения 220 кВ.

Таблица 26

№ п/п	Наименование мероприятия	Назначение мероприятия	Предлагаемый срок окончания реализации мероприятия	Риски, возникающие при ненадлежащем выполнении мероприятий (невыполнении мероприятий)
1	ПС 220 кВ Степная (2х40 МВА)	Повышение надежности электроснабжения Аскизского и Таштыльского районов Республики Хакасии, в том числе объектов ОАО «РЖД». Обеспечение возможности ввода в работу второй цепи транзита 220 кВ Томь-Усинская ГРЭС – Степная	2020	-
2	ВЛ 220 кВ Означенное – Степная (участок от опоры 64 до ПС 220 кВ Степная)	Повышение надежности электроснабжения Аскизского и Таштыльского районов Республики Хакасии, в том числе объектов ОАО «РЖД».	2020	-
3	Строительство ВЛ 220 кВ Междуреченская – Степная с реконструкцией зданий и сооружений подстанций и установкой СКРМ	Повышение надежности электроснабжения потребителей на юге Кузбасской энергосистемы и энергосистемы Республики Хакасия (объекты ОАО «РЖД»)	2020	-



Мероприятия, необходимые для осуществления технологического присоединения к энергообъектам с классом напряжения 110 кВ энергосистемы Республики Хакасия.

Таблица 27

№ п/п	Наименование мероприятия	Назначение мероприятия	Предлагаемый срок окончания реализации мероприятия	Риски, возникающие при ненадлежащем выполнении мероприятий (невыполнении мероприятий)
1	Строительство новой ПС 110 кВ и двух отпаяк 110 кВ от ВЛ 110 кВ Абакан-районная – Райково с отпайкой на ПС Абаканская (С-98) и ВЛ 110 кВ Райково – Лукьяновская с отпайками (С-319) для электроснабжения объектов ООО «Разрез Аршановский»	Электроснабжение энергопринимающих устройств угольного разреза	2018	Невыполнение мероприятий, предусмотренных ТУ (договор на ТП ООО «Разрез Аршановский» с филиалом ПАО «МРСК Сибири» - «Хакасэнерго» № 20.1900,4826.15 от 29.12.2015)
2	Реконструкция ПС 110 кВ Белярская (замена силовых трансформаторов 2*25 МВА)	Технологическое присоединение вновь вводимых энергопринимающих устройств потребителей	2017-2018	Невыполнение мероприятий, предусмотренных ТУ (договор ТП ООО «СУЭК Хакасия» с филиалом ПАО «МРСК Сибири» - «Хакасэнерго» № 20.1900,47.13 от 07.06.2013)
3	Реконструкция ПС 110 кВ Черногорская (замена силового трансформатора на 16 МВА)	Технологическое присоединение вновь вводимых энергопринимающих устройств потребителей	2018	Невыполнение мероприятий, предусмотренных ТУ (договор ТП ООО «СУЭК Хакасия» с филиалом ПАО «МРСК Сибири» - «Хакасэнерго» № 20.1900,47.13 от 07.06.2013)



5. Основные направления развития электроэнергетики Республики Хакасия

5.1. Цели и задачи развития электроэнергетики Республики Хакасия

Требования к вводу новых и техническому перевооружению действующих электросетевых объектов энергосистемы Республики Хакасия на период до 2021 года определяются следующими основными составляющими:

минимизация ограничений на прием и выдачу мощности в отдельных энергосистемах и узлах;

приведение параметров электросетевых объектов к нормативным требованиям по надежности электроснабжения потребителей;

реализация программы снижения потерь электроэнергии в электрических сетях;

развитие электрических связей между основными энергозонами для обеспечения балансовых перетоков мощности и реализации межсистемных эффектов от совместной работы объединенных энергосистем в составе ЕЭС России.

Информация о реализации строительства объектов сельского хозяйства в Республике Хакасия указана в таблице 28.

Таблица 28

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта, инвестор	Местонахождение	Проектируемая мощность электросетевых объектов, кВт	Год ввода
1	Строительство Фельдшерско-акушерского пункта	Боградский район, село Усть-Ерба	15	2017
2	Строительство Фельдшерско-акушерского пункта	Аскизский район, аал Верхняя-База	15	2018
3	Строительство Фельдшерско-акушерского пункта	Аскизский район, аал Апчинаев	15	2019
4	Строительство Фельдшерско-акушерского пункта	Ширинский район, село Ефремкино	15	2020

Информация о реализации строительства объектов здравоохранения в Республике Хакасия указана в таблице 28.

Информация о реализации строительства объектов инфраструктуры и промышленности в Республике Хакасия указана в таблице 29.

Таблица 29

№ п.п.	Наименование объекта	Месторасположение объекта, адрес	Проектируемая мощность электрической нагрузки, кВт	Срок ввода
1	Республиканская детская больница	г. Абакан, ул. Ломоносова, 43	3630	2019
2	Радиологический корпус	г. Абакан, ул. Цукановой, 173Б	883	2019
3	Поликлиника на 350 посещений в смену в с. Белый Яр	Алтайский район, с. Белый Яр, ул. Пушкина, 1	344	2019
4	Реконструкция не завершеного строительством объекта Участковая больница на 25 коек с поликлиникой на 70 посещений в с. Балыкса Аскизского района» (1 этап - врачебная амбулатория)	Аскизский район, с. Балыкса, ул. Больничная, 21А	172	2017

Таблица 30

№ п/п	Наименование объекта	Место расположения объекта, адрес	Проектируемая мощность электросетевых объектов, кВт	Год ввода
1	Скотомогильник (строительство)	Бейский район	1	2018
2	Скотомогильник (строительство)	Орджоникидзевский район	1	2018
3	Скотомогильник (строительство)	Таштыпский район	1	2018
4	Скотомогильник (строительство)	Ширинский район	1	2018
5	Русский республиканский драматический театр им. М.Ю. Лермонтова (реконструкция)	г. Абакан, ул. Щетинкина, 16	1928,3	2018
6	Национальный архив (строительство)	г. Абакан	242,8	2018

В рамках Абакано-Черногорской агломерации планируется строительство следующих перспективных площадок, включая жилую застройку:

1) Усть-Абаканский район:

район комплексной застройки северо-западной части рп Усть-Абакан, «Ново-Образцово». Суммарная расчётная электрическая нагрузка нового

строительства проектируемых жилых и общественных зданий с расчетной мощностью 9,95 МВт.

Проектом предусмотрено строительство двух РТП, расположенных в центре нагрузок планируемого района (РТП-1 – 7-й квартал, РТП-2 – 16 квартал), и 18 трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ;

район комплексной застройки восточной части с. Зеленое на 136 земельных участках с расчетной мощностью 3,3 МВт.

2) Алтайский район:

агропромышленный парк в окрестностях с. Белый Яр, предполагаемое место размещения – между с. Белый Яр и развязкой автодороги М-54);

район ИЖС в южной части с. Белый Яр (за автомобильной дорогой Абакан – Бея);

разрез «Аршановский» с максимальной мощностью 18 МВт;

3) г. Черногорск:

индустриальный парк в г. Черногорске;

район индивидуальной жилой застройки ГОВД на 120 земельных участках с планируемым объемом максимальной мощности 2 МВт;

район комплексной застройки в районе ул. Генерала Тихонова – Пищекombината – М-54 на 6000 м², с планируемым объемом максимальной мощности 2,5 МВт.

район комплексной застройки в северо-западной части 9-го поселка на 400 земельных участках, с планируемым объемом мощности 2,7 МВт.

район ИЖС по ул. Локомотивная на 88 жилых участков, с планируемым объемом мощности 0,9 МВт.

район ИЖС в районе нефтебазы ООО «Нефрас» на 100 жилых участках, с планируемым объемом мощности 1,2 МВт.

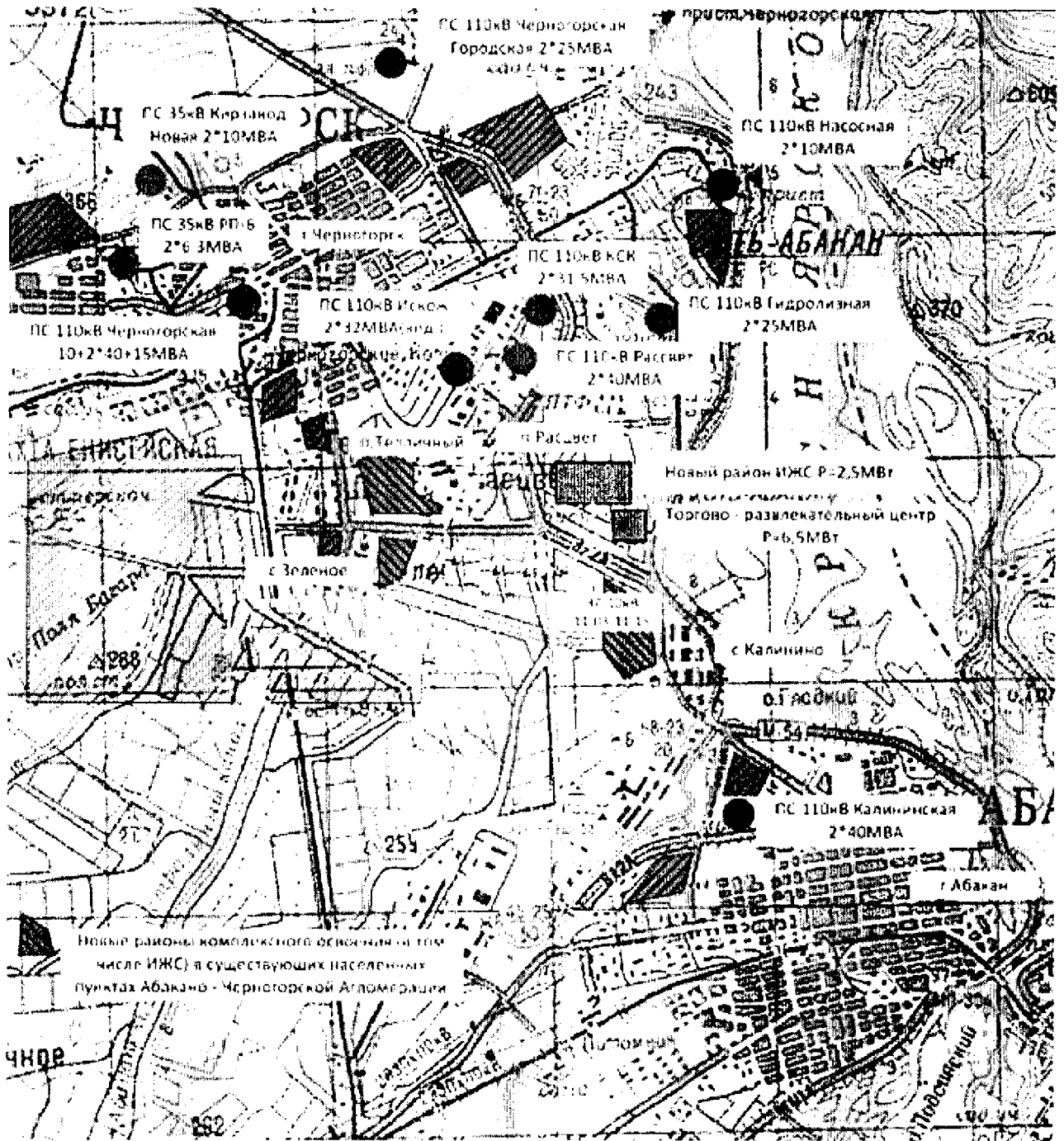


Рисунок. 14. План развития Абакано-Черногорской агломерации

5.2. Прогноз потребления электроэнергии и мощности в период 2017–2021 гг.

Фактическое электропотребление и прогноз электропотребления крупных потребителей электроэнергии Республики Хакасия указан в таблице 31.

Таблица 31

млн кВт·ч

Потребитель	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
ПАО «Абаканвагонмаш» (г. Абакан, территория ПАО «Абаканвагонмаш»)	5,66	6,97	6,97	6,97	6,97	6,97
ПАО «Коммунарковский рудник» (655211, Ширинский район, с. Коммунар, ул. Советская, 15)	57,33	60	60	60	60	60
ООО «Сорский ГОК», ООО «Сорский ФМЗ» (Усть-Абаканский район, г.Сорск, промплощадка)	257,9	235,9	235,9	235,9	235,9	235,9
АО «Угольная компания «Разрез Степной» (г. Черногорск, ул. Советская, 058)	29,598	25,928	27,530	28,241	28,241	28,241
ООО «СУЭК-Хакасия»	105,26	102,62	108	108	108	108
ОП ЗАО «Байкалэнерго» – «Саяногорские тепловые сети» г. Саяногорск (655600, г. Саяногорск, ул. Индустриальная, 18)	93,43	93,43	93,43	93,43	93,43	93,43
ООО «Абаканский рудник» (г. Абаза)	64,146	64,146	64,146	64,146	64,146	64,146
АО «РУСАЛ Саяногорск»* (655600, г. Саяногорск, промплощадка)	12584	12603	12603	15934	20456	20402

Заявки потребителей на присоединение к электрической сети г. Абакана указаны в таблице 32.

* В 2019 – 2020 гг. в энергосистеме Республики Хакасия предполагается значительное увеличение нагрузки АО «РУСАЛ Саяногорск» в соответствии с уточненным прогнозом потребления, направленным письмом ЗАО «РУСАЛ Глобал Менеджмент Б.В.» от 10.10.2016 № РГМ-01-114-16-00104.

Таблица 32

№ п/п	Наименование потребителя	Место расположения	Год ввода	Номинальная нагрузка (увеличение нагрузки), кВт	Годовое потребление электроэнергии, млрд кВт·ч
1	Физкультурно-оздоровительный комплекс	г. Абакан, 9 мкрн, I жилой район	2017	95	0,0008
2	Краеведческий музей	г. Абакан, ул. Пушкина, 28А	2017	1582,4	0,013
3	Многоквартирный жилой дом	г. Абакан, ул. Стофато, 10Б	2017	231	0,002
4	Объект общественного питания	г. Абакан, ул. Торосова, 7Б	2017	165	0,001
5	Многоквартирный жилой дом	г. Абакан, ул. Дружбы Народов, 41	2017	600	0,005
6	Многоквартирный жилой дом	г. Абакан, ул. Дзержинского, 187	2017	267,5	0,002
7	Многоквартирный жилой дом	г. Абакан, ул. Дружбы Народов, 41А	2017	643,3	0,005
8	Благовещенский храм	г. Абакан, ул. Стофато, 5Е	2017	35	0,0003
9	Многоквартирный жилой дом	г. Абакан, ул. Дружбы Народов, 43	2017	2111,6	0,018
10	Комплекс жилых домов	г. Абакан, ул. Буденного, 74Д	2017	607	0,005
11	Лечебный корпус №2	г. Абакан, пр. Ленина, 23	2017	1490	0,013

12	Перинатальный центр	г. Абакан, I жилой район	2017	3402	0,03
13	115-ти квартирный жилой дом	г. Абакан, микрорайон 6,1 ж.р.	2017	218,54	0,002
14	Многоквартирный жилой дом	г. Абакан, ул. Дружбы Народов, 43А	2017	543,43	0,0047
15	Торгово-развлекательный центр	г. Абакан, ул. Некрасова, 29	2017	770	0,0067
16	Многоквартирный жилой дом	г. Абакан, ул. Пушкина, 3	2017	668	0,0058
17	Следственный изолятор	г. Абакан, ул. Карла Маркса, 13	2017	281,7	0,0024
18	Многоквартирный жилой дом	г. Абакан, ул. Партизанская, 41	2017	356	0,003
19	Многоквартирный жилой дом	г. Абакан, ул. Некрасова, 37	2017	669,59	0,0058
20	Многоквартирный жилой дом	г. Абакан, ул. Авиаторов, 2	2017	671	0,006
21	Многоквартирный жилой дом	г. Абакан, ул. Комарова в районе АЗС	2017	75,3	0,0007
22	Школа	г. Абакан,	2017	567,05	0,005
23	Многоквартирный жилой дом	г. Абакан, ул. Кирова, 204А	2017	244	0,002
24	Многоквартирный жилой дом	г. Абакан, ул. Аскизская, 240А	2017	540	0,0047
25	Многоквартирный жилой дом	г. Абакан, ул. Комарова, 9Б	2017	435	0,004
26	Многоквартирный жилой дом	г. Абакан, ул. Некрасова, 45	2017	2000	0,017



27	Физические лица в целях технологического присоединения энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых составляет до 15 кВт включительно (с учетом ранее присоединенной в данной точке присоединения мощности) и которые используются для бытовых и иных нужд, предпринимательской деятельности)	г. Абакан	2017	560,7	0,004
28	Итого 2017 год			19830,11	0,1689
29	Многоквартирный жилой дом	г. Абакан, ул. Кирова, 99	2018	256	0,002
30	Детская республиканская больница	г. Абакан, ул. Литвинова, 43	2018	1539	0,013
31	Многоквартирный жилой дом	г. Абакан, ул. Чертыгашева, 197В	2018	841	0,007
32	Многоквартирный жилой дом	г. Абакан, ул. Стофато, 16А	2018	677	0,006
33	Дополнительные здания и на территории военного городка №20 сооружения	г. Абакан, ул. Аскизская, 240Б Пирятинская, 38 А	2018	1747,53	0,015
34	Многоквартирный жилой дом	г. Абакан, ул. Кирова, 118	2018	799	0,007
35	Торгово-развлекательный центр	г. Абакан, ул. Др. Народов, 37	2018	700	0,006
36	Многоквартирный жилой дом	г. Абакан, ул. Чертыгашева, 166	2018	268	0,002
37	Государственный архив	г. Абакан, ул. Крылова, 70А	2018	242,8	0,002
38	Многоквартирный жилой дом	г. Абакан, ул. Буденного, 101	2018	260	0,002
39	Многоквартирный жилой дом	г. Абакан, ул. Комарова, 5	2018	179,2	0,002

40	Физические лица в целях технологического присоединения энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых составляет до 15 кВт включительно (с учетом ранее присоединенной в данной точке присоединения мощности) и которые используются для бытовых и иных нужд, предпринимательской деятельности)	г. Абакан	2018	560,7	0,004
41	Итого 2018 год			8070,23	0,068
42	Физические лица в целях технологического присоединения энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых составляет до 15 кВт включительно (с учетом ранее присоединенной в данной точке присоединения мощности) и которые используются для бытовых и иных нужд, предпринимательской деятельности)	г. Абакан	2019	560,7	0,004
43	Физические лица в целях ранее присоединенной в данной точке присоединения мощности) и которые используются для бытовых и иных нужд, предпринимательской деятельности) технологического присоединения энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых составляет до 15 кВт включительно (с учетом ранее присоединенной в данной точке присоединения мощности)	г. Абакан	2020	560,7	0,004

44	Физические лица в целях технологического присоединения энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых составляет до 15 кВт включительно (с учетом ранее присоединенной в данной точке присоединения мощности) и которые используются для бытовых и иных нужд, предпринимательской деятельности)	г. Абакан	2021	560,7	0,004
45	Итого 2017-2021 годы			29582,44	0,2489

Заявки потребителей на присоединение к электрическим сетям филиала ПАО «МРСК Сибири» – «Хакасэнерго» за отчетный 2016 год указаны в таблице 33.

Таблица 33

№ п/п	Наименование	Физические лица, до 15 кВт включительно	Прочие			Всего
			До 15 кВт включительно	Более 15 кВт до 100 кВт включительно	Более 100 кВт	
1	Количество поданных заявок, шт.	3011	356	167	90	3624
2	Заявленная мощность, кВт	41159	3878	8071	40420	93528
3	Количество отказов, шт.	1	-	1	-	2
4	Мощность, в присоединении которой отказано, кВт	15	-	50	-	65
5	Заключено договоров, шт.	2650	206	65	32	2953
6	Мощность по заключенным договорам, кВт	36306	2221	2780	9138	50445
7	Исполненные договора, шт.	3101	253	123	65	3542
8	Фактически присоединенная мощность по исполненным договорам, кВт	46140	2826	5304	41461	95731
9	Фактическая выручка, тыс. руб.	1858,68	537,72	2983,78	19893,4	25273,58
10	Фактические затраты по исполненным договорам, тыс. руб. (оперативный факт)	167 674,8	-	1 841,9	4 147,9	173 664,4
11	Фактические затраты по	-	-	-	-	-

исполненным договорам предыдущих периодов, тыс. руб.					
--	--	--	--	--	--

Прогноз заявок потребителей на присоединение к электрической сети филиала ПАО «МРСК Сибири» – «Хакасэнерго» на период 2017–2021 годы указан в таблице 34.

Таблица 34

№ п/п	Наименование	Единица измерения	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
1	Услуги по техническому присоединению						
1.1	Заявки на технологическое присоединение	кВт	45000	45000	45000	45000	45000
1.1.1	Физ. лица (15 кВт)	кВт	45000	45000	45000	45000	45000
1.1.2	Более 10000 кВА (выше 35 кВ)	кВт	0	0	0	0	0
1.2	Максимальная мощность энергопринимающих устройств на класс напряжения	кВт					
1.2.1	От 15 до 150 кВт (0,4-10 кВ)	кВт	3000	3000	3000	3000	3000
1.2.2	От 150 до 670 кВт (6-35 кВ)	кВт	5000	5000	5000	5000	5000
1.2.3	Более 670 кВт (6-35 кВ)	кВт	2000	2000	2000	2000	2000

Оценка плановых значений показателя надежности оказываемых услуг в отношении территориальных сетевых организаций, оказывающих услуги по передаче электрической энергии на территории Республики Хакасия указана в таблице 35.

Таблица 35

№ п/п	Наименование сетевой организации в субъекте Российской Федерации	Год	Уровень надежности реализуемых товаров (услуг)
1	2	3	4
1	МП г. Абакана «Абаканские электрические сети»	2015	0,0051
		2016	0,0050
		2017	0,0050
		2018	0,0049

		2019	0,0048
2	ПАО «Абаканвагонмаш»	2015	2,0000
		2016	1,9700
		2017	1,9405
		2018	1,9113
		2019	1,8827
3	ООО «Межрайонные электрические сети»	2015	0,0077
		2016	0,0076
		2017	0,0075
		2018	0,0074
		2019	0,0072
4	Красноярская дирекция по энергообеспечению - СП Трансэнерго - филиала ОАО «РЖД»	2015	0,0018
		2016	0,0018
		2017	0,0018
		2018	0,0018
		2019	0,0017
5	ГУП РХ «Хакресводоканал»	2015	0,0000
		2016	0,0000
		2017	0,0000
		2018	0,0000
		2019	0,0000
6	ООО «Электросервис»	2015	0,2250
		2016	0,2216
		2017	0,2183
		2018	0,2150
		2019	0,2118
7	Филиал ПАО «МРСК Сибири» – «Хакасэнерго»	2017	0,0242
		2018	0,0238
		2019	0,0235

	2020	0,0231
	2021	0,0228

Прогноз потребления электрической энергии и мощности по территории Республики Хакасия на 2017–2021 годы, разработанный АО «СО ЕЭС», указан в таблице 36.

Таблица 36

Энергосистема	Показатель	Прогнозируемый период, год				
		2017	2018	2019	2020	2021
Республики Хакасия	млн кВт·ч	16 745	16 777	19514	22127	22063
	МВт	2 166	2 170	2 523	2 855	2 854

Прогноз и фактическое электропотребление энергосистемы Республики Хакасия указан в таблице 37.

Таблица 37

Показатель	год					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Электропотребление, млн кВт·ч	16 781	16745	16777	19514	22127	22063
Среднегодовые темпы прироста, процентов		-0,2	0,2	16	13	-0,3

Прогноз и фактическое электропотребление Республики Хакасия представлены на рисунке 15.

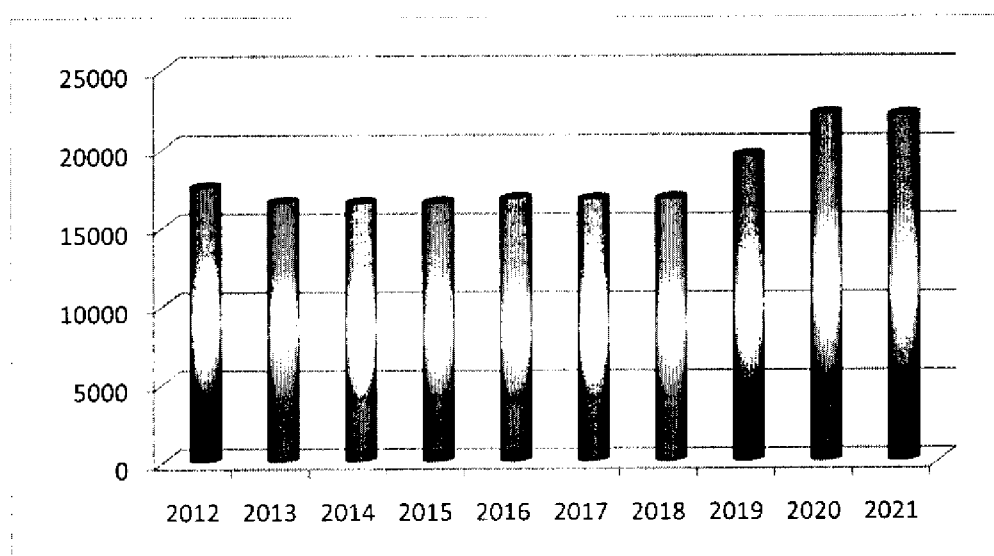


Рисунок 15. Прогноз и фактическое электропотребление, млн кВт·ч

Прогноз и фактический максимум нагрузки энергосистемы Республики Хакасия, млн кВт указан в таблице 38.

Таблица 38

Показатель	год					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Максимум нагрузки, млн кВт	2166	2166	2170	2523	2855	2854
Среднегодовые темпы прироста, процентов		0	0,2	16	13	0

Прогноз максимума нагрузки Республики Хакасия представлен на рисунке 16.

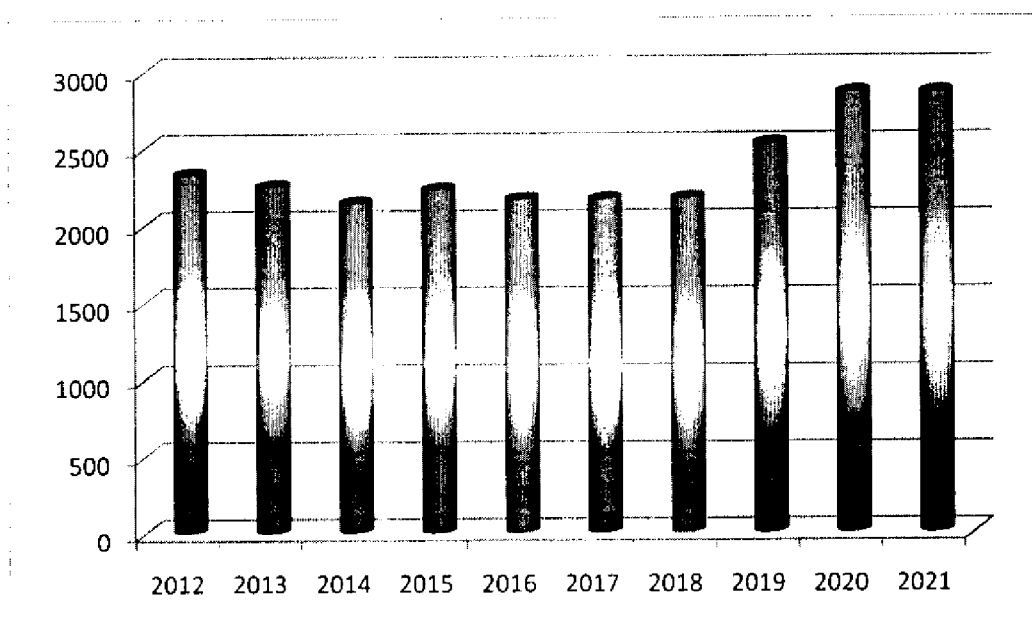


Рисунок 16. Прогноз и фактический максимум нагрузки энергосистемы Республики Хакасия на период до 2021 года, млн. кВт

5.3. Прогноз потребления тепловой энергии на пятилетний период

Прогноз и фактическое потребление тепловой энергии Республики Хакасия указан в таблице 39.

Таблица 39

	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Потребление теплоэнергии, тыс. Гкал	4127,1	4179,2	3980,5	3746,1	3907,8	4408,9	4469,5	4524,7	4583,3	4639,5
Абсолютный прирост теплопотребления,	50,1	52,1	-198,7	-234,4	161,7	501,1	60,6	55,2	58,6	56,2

Прочие: Сорская ТЭЦ	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
ТЭЦ Абаза-Энерго	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Абаканская СЭС	–	–	–	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2

5.5. Прогноз возможных объемов развития энергетики Республики Хакасия на основе ВИЭ и местных видов топлива

Строительство новых и расширение электростанций, использующих ВИЭ и местные виды топлива, на пятилетний период не планируется.

5.6. Сводные данные по развитию электрической сети

В приложении №1 приведена перспективная схема электрических сетей 35-220 кВ на 2021 год;

В приложении №2 представлена карта-схема перспективного развития электрических сетей МП г. Абакана «Абаканские электрические сети» на 2017-2021 гг.

В приложении №3 приведена схема перспективного развития сетей ООО «Межрайонные распределительные электрические сети».

5.7. Потребность электростанций и котельных генерирующих компаний в топливе

Потребность электростанций генерирующих компаний в топливе на 2016 год указана в таблице 42.

Таблица 42

Наименование предприятия	Мазут	Уголь	Итого
	млн т у. т.	млн т у. т.	млн т у. т.
Абаканская ТЭЦ – филиал АО «Енисейская (ТГК-13)»	0,002	0,968	0,97
ООО «Абаза-Энерго»	–	0,070762	0,070762
ООО «Сорский ГОК»	0,000248	0,053495	0,053743
ВСЕГО			1.094505

5.8. Анализ наличия выполненных схем теплоснабжения муниципальных образований Республики Хакасия

В соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (с последующими изменениями) и постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в Республике Хакасия подлежали разработке и утверждению 47 схем теплоснабжения городских округов и поселений республики, из них один городской округ с численностью населения выше 100 тыс. человек, шесть

муниципальных образований с численностью населения от 10 до 100 тыс. человек и 40 поселений с численностью населения до 10 тыс. человек. На территории республики отсутствуют поселения с численностью населения выше 500 тыс. человек.

По состоянию на 01.01.2017 в установленном порядке разработаны и утверждены 47 схем теплоснабжения (100%) городских округов и поселений Республики Хакасия.

Перспективная схема теплоснабжения г. Абакана представлена в приложении № 4.

5.9. Предложения по модернизации систем централизованного теплоснабжения муниципальных образований Республики Хакасия

В 2007 году по результатам проведенного аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения и добычи углеводородного сырья (нефти и газа) томская компания ООО «Прогресс-С» приступила к бурению скважины на Новомихайловской площади в Алтайском районе Республики Хакасия. Фактически работы производились ООО «Прогресс Нижневартовск Сервис». В настоящее время на Новомихайловской газоносной площади проводится работа, направленная на определение состава и запасов природного газа, а также прогнозирование перспективности промышленной добычи.

Министерством строительства и ЖКХ Республики Хакасия проведен анализ экономической эффективности использования сжиженного углеводородного газа (далее – СУГ) в качестве альтернативного угля и электроэнергии топлива для котельных на основании обоснования инвестиций инвестиционного проекта по газификации с использованием альтернативных энергоносителей (СУГ) первоочередных объектов газификации, предоставленного ПАО «Газпром», ПАО «Газпром промгаз».

В ходе анализа были оценены и сопоставлены топливные составляющие в тарифе на тепло исходя из возможности использования разных энергоносителей. Установлено, что топливная составляющая для производства 1 Гкал при использовании СУГ в качестве альтернативного топлива для котельных в 11,6 раза выше стоимости выработки 1 Гкал на угле и в два раза выше стоимости выработки 1 Гкал на электричестве (по топливной составляющей).

В целом перевод котельных на СУГ потребует существенного увеличения существующих тарифов на тепловую энергию, что недопустимо.

Учитывая вышеизложенное, вопрос целесообразности перевода котельных на альтернативное топливо требует более детальной проработки.

5.10. Предложения по переводу на парогазовый цикл с увеличением мощности действующих ТЭЦ

В ближайшее время на территории Республики Хакасия не планируется перевод на парогазовый цикл с увеличением мощности действующих ТЭЦ.

5.11. Формирование схемы перспективного развития электроэнергетики Республики Хакасия на период 2017–2021 годы

Схема перспективного развития электроэнергетики Республики Хакасия на период 2017–2021 годы представлена в приложении № 5.

