**ПРАВИТЕЛЬСТВО МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЭНЕРГЕТИКИ**

**МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**РЕГИОНАЛЬНЫЙ ДОКЛАД**

**о состоянии энергосбережения и повышении энергетической эффективности в Магаданской области в 2017 году**

Магадан 2018

1. Введение

1.1. Общие сведения о региональном докладе о состоянии энергосбережения и повышении энергетической эффективности в Магаданской области.

2. Мониторинг текущего состояния в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в Магаданской области.

2.1. Мониторинг реализации ключевых направлений государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в Магаданской области.

2.1.1. Система управления.

2.1.2. Технологическое и экологическое регулирование.

2.1.3. Внедрение поддерживающих механизмов реализации государственной политики.

2.2. Отраслевой анализ.

2.2.1. Жилищно-коммунальное хозяйство.

2.2.2. Производство и распределение электроэнергии и воды.

**1. Введение**

Региональный доклад о состоянии энергосбережения и повышении энергетической эффективности в Магаданской области (далее – Региональный доклад) подготовлен министерством строительства, жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Магаданской области в соответствии с запросом Министерства энергетики Российской Федерации от 14.03.2018 г. № ИА-2379/04.

**1.1. Общие сведения о региональном докладе о состоянии энергосбережения и повышении энергетической эффективности в Магаданской области**

Региональный доклад включает:

- мониторинг текущего состояния в области энергосбережения;

- мониторинг реализации ключевых направлений государственной политики в области энергосбережения;

- отраслевой анализ.

**2. Мониторинг текущего состояния в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в Магаданской области**

Магаданская область – один из крупнейших регионов России по потенциальным ресурсам коренного золота и серебра, что обуславливает направленность промышленного потребления электроэнергии.

В структуре экономики Магаданской области велика доля производства и распределения энергетических ресурсов – электрической энергии, тепловой энергии, воды.

Основными особенностями энергосистемы Магаданской области являются:

- отсутствие технологических связей с ЕЭС России;

- избыточная по установленной мощности генерация;

- сложные природно-климатические факторы региона, определяющие особенности эксплуатации объектов генерации и электросетевых объектов: пересеченный рельеф местности, вечная мерзлота, годовой перепад температур в 100оС - летом + 40о, зимой - 60оС; сильные ветры и снегопады, мощные разливы рек и сход лавин, риски маловодия;

- в систему централизованного электроснабжения из-за отсутствия электрических сетей не входят: все населенные пункты Северо-Эвенского городского округа, поселки Талая, Атка, Хасынского городского округа, поселок Мадаун, Тенькинского городского округа, села Тахтоямск, Ямск Ольского городского округа.

Энергетических ресурсов, вырабатываемых с применением возобновляемых источников энергии, не имеется.

Вместе с тем, остается значительный потенциал для снижения потерь энергетических ресурсов в деятельности топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Магаданской области как на стадии производства, так и при транспортировке и потреблении электроэнергии, тепла и воды.

Создание условий для энергосбережения и повышения эффективности производства, передачи и потребления энергетических ресурсов становится одной из приоритетных задач устойчивого развития Магаданской области.

Наряду с мероприятиями по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в рамках государственной программы Магаданской области «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Магаданской области» на 2014 – 2020 годы», приоритетом в развитии энергетической системы Магаданской области является повышение энергетической безопасности региона, снижение потерь электрической энергии при ее транспортировке от источников генерации к потребителям, обеспечение внешнего электроснабжения горнорудных предприятий, обеспечение надежности электроснабжения потребителей г. Магадана, ввод в эксплуатацию в проектных параметрах Усть-Среднеканской ГЭС, обеспечение возможности выдачи рабочей мощности в полном объеме Колымской ГЭС и Усть-Среднеканской ГЭС потребителям, в том числе до 140 МВт (в перспективе) в Чаун-Билибинский энергоузел Чукотского автономного округа. Для этих целей реализуются и планируются к реализации следующие электросетевые объекты:

ВЛ 220 кВ «Оротукан – Палатка - Центральная», строительство которой выполнено АО «ДВЭУК» в рамках государственной программы «Социально-экономическое развитие Дальнего Востока и Байкальского региона», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 года № 308.

По договору технологического присоединения к электрическим сетям ПАО «Магаданэнерго» выполнены мероприятия «нулевого» этапа, позволяющие осуществить подключение ВЛ 220 кВ «Оротукан-Палатка-Центральная» по классу напряжения 35 кВ:

До конца 2018 года планируется завершить выполнение мероприятий по технологическому присоединению по классу напряжения 220 кВ.

Ввод в эксплуатацию ВЛ 220 кВ «Оротукан-Палатка-Центральная» обеспечит:

- передачу мощности Колымской ГЭС и Усть-Среднеканской ГЭС в южную часть Магаданской области и г. Магадан;

- необходимый переток мощности для развития перспективных горнорудных месторождений Яно-Колымской золоторудной провинции в сечении Колымская ГЭС – Усть-Омчуг и далее Усть-Омчуг – Омчак (с учетом проектируемой 2-х цепной ВЛ-220 кВ «Усть-Омчуг – Омчак Новая» с ПС 220 кВ «Омчак Новая»);

- связь центра нагрузок – г. Магадана с объектами генерации – Колымской ГЭС и Усть-Среднеканской ГЭС, повышение надежности электроснабжения потребителей г. Магадана.

2. ПС 220 кВ «Омчак Новая»; двухцепная ВЛ 220 кВ «Усть-Омчуг - Омчак Новая» с РП 220 кВ Усть-Омчуг», строительство которых выполняется АО «Полюс Магадан» в 2016-2018 годах в составе проекта по строительству горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе Наталкинского золоторудного месторождения – крупнейшего месторождения на территории Яно-Колымской золоторудной провинции. Запрашиваемая мощность энергопринимающих устройств АО «Полюс Магадан»: 80  МВт (с учетом первой очереди 42 МВт). Ввод в эксплуатацию указанных объектов обеспечивает возможность дальнейшего развития деятельности предприятия.

Ввод в эксплуатацию данных объектов позволит также разгрузить сечение ВЛ 110 кВ «Усть-Омчуг – Омчак – Кедровый» и использовать его в дальнейшем для технологического присоединения и выдачи дополнительной мощности для месторождений «Павлик 2» и «Родионовское».

3. ПС 110 кВ «Родионовское» (инвестиционное предложение), необходимой для обеспечения возможности подключения проектируемого горно-рудного предприятия ООО «ЗИК «Восток Бизнес» на месторождении Родионовское.

4. ПС 110 кВ «Павлик» II и III очереди (инвестиционное предложение), необходимой для обеспечения возможности развития горно-рудных предприятий АО «Павлик» на месторождении Павлик.

Ориентировочный срок выполнения мероприятий по технологическому присоединению энергопринимающих устройств АО «Павлик»: II очередь 20 МВт (с учетом I очереди – 45 МВт) - 2019г., III очередь – 25 МВт (с учетом I и II очереди 70 МВт) – 2021 год.

5. ВЛ 110 кВ «Оротукан – ГПП – Сеймчан», строительство которой обусловлено необходимостью обеспечения:

- электроснабжения перспективных потребителей Среднеканского городского округа,

- возможности технологического присоединения к электрическим сетям горно-рудных предприятий Кунаревской перспективной площади.

Пропускной способности действующей ВЛ 35 кВ «ГПП−Сеймчан» для этих целей недостаточно, ввод в эксплуатацию новой линии электропередачи направлен на повышение степени надежности электроснабжения потребителей Среднеканского городского округа.

6. ПС 220/110/35 кВ «Мякит», а также сети и ПС 35 кВ, строительство которых направлено на создание электросетевой инфраструктуры для присоединения энергопринимающих устройств мощностью 6 МВт ООО «Золотодобывающая корпорация» в районе месторождений «Бутарное». В перспективе на присоединение к электрическим сетям «ПАО «Магаданэнерго» могут рассчитывать и другие близлежащие месторождения (Днепровское, Нявленга, Хурганское, Джульетта).

Строительство электросетевых объектов предусмотрено в 2018-2019 годах в рамках заключенного в 2017 году трёхстороннего соглашения о реализации инвестиционного проекта «Создание электросетевой инфраструктуры для комплексного освоения месторождений и электроснабжения населенных пунктов на территории Хасынского городского округа Магаданской области» между Правительством Магаданской области, ООО «Золотодобывающая Корпорация» и ПАО «Магаданэнерго». Данный проект является социально значимым, обеспечивая возможность для перевода на централизованное электроснабжение пос. Талая, включая Санаторий «Талая» - уникальный бальнеогрязевой курорт на Дальнем Востоке, претендующий на получение статуса санатория федерального значения.

В течение 2018-2020 годов в рамках Инвестиционной программы ПАО «Магаданэнерго» будут выполняться мероприятия по технологическому присоединению к электрическим сетям объектов: ПС 35 кВ "Бутарное", ПС 35 кВ "Участок-2", ПС 35 кВ "Участок-3" со строительством захода-выхода от ВЛ-220 кВ «Оротукан – Палатка – Центральная» до ПС 220/110/35кВ «Мякит», ПС 220/110/35кВ «Мякит», ВЛ-35 кВ «Мякит-Бутарное», ВЛ 35 кВ «Мякит-Участок-2», ВЛ 35 кВ «Мякит - Участок-3.

7. Одноцепная линия электропередачи ВЛ 220 кВ «Усть-Среднеканская ГЭС– РП «Омсукчан» с распределительным пунктом РП 220 кВ «Омсукчан» (другое наименование: Участок ВЛ «опора №58 (угол 28) – РП 220 кВ «Омсукчан» ВЛ 220 кВ «Усть-Среднеканская ГЭС - РП 220 кВ «Омсукчан»), строительство которой необходимо в целях технологического присоединения Баимского ГОКа (ООО «Дальэнергомост», Чукотский автономный округ).

Новая линия электропередачи позволит разгрузить существующую ВЛ 220 кВ «Оротукан-Омсукчан» с возможностью передачи 65 МВт, одноцепную, проходящую в труднодоступных местах, что осложняет ее обслуживание и эксплуатацию, значительно снижая степень надежности электроснабжения потребителей.

Технические характеристики ВЛ 220 кВ «Усть-Среднеканская ГЭС– Омсукчан» с распределительным пунктом РП 220 кВ «Омсукчан» ориентированы на обеспечение возможности выдачи свободной мощности Магаданской энергосистемы потребителям Чукотского автономного округа. В тоже время наличие указанной линии делает возможной в перспективе организацию централизированного энергоснабжения территории Северо-Эвенского городского округа Магаданской области, включая Омолонский рудный район и Северо-Эвенский рудно-россыпной район.

Продолжением развития системы электроснабжения Яно-Колымской золоторудной провинции после 2022 года рассматриваются перспективные проекты:

Строительство второй ВЛ 220 кВ «Ягодное – Берелёх» с РП 220 кВ ПС «Ягодное»;

Строительство ВЛ 220 кВ «Берелёх – Омчак Новая» с РП 220 кВ ПС «Берелёх».

**2.1. Мониторинг реализации ключевых направлений государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности**

Ключевые направления государственной политики Магаданской области в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности установлены Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – федеральный закон № 261- ФЗ).

**2.1.1. Система управления**

Региональные программы энергосбережения реализуются в Магаданской области с 2013 года.

В настоящее время действует областная государственная программа «Энергоэффективность и развитие энергетики в Магаданской области» на 2014-2020 годы (далее – Программа), утвержденная постановлением администрации Магаданской области от 12.12.2013 № 1244-па.

Целями Программы являются:

- снижение объемов электроэнергии, потребляемой бюджетными учреждениями, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме электроэнергии, потребляемой бюджетными учреждениями;

- снижение объемов теплоэнергии, потребляемой бюджетными учреждениями, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме теплоэнергии, потребляемой бюджетными учреждениями;

- снижение объемов воды, потребляемой бюджетными учреждениями, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме электроэнергии, потребляемой бюджетными учреждениями;

- снижение расходов бюджета Магаданской области на обеспечение энергетическими ресурсами бюджетных учреждений (для фактических условий);

- полный переход на приборный учет при расчетах за коммунальные услуги жилого фонда и, как результат, снижение затрат на оплату коммунальных услуг граждан;

- создание условий для повышения доступности энергетических ресурсов;

- повышение энергетической эффективности при производстве, передаче и потреблении энергетических ресурсов и оптимизация потребления энергоресурсов всеми группами потребителей

Система управления энергосбережением и повышением энергетической эффективности в Магаданской области предусматривает реализацию не только областной государственной программы, но и программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности муниципальных образований Магаданской области и программ энергосбережения хозяйствующих субъектов.

**2.1.2. Технологическое и экологическое регулирование**

Технические и технологическое регулирование осуществляется на федеральном уровне федеральными законами, нормативными актами Минэнерго России, а также отраслевыми нормами и правилами, в том числе Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральным законом от 27.07.2009 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», СП 89.13330.2012 «СНиП II-35-76 «Котельные установки», СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», СП 60.13330.2012 «СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП 31.13330.2012. «СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

**2.1.3. Внедрение поддерживающих механизмов реализации государственной политики**

В период со 1 по 23 сентября 2017 обеспечено участие Магаданской области года во Всероссийском фестивале энергосбережения #ВместеЯрче.

Всероссийский фестиваль энергосбережения #ВместеЯрче проводится при поддержке Минэнерго России, Росмолодежи, Минобрнауки России и прошел практически во всех крупных городах России.

Цель фестиваля –популяризация культуры бережливого отношения к природе и демонстрации современных энергоэффективных технологий, используемых в различных секторах экономики.

В Магаданской области фестиваль проводился в формате различных конкурсов для молодежи, подвижных игр, конкурсно-игровых программ для детей и подростков, конкурсы и выставки тематических детских рисунков, раздачи агитационных листовок в пользу энергосбережения.

**2.2. Отраслевой анализ**

**2.2.1. Жилищно-коммунальное хозяйство**

В рамках Программы в 2017 году на мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в жилищном фонде и в системах коммунальной инфраструктуры направлено 166,3 млн. рублей бюджетных средств.

В рамках подготовки объектов ТЭК и коммунальной инфраструктуры к началу отопительного сезона 2017 – 2018 гг. выполнены следующие мероприятия:

1. капитальный ремонт тепловых сетей (23,6 км в двухтрубном исчислении).

2. капитальный ремонт 2 водозаборов на территории городских округов Магаданской области.

3. капитальный ремонт водопроводных сетей (22,93 км).

4. капитальный ремонт электрических сетей (8,12 км).

**2.2.2. Производство и распределение электроэнергии и воды**

Производство электроэнергии осуществляется предприятиями ПАО «Магаданэнерго» и ПАО «Колымаэнерго» (электростанции общего пользования) и тепловыми электростанциями при других организациях.

Генерирующие мощности Магаданской энергосистемы включают в себя:

тепловые электростанции - Аркагалинская ГРЭС (АрГРЭС) и Магаданская ТЭЦ (МТЭЦ) с установленной электрической мощностью 224 МВт и 75 МВт (с ДЭС – 96 МВт), соответственно, при этом в выработке электроэнергии Аркагалинской ГРЭС в настоящее время участвует оборудование мощностью 47 МВт;

гидроэлектростанции (каскад Колымских ГЭС) – Колымская ГЭС (КГЭС) и Усть-Среднеканская ГЭС с установленной мощностью 900 МВт и 168 МВт (два ГА на временных колесах 2х84 МВт), соответственно.

Кроме того, автономно от энергосистемы действуют дизельные электростанции (ДЭС населенных пунктов) Северо-Эвенского городского округа, установленной мощностью 10,5 МВт, дизельные электростанции поселков Талая, Атка Хасынского городского округа (5,0 МВт), пос. Мадаун Тенькинского городского округа (1,2 МВт), сел Тахтоямск, Ямск Ольского городского округа (2,2 МВт).

По состоянию на 1 января 2018 года уставленная мощность объектов генерации Магаданской энергосистемы (без ДЭС населенных пунктов) составляет 1388 МВт, располагаемая мощность составляет 1087 МВт, потребность региона в электроэнергии в полном объеме покрывается каскадом Колымских ГЭС.

В рамках инвестиционных программ ПАО «Магаданэнерго» и ПАО «Колымаэнерго» предусмотрены мероприятия на энергосбережение и повышение энергетической эффективности, а также на подготовку объектов энергетики к осенне-зимнему периоду.