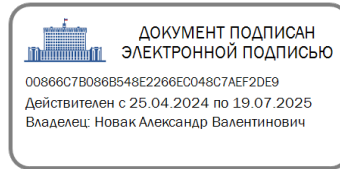


УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Председателя
Правительства Российской Федерации

А.Новак



« 10 » июня 2024 г.
№ АН-П51-17295

ПРОГРАММА
модернизации объектов локальной генерации на территории
Дальневосточного федерального округа

0918512-Уч-2024 (1.1)



Принятые обозначения

АГЭК	- автоматизированный гибридный энергокомплекс
ВИЭ	- возобновляемые источники энергии
ГСМ	- горюче-смазочные материалы
ДФО	- Дальневосточный федеральный округ
ДЭС	- дизельная электростанция
СЭС	- солнечная электрическая станция
ЕНЭС	- единая национальная (общероссийская) электрическая сеть
СНЭ	- система накопления энергии
СПГ	- сжиженный природный газ
АЗРФ	- Арктическая зона Российской Федерации
КИУМ	- коэффициент использования установленной мощности

Резюме программы

- С целью проведения модернизации объектов генерации на удаленных и изолированных территориях ДФО по итогам проведенного ПАО "РусГидро" анализа отобрано 270 объектов неэффективной дизельной генерации общей мощностью 477 МВт с учетом наличия исходной информации, достаточной для оценки объема и стоимости мероприятий по комплексной модернизации.

- В качестве первого этапа реализации Программы предлагается выделить к приоритетной модернизации 80 объектов дизельной генерации на территории Республики Саха (Якутия) и Камчатского края с периодом окупаемости до 15 лет, проекты для которых имеют высокую степень предварительной проработки.

- В рамках первого этапа предварительная мощность новых ДЭС, ВИЭ и СНЭ соответственно составит 100 МВт, 33 МВт, 15 МВт СНЭ.

- Объем затрат на модернизацию составит, по предварительным оценкам, 21 млрд. руб. (без НДС в ценах I квартала 2022 г.) без учета затрат на модернизацию сопутствующей инфраструктуры.

- Привлечение частных инвестиций на основе энергосервисного договора с учетом предоставления заемного финансирования позволит обеспечить экономическую эффективность реализации данных проектов.

- Перечень проектов второго этапа реализации Программы предлагается актуализировать по результатам технического аудита объектов локальной генерации ДФО.

- Введение на нормативном уровне государственных мер поддержки для комплексных проектов модернизации локальной энергетики в ДФО, направленных на повышение энергоэффективности, таких как использование средств институтов развития, позволит существенно повысить эффективность инвестиций, повысить конкуренцию и обеспечить окупаемость проектов в течение 15 лет.

- Реализацию первого этапа Программы предлагается выполнять за счет сформированных ПАО "РусГидро" соответствующих планов корпоративных действий на основе энергосервисных договоров, заключенных с частными инвесторами.

- Реализацию второго этапа Программы предлагается реализовать на основе конкурсных процедур по отбору проектов модернизации, проводимых собственниками объектов локальной генерации

с заключением по итогам энергосервисных договоров (концессионных соглашений, договоров купли-продажи электрической энергии, поставляемой объектами ВИЭ на розничных рынках электрической энергии).

- Разработан план мероприятий реализации Программы.

Предпосылки, цели и задачи

Предпосылки

По данным Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации, объем перекрестного субсидирования для технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем в ДФО составляет в среднем 20 млрд. руб. в год.

Основными факторами, влияющими на объем перекрестного субсидирования, являются высокая доля дизельного топлива в топливном балансе локальных объектов генерации, поступательное увеличение стоимости завозимого дизельного топлива и низкая эффективность производства электроэнергии на объектах генерации.

Общее количество локальных объектов генерации, осуществляющих электроснабжение в децентрализованной зоне ДФО и АЗРФ, на основе информации, ранее предоставленной субъектами Российской Федерации, составляет 471 единицу, в том числе 459 дизельных, 12 газотурбинных и газопоршневых электростанций. Суммарная установленная электрическая мощность объектов локальной генерации составляет 823 МВт. Техническое состояние электростанций является неудовлетворительным: средний уровень износа оборудования превышает 50%. Высокий износ генерирующего оборудования приводит не только к снижению надежности и повышению вероятности возникновения аварийных ситуаций на объектах генерации, но и оказывает негативное влияние на эффективность генерации электроэнергии.

В настоящее время отдельными субъектами Российской Федерации и собственниками объектов генерации самостоятельно проводятся мероприятия по модернизации объектов генерации, расположенных в технологически изолированных территориальных электроэнергетических системах, не связанных с ЕЭС России.

Осуществляется сооружение объектов малой и распределенной генерации с применением современных прогрессивных технологий

комбинированной выработки электрической энергии на базе использования возобновляемых и традиционных источников энергии. Подобные технические решения точечно внедряются также в Чукотском автономном округе, Сахалинской области, иных регионах.

Достижение высоких значений экономии топлива подтверждает эффективность технологии АГЭК и механизма реализации комплексной модернизации энергетических объектов на основе энергосервисного договора.

Мониторинг указанных мероприятий осуществляется в рамках плана мероприятий от 15 августа 2019 г. № 7456п-П9 по модернизации неэффективной дизельной (мазутной, угольной) генерации в изолированных и труднодоступных территориях и комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 сентября 2018 г. № 2101-р.

Вместе с тем модернизационные мероприятия не объединены документами программного характера.

Актуальность разработки Программы обусловлена следующими факторами:

1. Неудовлетворительное техническое состояние объектов электроэнергетики децентрализованной зоны энергоснабжения, которые являются единственными источниками жизнеобеспечения в регионах ДФО с населением более 700 тыс. человек.

2. Себестоимость производства электроэнергии на объектах локальной генерации, которая постоянно увеличивается и будет увеличиваться в будущем, что обусловлено низкой технологической эффективностью производства электроэнергии на устаревшем и изношенном генерирующем оборудовании, высокой долей дизельного топлива в топливном балансе локальных электростанций, а также постоянно возрастающей стоимостью дизельного топлива.

Для снижения перекрестного субсидирования необходима минимизация потребления дорогостоящего дизельного топлива, а также модернизация действующих объектов локальной генерации. В ДФО большинство объектов генерации в удаленных и труднодоступных поселках были введены в эксплуатацию более 20 лет назад, имеют высокий уровень износа как основного генерирующего оборудования, так и производственных зданий дизельных электростанций, а также

в большей степени емкостной инфраструктуры топлива, масла, пожарных емкостей. Как следствие, объекты локальной генерации не соответствуют современному уровню надежности, экономичности и экологичности. Стоимость завозимого дизельного топлива приводит к тому, что экономически обоснованный тариф на производство электроэнергии на дизельном топливе в среднем превышает 50 руб./кВт·ч.

Цели и задачи разработки Программы

Основными целями разработки Программы являются:

обеспечение надежного энергоснабжения потребителей в удаленных труднодоступных районах ДФО;

повышение экономической эффективности локальной генерации, снижение себестоимости производимой электроэнергии, в первую очередь за счет снижения затрат на дизельное топливо, а также подбора наиболее эффективного источника генерации;

снижение антропогенного воздействия на окружающую среду ДФО.

Основными задачами разработки Программы являются:

стимулирование социально-экономического развития удаленных и труднодоступных поселков и модернизации энергетической инфраструктуры в зоне локальной энергетики;

развитие импортозамещающих производств современного электротехнического оборудования, систем автоматизированного управления и новых высокотехнологичных рабочих мест;

обеспечение ускорения цифровой трансформации и внедрения высокоэффективных технологий (удаленный мониторинг, системы накопления энергии и др.).

Результаты предварительной оценки параметров проектов модернизации объектов локальной генерации

Группой РусГидро, являющейся оператором большей части автономных энергетических установок в ДФО, совместно с Минвостокразвития России и регионами ДФО были определены 80 объектов дизельной генерации общей мощностью 167 МВт, в отношении которых целесообразно провести мероприятия по комплексной модернизации в рамках 1-го этапа реализации Программы с учетом высокой степени проработанности проектов.

Реализацию указанных мероприятий представляется целесообразным осуществить прежде всего на территориях Республики Саха (Якутия) и Камчатского края как "пилотных" регионов с наиболее существенной долей малой генерации в зонах децентрализованного энергоснабжения.

Также в дальнейшем целесообразно рассмотреть возможность распространения отработанных механизмов и технических решений в рамках первых двух этапов Программы на модернизацию объектов локальной генерации, расположенных в АЗРФ и на иных территориях Российской Федерации за пределами ДФО, в том числе с учетом работы Минвостокразвития России, выполненной в рамках поручения Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. № ЮТ-П51-17348.

В целях финансово-экономического моделирования приняты следующие основные допущения:

Основным источником возмещения капитальных затрат по объекту генерации выступает экономия топлива в результате применения энергоэффективных технических решений.

Горизонт расчета в модели принят на срок 15 лет.

Срок строительства энергокомплексов принят за 2 года. В первый год учитываются затраты на проектирование в размере 10% от общих капитальных затрат; во второй год учитывается остаток финансирования на поставку оборудования, строительно-монтажные работы и пуско-наладочные работы, а также ввод в эксплуатацию.

Период амортизации АГЭК принят за 10 лет.

Темп роста цен на дизельное топливо принят за 6,5% ежегодно на основе статистических данных.

В части налога на имущество организаций предполагается, что налоговая база не возникает исходя из допущения, что АГЭК не будут отнесены к объектам капитального строительства.

Фактические параметры реализации проектов могут отличаться от вышеуказанных усредненных значений.

Программа реализуется в 2 этапа:

- 1 этап - модернизация 80 объектов дизельной генерации на территории Республики Саха (Якутия) и Камчатского края с периодом окупаемости до 15 лет. Все проекты имеют высокую степень предварительной проработки.

- 2 этап - модернизация 190 объектов дизельной генерации в 11 субъектах ДФО.

Таблица 1

Основные параметры этапов реализации Программы

№ этапа ¹	Количество объектов модернизации	Мощность АГЭК, МВт	В т.ч. мощность ВИЭ, МВт	Плановая экономия топлива в год, тыс.тонн/год	Оценка инвестиций, млрд.руб. (без НДС)	Сроки проведения конкурсов	Сроки ввода в эксплуатацию	Текущий статус по проектам
1	80	148	33	23,4	21,4	проведены	2024-2026	Проведены конкурсные отборы и заключены энергосервисные договоры с победителями. Сформированы технические решения на базе АГЭК
2 ²	190	309	95	41,9	54,3	до 2025 г.	2028-2029	Проведение предварительного технического аудита состояния объектов локальной энергетики
Итого:	270	457	128	65,3	75,8			

¹ Перечни проектов модернизации 1-го и 2-го этапов реализации Программы могут быть уточнены в ходе выполнения Плана мероприятий по модернизации объектов локальной генерации на территории ДФО.

² Техничко-экономические параметры 2-го этапа будут уточнены по результатам технического аудита в рамках Плана мероприятий по модернизации объектов локальной генерации на территории ДФО.

Источниками финансирования Программы являются:

- собственные и заемные средства компаний, тарифные источники, также действующие и/или планируемые механизмы компенсации межтарифной разницы;
- меры поддержки инвестиционных проектов на уровне субъектов Российской Федерации. В частности, применение инвестиционных налоговых вычетов по налогу на прибыль для резидентов АЗРФ и иные формы снижения региональных налоговых обязательств по налогу на прибыль организаций, предусмотренные главой 25 Налогового кодекса Российской Федерации;
- кроме того, при необходимости могут быть использованы предусмотренные действующим законодательством и правоприменительной практикой иные формы взаимодействия государства и бизнеса в рамках механизмов государственно-частного партнерства, включая концессионные соглашения, специальные инвестиционные контракты, вхождение в акционерный капитал, реализация проектов технологического суверенитета и структурной адаптации экономики и др.

Применение данных мер позволит обеспечить экономическую эффективность реализации проектов модернизации 80 объектов локальной генерации с периодом окупаемости до 15 лет (приложение).

Итоговый размер финансирования Программы в разбивке по источникам: для 1-го этапа Программы: 4,28 млрд. руб. - собственные средства инвесторов, 17,12 млрд. руб. - заемные средства, для второго этапа программы объем может быть определен по итогам технологического аудита соответствующих проектов.

Описание условий технико-экономической модели Программы

Для укрупненной оценки использовались следующие методические подходы и допущения:

1. Выбор количества и единичной мощности ДГУ.

Оптимальный состав базового генерирующего оборудования (без учета резерва) принимается равным четырем ДГУ.

Максимальная загрузка ДГУ принимается не более 80% для продолжительного режима работы "24/7". Минимальная загрузка принималась не менее 20% от номинальной мощности.

Для обеспечения требований надежности предусматривается установка двух резервных ДГУ единичной мощностью, равной наибольшей мощности рабочего ДГУ.

2. Выбор мощности СЭС.

Мощность СЭС выбирается исходя из критерия максимального процента замещения годовой выработки ДЭС с учетом пятнадцатилетнего срока окупаемости инвестиций.

КИУМ СЭС принимается в среднем 12 - 16% в зависимости от географического расположения и проведенного моделирования по усредненным данным солнечной инсоляции.

3. Выбор мощности и емкости СНЭ.

Мощность СНЭ принимается равной 55% от мощности СЭС.

Емкость СНЭ принимается 33% от мощности СНЭ для обеспечения запуска ДГУ в течение 20 минут.

СНЭ является опорным компонентом системы и служит для обеспечения надежности электроснабжения на время останова/пуска ДГУ в целях максимального использования ВИЭ-генерации.

4. Стоимостные характеристики оборудования АГЭК.

При расчете капиталовложений учитываются:

Капиталовложения в ДЭС.

Капиталовложения в СЭС.

Капиталовложения в СНЭ.

Капиталовложения в АСУ ТП.

Стоимость проектно-изыскательских работ.

Стоимость строительно-монтажных работ.

Стоимость логистики оборудования и материалов.

В целях финансово-экономического моделирования приняты следующие основные допущения:

Срок строительства/модернизации объекта дизельной генерации составляет 2 года.

Основным источником возмещения капитальных затрат по объекту генерации выступает экономия топлива в результате применения энергоэффективных технических решений.

Темп роста цен на топливо составляет 6,5% ежегодно.

Средневзвешенная ставка дисконтирования принята равной 13%.

В моделях для сравнения используются стандартные условия налогообложения по ставкам, действующим на 1 января 2023 г., в т.ч.:

налог на имущество - 2,2%,

налог на прибыль - 20%.

Вместе с тем указанные допущения носят вероятностный характер и для отдельных проектов могут отклоняться от принятых средних значений.

Модернизация локальной генерации в ДФО с использованием механизма энергосервиса

Реализация отдельных проектов модернизации ДЭС успешно осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" на основе энергосервисных договоров.

Энергосервисный договор заключается на срок до 15 лет и предполагает выплату достигнутой экономии инвестору. При этом законодательство Российской Федерации позволяет сохранить экономию в тарифах в течение 2-х лет после истечения срока окупаемости, принимаемого равным сроку выплаты экономии по энергосервисному договору.

Обязательными условиями энергосервисного договора в соответствии с Федеральным законом № 261-ФЗ являются:

1. Условие о величине экономии.
2. Срок действия (не менее, чем срок достижения экономии).
3. Дополнительные условия: режимы и условия использования оборудования; установка приборов учета; условие об определении цены, исходя из достигнутых показателей.

Модернизация объектов генерации посредством энергосервисных договоров позволяет обеспечить:

реализацию проектов без увеличения установленных тарифов для потребителей, а также размера бюджетных субсидий на снижение тарифов;

снижение тарифа после возврата инвестором инвестиций (окончания срока энергосервисного договора).

Конструкция энергосервисного договора предполагает возврат вложенных денежных средств за счет экономии топливных затрат, достигнутой в результате реализации мероприятий по повышению энергоэффективности. 30 января 2019 г. принято постановление Правительства Российской Федерации № 64 "О внесении изменений в

некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам регулирования цен (тарифов) на электрическую энергию (мощность), поставляемую в технологически изолированных территориальных электроэнергетических системах и на территориях, технологически не связанных с ЕНЭС России и технологически изолированными территориальными электроэнергетическими системами, и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации", позволяющее использовать механизм возврата частных инвестиций на основе реализации мероприятий по повышению энергоэффективности объекта. Сохранение экономии топлива в тарифах на производство электрической энергии осуществляется в соответствии с Основами ценообразования в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2011 г. № 1178, в порядке, установленном приказом ФАС России от 29 мая 2019 г. № 686/19, устанавливающими следующие варианты получения экономии:

- экономия расходов на топливо, которая складывается за счет снижения удельного расхода условного топлива;

- замена вида топлива;

- использование энергоэффективных решений (ВИЭ, СНЭ, СПГ и др. в зависимости от экономической эффективности проекта - на усмотрение инвестора);

- снижение расходов на топливо в результате мероприятий, учтенных в программе энергосбережения.

В случае заключения энергосервисного договора по итогам конкурсных процедур в соответствии с Федеральным законом от 18 июля 2011 г. № 223-ФЗ "О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц" основным критерием отбора победителей конкурса может служить процент экономии топлива при соответствии техническим требованиям, установленным организатором конкурса, а также при условии исключения роста по итогам проведения мероприятий по модернизации объектов локальной генерации подлежащих государственному регулированию цен (тарифов) на электрическую энергию на территории соответствующего субъекта Российской Федерации.

План мероприятий по модернизации объектов локальной генерации
на территории ДФО

С целью реализации Программы разработан План мероприятий, определяющий этапы реализации Программы.

Реализация направлений в Плате мероприятий позволит обеспечить обновление, повышение эффективности систем энергообеспечения удаленных энергорайонов, снижение затрат и предотвращение роста тарифов, а также уменьшение зависимости от поставок дизельного топлива.

План мероприятий прилагается (приложение № 1).

Перечни проектов модернизации объектов локальной генерации на территории Дальневосточного федерального округа прилагаются (приложение № 2).
