**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**К КОРРЕКТИРОВКЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ**

**АО «КАЛИНИНГРАДСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ»**

АО «Калининградская генерирующая компания» (далее - АО «КГК») является производителем тепловой и электрической энергии. Действующие генерирующие объекты АО «КГК» на территории Калининградской области: ТЭЦ-1, РТС «Южная», Гусевская ТЭЦ, Ушаковская ВЭС.

Основной задачей деятельности Общества является обеспечение надежного тепло- и электроснабжения потребителей.

Инвестиционная программа АО «КГК» утверждена приказом Службы по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области от 10.11.2017 года № 85-01э/17 «Об утверждении инвестиционной программы АО «Калининградская генерирующая компания» на период 2018-2032 гг.». В 2019-2022 году проводилась корректировка инвестиционной программы (утверждена приказами СГРЦТ Калининградской области от 07.10.2019 №75-01э/19, от 25.09.2020 № 72-01э/20,   
от 28.10.2021 № 50-03э/21 и от 25.10.2022 №73-01э/22).

По объективным причинам, в том числе:

- по итогам проведения конкурсных процедур,

- необходимостью проведения дополнительных инвестиционных мероприятий, в том числе из-за физического и морального износа оборудования,

требуется произвести корректировку утвержденной инвестиционной программы.

В рамках реализации инвестиционной программы предусматривается решение следующих задач:

1. Реконструкция, техническое перевооружение объектов тепло- и электроснабжения;
2. Снижение производственных издержек, в том числе за счет повышения эффективности работы оборудования;
3. Обеспечение безопасности работы оборудования и персонала.

**Корректировка мероприятий утвержденной инвестиционной программы**

Ниже указаны мероприятия, подлежащие корректировке, с указанием содержания   
и причин вносимых изменений.

1. **Реконструкция производственного объекта «Гусевская ТЭЦ» г. Гусев (J\_KGK\_01)**

За счет проведения корректировок в процессе согласования проекта с профильными организациями (ОДУ Севера-Запада и Балтийского РДУ, АО «Янтарьэнерго») сроки вынесения проекта на государственную экспертизу сдвигаются. Данный факт озвучен при прохождении процедуры по согласованию проекта корректировки МОС (протокол № 1 от 28.06.2022).

В ноябре 2022 года заключен Контракт № 78 с ГАУ КО «Центр проектных экспертиз и ценообразования в строительстве» на предоставление услуг по проведению государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Реконструкция производственного объекта «Гусевская ТЭЦ» г. Гусев». Сумма заключенного контракта – 3,5 млн рублей с учетом НДС.

В связи с указанным общий объем финансирования мероприятия увеличится на сумму указанного Контракта и составит 1 196,9 млн рублей с учетом НДС.

1. **Техническое перевооружение тепловых сетей города Гусев (J\_KGK\_02)**

Размер капитальных затрат согласно утвержденной инвестиционной программы составляет 217,0 млн рублей без НДС (264,5 млн рублей с НДС).

В утвержденной инвестиционной программе приняты расходы исходя   
из ценовых предложений подрядных организаций, так как затраты были ниже расчетов произведенных на основании государственных сметных укрупненных нормативов цен строительства НЦС 81-02-13-2017, утвержденных приказом Минрегиона РФ от 21.07.2017 № 1011/пр.

В 2022 годах работы по данному мероприятию производились хозяйственным способом, что привело к экономии расходов по финансированию, при этом проведение работ, запланированных по замене участков тепловых сетей, выполнено в полном объеме. Экономия по финансированию сложилась, в том числе по итогам проведения конкурсных процедур. (Экономия: по финансированию – 1,3 млн рублей с НДС).

В результате учета вышеперечисленных изменений и факта за 2022 год размер финансирования составил 263,2 млн рублей с учетом НДС, снижение от утвержденного уровня – 1,3 млн рублей с учетом НДС.

**III. Техническое перевооружение опасного производственного объекта   
рег. № А21-06365-0005 «Площадка хранения мазутного топлива» по устройству системы противоаварийной защиты ПАЗ (мазутное хозяйство инв.36634) (M\_KGK\_01)**

Размер капитальных затрат согласно утвержденной инвестиционной программы составляет 1,5 млн рублей без НДС (1,8 млн рублей с НДС).

В 3 квартале 2022 года разработана рабочая документация (договор с ООО «Юнитекс Сервис» № 36 от 04.04.2022). С учетом проекта проведены конкурсные процедуры.

По итогам закупочных процедур заключен договор с ООО «Аккурат-Инжиниринг» №123 от 26.12.2022, сумма договора – 2,2 млн рублей с НДС (1,9 млн рублей без НДС).

В связи с указанным общий объем финансирования мероприятия увеличится   
на 0,5 млн рублей и составит 2,3 млн рублей с учетом НДС (2,0 млн рублей без НДС).

**IV. Приобретение устройства УПТР-3МЦ для проверки действия максимальных, минимальных и независимых токовых расцепителей автоматов (N\_KGK\_01)**

Необходимостью реализации мероприятия является выполнение требований п. 26 РД 34.45-51.300-97 «Объем и нормы испытаний электрооборудования».

Приобретение устройства УПТР-3МЦ позволит выполнять проверку действия максимальных, минимальных и независимых токовых расцепителей автоматов для перекрытия диапазона уставок электрооборудования, установленного в АО «КГК», при номинальных токах 0-1500 А.

При средней стоимости проведения измерения одного силового автомата подрядным способом в 2 тыс. рублей и количестве установленных автоматических выключателей   
в АО «КГК» более 500 единиц, экономия от отказа услуг подрядчика составит 1 млн рублей, инвестиционный проект окупится в среднем за 0,5 года.

Предполагаемый срок реализации проекта 2024 год.

Затраты на реализацию проекта 0,5 млн рублей без НДС (0,6 млн рублей с учетом НДС).

**V. Приобретение прибора ПКВ/М7 для выполнения измерений скоростных характеристик высоковольтных выключателей (N\_KGK\_02)**

Необходимостью реализации мероприятия является выполнение требований   
п. 9.6 РД 34.45-51.300-97 «Объем и нормы испытаний электрооборудования».

Приобретение прибора ПКВ/М7 позволит выполнить измерения скоростных характеристик высоковольтных выключателей, установленных в АО «КГК»

Средняя текущая стоимость испытания и наладки одного масляного выключателя подрядным способом составляет 30 тыс. рублей.

При обслуживании 30-ти высоковольтных выключателей, экономия от отказа услуг подрядчика составит 0,8 млн рублей в первый год (поскольку необходимо провести испытания большей части действующих масляных выключателей) и далее минимум 0,5 млн рублей ежегодно. Таким образом окупаемость проекта составит 2 года.

Предполагаемый срок реализации проекта 2024 год.

Затраты на реализацию проекта 1,1 млн рублей без НДС (1,3 млн рублей с учетом НДС).

**VI. Приобретение прибора ПАРМА ВАФ-А(М) 0-1-1-2 для укомплектования электролаборатории вольтамперфазоиндикатором (N\_KGK\_03)**

Необходимостью реализации мероприятия является выполнение требований   
п. 14.8 приложения 2 приказа Минэнерго от 13.07.2020 «Об утверждении правил технического обслуживания устройств и комплексов релейной защиты и автоматики и внесении изменений в требования к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок «Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики»

ВАФ - вольтамперфазометр - переносной прибор, применяется для периодических замеров напряжения, тока и чередования фаз в конкретных 3-х фазных цепях 380 В.

ВАФ предназначен для измерения напряжения постоянного тока и параметров сигналов синусоидальной формы при техническом обслуживании, выводе в ремонт и приемки из ремонта оборудования:

– действующего значения напряжения и силы переменного тока;

– частоты переменного тока и напряжения;

– угла сдвига фаз между напряжением и током;

– угла сдвига фаз между напряжением и напряжением;

– косинуса угла между током и напряжением (cos()), вычисление и отображение;

– активной, реактивной и полной мощности; а также для определения последовательности чередования фаз в трехфазных системах с номинальным междуфазным напряжением в диапазоне от 100 до 380 В, как со средней точкой, так и без нее.

Данная модификация вольтамперфазоиндикатора включает в себя необходимое количество функций, которые требуются при проведении диагностики электрооборудования АО «КГК» и выполнения требований НТД.

Предполагаемый срок реализации проекта 2024 год.

Затраты на реализацию проекта 0,1 млн рублей без НДС (0,1 млн рублей с учетом НДС).

**VII. Поставка переносного газоанализатора для нужд ТЭЦ-1 (N\_KGK\_04)**

Необходимостью реализации мероприятия является выполнение требований п 4.3.31   
и п.4.3.32 (контроль присосов воздуха в топку и газовый тракт котлоагрегатов) СО 153-34.20.501-2003 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» (в ред.2021г).

Переносной газоанализатор используется для контроля и испытаний топочно-горелочных устройств с целью оптимизации режимов горения, испытаний котлоагрегатов для определения влияния режимных факторов на массовую концентрацию загрязняющих веществ, а также определения оптимального значения коэффициента избытка воздуха при работе на разных видах топлива и разных нагрузках (составление режимных карт).

Неплотности топки и газоходов являются одной из основных причин, ограничивающих нагрузку котлоагрегатов, и оказывают существенное влияние на их экономические показатели, вызывая значительные перерасходы электроэнергии на собственные нужды и повышение удельных расходов топлива.

Увеличение коэффициента избытка воздуха в топке выше оптимального значения приводит к снижению температуры в топке, к уменьшению температурного напора, а значит, к уменьшению тепловосприятия поверхностей теплообмена. Кроме того, с увеличением избытка воздуха возрастают расходы воздуха и продуктов сгорания и соответственно возрастает расход электроэнергии на привод вентилятора и дымососа.

При температуре уходящих газов в диапазоне 120–170 °С увеличение коэффициента избытка воздуха в топке на 1 приводит к увеличению потерь с уходящими газами на 5–7%, что в свою очередь приводит к увеличению удельного расхода условного топлива   
на 0,2 кг/Гкал.

Предполагаемый срок реализации проекта 2027 год.

Затраты на реализацию проекта 0,3 млн рублей без НДС (0,4 млн рублей с учетом НДС).

**VIII. Поставка пневматической системы питания для лаборатории УТАИ СТЭ подразделения ТЭЦ-1 (N\_KGK\_05)**

Необходимостью реализации мероприятия является выполнение периодической поверки (калибровки) средств измерения установленных на оборудовании ТЭЦ-1   
в соответствии со статьей 13 Федерального закона «Об обеспечении единства измерений», пп.6.5.2. и 8.7. Руководства по качеству метрологической службы СТО 34.01-39.3-001-2017 ПАО «Россети» и главой 1.9. (Обеспечение единства измерений) СО 153-34.20.501-2003 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» (Санкт-Петербург, 2021).

Система пневматического питания является источником сжатого воздуха и предназначены для пневматического питания калибраторов-контроллеров давления, метрологического стенда УТАИ СТЭ и другого оборудования.

Покупка системы пневматического питания позволит экономить денежные средства за счёт калибруемых СИ (датчиков давления, расхода, уровня) и возможности проведения юстировочных работ (настройка метрологических характеристик) СИ сдаваемых на поверку в «КЦСМ», их ремонт и техническое обслуживание.

Если мы не можем выполнить калибровку, то СИ должны поверяться. Согласно перечню калибровки АО «КГК» подразделения ТЭЦ-1, таких СИ – 75 шт., то есть при стоимости поверки одного датчика (межповерочный интервал 3 года), согласно тарифам ФБУ «КЦСМ» на 2023 год средняя цена - 4 785,70 рублей (без НДС), экономия от отказа услуг подрядчика составит 0,4 млн рублей за три года. Покупка пневматической системы питания для лаборатории УТАИ СТЭ окупится за 2,8 года.

Предполагаемый срок реализации проекта 2025 год.

Затраты на реализацию проекта 0,3 млн рублей без НДС (0,4 млн рублей с учетом НДС).

**IX. Поставка трубогиба электрического TOR HHW-G76 16-76 мм круг/квадрат (N\_KGK\_06)**

Приобретение «Трубогиба электрического TOR HHW-G76 16-76 мм круг/квадрат» необходимо для изготовления отдельных элементов основного оборудования, а также минимизации затрат на применение сварки или использование соединительных муфт и элементов. Гибка труб даёт возможность изготовить гнутые участки трубопровода и отдельные элементы поверхностей нагрева применяемого основного оборудования в АО «КГК» из цельной трубы без использования ввариваемых патрубков. Исключение процесса сварки позволяет максимально сохранить структуру металла. Таким образом повышается прочность металлоконструкций и увеличивается их срок эксплуатации.

Стоимость выполнения отдельных видов работ согласно справочнику «базовые цены на работы по ремонту энергетического оборудования, адекватные условиям функционирования конкурентного рынка услуг по ремонту и техперевооружению Часть 1 (Базовые цены на работы ремонту паровых котлов, водогрейных котлов и вспомогательного оборудования)» 10302 Изготовление отдельных элементов поверхностей нагрева:

| № позиции | Наименование элемента | Масса элемента, кг | Базовая цена в руб. за штуку | С поправочным коэффициентом к базовым ценам, К-3,35 на основании письма ЗАО "ЦКБ Энергоремонт" от 30.01.2019г. № 6-19/02 | Увеличение стоимости ремонта оборудования с учетом степени вредности в баллах равной 4 составляет 2,2% (1,022). (Общ. полож. п.16- ч.1,3, ч.14-ч.15) | Итого цена в руб. за штуку |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | 02 | 04 | 05 |
| 01030208 | Участок змеевика, трубы, петля, гиб, «утка», «калач» | До 10 | 228 | 763,8 | 780,6036 | 780,6036 |
| 01030209 | То же | Свыше 10 | 304 | 1018,4 | 1040,8048 | 1040,8048 |

В настоящее невозможно изготовление отдельных элементов котлов собственными силами.

Всего в период с 2020-2021 гг. в составе работ подрядной организацией изготовлено:

| № позиции | Наименование элемента | Масса элемента, кг | 2020, шт. | 2021, шт. | Стоимость работ за штуку, руб. | Общая стоимость работ, руб. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | 02 | 04 | 05 |
| 01030208 | Участок змеевика, трубы, петля, гиб, «утка», «калач» | До 10 | 420 | 186 | 780,6036 | 472 680 |
| 01030209 | То же | Свыше 10 | 140 | 124 | 1040,8048 | 274 772 |
| Итого: | | | | | | 747 402 |

В целях рационализации проведения ремонтных работ необходимо укомплектовать   
СТО и Р оборудованием.

Предполагаемый срок реализации проекта 2024 год.

Затраты на реализацию проекта 0,1 млн рублей без НДС (0,2 млн рублей с учетом НДС).

**X. Поставка ручной машины для снятия фаски с труб ТВР-90 (N\_KGK\_07)**

Приобретение «Ручной машины для снятия фаски с труб ТВР-90» необходимо для повышения качества выполняемых ремонтных работ, снижения времени на выполнение работ по торцеванию и снятию фаски на концах деталей из труб. В настоящее время данные работы производится зачистными машинками, без применения специализированного инструмента.

Ниже представлена оценка трудозатрат без применения специализированного инструмента и при использовании специализированного инструмента.

Условие производства работ:

Снятие фасок на концах деталей из труб ЕНиР § E40-4-58.

Состав работ:

1. Установка и закрепление трубы в ручном зажиме станка.

2. Подача трубы к головке станка и снятие фаски.

3. Поворачивание трубы в исходное положение, освобождение ее из зажима.

Нормы времени и расценки на 100 концов при диаметре трубы до 40 мм, до 0,69 час.

Нормы времени и расценки на 100 концов при диаметре трубы до 100 мм, до 1,2 час.

Исходя из практики ручная обработка кромки 100 концов при диаметре трубы до 40 мм, одним рабочим займет не менее 3 – х часов рабочего времени, при диаметре трубы до 100 мм 5-и часов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид обработки кромки (снятие фаски) | Диаметр трубы до, мм | обработка кромки 100 концов труб (час), | Стоимость человека часа труда рабочего, руб. | Итого, стоимость изготовления , руб. |
| Механизированным способом | 40 | 0,69 | 212 | 146,28 |
| 100 | 1,2 | 212 | 254,4 |
| Вручную с применением УШМ | 40 | 3 | 212 | 636 |
| 100 | 5 | 212 | 1060 |

В случае выполнения работ по снятию фасок на концах деталей из труб диаметром до 100 мм с применением машины для снятия фасок требуется в 4,16 раза меньше времени, а изделий диаметром до 40 мм в 4,34 раза. Указанная экономия свидетельствует о необходимости реализации рассматриваемого инвестиционного мероприятия.

Предполагаемый срок реализации проекта 2025 год.

Затраты на реализацию проекта 0,1 млн рублей без НДС (0,2 млн рублей с учетом НДС).

**XI. Аквадистилятор медицинский электрический типа АЭ -10 (N\_KGK\_08, N\_KGK\_16)**

Закупка необходима для оснащения аквадистиллятором химических лабораторий производственных подразделений ТЭЦ-1 (N\_KGK\_09) и Гусевская ТЭЦ (N\_KGK\_17) ввиду выхода из работы имеющихся дистилляторов 1986 года выпуска.

Аквадистиллятор предназначен для производства дистиллированной воды, отвечающей требованиям ГОСТ 58144-2018 Вода дистиллированная. Технические условия. ГОСТ Р 52501 -2005 Вода для лабораторного анализа.

Подготовка дистиллированной воды для выполнения химических анализов п  
о определению качества воды, пара, конденсата, отложений, консервирующих, промывочных и рабочих растворов, сточных вод для своевременного выявления нарушений режимов работы водоподготовительного, теплоэнергетического, теплосетевого оборудования, приводящих к коррозии, накипеобразованию и отложениям. п.4.8.1., п.4.8.11., п.4.8.12. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. СО 153-34.20.501-2003.

Предполагаемый срок реализации проекта 2024 год.

Затраты на реализацию проектов 0,2 млн рублей без НДС (0,2 млн рублей с учетом НДС).

**XII. Поставка сетевого оборудования для АО «КГК» (N\_KGK\_09)**

Реализацией этого мероприятия является выполнение Указа Президента Российской Федерации от 30.03.2022 № 166 «О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации».

АО «Калининградская генерирующая компания» является объектом критической информационной инфраструктуры (далее – объект КИИ).

Под субъектами КИИ, в свою очередь, понимаются организации и индивидуальные предприниматели, владеющие или арендующие информационные системы, автоматизированные системы управления и информационно-телекоммуникационные сети, функционирующие в важнейших для страны сферах. Это здравоохранение, наука, транспорт, связь, финансовая сфера, энергетика, атомная энергия, оборонная, ракетно-космическая, горнодобывающая, металлургическая, химическая промышленность и топливно-энергетический комплекс.

Все объекты КИИ обязаны работать на инфраструктуре с использованием радиоэлектронной продукции и программного обеспечения, сведения о которых содержатся в едином реестре российской радиоэлектронной продукции и едином реестре российских программ для ЭВМ и баз данных.

Для выполнения данного поручения необходимо произвести до 1 января 2025г замену 7 коммутаторов иностранного производства на оборудование (в количестве 7 штук) отечественного производства, указанного в едином реестре российской радиоэлектронной продукции.

Предполагаемый срок реализации проекта 2024-2025 годы.

Затраты на реализацию проекта 0,9 млн рублей без НДС (1,1 млн рублей с учетом НДС).

**XIII. Поставка серверного оборудования для нужд АО «КГК» (N\_KGK\_10)**

Аналогично пояснениям по предыдущему мероприятию и в соответствие с предписанием по результатам проверки УФСБ для обеспечения информационной безопасности в АО «Калининградская генерирующая компания», для резервного копирования значимой информации необходимо приобрести серверное оборудование.

Предполагаемый срок реализации проекта 2024 год.

Затраты на реализацию проекта 3,0 млн рублей без НДС (3,6 млн рублей с учетом НДС).

**XIV. Внедрения системы «Электронный журнал дефектов» в архитектуру ЭС «Мобильный обходчик» (N\_KGK\_11)**

ЭС «Мобильный обходчик» (далее – ИС) была внедрена в промышленную эксплуатацию с 01.03.2022 г. в АО «КГК».

За время эксплуатации данная ИС позволила обеспечить более тщательный контроль персонала при технических обходах и осмотров производственного оборудования, регистрацию отклонений параметров работы оборудования для своевременного выявления проблем безопасности на контролируемых объектах через их непосредственный визуальный осмотр и инструментальную оценку состояния оборудования.

Для внедрения полного электронного документирования всего процесса обнаружения и устранения дефектов работы оборудования, к данной системе необходимо приобрести подсистему «Электронный журнал дефектов» (далее – ЭЖ).

ЭЖ также предназначен для управления процессами, связанными с планированием мероприятий по устранению выявленных дефектов на оборудовании, обеспечения контроля своевременности их выполнения и позволяет выстроить полный цикл работы с замечаниями, отклонениями и дефектами оборудования.

Предполагаемый срок реализации проекта 2024 год.

Затраты на реализацию проекта 0,9 млн рублей без НДС (1,1 млн рублей с учетом НДС).

**XV. Поставка оргтехники для нужд АО «КГК» (N\_KGK\_12)**

В настоящее время в АО «Калининградская генерирующая компания» необходимо доукомплектовать многофункциональными устройствами 9 рабочих мест сотрудников организации для полноценного исполнения трудовых обязанностей (данная закупочная процедура выполняется в рамках реализации программы по импортозамещению в РФ, все модели оборудования отечественного производства).

Предполагаемый срок реализации проекта 2024-2025 годы.

Затраты на реализацию проекта 0,7 млн рублей без НДС (0,9 млн рублей с учетом НДС).

**XVI. Проектирование, приобретение и монтаж насосного агрегата марки   
СЭ 800-100-11-С с частотно - регулируемым приводом электродвигателя 315 кВт, 1500 об/мин., напряжением 0,4 кВ, на РТС «Южная» (N\_KGK\_13)**

На текущий момент на РТС «Южная» установлено 5 сетевых насосов со следующими характеристиками:

| №  п/п | Наименование | U (В) | Мощность электродвигателя  P, кВт | Тип насоса | Напор,  м | Производительность,  м³/ч |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | СЭН-1 | 6000 | 500 | Д1250-125 | 125 | 1250 |
|  | СЭН-2 | 6000 | 630 | Д1250-125 | 125 | 1250 |
|  | СЭН-3 | 6000 | 500 | Д1250-125 | 125 | 1250 |
|  | СЭН-4 | 6000 | 500 | Д600-125 | 125 | 600 |
|  | СЭН-5 | 380 | 160 | ЦН-400-105 | 105 | 400 |

К замене предлагается следующий тип насоса:

| №  п/п | Наименование | U (В) | Мощность электродвигателя  P, кВт | Тип насоса | Напор,  м | Производительность,  м³/ч |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Новый СЭН-5 | 380 | 315 | СЭ 800-100-11-С | 100 | 800 |

В период ОЗП в работе находится одновременно 2 насоса СЭН-2 (~1000 м³/ч) и СЭН-4 (~550 м³/ч). При замене СЭН-5 типа ЦН-400-105 на насос типа СЭ 800-100-11-С. Станет возможным использование в паре насосов СЭН-2 и СЭН-5, что позволит добиться экономии финансовых ресурсов за счёт снижения потребления электроэнергии без изменения расхода сетевой воды, вследствие уменьшения мощности насоса с 500 до 315кВт.

Реализация мероприятий по замене состоит из двух этапов.

Первый этап: разработка проекта по замене сетевого насосного агрегата СЭН-5 на РТС «Южная» на насосный агрегат с частотно-регулируемым приводом электродвигателя 315 кВт, 1500 об/мин., напряжение 0,4 кВ, марка СЭ 800-100-11-С, запланирован на октябрь 2027 года.

Второй этап: поставка и монтаж сетевого насосного агрегата СЭН-5  
на РТС «Южная» на насосный агрегат с частотно-регулируемым приводом электродвигателя 315 кВт, 1500 об/мин., напряжение 0,4 кВ, марка СЭ 800-100-11-С, запланирован на ноябрь 2028 года.

Предполагаемый срок реализации проекта 2027-2028 годы.

Затраты на реализацию проекта 4,0 млн рублей без НДС (4,8 млн рублей с учетом НДС), в том числе стоимость проектных работ в 2027 году составит 0,4 млн рублей без НДС, затраты на поставку оборудования и монтажные работы в 2028 году 3,6 млн рублей без НДС.

**XVII. Приобретение и монтаж частотного преобразователя на подпиточные насосы (РТС «Южная») (N\_KGK\_14)**

На РТСЮ установлены три насосных агрегата ППЭН мощностью   
11 кВт и производительностью 38 м³/ч каждый.

При установке ЧРП на ППЭН -1,2,3 экономия ЭЭ (по заявлению производителя) составит 20 %, что позволит добиться экономии финансовых ресурсов за счёт снижения потребления электроэнергии.

Предпосылкой реализации мероприятия является включение его в программу   
по снижению удельного расхода условного топлива и потребления электрической энергии   
АО «Калининградская генерирующая компания».

Предполагаемый срок реализации проекта 2025 год.

Затраты на реализацию проекта 0,3 млн рублей без НДС (0,4 млн рублей с учетом НДС).

**XVIII. Внедрение электронной системы по расчёту технико-экономических показателей станций АО «Калининградская генерирующая компания» (N\_KGK\_15)**

Федеральный закон РФ № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изменениями на 11 июня 2021 года) обязывает повышать энергоэффективность, что возможно при наличии информационных систем, оптимизирующих затраты на топливо и собственные нужды путем их более качественного учета, анализа и планирования.

Информационная система предназначена для комплексного повышения эффективности работы станции, позволит:

- создать единую систему сбора технологических данных;

- автоматизировать расчет фактических, номинальных, нормативных и прогнозных ТЭП в соответствии с установленными нормативно-техническими документами и методиками, утвержденной НТД по топливоиспользованию с максимальным использованием существующих программных и аппаратных средств измерений;

- автоматизировать процесс формирования и движения отчетности;

- минимизировать влияние человеческого фактора на результаты расчета, в том числе за счет автоматизации процессов сбора данных из измерительных систем, архивирования журнала аудита изменений моделей расчета и входных параметров защиты журнала аудита от изменений (удалений) пользователями;

- снизить трудозатрат при расчете и учете ТЭП, минимизация «ручного» ввода значений с одновременным обеспечением требуемой точности и объема расчетов ТЭП;

- выполнить точное планирование УРУТ и иных показателей работы станции, в том числе плановых ТЭП.

Предполагаемый срок реализации проекта 2026 год.

Затраты на реализацию проекта 3,2 млн рублей без НДС (3,8 млн рублей с учетом НДС).

**XIX. Поставка пресса универсального для создания избыточного давления и разряжения, поставка пресса гидравлического, поставка манометров цифровых для нужд Гусевской ТЭЦ (N\_KGK\_17, N\_KGK\_18, N\_KGK\_19)**

УТАИ Гусевской ТЭЦ необходимо приобретение вспомогательного оборудования для выполнения периодической поверки (калибровки) средств измерения, установленных на оборудовании станции, в целях соответствия со статьей 13 Федерального закона   
«Об обеспечении единства измерений», пп.6.5.2. и 8.7. Руководства по качеству метрологической службы СТО 34.01-39.3-001-2017 ПАО «Россети» и главой 1.9. (Обеспечение единства измерений) СО 153-34.20.501-2003 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» (Санкт-Петербург, 2021).

На данное время в УТАИ ГТЭЦ применяется грузопоршневая колонка 1967 года выпуска, которая подтекает и не держит давление и образцовые манометры 1970 года выпуска класса точности 0,4. При этом на оборудовании станции установлены датчики давления класса точности 0,2, которые своими силами не имеем права проверять имеющимися образцовыми манометрами по критериям допуска. Отношение предела допускаемого значения погрешности образцовых СИ, применяемых при поверке, к пределу допускаемого значения основной погрешности поверяемого преобразователя должно быть не менее 1/3. Таким образом для проверки правильности показаний датчиков давления класса точности 0,2, мы обязаны использовать образцовые средства не ниже класса точности 0,05.

Для перекрытия диапазона от 0 до 6 МПа, применяемых СИ, был выбран пресс гидравлический и самоподжимной патрон к нему. Самоподжимной патрон предназначен для облегченного быстрого монтажа и демонтажа датчиков давления и других контрольно-измерительных приборов. Для перекрытия всего диапазона применяемых СИ были выбраны два цифровых манометров: Цифровой манометр МETROL 100 до 6 МПа для проверки датчиков давления воды, пара и Цифровой манометр МETROL 100 с пределами измерения -100… 160 кПа для проверки приборов уровня воды, расхода воды, пара и газа.

Предполагаемый срок реализации проектов 2024 и 2026 годы.

Затраты на реализацию проекта 0,4 млн рублей без НДС (0,5 млн рублей с учетом НДС), в том числе поставка:

пресса универсального в 2026 году составит 0,1 млн рублей без НДС,

пресса гидравлического в 2024 году 0,1 млн рублей без НДС,

манометров цифровых в 2024 году 0,2 млн рублей без НДС.

**XX. Техническое перевооружение службы тепловых сетей (ГТЭЦ) покупка грузового автомобиля с КМУ (N\_KGK\_20)**

В настоящее время для обеспечения организации обслуживания и ремонта тепловых сетей имеются грузовые автомобили:

ЗИЛ ММЗ – 555 гос. № О 024 СО самосвал 1972 года выпуска,

ГАЗ – 544101 АЦ гос. № О 758 КТ самосвал 1990 года выпуска.

Износ вышеуказанных автомобилей составляет 100%.

Во время проведения ремонтных работ наружных тепловых сетей и реализации мероприятий по замене тепловых сетей периодически возникают проблемы с вышеуказанными автомобилями по причине частых поломок и необходимостью проведения ремонта, что приводит к нарушению графика выполнения работ.

Кроме того, на текущий момент ЗИЛ – 555 негоден для эксплуатации в связи с наличием дефектов рамы и ее утончением.

Для оперативного выполнения ремонтных и эксплуатационных работ, снижения затрат на содержание и эксплуатацию грузового автотранспорта, с целью минимизировать временные затраты на доставку и складирование необходимо закупить новую спецтехнику (самосвал). Результатом реализации мероприятия будет являться: уменьшение издержек на аренду у сторонних организаций и обеспечение бесперебойной работы при реализации инвестиционной программы «Техническое перевооружение тепловых сетей города Гусева».

Предполагаемый срок реализации проекта 2024 год.

Затраты на реализацию проекта 4,8 млн рублей без НДС (5,7 млн рублей с учетом НДС).

**XXI. Внедрение ЭС «Мобильный обходчик» с передачей неисключительных прав по использованию программного обеспечения на два производственных объекта АО «Калининградская генерирующая компания» - ТЭЦ-1 и Гусевская ТЭЦ (N\_KGK\_21)**

ИС «Мобильный обходчик» (далее – ИС) была внедрена в промышленную эксплуатацию с 01.03.2022 г. в АО «КГК».

За время эксплуатации данная ИС позволила обеспечить более тщательный контроль персонала при технических обходах и осмотров производственного оборудования, регистрацию отклонений параметров работы оборудования для своевременного выявления проблем безопасности на контролируемых объектах через их непосредственный визуальный осмотр и инструментальную оценку состояния оборудования.

Согласно лицензионному соглашению, территория использования программного продукта ограничена адресом производственного подразделения: РТС «Южная», по адресу: г. Калининград, ул. Киевская, 21.

В связи с тем, что ИС успешно прошла внедрение, требуется тиражирование данной ИС во всех производственных подразделениях АО «КГК», а именно:

- г. Калининград, Правая набережная 10А ТЭЦ-1;

- г. Гусев, ул. Красноармейская, 15.

Предполагаемый срок реализации проекта 2024 год.

Затраты на реализацию проекта 1,8 млн рублей без НДС (2,2 млн рублей с учетом НДС).

Всего по скорректированным данным инвестиционной программой   
запланировано финансирование капитальных затрат в размере 2 734,8 млн рублей с НДС,   
в том числе:

| **Наименование** | **Корректировка утвержденной ИП на 2019-2038 год,**  **проект 2023 года** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Утверждено Службой** | **Проект корректировки** | **Отклонение** |
| **Всего по ИП** | **2 705,0** | **2 734,8** | **29,8** |
| ***Мероприятия ИП*** | | | |
| Реконструкция ВЭС | 1 090,1 | 1 090,1 | 0,0 |
| Восстановление ВЭС-1 | 4,6 | 4,6 | 0,0 |
| **ТЭЦ-1** | **131,5** | **150,7** | **19,2** |
| Комплекс технических средств безопасности (ТЭЦ-1) | 51,0 | 51,0 | 0,0 |
| Техническое перевооружение установки постоянного тока (инв. №36656) | 7,1 | 7,1 | 0,0 |
| Техническое перевооружение транспортного участка (покупка ГАЗ 330210) | 1,6 | 1,6 | 0,0 |
| Техническое перевооружение участка ТАИ (ТЭЦ-1) | 0,3 | 0,3 | 0,0 |
| Техническое перевооружение участка ТАИ (РТСЮ) | 0,3 | 0,3 | 0,0 |
| Комплекс технических средств безопасности (РТСЮ) | 49,3 | 49,3 | 0,0 |
| Техническое перевооружение опасного производственного объекта рег. № А21-06365-0005 «Площадка хранения мазутного топлива» по устройству системы противоаварийной защиты ПАЗ (мазутное хозяйство инв.36634) | 1,8 | 2,3 | 0,5 |
| Приобретение измерителя давления цифрового ИДЦ-2 (до 160 кПа) и ИДЦ-2- микро (до 10кПа) для калибровки и поверки приборов | 0,4 | 0,4 | 0,0 |
| Приобретение насоса ручного пневматического для создания избыточного давления и разряжения при поверке приборов | 0,1 | 0,1 | 0,0 |
| Приобретение и монтаж системы кондиционирования воздуха помещения ЩУ здания котельной РТС "Южная" (инв. № 00432) | 0,1 | 0,1 | 0,0 |
| Автоматизация бизнес-процессов Управления производственными активами на базе программного продукта в АО «КГК» | 19,5 | 19,5 | 0,0 |
| Приобретение устройства УПТР-3МЦ для проверки действия максимальных, минимальных и независимых токовых расцепителей автоматов | - | 0,6 | 0,6 |
| Приобретение прибора ПКВ/М7 для выполнения измерений скоростных характеристик высоковольтных выключателей | - | 1,3 | 1,3 |
| Приобретение прибора ПАРМА ВАФ-А(М) 0-1-1-2 для укомплектования электролаборатории вольтамперфазоиндикатором | - | 0,1 | 0,1 |
| Поставка переносного газоанализатора для нужд ТЭЦ-1 | - | 0,3 | 0,3 |
| Поставка пневматической системы питания для лаборатории УТАИ СТЭ подразделения ТЭЦ-1 | - | 0,3 | 0,3 |
| Поставка трубогиба электрического TOR HHW-G76 16-76 мм круг/квадрат | - | 0,2 | 0,2 |
| Поставка ручной машины для снятия фаски с труб ТВР-90 | - | 0,2 | 0,2 |
| Аквадистилятор медицинский электрический типа АЭ -10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Поставка сетевого оборудования для АО "КГК" | - | 1,1 | 1,1 |
| Поставка серверного оборудования для нужд АО "КГК" | - | 3,6 | 3,6 |
| Внедрения системы «Электронный журнал дефектов» в архитектуру ЭС "Мобильный обходчик" | - | 1,1 | 1,1 |
| Поставка оргтехники для нужд АО "КГК" | - | 0,9 | 0,9 |
| Проектирование, приобретение и монтаж насосного агрегата марки СЭ 800-100-11-С с частотно - регулируемым приводом электродвигателя 315 кВт, 1500 об/мин., напряжением 0,4 кВ, на РТС «Южная» | - | 4,8 | 4,8 |
| Приобретение и монтаж частотного преобразователя на подпиточные насосы (РТС "Южная") | - | 0,4 | 0,4 |
| Внедрение электронной системы по расчёту технико-экономических показателей станций АО «Калининградская генерирующая компания» | - | 3,8 | 3,8 |
| **ГТЭЦ (корр.)** | **1 478,7** | **1 489,4** | **10,7** |
| Реконструкция ГТЭЦ (корр.) | 1 193,3 | 1 196,9 | 3,5 |
| Техническое перевооружение тепловых сетей города Гусев (утв.) | 264,5 | 263,2 | -1,3 |
| Комплекс технических средств безопасности (ГТЭЦ) (утв.) | 19,0 | 19,0 | 0,0 |
| Техническое перевооружение службы тепловых сетей (ГТЭЦ) (покупка автомастерской) (утв.) | 1,9 | 1,9 | 0,0 |
| Аквадистилятор медицинский электрический типа АЭ -10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Поставка пресса универсального для создания избыточного давления и разряжения (ГТЭЦ) | - | 0,2 | 0,2 |
| Поставка пресса гидравлического ГТЭЦ | - | 0,2 | 0,2 |
| Поставка манометров цифровых ГТЭЦ | - | 0,2 | 0,2 |
| Техническое перевооружение службы тепловых сетей (ГТЭЦ) покупка грузового автомобиля с КМУ | - | 5,7 | 5,7 |
| Внедрение ЭС «Мобильный обходчик» с передачей неисключительных прав по использованию программного обеспечения на два производственных объекта АО «Калининградская генерирующая компания» - ТЭЦ-1 и Гусевская ТЭЦ | - | 2,2 | 2,2 |
| ***Финансирование по источникам*** | | | |
| СОБСТВЕННЫЕ ИСТОЧНИКИ | **2 705,0** | **2 734,8** | **29,8** |
| Амортизация, в том числе по видам деятельности: | 2 136,4 | 2 139,6 | 3,3 |
| ТЭ | 743,9 | 747,2 | 3,3 |
| ЭЭ | 1 392,4 | 1 392,4 | 0,0 |
| Прибыль, в том числе по видам деятельности: | 121,7 | 144,3 | 22,6 |
| ТЭ | 52,1 | 74,6 | 22,6 |
| ЭЭ | 69,7 | 69,7 | 0,0 |
| Прочие собственные | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| НДС | 446,9 | 450,9 | 4,0 |

В связи с тем, что амортизационные отчисления, учитываемые регулятором при регулировании деятельности АО «КГК», в полном объеме приняты в источниках финансирования утвержденной инвестиционной программой, дополнительные мероприятия, реализация которых вызвана производственной необходимостью приняты в проекте корректировки за счет источника финансирования «Прибыль от регулируемой деятельности».

В связи с минимизацией перечня дополнительных мероприятий и учитывая, что при принятии корректировки увеличение финансирования от утвержденной суммы составит порядка 1%, оценка доступности тарифов для потребителей, проведенная на основе анализа темпов роста платы граждан за коммунальные услуги, обусловленная учетом при установлении тарифов в сфере теплоснабжения расходов на реализацию скорректированной инвестиционной программы показала, что на период действия долгосрочного тарифа, утверждаемого Службой по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области, рост тарифов на тепловую энергию не превысит индекс роста потребительских цен обновленного прогноза социально-экономического развития, разработанного Минэкономразвития России.

И.о. генерального директора Д.В. Котивец