

«Томские электрические сети»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Утверждаю Директор
ООО «Томские электрические сети»



А.П. Рыбин
2024 года

**Краткое описание корректировки инвестиционной программы
ООО «Томские электрические сети», утвержденной приказом
Департамента тарифного регулирования Томской области
от 29 декабря 2023 г. №6-642 на период 2024-2028 гг.**

I. Общая характеристика инвестиционной программы:

Описание проекта

Инвестиционная программа на период 2024 – 2028 годы направлена на обеспечение качества и надежности электроснабжения существующих потребителей и обеспечение возможности технологического присоединения потребителей Томской области, а также исполнения требований норм действующего законодательства.

1. Основные цели и направления инвестиционной программы

Целями инвестиционной программы являются:

1. Повышение эффективности и надежности электроснабжения потребителей.

Планируется достижение следующих показателей:

Снижение показателя средней продолжительности прекращений передачи электрической энергии на точку поставки (Psaidd) с 2,33098 (час) в 2024 г. до 2,19425 (час) в 2028 году.

Снижение показателя средней частоты прекращений передачи электрической энергии на точку поставки (Psaifi) с 0,56439 (шт.) в 2024 году до 0,53937 (шт.) в 2028 году.

Сохранение показателя уровня качества осуществляемого технологического присоединения (Птпр) на уровне 1,00000 (ед.) (не улучшаемый показатель).

2. Повышение уровня технического оснащения электрооборудования.

3. Уменьшение технических и коммерческих потерь электроэнергии в сетях.

4. Обеспечение соответствия качества отпускаемой электроэнергии нормативным требованиям (ГОСТ, техническим регламентам).

5. Обеспечение технологического присоединения потребителей. Создание резерва мощности для подключения новых и реконструируемых объектов.

6. Рациональное использование топливно-энергетических ресурсов за счет реализации энергосберегающих мероприятий, повышения энергетической эффективности, связанных с использованием основного технологического оборудования и помещений.

Основные направления инвестиционной программы:

- модернизация, техническое перевооружение трансформаторных и иных подстанций, распределительных пунктов;

- модернизация, техническое перевооружение линий электропередачи;

- приобретение автотранспорта и спецтехники.

Перечень инвестиционных проектов на период реализации инвестиционной программы 2024 - 2028 гг. и план их финансирования приведены в формах раскрытия информации.

Общая стоимость проектов инвестиционной программы составляет 274,144 млн. руб. (без НДС).

2. Мероприятия, предусмотренные инвестиционной программой

2.1 N_TES001 «Модернизация линий электропередач Томского района (инвестиционные обязательства)» (БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ)

Затраты на проведение данного мероприятия за счет собственных (не тарифных источников) составляют 15,446 млн. руб. (без НДС), в том числе:

2024 г. – 9,570 млн. руб. (без НДС),

2025 г. – 5,876 млн. руб. (без НДС).

2.2 N_TES002 «Модернизация линий электропередач» (ИЗМЕНЕНИЯ В ЧАСТИ 2024 и 2025 ГОДОВ)

В результате долговременной эксплуатации выявлена сильная изношенность, ввиду длительного срока службы высокая вероятность поражения электрическим током при обрыве проводов или контакте с ними при выполнении ремонтных и строительных работ, обрезке деревьев и т.п., велик риск замыкания проводов при их соприкосновении из-за сильного ветра, обледенение и налипание снега на токоведущие жилы влечет за собой снижение энергетической эффективности их использования и повышает риск обрыва.

Для повышения надежности и улучшения качества электроснабжения потребителей в период 2024-2028 годов предстоит техническое перевооружение линии электропередачи

Техническая модернизация линий электропередач включает в себя следующие основные работы:

- замену неизолированных проводов на СИП;
- замену дефектных деревянных опор на железобетонные опоры;
- и прочее.

Преимущества СИП провода (самонесущих изолированных проводов), каждая токоведущая жила провода покрыта слоем изоляции, что исключает их замыкание между собой, с нейтралью или землей. Повышенная прочность жил и изоляции сокращает вероятность обрыва провода. Устойчивость к ультрафиолетовому излучению, сложным погодным условиям и перепадам температур, Наличие изоляции препятствует обледенению и налипанию снега на провода. Длительный срок службы (40-50 лет).

Экономическое обоснование замены оголенных проводов на СИП даже несмотря на то, что стоимость самонесущих изолированных проводов несколько выше, их применение полностью оправдывает себя с экономической точки зрения.

Практика показывает, что замена оголенных проводов на СИП приводит к снижению энергетических потерь и эксплуатационных затрат на обслуживание ВЛ.

Реализации проекта позволит сократить потери электроэнергии, повысить надежность и качество услуг по передаче электроэнергии, привести объекты электросетевого хозяйства в нормативное состояние.

Сроки реализации мероприятия 2024-2028 годы.

Затраты на проведение данного мероприятия составляют 49,432 млн. руб. (без НДС), в том числе:

2024 г. – 15,609 млн. руб. (без НДС),

2025 г. – 15,891 млн. руб. (без НДС),

2026 г. – 5,733 млн. руб. (без НДС),

2027 г. – 5,974 млн. руб. (без НДС),

2028 г. – 6,225 млн. руб. (без НДС).

В обоснование стоимости на проведение данного мероприятия представлены ЛСР, коммерческие предложения в количестве 3-х штук.

В обоснование необходимости проведения мероприятия представлены дефектные ведомости.

В обоснование того, что линии электропередач, которые подлежат модернизации, находятся в собственности ООО «Томские электрические сети» предоставлены скан-копии инвентарных карточек учета объектов основных средств (по форме № ОС-6).

2.3 N_TES003 «Модернизация ПС 35/10 кВ «Гравийная» (ИЗМЕНЕНИЯ В ЧАСТИ 2024 - 2028 ГОДОВ)

На ПС-35/10кВ «Гравийная» расположен основной распределительный пункт 10кВ для электроснабжения населенных пунктов с коммунальной инфраструктурой. Распределительные ячейки предназначены для распределения электрической энергии и защиты электрических установок. В распределительных пунктах релейная защита является основным видом электрической автоматики, без которой невозможна нормальная и надежная работа современных энергетических систем и предназначенная для защиты энергосистем и ее элементов от опасных последствий повреждений и ненормальных режимов. Релейная защита производит автоматическую ликвидацию аварии (при возникновении ненормальных режимов) или ее локализацию (отключение поврежденного элемента). Ячейки собранные на масляных выключателях 1969г. не имеют резервного

фонда в связи с отсутствием выпуска данного оборудования, а также недостатком масляных выключателей является то, что дугогасительной средой в них является трансформаторное масло. Его уровень и качество необходимо постоянно контролировать, но даже в этом случае не идет речи о пожара безопасности и высоком коммутационном ресурсе.

Для исполнения пункта №1 предписания Сибирского управления Ростехнадзора от 24.09.2021г. №33-07/П-КИП-28 в организации АСУ ТП (п.1.8.2, 1.8.7 правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации), а также повышения надежности, улучшения качества электроснабжения потребителей и безопасного обслуживания электроустановок в 2024 году предстоит техническая модернизация ячеек I С.Ш. распределительного пункта на ПС-35/10кВ «Гравийная», в 2025 году предстоит техническая модернизация ячеек II С.Ш. распределительного пункта на ПС-35/10кВ «Гравийная».

Проект предусматривает комплексную замену морально устаревших ячеек РУ-10 кВ с масляными выключателями на вакуумные в целях повышения надежности энергоснабжения существующих потребителей. Реализация мероприятий в 2 этапа (замена секции целиком) в отличии от поэтапной замены отдельных ячеек позволит повысить уровень надежности системы электроснабжения существующих потребителей за счет согласованности вновь установленного оборудования в части РЗА и телемеханики. В связи с этим, реализация мероприятий по модернизации ПС-35/10 «Гравийная» запланирована на 2024-2025 годы.

Сроки реализации мероприятия 2024-2025 годы.

Затраты на проведение данного мероприятия составляют 18,601 млн. руб. (без НДС), в том числе:

2024 г. – 9,683 млн. руб. (без НДС),

2025 г. – 8,918 млн. руб. (без НДС),

В обоснование стоимости на проведение данного мероприятия представлены ЛСР, коммерческие предложения в количестве 3-х штук.

В обоснование необходимости проведения мероприятия представлены дефектные ведомости и предписание Сибирского управления Ростехнадзора от 24.09.2021 г. № 33-07/П-КИП-28 в организации АСУ ТП.

В обоснование того, что ПС-35/10кВ «Гравийная» находится в собственности ООО «Томские электрические сети» предоставлена скан-копия инвентарной карточки учета объектов основных средств № 93 от 02.10.2018 г.

2.4 N_TES004 «Модернизация ГПП-13» (ИЗМЕНЕНИЯ В ЧАСТИ 2024 ГОДА)

ГПП-13 основной распределительный пункт 10кВ, находящийся в эксплуатации с 1970г., предназначен для распределения электрической энергии и защиты электрических установок. Основными недостатками является отсутствие работоспособности релейной защиты собранной на электромеханических устройствах вышедших из строя. Релейная защита является основным видом электрической автоматики, без которой невозможна нормальная и надежная работа современных энергетических систем и предназначенная для защиты энергосистем и ее элементов от опасных последствий повреждений и ненормальных режимов. Релейная защита производит автоматическую ликвидацию аварии (при возникновении ненормальных режимов) или ее локализацию (отключение поврежденного элемента), а также возможность управление оборудованием дистанционно о чем требует пункта №1 предписания Сибирского управления Ростехнадзора от 24.09.2021г. №33-07/П-КИП-28 в организации АСУ ТП (п.1.8.2, 1.8.7 правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации). Ячейки собранные на масляных выключателях 1970г. не имеют резервного фонда в связи с отсутствием выпуска данного оборудования, а также недостатком масляных выключателей является то, что дугогасительной средой в них является трансформаторное масло. Его уровень и качество необходимо постоянно контролировать, но даже в этом случае не идет речи о пожаробезопасности и высоком коммутационном ресурсе.

Реализации проекта позволит повысить надежность и качество услуг по передаче электроэнергии.

Сроки реализации мероприятия 2024-2028 годы.

Затраты на проведение данного мероприятия составляют 21,369 млн. руб. (без НДС), в том числе:

2024 г. – 4,025 млн. руб. (без НДС),

2025 г.– 4,429 млн. руб. (без НДС),

2026 г.– 4,502 млн. руб. (без НДС),

2027 г.– 4,691 млн. руб. (без НДС),

2028 г.– 3,722 млн. руб. (без НДС).

В обоснование стоимости на проведение данного мероприятия представлены ЛСР, коммерческие предложения в количестве 3-х штук.

В обоснование необходимости проведения мероприятия представлены дефектные ведомости и предписание Сибирского управления Ростехнадзора от 24.09.2021 г. № 33-07/П-КИП-28 в организации АСУ ТП.

В обоснование того, что ГПП-13 находится в собственности ООО «Томские электрические сети» предоставлена скан-копия инвентарной карточки учета объектов основных средств № 00-000068 от 30.11.2020 г.

2.5 N_TES005 «Модернизация распределительного пункта РП-1 (КТП-3)» (ИЗМЕНЕНИЯ В ЧАСТИ 2024 ГОДА)

РП-1 основной распределительный пункт 10кВ, находящийся в эксплуатации с 1977г., предназначен для распределения электрической энергии и защиты электрических установок. Основными недостатками является отсутствие работоспособности релейной защиты собранной на электромеханических устройствах вышедших из строя. Релейная защита является основным видом электрической автоматики, без которой невозможна нормальная и надежная работа современных энергетических систем и предназначенная для защиты энергосистем и ее элементов от опасных последствий повреждений и ненормальных режимов. Релейная защита производит автоматическую ликвидацию аварии (при возникновении ненормальных режимов) или ее локализацию (отключение поврежденного элемента), а также возможность управление оборудованием дистанционно о чем требует пункта №1 предписания Сибирского управления Ростехнадзора от 24.09.2021г. №33-07/П-КИП-28 в организации АСУ ТП (п.1.8.2, 1.8.7 правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации). Ячейки собранные на масляных выключателях 1977 г. не имеют резервного фонда в связи с отсутствием выпуска данного оборудования, а также недостатком масляных выключателей является то, что дугогасительной средой в них является трансформаторное масло. Его уровень и качество необходимо постоянно контролировать, но даже в этом случае не идет речи о пожаробезопасности и высоком коммутационном ресурсе.

Реализации проекта позволит повысить надежность и качество услуг по передаче электроэнергии.

Сроки реализации мероприятия 2024 год.

Затраты на проведение данного мероприятия составляют 1,156 млн. руб. (без НДС).

В обоснование стоимости на проведение данного мероприятия представлен ЛСР, коммерческие предложения в количестве 3-х штук.

В обоснование необходимости проведения мероприятия представлены дефектная ведомость и предписание Сибирского управления Ростехнадзора от 24.09.2021 г. № 33-07/П-КИП-28 в организации АСУ ТП.

В обоснование того, что распределительный пункт РП-1 (КТП-3) находится в собственности ООО «Томские электрические сети» предоставлена скан-копия инвентарной карточки учета объектов основных средств № 00-000062 от 30.11.2020 г.

2.6 N_TES006 «Модернизация ГПП 110/6кВ «Базовая» (ИЗМЕНЕНИЯ В ЧАСТИ 2024 ГОДА)

Для повышения надежности и улучшения качества электроснабжения потребителей в период 2024-2026 годы предстоит модернизация ГПП 110/6кВ «Базовая». В соответствии с правил организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей, а также введение автоматизированной системы управления согласно пункта №1 предписания Сибирского управления Ростехнадзора от 24.09.2021г. №33-07/П-КИП-28 в организации АСУ ТП (п.1.8.2, 1.8.7 правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации).

Реализации проекта позволит повысить надежность и качество услуг по передаче электроэнергии.

Сроки реализации мероприятия 2024-2026 годы.

Для реализации мероприятий по модернизации ГПП 110/6кВ «Базовая» в 2024 году предстоит выполнить проектно-изыскательские работы для формирования проектной и рабочей документации.

Затраты на проведение данного мероприятия составляют 6,042 млн. руб. (без НДС), в том числе:

2024 г. – 1,000 млн. руб. (без НДС),

2025 г. – 4,324 млн. руб. (без НДС),

2026 г. – 0,718 млн. руб. (без НДС).

В обоснование стоимости на проведение данного мероприятия представлены ЛСР, коммерческие предложения в количестве 3-х штук.

В обоснование необходимости проведения мероприятия представлены дефектные ведомости и предписание Сибирского управления Ростехнадзора от 24.09.2021 г. № 33-07/П-КИП-28 в организации АСУ ТП.

В обоснование того, что ГПП 110/6кВ «Базовая» находится в собственности ООО «Томские электрические сети» предоставлена скан-копия инвентарной карточки учета объектов основных средств № 00-000127 от 01.07.2021 г.

2.7 N_TES007 «Приобретение опоровоза» (ИЗМЕНЕНИЯ В ЧАСТИ 2024 ГОДА)

Реализация проекта необходима для обеспечения деятельности предприятия по обслуживанию объектов электросетевого хозяйства, обновления автопарка, доведения до нормативного уровня обеспечения спецтехникой. В соответствии с Методическими указаниями по определению потребности в машинах и механизмах для эксплуатации и ремонта электрических сетей, утвержденными приказом Госстроя РФ от 05.09.2000 № 200, ООО «Томские электрические сети» рассчитало потребность в машинах и механизмах,

исходя из фактического объема условных единиц на 01.01.2024 г. (приложение № 1). В результате данного расчета нормативное количество составило по **опоровозу** – 3 единицы.

Учитывая, что в ООО «Томские электрические сети» такая техника отсутствует, было принято решение о приобретении **опоровоза** для обеспечения нормативного уровня.

Сроки реализации мероприятия 2024 год.

Затраты на проведение данного мероприятия составляют 11,583 млн. руб. (без НДС).

В обоснование стоимости на проведение данного мероприятия предоставлено не менее 3-х коммерческих предложений. Минимальная стоимость на приобретаемую технику представлена в коммерческом предложении от ООО «ДМИ Сервис» от 16.04.2024 № б/н на HOWO T5G 6x4 на сумму 11,583 млн. рублей (без НДС).

2.8 N_TES008 «Приобретение экскаватора траншейного цепного» (ИСКЛЮЧЕНО)

2.9 N_TES009 «Приобретение автотранспорта и спецтехники» (ИЗМЕНЕНИЯ В ЧАСТИ 2024 и 2025 ГОДОВ)

Реализация проекта необходима для обеспечения деятельности предприятия по обслуживанию объектов электросетевого хозяйства, обновления автопарка, доведения до нормативного уровня обеспечения спецтехникой. В соответствии с Методическими указаниями по определению потребности в машинах и механизмах для эксплуатации и ремонта электрических сетей, утвержденными приказом Госстроя РФ от 05.09.2000 № 200, ООО «Томские электрические сети» рассчитало потребность в машинах и механизмах, исходя из фактического объема условных единиц на 01.01.2024 г. (приложение № 1).

Сроки реализации мероприятия 2024-2028 годы.

Затраты на проведение данного мероприятия составляют 34,509 млн. руб. (без НДС), в том числе:

2024 г. – 6,250 млн. руб. (без НДС),

2025 г. – 8,022 млн. руб. (без НДС),

2026 г. – 7,200 млн. руб. (без НДС),

2027 г. – 7,786 млн. руб. (без НДС),

2028 г. – 5,251 млн. руб. (без НДС).

В обоснование стоимости на проведение данного мероприятия предоставлено не менее 3-х коммерческих предложений на каждый вид приобретаемой техники. Затраты на реализацию мероприятия по годам определялись в соответствии с расчетами определения стоимости планируемой к приобретению техники с учетом применения ИПЦ к минимальной стоимости указанной в коммерческих предложениях.

В обоснование необходимости приобретения техники предоставлен реестр транспортных средств, которые числятся на балансе ООО «Томские электрические сети» на 01.01.2024 г. (далее – Реестр). В данном Реестре указан нормативный срок окончания эксплуатации транспортного средства и планируемый год приобретения транспортного средства.

2.10 N_TES010 «Модернизация, техническое перевооружение трансформаторных и иных подстанций 10 (6) кВ, распределительных пунктов» (ИЗМЕНЕНИЯ В ЧАСТИ 2024 ГОДА)

В связи с возросшим потреблением электроэнергии, вызванной подключением дополнительной мощности со стороны потребителей, высока вероятность аварийных отключений аппаратов защиты и перегрузки силового трансформатора. Для повышения надежности и улучшения качества электроснабжения потребителей в 2024 году предстоит техническое перевооружение трансформаторной подстанции ТП ГС-14 с заменой силового трансформатора мощностью 160кВА на 250 кВА, в связи с износом части конструктивных элементов и оборудования трансформаторных подстанций АП-8-10, Л-19-20, Г-12-2, МР-8-15, КР-3-13, КГ-10-02 и невозможностью дальнейшей безопасной эксплуатации в 2024 году предстоит замена корпусов и коммутационных аппаратов указанных подстанций с сохранением существующих схем. Реализации проекта позволит повысить надежность и качество услуг по передаче электроэнергии.

Сроки реализации мероприятия 2024 год.

Затраты на проведение данного мероприятия составляют 2,639 млн. руб. (без НДС).

В обоснование стоимости на проведение данного мероприятия представлены ЛСР, коммерческие предложения в количестве не менее 3-х штук.

В обоснование необходимости проведения мероприятия представлены дефектные ведомость и заявки на увеличение мощности от потребителей электроэнергии.

В обоснование того, что трансформаторная подстанции находятся в собственности ООО «Томские электрические сети» предоставлены скан-копии инвентарных карточек учета объектов основных средств.

2.11 N_TES011 «Модернизация переключательного пункта ПП-2» (БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ)

2.12 N_TES012 «Приобретение машины (передвижной лаборатории) испытательно-измерительной, диагностической» (БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ)

2.13 N_TES013 «Приобретение крана автомобильного» (БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ)

2.14 N_TES014 «Установка интеллектуальных приборов учета электроэнергии напряжением 6 (10) кВ» (ИЗМЕНЕНИЯ В ЧАСТИ 2024 ГОДА)

В рамках исполнения требований 522-ФЗ от 27 декабря 2018 г. предусматривает организацию учета электроэнергии напряжением 6/10кВ на границе со смежными территориальными сетевыми организациями в целях обеспечения коммерческого учета и исключения сверхнормативных потерь электроэнергии.

Сроки реализации мероприятия 2024-2028 годы.

Затраты на проведение данного мероприятия составляют 6,634 млн. руб. (без НДС), в том числе:

2024 г. – 1,488 млн. руб. (без НДС),

2025 г. – 1,212 млн. руб. (без НДС),

2026 г. – 1,260 млн. руб. (без НДС),

2027 г. – 1,311 млн. руб. (без НДС),

2028 г. – 1,363 млн. руб. (без НДС).

Реализация проекта позволит:

- произвести замену или установку интеллектуальных приборов учета, а также иного оборудования, входящего в состав измерительного комплекса, используемого в коммерческом учете электрической энергии;

- обеспечить предоставление субъектам энергетики и потребителям минимального набора функций интеллектуальной системы учета;

- создать беспроводную систему передачи данных и дистанционное управление приборами учета.

Письмом Федеральной антимонопольной службы от 18 мая 2022 г. №МШ/48197/22 «О формировании расходов территориальных сетевых организаций» даны разъяснения о том, что во исполнение Федерального закона от 27.12.2018 №522-ФЗ при переходе на новый долгосрочный период регулирования в состав операционных (подконтрольных) расходов включаются расходы, необходимые для исполнения предусмотренных пунктом 5 статьи 37 Федерального закона от 26 марта 2003 г. № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» обязанностей сетевой организации по обеспечению коммерческого учета электрической энергии (мощности), не относящиеся к капитальным вложениям.

ФСБУ 26/2020 «Капитальные вложения» определяет, что к капитальным вложениям относятся, в частности, затраты на приобретение имущества, предназначенного для использования непосредственно в качестве объектов основных средств или их частей либо для использования в процессе приобретения, создания, улучшения объектов основных средств, объектов нематериальных активов, а также восстановления объектов основных средств. Поскольку стоимость затрат превышает 100 000 руб., то в соответствии с учетной

политикой ООО «Томские электрические сети» они будут аккумулироваться и относиться к объектам основных средств.

В обоснование стоимости реализации данного мероприятия предоставлен договор поставки № 2023.29613 от 07.03.2023 г. на интеллектуальные приборы учета электроэнергии прямого включения напряжением 6/10кВ и ЛСР.

К обосновывающим материалам так же приобщены следующие документы:

- инвентарные карточки учета объекта основных средств (форма ОС-6), подтверждающие нахождение объектов электроэнергетики, на которых будут устанавливаться интеллектуальные приборы учета, в собственности ООО «Томские электрические сети»;
- акты об осуществлении технологического присоединения;
- однолинейные схемы электроснабжения и балансовой принадлежности сторон с указанием мест установки приборов учета.

2.15 N_TES015 «Установка интеллектуальных приборов учета электроэнергии напряжением 0,22 (0,4) кВ» (ИЗМЕНЕНИЯ В ЧАСТИ 2024 ГОДА)

В рамках исполнения требований 522-ФЗ от 27 декабря 2018 г. предусматривает организацию интеллектуальной системы учета электроэнергии на границе балансовой принадлежности с потребителями, присоединенными к электрическим сетям, в целях организации коммерческого учета и исключения сверхнормативных потерь электроэнергии.

Сроки реализации мероприятия 2024-2028 годы.

Затраты на проведение данного мероприятия составляют 72,163 млн. руб. (без НДС), в том числе:

- 2024 г. – 2,387 млн. руб. (без НДС),
- 2025 г. – 17,769 млн. руб. (без НДС),
- 2026 г. – 25,528 млн. руб. (без НДС),
- 2027 г. – 24,389 млн. руб. (без НДС),
- 2028 г. – 2,090 млн. руб. (без НДС).

Реализация проекта позволит:

- произвести замену или установку интеллектуальных приборов учета, а также иного оборудования, входящего в состав измерительного комплекса, используемого в коммерческом учете электрической энергии;
- обеспечить предоставление субъектам энергетики и потребителям минимального набора функций интеллектуальной системы учета;
- создать беспроводную систему передачи данных и дистанционное управление приборами учета.

Письмом Федеральной антимонопольной службы от 18 мая 2022 г. №МШ/48197/22 «О формировании расходов территориальных сетевых организаций» даны разъяснения о том, что во исполнение Федерального закона от 27.12.2018 №522-ФЗ при переходе на новый долгосрочный период регулирования в состав операционных (подконтрольных) расходов включаются расходы, необходимые для исполнения предусмотренных пунктом 5 статьи 37 Федерального закона от 26 марта 2003 г. № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» обязанностей сетевой организации по обеспечению коммерческого учета электрической энергии (мощности), не относящиеся к капитальным вложениям.

ФСБУ 26/2020 «Капитальные вложения» определяет, что к капитальным вложениям относятся, в частности, затраты на приобретение имущества, предназначенного для использования непосредственно в качестве объектов основных средств или их частей либо для использования в процессе приобретения, создания, улучшения объектов основных средств, объектов нематериальных активов, а также восстановления объектов основных средств. Поскольку стоимость затрат превышает 100 000 руб., то в соответствии с учетной политикой ООО «Томские электрические сети» они будут аккумулироваться и относиться к объектам основных средств.

В обоснование стоимости реализации данного мероприятия предоставлены коммерческие предложения в количестве не менее 3-х штук, локальные сметные расчеты, реестры с местами установки приборов учета и определения их стоимости на соответствующий год реализации инвестиционного проекта.

2.16 N_TES016 «Монтаж устройств передачи данных для АСКУЭ» (НОВОЕ МЕРОПРИЯТИЕ)

АСКУЭ включает в себя измерительное оборудование точек учета электроэнергии, размещенное на объектах контроля, оборудование каналов связи и передачи данных по электропотреблению со всех точек учета этих объектов в центр сбора и обработки данных ООО «Томские электрические сети», а так же оборудование сбора, обработки, хранения и отображения полученных данных.

Система с дистанционным сбором данных является трехуровневой автоматизированной системой учета электроэнергии с централизованным управлением и распределенной функцией выполнения измерений.

Первый уровень системы включает в себя измерительно-информационные комплексы точек учета (ИИК ТУ) и выполняет функцию проведения измерений.

ИИК ТУ выполняет измерения параметров электропотребления в точке учета, регистрацию событий, и их хранения в памяти электронного счетчика, автоматическое измерение времени и выдачу информации в цифровом виде на второй уровень и предоставление данной информации на индикаторе счетчика электрической энергии.

ИИК ТУ включает в себя счетчики электрической энергии, измерительные трансформаторы тока и вторичные измерительные цепи.

В первый уровень системы входят:

- интеллектуальные микропроцессорные счетчики электрической энергии, имеющие энергонезависимую память для хранения полной информации об электропотреблении;
- измерительные трансформаторы тока.

Второй уровень системы включает в себя измерительно-вычислительный комплекс электроустановки (ИВКЭ) и выполняет функцию консолидации информации по данному энергообъекту и передачу её на следующий уровень.

ИВКЭ (устройство сбора и передачи данных (УСПД)) обеспечивает сбор информации от ИИК ТУ, сквозной доступ от верхнего уровня ИВК непосредственно к ИИК ТУ.

Модемы GPRS IRZ с антенной являются (УСПД) промежуточным устройством, обеспечивающим транзит данных между счетчиком и системой верхнего уровня - Центром или другим УСПД. Передача данных о количестве потребленной электроэнергии на сервер Центра сбора и обработки данных производится по каналу GPRS оператора сотовой связи стандарта.

Во второй уровень системы входят:

- многофункциональный контроллер со встроенным модулем GSM;
- технические средства приема-передачи данных (радио модем).

Третий уровень системы включает в себя центр сбора и обработки информации (ЦСОИ) на базе программного комплекса «Пирамида 2.0» производства ООО «АСТЭК».

ЦСОИ обеспечивает автоматический сбор и хранение результатов измерений, диагностику состояния, подготовку отчетов, а так же импорт-экспорт данных.

В состав ЦСОИ входят технические средства приема-передачи данных (каналообразующая аппаратура), сервер опроса и баз данных, технические средства для организации локальной вычислительной сети и средства информационной безопасности.

Сбор информации с уровня ИВКЭ производится автоматически в определенные моменты времени (один раз в сутки), задаваемые программой сервера или в любой момент по запросу сервера ЦСОИ.

Программный комплекс «Пирамида 2.0» обеспечивает поддержку более 300 моделей приборов учёта энергоресурсов и УСПД всех ведущих производителей на рынке.

Система информационно-измерительного контроля и учёта энергопотребления «Пирамида 2.0» (далее – ИИС) обеспечивает выполнение следующих функций для целей коммерческого учёта:

— измерение и многотарифный учёт активной и реактивной электрической энергии и мощности;

— сбор измерительных данных (включая параметры качества по ГОСТ Р 54149-2010) и диагностической информации со счётчиков электроэнергии с цифровым интерфейсом (далее СЦИ);

— вычислительная обработка и хранение в базе данных (далее – БД) сервера ИИС информационных данных коммерческого учёта;

— управление нагрузкой (посредством подачи команд в УСПД/счетчик);

— визуальное представление данных и генерацию отчётных форм;

— измерение текущего времени при помощи системы обеспечения единого времени;

— установку и синхронизацию текущего времени в УСПД и СЦИ;

— защиту данных, хранящихся в БД, от несанкционированного доступа.

ИИС обеспечивают выполнение следующих функций для целей технического учёта и контроля:

— сбор в заданные моменты времени с СЦИ и сохранение в БД мгновенных значений параметров электрической сети (активная и реактивная мощность, напряжение, ток, частота, гармонические составляющие);

— сбор в заданные моменты времени с СЦИ и сохранение в БД показателей качества электроэнергии;

— управление встроенными реле нагрузки в СЦИ и внешними коммутационными аппаратами посредством подачи команд;

— контроль положения коммутационной аппаратуры и прием сигналов от датчиков и охранных устройств;

— передачу сообщений об аварийных событиях в счётчиках электроэнергии.

— программирование лимитов мощности с функцией автоматического отключения при превышении;

— программирование тарифных расписаний;

Доступен широкий спектр аналитических и расчётных инструментов:

— балансирование энергообъектов (расчёт фактического и допустимого небаланса с анализом превышений);

— достоверизация данных учёта по различным критериям;

— расчёт потерь в линии и силовом оборудовании по стандартным методикам и по произвольной формуле;

— приведение к границе балансовой принадлежности;

— расчёт по обходному выключателю;

— построение карты полноты сбора данных с диагностикой причин отсутствия сбора;

- построение карты связи с оборудованием учёта;
- расчёт фактической и резервируемой мощности;
- формирование типового графика нагрузки;
- расчёт прогноза энергопотребления;
- тревожная сигнализация.

Отчётные формы могут конструироваться пользователями без привлечения разработчика за счёт следующих факторов:

- отсутствуют какие-либо ограничения на форму и наполнение конструируемых отчётных форм;
- конструктор отчётных форм встроен непосредственно в редактор Microsoft Excel;
- доступны как функции визуального конструирования отчётной формы, так и функции написания скриптовой обработки для сложных отчётных форм. Отчётные формы могут:

- формироваться в ручном режиме по запросу пользователя, в том числе и в фоновом режиме;
- формироваться в автоматическом (по расписанию) режиме, в том числе с отправкой по электронной почте;
- все сформированные отчётные формы доступны повторно в специализированном архиве.

N_TES016 включает в себя стоимость приобретения в 2024 году 100 модемов GPRS IRZ с антенной.

Сроки реализации мероприятия 2024 год.

Затраты на проведение данного мероприятия составляют 0,671 млн. руб. (без НДС).

3. Корректировка инвестиционной программы

Подробная информация о корректировке инвестиционной программы ООО «Томские электрические сети» представлена в приложении № 2.