



# САЛЕХАРДЭНЕРГО

Акционерное общество

Тюменская область, ЯНАО, 629007, город Салехард, улица Свердлова дом 39, а/я 42

тел.: (34922) 5-45-03, 5-45-04, факс (34922) 5-44-35, E-mail: [secret@slenergo.com](mailto:secret@slenergo.com)

ОГРН 1158901001434, ИНН/КПП 8901030855/890101001

Утверждаю  
Генеральный директор  
АО «Салехардэнерго»

Е.В. Федотов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

ПРОЕКТ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ  
Гарантирующего поставщика - Акционерного общества  
«Салехардэнерго» на 2025 - 2028 гг.

г. Салехард, 2025 г.

## ПАСПОРТ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование                             | Акционерное общество «Салехардэнерго»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Наименование проекта                     | Создание автоматизированной интеллектуальной системы коммерческого учета электрической энергии (АИСКУЭ) в многоквартирных домах в зоне деятельности Гарантирующего поставщика АО «Салехардэнерго».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Цель проекта                             | Исполнение требований п. 5 ст. 37 Федерального закона от 26.03.2003 № 35-ФЗ (ред. от 14.02.2024) «Об электроэнергетике», Федерального закона от 27.12.2018 № 522-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с развитием систем учета электрической энергии в Российской Федерации» в части обеспечения коммерческого учета электрической энергии на розничных рынках и для оказания коммунальных услуг по электроснабжению многоквартирных домов и помещений в многоквартирных домах. |
| Объекты автоматизации                    | Многоквартирные дома, помещения в многоквартирных домах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Сроки реализации                         | Период реализации проекта: 2025-2028 гг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Объем и источники финансирования проекта | 29 182 737,43 руб. всего, в том числе:<br>18 402 509,95 руб. Амортизация в составе НВВ,<br>10 780 227,48 руб. Прибыль, учитываемая в НВВ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

# **СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ АО «САЛЕХАРДЭНЕРГО» НА 2025-2028 ГГ.**

|                                                                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗМЕНЕННОЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЕ ..</b>                                                                 | <b>4</b>  |
| <b>2. ОБОСНОВАНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>                                                                    | <b>5</b>  |
| <b>3. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>                                                                           | <b>10</b> |
| <b>4. СТОИМОСТЬ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>                                                       | <b>11</b> |
| <b>5. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (АЙСКУЭ).....</b> | <b>13</b> |
| 5.1. Сведения об объектах автоматизации.....                                                                                       | 13        |
| 5.2. Обоснование выбора поставщиков оборудования.....                                                                              | 14        |
| 5.2.1. Каналообразующее оборудование .....                                                                                         | 14        |
| 5.2.2. Программное обеспечение и оборудование ИСУ .....                                                                            | 16        |
| <b>6. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ОТ МЕРОПРИЯТИЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>                                                        | <b>18</b> |

## **Приложение:**

- 1. Приложение № 1: Перечень точек учета (ОДПУ) в многоквартирных домах на прямых договорах с АО "Салехардэнерго" с истечением срока поверки ОДПУ и элементов измерительного комплекса в период 2025-2028 гг.**
- 2. Приложение № 2: Перечень точек учета (ИПУ) на прямых договорах с АО "Салехардэнерго" с истечением срока поверки либо отсутствием ПУ в 2025-2028 гг.**
- 3. К Паспорту ИП Салехардэнерго (Форма 380).**
- 4. Локальный сметный расчет АО Салехардэнерго 2025-2028 гг.**

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗМЕНЕННОЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЕ**

Инвестиционная программа АО «Салехардэнерго» на 2025-2028 гг. включает инвестиционный проект по созданию автоматизированной интеллектуальной системы коммерческого учета электрической энергии (АИСКУЭ) на территории г. Салехарда.

В измененную инвестиционную программу АО «Салехардэнерго», утвержденную приказом Департамента тарифной политики, энергетики и ЖКК ЯНАО, внесены следующие изменения:

1) В соответствии с п. 7 Правил утверждения инвестиционных программ субъектов электроэнергетики, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 01.12.2009 № 977 «Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики», проекты инвестиционных программ утверждаются при условии, если период их реализации завершается не ранее года истечения 4-летнего периода, который начинается с года, в котором раскрывается информация о проекте инвестиционной программы и об обосновывающих ее материалах.

Учитывая изложенное, период инвестиционной программы – с 2025 по 2028 год.

2) По результатам сверки данных о состоянии точек учета в многоквартирных домах внесены изменения в инвестиционный проект в части актуализации адресного перечня многоквартирных домов и общедомовых приборов учета, заявленных в инвестиционном проекте на 2026 - 2027 годы, а также актуализирован объем финансовых потребностей на соответствующие периоды. При этом объем финансовых потребностей на 2025 год не изменился. Перечень точек учета представлен в приложении №1 и №2.

3) Представлен перечень точек учета и объем финансовых потребностей на реализацию проекта на 2028 год, в связи с увеличением периода инвестиционной программы в соответствии с п. 7 Правил утверждения инвестиционных программ субъектов электроэнергетики, утвержденных постановлением

Правительства Российской Федерации от 01.12.2009 № 977 «Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики»

## **2. ОБОСНОВАНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ**

Вступивший в силу Федеральный закон от 27.12.2018 № 522-ФЗ внёс существенные изменения в ряд нормативно-правовых актов, принят ряд подзаконных актов, регламентирующих вопросы Интеллектуальной системы учета электрической энергии (мощности) в том числе:

**Постановление Правительства Российской Федерации от 07.03.2020 № 246** (ред. от 07.02.2024) «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросу установления регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике и признании утратившими силу отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

**Постановление Правительства Российской Федерации от 18.04.2020 № 554** (в ред. от 29.03.2024) «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам совершенствования организации учета электрической энергии».

**Постановление Правительства Российской Федерации от 19.06.2020 № 890** (ред. от 29.03.2024) «О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)» (вместе с "Правилами предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)").

**Постановление Правительства Российской Федерации от 29.06.2020 № 950** «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам совершенствования учета электрической энергии».

**Приказ ФАС России от 15.09.2020 № 844/20** «О внесении изменений в Методические указания по расчету сбытовых надбавок гарантирующих поставщиков с использованием метода сравнения аналогов, утвержденные приказом ФАС России от 21 ноября 2017 г. № 1554/17».

**Постановление Правительства РФ от 21.12.2020 № 2184** (ред. от 27.05.2022) «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации в части урегулирования вопроса передачи установленных застройщиком приборов учета электрической энергии гарантирующим поставщикам».

**Постановление Правительства РФ от 29.12.2020 № 2339** (ред. от 17.04.2024) «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ и об определении и применении нормативов предельных объемов финансовых потребностей на реализацию мероприятий по организации коммерческого учета электрической энергии (мощности) на розничных рынках электрической энергии».

**Приказ Минэнерго России от 30.12.2020 № 1234** «Об утверждении перечня и спецификации защищенных протоколов передачи данных, которые могут быть использованы для организации информационного обмена между владельцами и пользователями интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)».

**Приказ Минпромторга России от 20.08.2020 № 2775** (ред. от 20.09.2022) «Об утверждении Требований по уровню локализации производства телекоммуникационного оборудования и Методики оценки уровня локализации производства телекоммуникационного оборудования в целях присвоения телекоммуникационному оборудованию статуса телекоммуникационного оборудования российского происхождения» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.10.2020 № 60343).

В частности, статья 37 Федерального закона от 26.03.2003 года № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» дополнена пунктом 5, согласно абзацу 3 которого: «Гарантирующие поставщики в ходе обеспечения коммерческого учета электрической энергии (мощности) на розничных рынках и для оказания коммунальных услуг по электроснабжению обязаны осуществлять приобретение, установку, замену, допуск в эксплуатацию приборов учета электрической энергии и (или) иного оборудования, а также нематериальных активов, которые необходимы для обеспечения коммерческого учета электрической энергии (мощности), в отношении многоквартирного дома и помещений в многоквартирных домах, электроснабжение которых осуществляется с использованием общего имущества, при отсутствии, выходе из

строю, истечении срока эксплуатации или истечении интервала между поверками приборов учета электрической энергии и (или) иного оборудования, которые используются для коммерческого учета электрической энергии (мощности), в том числе не принадлежащих гарантирующему поставщику, а также последующую их эксплуатацию». Таким образом обязанность по замене и установке приборов учёта в помещениях многоквартирных домов переходит от потребителей к гарантирующим поставщикам и сетевым организациям.

В то же время в статью 3 Федерального закона от 26.03.2003 года № 35-ФЗ вводится абзац Федеральным законом от 27.12.2018 № 522-ФЗ: «Интеллектуальная система учета электрической энергии (мощности) - совокупность функционально объединенных компонентов и устройств, предназначенная для удаленного сбора, обработки, передачи показаний приборов учета электрической энергии, обеспечивающая информационный обмен, хранение показаний приборов учета электрической энергии, удаленное управление ее компонентами, устройствами и приборами учета электрической энергии, не влияющее на результаты измерений, выполняемых приборами учета электрической энергии, а также предоставление информации о результатах измерений, данных о количестве и иных параметрах электрической энергии в соответствии с правилами предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности), утвержденными Правительством Российской Федерации».

Пунктом 136 Правил организации учета электрической энергии на розничных рынках закреплено, что гарантирующие поставщики обеспечивают коммерческий учет электрической энергии мощности на розничных рынках, в том **числе путем приобретения, установки, замены, допуска в эксплуатацию приборов учета электрической энергии и (или) иного оборудования**, а так же нематериальных активов, которые необходимы для обеспечения коммерческого учета электрической энергии (мощности), и последующей их эксплуатации, в том числе **посредством интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)**.

Пунктом 137 Правил организации учета определен состав иного оборудования, которое используется для коммерческого учета электрической энергии, и в него входят: измерительные трансформаторы; коммутационное оборудование и оборудование защиты прибора учета от токов короткого замыкания; материалы и оборудование для монтажа прибора учета (измерительного комплекса) в месте его установки; материалы и оборудование для организации вторичных цепей измерительного комплекса; устройства, предназначенные для удаленного сбора, обработки, передачи показаний приборов учета электрической энергии, обеспечивающие информационный обмен, хранение показаний приборов учета электрической энергии, удаленное управление ее компонентами, устройствами и приборами учета электрической энергии.

Согласно абзацам 8 и 9 пункта 5 статьи 37 Федерального закона от 26.03.2003 года № 35-ФЗ: «По всем приборам учета электрической энергии, допускаемым в эксплуатацию для целей коммерческого учета электрической энергии (мощности) на розничных рынках и для оказания коммунальных услуг по электроснабжению после 1 января 2022 года, гарантирующими поставщиками и сетевыми организациями должно быть обеспечено безвозмездное предоставление субъектам электроэнергетики и потребителям электрической энергии (мощности), в отношении которых они обеспечивают коммерческий учет электрической энергии (мощности), минимального набора функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности) в порядке, установленном правилами предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности), с использованием созданных гарантирующими поставщиками и сетевыми организациями интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности).

В случае непредоставления или ненадлежащего предоставления гарантирующим поставщиком и сетевой организацией доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности) субъект электроэнергетики или потребитель электрической энергии (мощности) вправе потребовать уплаты штрафа в размере и порядке, которые установлены правилами

предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности), (в ред. Федерального закона от 04.08.2023 № 489-ФЗ).»

Статья 23.1 Федерального закона от 26.03.2003 года № 35-ФЗ дополнена пунктом 6.3 (введен Федеральным законом от 27.12.2018 № 522-ФЗ) : «Расходы гарантирующего поставщика, понесенные им для исполнения обязательств, предусмотренных пунктом 5 статьи 37 настоящего Федерального закона, подлежат включению в состав сбытовой надбавки гарантирующего поставщика». Формирование указанного показателя регламентируется «Методическими указаниями по расчету сбытовых надбавок гарантирующих поставщиков с использованием метода сравнения аналогов», утверждёнными приказом ФАС России от 21.11.2017 № 1554/17 (далее – Методика). Сбытовые надбавки формируются исходя из объёма необходимой валовой выручки ГП (далее – НВВ). В подпункте в) пункта 11 Методики определён порядок включения расходов на создание автоматизированных информационно-измерительных систем учета ресурсов и передачи показаний приборов учета в состав НВВ гарантирующего поставщика: «При определении необходимой валовой выручки ГП для расчета сбытовых надбавок учитываются в соответствии с настоящими Методическими указаниями: ... капитальные вложения из прибыли в соответствии с утвержденной в порядке, установленном Правилами утверждения инвестиционных программ субъектов электроэнергетики, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2009 г. № 977 «Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики», инвестиционной программой ГП. Расходы на создание и развитие автоматизированных информационно измерительных систем учета ресурсов и передачи показаний приборов учета учитываются на основании утвержденной в порядке, установленном Правилами утверждения инвестиционных программ субъектов электроэнергетики, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2009 г. № 977 «Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики», инвестиционной программы гарантирующего поставщика». Таким образом, механизмом включения затрат на установку и замену приборов учёта в многоквартирных домах,

которые обязан производить гарантирующий поставщик, является принятие инвестиционной программы.

Постановление Правительства РФ от 29.12.2020 № 2339 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ и об определении и применении нормативов предельных объемов финансовых потребностей на реализацию мероприятий по организации коммерческого учета электрической энергии (мощности) на розничных рынках электрической энергии» установлены полномочия органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов предоставлять в Министерство энергетики Российской Федерации информацию о расходах на мероприятия по организации коммерческого учета для определения нормативов предельного объема финансовых потребностей в порядке и сроки, которые устанавливаются правилами.

Расчеты в настоящей инвестиционной программе выполнены и подтверждены локальными сметами.

### **3. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ**

1. Безвозмездное предоставление субъектам электроэнергетики и потребителям электрической энергии (мощности), в отношении которых АО «Салехардэнерго» обеспечивает коммерческий учет электрической энергии (мощности), минимального набора функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности) в порядке, установленном правилами предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности).

2. Обеспечение максимального сокращения количества потребителей, относящихся к группе «Население», учёт потребления электроэнергии которыми ведётся не на основании показаний расчётных приборов учёта.

3. Внедрение новых программно-технических решений, обеспечивающих повышение качества учёта потребления электроэнергии.

4. Централизация и автоматизация сбора показаний приборов учёта потребления электроэнергии.

5. Мониторинг режимов потребления электроэнергии за счет внедрения систем контроля и регулирования.
  6. Исключение неучтенного потребления, а также фактов несанкционированного вмешательства потребителей в работу приборов учета.
  7. Обеспечение корректного определения объема отпуска электроэнергии.
  8. Упрощение процесса передачи показаний для потребителей.
  9. Сбор результатов измерений с интеллектуальных приборов учета электрической энергии и мощности с заданной периодичностью и информации о событиях (изменении параметров, конфигурации приборов).
  10. Хранение результатов измерений.
  11. Предоставление результатов измерений с привязкой ко времени всем заинтересованным сторонам.
  12. Анализ результатов измерений, контроль за целостностью и полнотой предоставляемых данных.
  13. Дистанционное управление режимом потребления электрической энергии (полное, частичное ограничение потребления).
  14. Защита собираемых данных от неконтролируемого вмешательства.
- Создание системы позволит:
- повысить надежность энергосистемы;
  - увеличить прозрачность учета электрической энергии;
  - обеспечить оперативный доступ к информации по энергоснабжению и энергосбережению;
  - улучшить управляемость процессов энергосистемы за счет возможности оперативного ограничения потребления.

#### **4. СТОИМОСТЬ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ**

Стоимость и источники финансирования инвестиционной программы «Создание автоматизированной интеллектуальной системы коммерческого учета

электрической энергии (АИСКУЭ) в многоквартирных домах в зоне деятельности Гарантирующего поставщика АО «Салехардэнерго» на 2025-2028 гг. приведены в Таблице 1.

Таблица 1

| Год реализации программы | Сумма, руб.   | Сумма по источникам финансирования (руб.) | Источник финансирования    |
|--------------------------|---------------|-------------------------------------------|----------------------------|
| в 2025                   | 7 017 982,13  | 4 736 549,19                              | Амортизация в составе НВВ  |
|                          |               | 2 281 432,94                              | Прибыль, учитываемая в НВВ |
| в 2026                   | 8 620 374,52  | 4 717 010,34                              | Амортизация в составе НВВ  |
|                          |               | 3 903 364,18                              | Прибыль, учитываемая в НВВ |
| в 2027                   | 6 204 226,95  | 4 528 264,63                              | Амортизация в составе НВВ  |
|                          |               | 1 675 962,32                              | Прибыль, учитываемая в НВВ |
| в 2028                   | 7 340 153,83  | 4 420 685,79                              | Амортизация в составе НВВ  |
|                          |               | 2 919 468,04                              | Прибыль, учитываемая в НВВ |
| ИТОГО:                   | 29 182 737,43 | 18 402 509,95                             | Амортизация в составе НВВ  |
|                          |               | 10 780 227,48                             | Прибыль, учитываемая в НВВ |

## 5. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (АЙСКУЭ)

### 5.1. Сведения об объектах автоматизации

В рамках реализации инвестиционной программы включению в автоматизированную интеллектуальную систему коммерческого учета электрической энергии (АЙСКУЭ) подлежат точки учета в отношении многоквартирных домов и помещений в многоквартирных домах в зоне деятельности Гарантирующего поставщика АО «Салехардэнерго»:

Таблица 2

| №  | Тип ПУ/оборудования                         | Год реализации инвестиционной программы |      |      |      |
|----|---------------------------------------------|-----------------------------------------|------|------|------|
|    |                                             | 2025                                    | 2026 | 2027 | 2028 |
| 1. | Каналообразующее оборудование (модемы), шт. | 190                                     | 359  | 258  | 284  |
|    | <i>ЗИП-А</i>                                | 6                                       | 11   | 8    | 6    |
| 2. | Сим-карта, шт.                              | 190                                     | 359  | 258  | 284  |
|    |                                             | 9                                       | 11   | 8    | 6    |
| 3. | Каналы опроса ПК «Энергосфера»              | 7950                                    | 7950 | 7950 | 7950 |

ЗИП-А - аварийный (в ЗИП-А включено количество расходного материала, для внеплановой замены по заявкам потребителей, в связи с выходом из строя, истечения поверки и другим непредвиденным случаям (3% от общего объема);

Полные перечни точек учета, включаемых в АЙСКУЭ с количеством каналообразующего оборудования и расходных материалов (без учета ЗИП-А) приведены в Приложениях:

Приложение № 1: Перечень точек учета (ОДПУ) в многоквартирных домах на прямых договорах с АО "Салехардэнерго" с истечением срока поверки ОДПУ и элементов измерительного комплекса в период 2025-2028 гг.

Приложение № 2: Перечень точек учета (ИПУ) на прямых договорах с АО "Салехардэнерго" с истечением срока поверки либо отсутствием ПУ в 2025-2028 гг.

## 5.2. Обоснование выбора поставщиков оборудования

### 5.2.1. Каналообразующее оборудование

Условия рассмотрения каналообразующего оборудования являлись способностью работать в системах сбора данных с приборами учета электроэнергии, работать в сетях сотовой связи 2G и 3G по каналу передачи данных GSM/GPRS, иметь возможность удаленного конфигурирования, способность работать в широком диапазоне входных напряжений питания и температур.

Таким образом, были рассмотрены ценовые предложения заводов-изготовителей каналообразующего оборудования:

- ООО Интеллектуальная техника;
- ООО «Радиофид Системы»;
- ООО «Нева-Электротех».

Сравнительный анализ стоимости каналообразующего оборудования приведен в таблице 3 (стоимость без НДС).

Таблица 3

| № п/п | Тип оборудования      | ООО «Интеллектуальная техника» | ООО «Радиофид Системы» | ООО «Нева-Электротех» |
|-------|-----------------------|--------------------------------|------------------------|-----------------------|
| 1.    | Модем GSM iRZ ATM21.B | 5 500,00                       | 5 000,00               | 7 916,67              |
| 2.    | Антенна iRZ AG11 GSM  | 675,00                         | 475,00                 | 816,67                |
|       | <b>ИТОГО:</b>         | <b>6 175,00</b>                | <b>5 475,00</b>        | <b>8 733,34</b>       |

**Вывод:** наиболее оптимальное предложение по стоимости каналообразующего оборудования поступило от ООО «Радиофид Системы».

Выбор каналообразующего оборудования (модем) был сформирован на основании запроса коммерческих предложений и был выбран производитель ООО «Радиофид Системы» по причине наиболее выгодной цены. Так же хочется отметить, что данное оборудование уже на протяжении 6 лет используется при наладке автоматизированной системой учета ресурсов, существующей на сегодняшний день в АО «Салехардэнерго» и зарекомендовало себя как надежное и бесперебойное оборудование, в отличие от других производителей, с которыми мы имели

негативный опыт работы, таких как Teleofis, Инкотекс, которые в дальнейшем были заменены на продукцию Радиофид.

Установка дополнительного оборудования обоснована физическим износом ранее установленного оборудования потребителей и необходима его замена в соответствии со следующими требованиями Правил устройства электроустановок:

**Щиты распределительные навесные ЩРН-П-6 IP30** необходимы для монтажа GSM модемов и автоматических выключателей однополюсных, кат. В, ток 1 А, будут устанавливаться в МОП МКД, где нет этажных учетно-распределительных щитов.

**Автоматический выключатель 1 полюсный, кат. В, ток 1 А** необходим для защиты персонала при эксплуатации GSM модемов, и защиты от короткого замыкания от сети питания модемов, 220 В.

**Провод ПВ 1\*0,75 мм<sup>2</sup>** необходим для обеспечения питания GSM модемов от распределительной сети через автоматические выключатели однополюсные, кат. В, ток 1 А в этажных учетно-распределительных щитах в МОП МКД.

**DIN рейка** необходима для установки GSM модемов и автоматических выключателей однополюсных, кат. В, ток 1 А в этажных учетно-распределительных щитах в МОП МКД. В виду ее отсутствия в старых щитах либо непригодности эксплуатации.

**Соединительная 5-ти проводная клемма WAGO 222-415** необходима для подключения каналов связи через интерфейс RS 485 GSM модемов и ПУ с помощью кабеля витая пара неэкранированная UTP категория 5е, 4 пары (24 AWG) однопроводного.

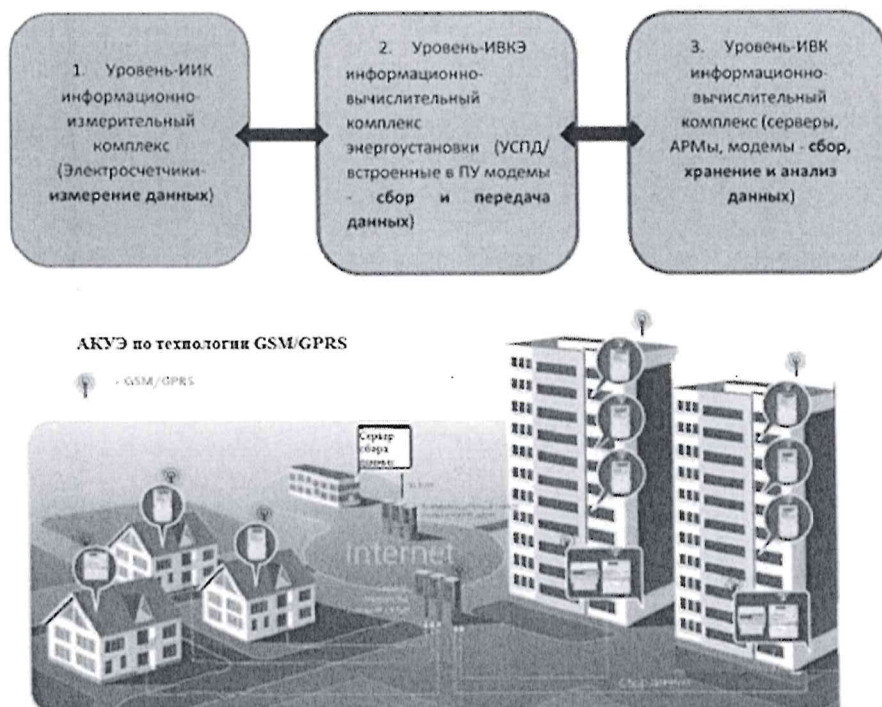
**Саморез сверлоконечный по металлу 4\*13** необходим для крепления DIN рейки при замене ПУ и монтаже GSM модемов и автоматических выключателей однополюсных, кат. В, ток 1 А в этажных учетно-распределительных щитах в МОП МКД.

**Сжим ответвительный 4-10 мм<sup>2</sup>/1,5-2,5 мм<sup>2</sup>** необходим для соединения провода ПВ 1\*0,75 мм<sup>2</sup>.

### 5.2.2. Программное обеспечение и оборудование ИСУ

ИСУ предназначена для контроля и коммерческого учета электроэнергии, автоматизированного сбора, хранения, обработки и отображения данных об энергопотреблении, для выявления мест потерь или хищения электроэнергии, состояния приборов учета, выявления нештатных ситуаций, а также для полного или частичного ограничения, последующего снятия ограничения электроэнергии.

Структура системы ИСУ является трехуровневой и включает:



ИСУ представляет собой комплекс, состоящий из следующего оборудования:

- 1-й уровень – информационно измерительный комплекс: абонентские приборы учета электроэнергии;
- 2-й уровень – информационно вычислительный комплекс энергоустановки, предназначенный для сбора и передачи данных (УСПД), GSM модемы;
- 3-й уровень – информационно вычислительный комплекс: серверное оборудование, АРМы, оборудование GSM связи, программный комплекс для сбора, анализа и хранения данных.

В АО «Салехардэнерго» используется информационно вычислительный комплекс, а также серверное оборудование, построенное на базе программного комплекса «Энергосфера». ПК «Энергосфера» — это программный комплекс с

интегрированной средой разработки, гибко обеспечивающий необходимую функциональность верхнего уровня интеллектуальных систем учета различного вида. Обеспечивает решение всех основных задач учета энергоресурсов: осуществляет автоматизированный сбор данных измерений с приборов учета, долговременное хранение учетных данных в специализированной базе данных, обработку первичных данных и предоставление необходимой информации пользователям системы в различных видах (графиках, таблицах, журналах, отчетах). Приказом Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 06.09.2016 №426 ПК «Энергосфера» включен в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных. Соответствует минимальному перечню функций интеллектуальной системы учета и требования к ним: Постановление Правительства 19.06.2020 № 890 (ред. от 10.06.2023) «О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)».

В 2025 году в связи с увеличением установки приборов учета возникает необходимость расширения каналов опроса до 7950 приборов. Согласно коммерческому предложению, стоимость дополнительной функциональной возможности программного комплекса для сбора, анализа и хранения данных приведена в таблице 4.

Таблица 4

| № п/п                          | Наименование                                                                                    | Кол-во | Цена, руб. без НДС | Стоимость, руб. без НДС |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|-------------------------|
| 1                              | Дополнительная функциональная возможность ПК «Энергосфера»: Расширение с 5750 до 7950 приборов. | 1      | 3 000 000,00       | 3 000 000,00            |
| Итого руб., НДС не облагается: |                                                                                                 |        |                    | 3 000 000,00            |

## 6. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ОТ МЕРОПРИЯТИЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ

Экономический эффект от мероприятий Инвестиционной программы достигается за счет:

1. Постоянный сбор информации от приборов учёта с накоплением и обработкой на сервере, отображаемой на экране монитора.
2. Точный учёт потребляемой электроэнергии.
3. Автоматический контроль уровня энергопотребления в соответствии с заданными параметрами, с возможностью удалённого воздействия.
4. Длительное сохранение накопленной информации в удобном формате.
5. Возможность оперативной диагностики данных.
6. Быстрое получение сведений о расходовании электроэнергии за любой период времени.
7. Удобство анализа структуры энергопотребления с целью её последующей оптимизации.
8. Выявление хищения из-за без учётного потребления, несанкционированного доступа, паразитного подключения, обмана приборов учёта с помощью технических средств.
9. Мгновенная фиксация отклонения параметров питающей сети, что позволяет оперативно выявлять аварийные ситуации.
10. Прогнозирование уровня потребления на необходимую перспективу.

Зам. генерального директора по экономике

Т.В. Меркулова

