**Утверждаю**

Генеральный директор

АО «ЮТЭК»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Стукалов

«\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**К ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЕ**

**Гарантирующего поставщика –**

**Акционерного общества**

**«Югорская территориальная энергетическая компания»**

**на территории г.Радужный, п.г.т.Новоаганск, села Варъёган**

**на 2026 – 2029 гг.**

г. Радужный

2025

**Общие сведения по инвестиционной программе**

**«Создание автоматизированной информационной системы (АИС) на территории г.Радужный, п.г.т.Новоаганск и село Варъёган»**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование организации | Акционерное общество «Югорская территориальная энергетическая компания» |
| Идентификатор проекта | Р\_ЮТЭК-ХМАО-01 |
| Наименование проекта | Создание автоматизированной информационной системы (АИС) на территории г.Радужный, п.г.т.Новоаганск, села Варъёган  (приобретение, монтаж и настройка оборудования, установка программного обеспечения, расширение лицензий) |
| Цель проекта | Повышение качества обслуживания потребителей за счет автоматизации начислений за электроэнергию, внедрения новых механизмов взаимодействия с потребителями, прозрачность начислений, а также реализация требований действующего законодательства |
| Объекты автоматизации | Бизнес-процессы преддоговорной и договорной работы, учёта взаиморасчетов с абонентами, сбора и хранения базы данных, расчетов объемов ресурса, работы с дебиторской задолженностью, ограничения и возобновления поставки ресурсов, претензионно-исковой работы, формирования необходимой аналитической, статистической и бухгалтерской отчетности |
| Сроки реализации проекта | Период реализации проекта: 2026 – 2029 гг. |
| Место реализации проекта | г.Радужный, п.г.т.Новоаганск, село Варъёган, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра |
| Объем и источники финансирования проекта | Стоимость инвестиционного проекта: 22 523 354,02 руб. (без учета НДС).  Источник финансирования проекта – прибыль на капитальные вложения, учтенная в НВВ ГП 2026 – 2029 гг. в размере 12 087 625,36 руб. и амортизация основных средств в размере 10 435 728,66 руб. |

**Содержание инвестиционной программы**

**АО «Югорская территориальная энергетическая компания» на 2026 – 2029 гг.**

[**1.** **Общие сведения об обществе** 5](#_Toc162259272)

[**2.** **Обоснование реализации инвестиционной программы** 5](#_Toc162259273)

[**3.** **Цель реализации инвестиционной программы** 7](#_Toc162259274)

[**4.** **Стоимость и источники финансирования инвестиционной программы** 10](#_Toc162259275)

[**5.** **Ключевые особенности АИС «Восток 2.0»** 10](#_Toc162259276)

[**5.1.** **Технические решения** 10](#_Toc162259277)

[**5.1.1.** **Единая база данных** 10](#_Toc162259278)

[**5.1.2.** **Надежность** 10](#_Toc162259279)

[**5.1.3.** **Скорость вычислений** 11](#_Toc162259280)

[**5.1.4.** **Защищенность и информационная безопасность** 11](#_Toc162259281)

[**5.1.5.** **Принципы импортозамещения** 12](#_Toc162259282)

[**5.1.6.** **Интеграционные решения** 12](#_Toc162259283)

[**5.2.** **Функциональные решения** 14](#_Toc162259284)

[**5.3.** **Архитектурные технические решения** 16](#_Toc162259285)

[**5.3.1.** **Схема архитектурного технического решения** 17](#_Toc162259286)

[**5.3.2.** **Централизованная (единая) база данных** 17](#_Toc162259287)

[**5.3.3.** **Кластеризация** 17](#_Toc162259288)

[**5.3.4.** **Отказоустойчивость** 18](#_Toc162259289)

[**5.4.** **Клиентоориентированность** 18](#_Toc162259290)

[**6.** **Расчет характеристик оборудования** 18](#_Toc162259291)

[**7.** **Расчет стоимости инвестиционной программы** 19](#_Toc162259292)

[**8.** **Порядок и обоснование выбора поставщиков и подрядчиков** 23](#_Toc162259293)

[**9.** **Обоснование необходимых объемов финансовых ресурсов** 24](#_Toc162259294)

**Приложения:**

1. Паспорт инвестиционного проекта.
2. Локальный сметный расчет на 2026 год.
3. Локальный сметный расчет на 2027 год.
4. Локальный сметный расчет на 2028 год.
5. Локальный сметный расчет на 2029 год.
6. Формы согласно Приказа Минэнерго России от 05.05.2016г. №380.
7. Финансовый план субъекта энергетики (форма 19).
8. Конъюнктурный анализ.
9. Коммерческие предложения от поставщиков оборудования (коммутаторы, серверы, СХД).
10. Коммерческое предложение от ООО «Восток.Софт».
11. Протокол голосования совета директоров АО «ЮТЭК» об избрании генерального директора Общества.
12. Протокол заочного голосования совета директоров АО «ЮТЭК» об одобрении проекта инвестиционной программы.

# **Общие сведения об обществе**

Акционерное общество «Югорская территориальная энергетическая компания» (АО «ЮТЭК») было образовано в 2004 году как энергоснабжающая организация, призванная обеспечить электроэнергией потребителей на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, компания прошла несколько реорганизаций в процессе реформирования электроэнергетической отрасли России, а в 2006 году стало субъектом оптового рынка электроэнергии и мощности.

АО «ЮТЭК» имеет статус гарантирующего поставщика на территории г.Радужный, п.г.т. Новоаганск и села Варъёган Ханты-Мансийского автономного округа - Югры. Основным видом деятельности компании на этих территориях является поставка электроэнергии потребителям.

На обслуживании гарантирующего поставщика АО «ЮТЭК» на вышеуказанной территории находятся более 17 тысяч физических лиц, заключено более 500 договоров энергоснабжения с юридическими лицами. Общий объем покупки электрической энергии с оптового рынка составил по факту 2024 года 107 187 тыс.кВтч.

Клиентоориентированность – одно из приоритетных направлений работы АО «ЮТЭК». Для удобства потребителей разработаны и постоянно совершенствуются современные дистанционные сервисы. С помощью сайта компании можно удалённо и с максимальным удобством решить любой вопрос. Связаться со специалистом можно в личном кабинете или позвонив по бесплатному многоканальному номеру телефона.

АО «ЮТЭК» активно использует современные информационные технологии, планомерно занимается созданием, сопровождением и развитием информационных ресурсов, информационных систем и баз данных, нацеленных на предоставление клиентам современных сервисов.

# **Обоснование реализации инвестиционной программы**

Начиная с 2021 года АО «ЮТЭК» реализует проект по созданию интеллектуальной системы учета электрической энергии (далее - ИСУЭ) в многоквартирных домах в зоне деятельности Гарантирующего поставщика АО «ЮТЭК» на территории Ханты-Мансийского автономного округа - Югры.

В рамках реализации проекта ИСУЭ обеспечивается информационный обмен данными, получаемыми в ходе обеспечения коммерческого учета электрической энергии (мощности), необходимыми для взаиморасчетов за поставки электрической энергии и мощности, а также за связанные с указанными поставками услуги, на безвозмездной основе в порядке, установленном правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, установленными в соответствии с жилищным законодательством, правилами организации учета электрической энергии на розничных рынках в части обеспечения коммерческого учета электрической энергии (мощности) на розничных рынках и для оказания коммунальных услуг по электроснабжению многоквартирных домов и помещений в многоквартирных домах.

Внедрение ИСУЭ и развитие иных информационных систем для взаимодействия с потребителями показало, что для предоставления потребителю достоверных и прозрачных данных в режиме онлайн необходима автоматизация начислений за электроэнергию, внедрение новых механизмов взаимодействия с потребителями, обеспечивающих им максимальный комфорт для передачи показаний, контроль за своими лицевыми счетами и абсолютную прозрачность начислений – а именно, необходима разработка современной биллинговой системы, включающей в себя как усовершенствованные функциональные характеристики – учет взаиморасчетов с физическими и юридическими лицами, энергоучет, претензионно-исковую работу, учетный функционал, функционал работы с населением и юридическими лицами, отчетный блок; так и улучшенные технические характеристики – единая база данных, надежность, скорость вычислений, защита и информационная безопасность, принципы импортозамещения, широкие интеграционные возможности и невысокую стоимость.

Гарантирующий поставщик обязан в сроки и порядке, установленные основными положениями функционирования розничных рынков в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 04.05.2012г. №442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии» производить расчеты с потребителями, находящимися у него на обслуживании, ежемесячно общество должно обеспечивать расчет по 17 000 лицевым счетам физических лиц и 500 договорам юридических лиц в сроки, установленные законодательством.

Реализовать данную задачу возможно только с использованием программно-технических средств – биллинговой системы. Использование ручного труда экономически нецелесообразно по причине того, что этот процесс требует большой аналитической работы и привлечения большого штата сотрудников. В частности, минимальные трудозатраты на ручную обработку одного лицевого счета по физическим лицам составляют 10 минут на 1 лицевой счет или 0,17 человеко-часов, а всего на 17 тыс. лицевых счетов потребуется 2 890 чел-час, таким образом, учитывая сжатые сроки в соответствии с НМА (процесс начисления должен занимать с 25 по 30 числа каждого месяца) на этот процесс потребуется штат из не менее 72 расчетчиков (только по физ.лицам). Содержание данного штата сотрудников потребует 67 млн. руб. в год. Расходы на создание биллинговой системы являются инвестиционными вложениями в нематериальные активы и не учитываются в эталонных затратах гарантирующего поставщика в соответствии с методическими указаниями по расчёту сбытовых надбавок гарантирующих поставщиков с использованием метода сравнения аналогов.

Разработка такой биллинговой системы – автоматизированной информационной системы «АИС» в рамках инвестиционной программы – обеспечит автоматизацию начисления, повышение качества обслуживания и реализацию требований действующего законодательства:

* Федерального закона от 26.03.2003 №35-ФЗ «Об электроэнергетике»;
* Постановления Правительства Российской Федерации от 29.12.2011 № 1179 «Об определении гарантирующими поставщиками нерегулируемых цен на электрическую энергию (мощность)»;
* Постановления Правительства Российской Федерации от 27.12.2004 № 861 «Об утверждении правил недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, правил недискриминационного доступа к услугам по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике и оказания этих услуг, правил недискриминационного доступа к услугам администратора торговой системы оптового рынка и оказания этих услуг и правил технологического присоединения энергопринимающих устрой1ств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям»;
* Федерального закона от 27.07.2006 № 152 ФЗ «О персональных данных»;
* в отношении коммунальных потребителей - в соответствии с Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домах, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 06.05.2011 № 354 (ред. от 28.11.2023) «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;
* в отношении исполнителей коммунальных услуг - в соответствии с Правилами, обязательными при заключении управляющей организацией или товариществом собственников жилья либо жилищным кооперативом или иным специализированным потребительским кооперативом договоров с ресурсоснабжающими организациями, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 14.02.2012 № 124 (ред. от 03.02.2022) «О правилах, обязательных при заключении договоров снабжения коммунальными ресурсами»;
* в отношении прочих потребителей - в соответствии с Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 04.05.2012 № 442 (ред. от 07.02.2024) «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии».
* прочие нормативно-правовые акты федерального и регионального уровня, регулирующие энергосбытовую деятельность.

# **Цель реализации инвестиционной программы**

Создание автоматизированной информационной системы по управлению сбытовой деятельностью при взаимодействии с потребителями в рамках договорных отношений (АИС), позволит:

1. Внедрить надежное и устойчивое решение, которое обеспечит автоматизацию основных бизнес-процессов, начиная с преддоговорной и договорной работы, учёта взаиморасчетов с абонентами, сбора и хранения данных приборов учета, расчетов объемов ресурса, работы с дебиторской задолженностью, ведения процессов по ограничению и возобновлению поставки ресурсов, претензионно-исковой работой и заканчивая формированием необходимой аналитической, статистической и бухгалтерской отчетности.
2. Добиться реализации следующих целей:
   1. Обеспечить расчет (полный цикл, включая все виды начисления услуг (объемы и стоимость), зачеты авансов и т.д.) по 17 000 лицевых счетов не более, чем за 5 часов; 500 договоров не более, чем за 5 часов.
   2. Обеспечить формирование первичных документов (счет-фактуры, УПД, Акты объемов и т.п.) для абонентов – юридических лиц пакетным процессом 500 договоров не более, чем за 5 часов.
   3. Обеспечить прозрачность схемы проведения расчетов и возможность обоснования правильности начислений. Обеспечить наличие информационно-аналитического модуля для сотрудников компании, которые осуществляют подготовку информации по запросу контролирующих и надзорных органов, пояснений потребителям.
   4. Реализовать инструменты оперативного контроля и управления финансовыми показателями сбытовой деятельности.
3. Реализовать инструменты информирования/воздействия на потребителей для стимулирования своевременных оплат, в том числе, в случаях выявления безучётного и бездоговорного потребления электрической энергии с целью снижения дебиторской задолженности абонентов.
4. Обеспечивать возможность гибкой настройки и конфигурирования функциональности для удовлетворения уникальных потребностей бизнеса.
5. Обеспечить полноту информационно-аналитического решения, автоматизацию бизнес-процессов в соответствии с функциональными требованиями в едином решении, сквозную логику комплекса (конвейеризация - преемственность, непрерывность БП), единая методология, единая отчетность, интеграцию с внедряемой системой всех сопутствующих внутренних информационных комплексов, не включенных в состав решения и сопутствующих внешних информационных комплексов.
6. Обеспечить функциональность пользовательского интерфейса (соответствие задачам пользователя); понятность и логичность; обеспечить высокую скорость работы пользователя (отзывчивость на действия пользователя); интерфейс должен информировать пользователя о происходящем; быстрое обучение пользователя.
7. Обеспечить доступность (по времени и по месту) и быстродействие интерфейса пользователя внедряемой системы, доступность клиента, интерфейс взаимодействия с внешними источниками данных со всеми существующими методами обмена данных (веб-сервис, файловый обмен, подключение напрямую к сторонним базам).
8. Обеспечить не двойственность и непротиворечивость данных (данные всегда в одном месте и в одном экземпляре (один источник данных)).
9. Обеспечить сокращение времени обработки информации персоналом и исключить дублирования функций в части формирования базы данных.
10. Обеспечить однозначность и единственность реализации функционала (расчетные схемы, методы приема и анализа показаний, расчеты пеней и др. описаны один раз и в одном месте). Одна функция (процедура) является уникальной для всей системы. Сокращение времени работы разработчиков, аналитиков по разным направлениям. Сокращение времени документирования и модернизации данной функции (процедуры) в системе.
11. Предоставлять высокую надежность, обеспеченную современными индустриальными технологиями.
12. Обеспечивать возможности гибкого расширения путем внедрения дополнительных модулей, которые отвечают новым бизнес-требованиям.
13. Обеспечивать масштабируемость по абонентам – эффективность работы с экстремально большим объемом данных.
14. Применять встроенные инструменты миграции и интеграции данных.
15. Обеспечить работу с единой базой данных всех пользователей.
16. Обеспечить комфортную и удобную работу сотрудников компании в требуемом количестве пользователей.
17. Обеспечить комфортную и удобную работу потребителей через различные сервисы (передача показаний, заявок, получение различной информации по ЛС/договору и т.д.).
18. Обеспечить ведение единых справочников Системы.
19. Обеспечить единообразный интерфейс программы, включающий все необходимые и удобные для работы пользователей элементы, в том числе: ввод информации, запись информации, представление отчетов.
20. Обеспечить доступ к программному комплексу через web-интерфейс в режиме 24/7 с технологическими перерывами не более 15 минут в сутки.
21. Обеспечить автоматическое и ручное резервное копирование системы (backup) без перерывов в работе системы.
22. Обеспечить настраиваемое логирование событий системы (изменение данных), с возможностью настройки логирования любых типов объектов данных без дополнительного программирования и разработок. Создать рекомендованный перечень бизнес-процессов, требующих логирования событий системы, перечень данных для которых логирование может требоваться, а также временной или событийный интервал, в течение которого должна быть обеспечена возможность точечного восстановления данных, без восстановления копии базы. Система первоначально (при создании) записывает образ объекта метаданных, только контролируемые реквизиты. При изменении данных объекта, система логирования определяет, что именно изменилось и сохраняет только признаки – какие данные были изменены и новые значения измененных данных. Система должна хранить данные логирования во внешней базе.
23. Обеспечить разграничение прав доступа к типам метаданных и объектам метаданных.
24. Обеспечить разграничение прав на операции над объектами метаданных (чтение, изменение, добавление, удаление).
25. Обеспечить хранение в системе электронных образов документов в разрезе типов документов и в привязке к объектам метаданных.

# **Стоимость и источники финансирования инвестиционной программы**

Стоимость и источники финансирования инвестиционной программы (АИС) на территории Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на 2026-2029 годы приведены в Таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Год реализации инвестиционной программы | Сумма, руб. (без НДС) | Источник финансирования |
| 1 | 2026 | 19 087 702,86 | прибыль на капитальные вложения, учитываемая в НВВ ГП, амортизация основных средств |
| 2 | 2027 | 1 094 116,00 | прибыль на капитальные вложения, учитываемая в НВВ ГП, амортизация основных средств |
| 3 | 2028 | 1 144 445,34 | прибыль на капитальные вложения, учитываемая в НВВ ГП, амортизация основных средств |
| 4 | 2029 | 1 197 089,82 | прибыль на капитальные вложения, учитываемая в НВВ ГП, амортизация основных средств |
| 5 | **2026 – 2029** | **22 523 354,02** |  |

# **Ключевые особенности Автоматизированной информационной системы (АИС)**

## **Технические решения**

### **Единая база данных**

Единая база данных позволит обеспечить не двойственность и непротиворечивость данных (данные всегда в одном месте и в одном экземпляре (один источник данных)), а также работу с единой базой данных всех пользователей.

### **Надежность**

Доступ к программному комплексу через web-интерфейс будет обеспечен в режиме 24/7 с технологическими перерывами не более 15 минут в сутки за счет применения отказоустойчивых архитектурных решений.

Резервное копирование системы (backup) будет настроено в автоматическом и ручном виде без перерывов в работе системы.

Будет обеспечено разграничение прав доступа к типам метаданных и объектам метаданных.

### **Скорость вычислений**

За счет применения высокопроизводительных серверных мощностей, систем хранения данных и архитектурных решений, будет обеспечена высокая скорость вычислений – полный цикл расчета по 17 000 лицевым счетам не более чем за 5 часов; 500 договоров не более, чем за 5 часов.

### **Защищенность и информационная безопасность**

Защищенность системы включает совокупность работы ее технических и программных средств. Будет обеспечено выполнение следующих требований:

**Со стороны технических средств:**

1. Дублирование компонентов сетевой и серверной инфраструктуры, использование схем горячего резервирования, с географическим разнесением трасс при организации каналов связи, организацией электропитания основных и дублирующих наборов компонентов от разных источников.
2. Компоненты серверной и сетевой инфраструктуры не должны иметь единых точек отказа.
3. Система должна обеспечивать круглосуточный режим функционирования. Допускается проведение не чаще одного раза в полгода профилактических работ по поддержанию оборудования систем в рабочем состоянии (при этом не допускается прекращение функционирования системы в целом).
4. В системе должно обеспечиваться гарантированное хранение данных в течение длительного срока.
5. Возможность восстановления системы из архивных копий;

**Со стороны программных средств:**

1. Надежностью операционной системы, установленной на серверах приложений, серверах баз данных, рабочих станциях.
2. Надежностью разработанных программных модулей.
3. Объединением программных сред в отказоустойчивые кластеры.

Надежность программных средств должна обеспечиваться следующими процедурами:

1. Тестирование ПО.
2. Тестирование отказоустойчивости путём аварийного отключения аппаратных компонентов системы.
3. Тестирование настроек ПО.
4. Регламентация перечня ПО допустимого к использованию.
5. Ограничение доступа к настройке ПО.

**В рамках информационной безопасности:**

Система должна обеспечивать:

1. Предоставление доступа к Системе только после идентификации пользователя с помощью средств Windows аутентификации и авторизации (логина и пароля из Microsoft Active Directory). Разграничение прав доступа, как на уровне пользователей, так и на уровне групп пользователей.
2. Аудит действий пользователя:
   1. Аудит (фиксация) каждого случая вхождения пользователя в Систему или попыток такового путём подбора паролей.
   2. Аудит удаления, изменения, добавления данных или любых других информационных объектов.
   3. Логирование действий пользователя
3. Возможность разграничения прав доступа к любым информационным объектам Системы (использование ролевой модели).
4. Система должна обеспечивать требования 152-ФЗ о защите персональных данных.
5. Должна обеспечиваться корректная обработка аварийных ситуаций, вызванных нарушением правил разграничения доступа, неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных случаях пользователю должны выдаваться соответствующие сообщения, после чего должен быть выполнен возврат в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

### **Принципы импортозамещения**

В свете угроз по информационной безопасности, риски от использования зарубежного программного обеспечения в текущей ситуации велики.

(АИС) создается на базе Российской платформы «1С: Предприятие версии 8.3». Платформа «1С: Предприятие 8.3» сертифицирована в Системе сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации N РОСС RU. 0001.01БИ00 и имеет сертификат[[1]](#footnote-1) соответствия № 4183 (выдан ФСТЭК России 04.12.2019, продлен до 04.12.2024).

### **Интеграционные решения**

Будет реализована полноценная интеграция с интеллектуальной системой учета приборов ИСУЭЭ и личными кабинетами потребителей.

Для оперативного взаимодействия с внутренними информационными системами АО «ЮТЭК», будет реализована интеграция (АИС) со следующими информационными системами:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование Системы | Назначение |
| 1 | ПК «Центр сбора данных» | Загрузка показаний |
| 2 | 1С Бизнес-платежи | Обмен данными |
| 3 | ПК СУД | Обмен данными |
| 4 | Пирамида | Обмен данными |
| 6 | ГИС Энергоучет | Обмен данными |
| 7 | Сетевые компании | Загрузка показаний |
| 8 | IVR | Загрузка показаний |
| 9 | Внешних источники (ЛК, Планшет, АСКУЭ) | Загрузка показаний |
| 10 | Реестр платежей ФЛ | Загрузка оплат |
| 11 | On-line кассы | Загрузка оплат |
| 12 | Системы банков | Загрузка оплат |
| 13 | WSS | Система внутреннего электронного документооборота |
| 14 | Диадок | Система юридически-значимого документооборота |
| 15 | СБИС | Бухгалтерский комплекс |
| 16 | ФНС | Получение статуса ЮЛ |
| 17 | АМИРС | АМИРС – государственная система мировых судей |
| 18 | Арбитр | Система Арбитр для получения актуальной информации о судебных делах. |
| 19 | ФИАС | ФИАС – Федеральная информационная адресная система, для сверки адресов |
| 20 | СПАРК | Получение статуса ЮЛ |
| 21 | Почтовая система, оператор сотовой связи | Системами рассылки СМС, email, сообщений в мессенджеры и социальными сетями |
| 22 | Электронный архив | Электронный архив документов |

Интеграция должна обеспечивать согласованный и своевременный обмен информацией между системами.

Участниками обмена данными выступают ИТ-ресурсы, организации, информация в которых содержится в структурированном виде пригодном для алгоритмической обработки (информационные системы, базы данных, сервисы, файловые ресурсы и т.п.).

Каждый участник обмена является источником и/или получателем информации, передаваемой системой.

Система должна поддерживать следующие сценарии обмена:

* передача данных по факту их создания/изменения в источнике;
* передача данных по регламенту;
* передача данных по запросу.

Управление обменом данными осуществляется через изменение интерфейса интеграции, обеспечивающий свод правил (сценариев) и форматов взаимодействия, интегрируемых системой. Интерфейс интеграции поддерживает версионность. В каждый момент времени актуальной может быть только одна из версий интерфейса интеграции. Очередная версия интерфейса интеграции формируется администратором.

## **Функциональные решения**

Автоматизированная информационная система (АИС) обладает следующим функционалом:

* Нормативно-справочная информация (общероссийские, производственные классификаторы);
* Адресная модель ГАР ФИАС (административно-территориальная, муниципальная);
* Единая база данных: строения, помещения, объекты потребления ресурсов, клиентская база;
* Инженерная сеть;
* Подсистема договорной работы с физическими лицами (лицевые счета – ЛС) и юридическими лицами (договоры);
* Подсистема расчетов (определение объемов и стоимости);
* Подсистема учета взаиморасчетов с физическими и юридическими лицами;
* Подсистема ценообразования;
* Подсистема групповой печати;
* Подсистема электронного документооборота;
* Подсистема претензионно-исковой работы (претензии, ограничение/возобновление поставки ресурсов);
* Подсистема энергоучета;
* Подсистема отчетности;
* Электронный архив.

**Учетный функционал:**

* Контроль приема показаний по определенным правилам;
* Контроль исправности приборов;
* Контроль МПИ приборов;
* Фиксация работ по проверке, гос. поверке, установке, замене, снятию приборов;
* Возможность установки одного ПУ на нескольких объектах и нескольких ПУ на одном объекте;
* Контроль измерительных комплексов (группа приборов учета) на целостность, исправность, сроки поверки;
* Хранение периодических данных приборов учета, необходимой для расчетов и построения производственной отчетности.
* Инженерная сеть:
* Структура инженерной сети в разрезе ресурсов;
* Хранение периодических данных элементов инженерной сети, необходимой для расчетов и построения производственной отчетности;
* Интеллектуальная поисковая система обеспечивающая оперативный поиск по большим наборам данных;
* Структурированный электронный архив;
* Динамическое определение нормативов по характеристикам строений, помещений;
* Ценообразование. Учет и расчет цен, тарифов и зон действия;
* Массовая и индивидуальная печать по настраиваемым в пользовательском интерфейсе шаблонам;
* Контроль ввода данных пользователем посредством «мастеров» для обеспечения более высокого качества получаемой информации;
* Возможность логирования изменения данных, сохранение версий данных и возможность точечного восстановления из сохраненных версий;
* Автоматизированное управление расчетными периодами и стадиями расчетных периодов в разрезе подразделений;
* Автоматизированная система акцептования корректировок и перерасчетов;
* Введение ограничений на поставку электрической энергии в случае неисполнения обязательств по оплате;
* Функционал возмещения отрицательных объемов, начисленных на СОИ;
* Блок управления клиентскими сервисами (CRM), контроль и учет всех взаимодействий с потребителями;
* Перерасчеты прошлых периодов при смене характеристик, перерасчеты при некачественной поставке ресурсов.

**Функционал расчетов с населением:**

* Учет строений/ помещений / лицевых счетов / точек измерения / точек поставки, периодических характеристик строений / помещений / лицевых счетов / точек измерения / точек поставки в объеме, необходимом для проведения расчетов и формирования производственной отчетности;
* Массовые и индивидуальные начисления фактических объемов, расчет стоимости поставленных ресурсов, расходов на СОИ в разрезе периодов задолженности, лицевых счетов, помещений;
* Учет льгот, рассрочек;
* Массовые операции по созданию лицевых счетов, включения/отключения услуг;
* Автоматическое распределение оплат в соответствии с назначением платежа.

**Функционал работы с юридическими лицами:**

* Учет договоров / объектов учета / точек измерения / точек учета / точек поставки, периодических характеристик договоров / объектов учета / точек измерения / точек учета / точек поставки в объеме необходимом для проведения расчетов и формирования производственной отчетности;
* Массовые и индивидуальные расчеты договоров. Расчет объемов на СОИ, распределение объема СОИ для жилых и нежилых;
* Ограниченный функционал бухгалтерского учета (акты сверки, книги покупок/продаж, резервы по сомнительным долгам, ОСВ 62);
* Интеграция с системами электронного документооборота Диадок, Сбис;
* Интеллектуальная система разбора платежей.

**Отчеты первой необходимости (по группам):**

**Отчеты по юридическим лицам:**

* Объем потребления по ценовым категориям;
* Сводный интервальный акт по точкам учета;
* Форма 46 - ЭЭ;
* Реестр договоров;
* Реестр дополнительных соглашений;
* Данные расчета фактических объемов по договорам;
* Проверка правильности снятия профилей;
* Оборотно-сальдовая ведомость по счету №62 (юр. лица);
* Ведомость объемов переданной электрической энергии по сетям;
* Расчет договора;
* Отчет по перерасчетам;
* Отчет по корректировкам и перерасчетам;
* Справка инвентаризации расчетов;
* Отчет по взаиморасчетам (юр. лица);
* Список не рассчитанных договоров;
* Список договоров (расширенный);
* Отчет по дебиторской задолженности;
* Отчет по реализации;
* Проверка реализации;
* Проверочный отчет (Книга продаж);
* Проверочный отчет (Книга покупок);
* Проверка начислений объемов нежилых помещений в МЖД;
* Сводный акт снятия показаний.

**Отчеты по физическим лицам:**

* Оборотно-сальдовая ведомость (физ. лица);
* Лицевые счета на элементах ИС;
* Отчет по взаиморасчетам по пеням (по ЛС);
* Сведения о показаниях и объемах ФЛ;
* Потребление электроэнергии в МКД;
* Расшифровка долга по пени (начисленные пени ФЛ);
* Проверка наличия тарифов по ЛС «сведения о потребителях ФЛ»;
* Выгрузка по начислениям и оплатам для ЦСП;
* Анализ поступивших оплат ФЛ;
* Отчет конструктор (ФЛ);
* Ведомости (Отчётность);
* Информация о полезном отпуске по видам начислений;
* Начисления по тарифам;
* ЛС, открытые за период, с разбивкой по сетевым компаниям;
* Сведения об электропотреблении населения;
* Начисления и оплаты по ФЛ.

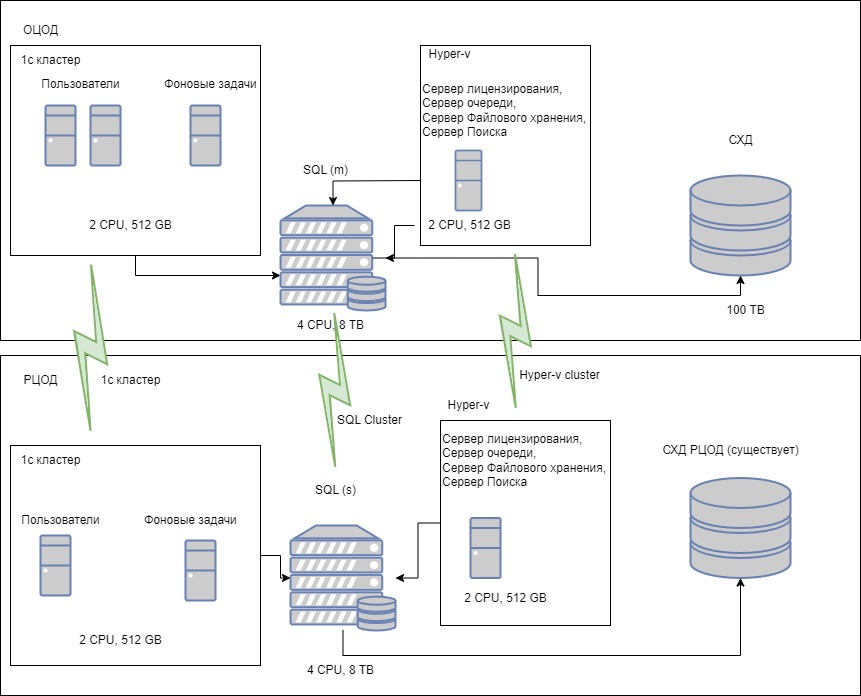
## **Архитектурные технические решения**

При разработке архитектурных технических решений будут использоваться принципы централизованной (единой) базы данных, кластеризации и отказоустойчивости.

### **Схема архитектурного технического решения**

Схема архитектурного технического решения представлена на рисунке 1.

Рисунок 1



### **Централизованная (единая) база данных**

Применение в архитектурных решениях централизованной (единой) базы данных позволит сократить избыточность данных, что, в свою очередь, скажется на размере БД и ее быстродействии; к минимизации в противоречиях между данными за счет устранения избыточности данных; к повышению контроля над полномочиями при работе с БД, а, значит, и к повышению защищенности и безопасности системы в целом; к возможности централизованного соблюдения стандартов при обработке данных.

### **Кластеризация**

Кластеризация серверов в архитектурном техническом решении позволит обеспечить взаимодействие между пользователями и системой управления базами данных в клиент-серверном варианте работы. Наличие кластера позволит обеспечить бесперебойную, отказоустойчивую, конкурентную работу большого количества пользователей с экстремально-большим объемом данных в информационной базе.

### **Отказоустойчивость**

Для обеспечения высокой отказоустойчивости, в архитектурном техническом решении будет применен принцип резервирования, при котором сервера будут разделены территориально: часть будет размещена в основном Центре обработки данных (ОЦОД), часть – в резервном Центре обработки данных (РЦОД). При выходе из строя части оборудования на одной территории, система автоматически продолжит полноценно работать на оборудовании на другой территории.

Это позволит обеспечить работоспособность системы (АИС) в круглосуточном режиме (24х7).

## **Клиентоориентированность**

В рамках создания системы (АИС) будет обеспечена прозрачность схемы проведения расчета и возможность обоснования правильности начислений; обеспечена возможность гибкой настройки и конфигурирования функциональности для удовлетворения уникальных потребностей бизнеса.

Будут внедрены новые механизмы взаимодействия с потребителями, обеспечивающие им максимальный комфорт для передачи показаний, контроль за своими лицевыми счетами и абсолютную прозрачность начислений.

# **Расчет характеристик оборудования**

На основании рекомендаций производителя платформы «1С:Предприятие»[[2]](#footnote-2), учитывая нетиповую разработку высоконагруженной автоматизированной информационной системы, которая обрабатывает экстремально-большой объем данных, в Таблице 2 приведен расчет технических характеристик оборудования (включая лицензии) для развертывания (АИС) на территории деятельности гарантирующего поставщика АО «ЮТЭК».

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования / ПО | Технические характеристики | Кол-во |
| 1 | Сервер | ПЛ360 на базе G6544Y не менее 384 ГБ, процессор 16 ядер 3,6 ГГц, модуль памяти 32 Гб частота 5600, объединительная плата до 8 дисков SFF, диск 480 Гб SSD, адаптер на 2 порта 25 Гб/с, 2 блока питания 800 Вт, модуль удалённого управления iLO, комплект направляющих для крепления в стойку, техподдержка серверов на 3 года | 1 шт. |
| 2 | Система хранения данных | ОД5000 СХД ДатаРу 256 Гб, адаптер на 4 порта 25 ГБ/с, 8 дисков 3,84 ТБ, лицензия san basic, сертификат на техподдержку СХД на 3 года | 1 шт. |
| 3 | Коммутатор | MES2300B-48, 48 портов  10/100/1000BASE-T, 4 порта 10GBASE-R  (SFP+)/1000BASE-X (SFP),L3, 100-240 В AC,  12 В DC | 2 шт. |
| 4 | Программный комплекс АИС | Конфигурация:  1 ПК «Центр сбора данных» Загрузка показаний  2 1С Бизнес-платежи Обмен данными  3 ПК СУД Обмен данными  4 Пирамида Обмен данными  6 ГИС Энергоучет Обмен данными  7 Сетевые компании Загрузка показаний  8 IVR Загрузка показаний  9 Внешних источники (ЛК, Планшет, АСКУЭ) Загрузка показаний  10 Реестр платежей ФЛ Загрузка оплат  11 On-line кассы Загрузка оплат  12 Системы банков Загрузка оплат  13 WSS Система внутреннего электронного документооборота  14 Диадок Система юридически-значимого документооборота  15 СБИС Бухгалтерский комплекс  16 ФНС Получение статуса ЮЛ  17 АМИРС АМИРС – государственная система мировых судей  18 Арбитр Система Арбитр для получения актуальной информации о судебных делах.  19 ФИАС ФИАС – Федеральная информационная адресная система, для сверки адресов  20 СПАРК Получение статуса ЮЛ  21 Почтовая система, оператор сотовой связи Системами рассылки СМС, email, сообщений в мессенджеры и социальными сетями  22 Электронный архив Электронный архив документов | 1 шт. |

# **Расчет стоимости инвестиционной программы**

Расчет стоимости инвестиционной программы в соответствии с Приказом Минэнерго России от 26.02.2024 № 131 «Об утверждении укрупненных нормативов цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.03.2024 № 77401) не может быть применен в данном случае в связи с созданием билинговой системы Гарантирующего поставщика электрической энергии и приобретения необходимого оборудования для ее функционирования, не относящихся к объектам электросетевого хозяйства.

В частности:

1. В расценке А5-02 и А5-03 Таблицы А5 не учтена архитектура технического решения, а именно, применение принципов кластеризации и отказоустойчивости.
2. В расценке А5-02 и А5-03 Таблицы А5 стоимость оборудования в УНЦ не учитывает экстремально-большой объем данных, который будет храниться в системе хранения данных (СХД) большого объема.
3. В расценке А5-02 и А5-03 Таблицы А5 не учтена стоимость лицензий, требующиеся для работы АИС «Восток 2.0» на указанном в разделе 6 оборудовании.

Шкаф с коммутационным оборудованием и бесперебойным питанием будет использоваться существующий в составе центра обработки данных (ЦОД) – финансирование на его приобретение в рамках реализации инвестиционной программы не требуется.

В связи с вышесказанным, расчеты согласно УНЦ не применимы, и в качестве обоснования расчета стоимости инвестиционной программы приведены локальные сметные расчеты исходя из данных по стоимости, в том числе в части программного обеспечения (АИС), оборудования и лицензий, представленных в Таблице 3.

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Кол-во** | **Сумма, руб. (без НДС)** | **Затраты на Инвестиционную программу (на территории ХМАО-Югры)** | | | |
| **Сумма по ЛСР  *(с учетом заготовительно-складских расходов)* на 2026г., руб.** | **Сумма по ЛСР на 2027г., руб.** | **Сумма по ЛСР на 2028г., руб.** | **Сумма по ЛСР на 2029г., руб.** |
| **1.** | **Программное обеспечение** |  |  | **9 414 000,00** | **1 094 116,00** | **1 144 445,34** | **1 197 089,82** |
| 1.1. | Программный комплекс АИС *(Внедрение, миграция данных, предоставление неисключительного права пользования (лицензия))* | 1 | 9 414 000,00 | 9 414 000,00 |  |  |  |
| 1.2. | Программный комплекс АИС *(Модификация, модернизация /доработки(привидение ПО к условиям действующего законодательства и планового роста точек поставки )* | 1 | 3 435 651,16 |  | 1 094 116,00 | 1 144 445,34 | 1 197 089,82 |
| **2.** | **Оборудование** |  |  | **9 673 702,86** | **-** | **-** | **-** |
| 2.1. | Сервер ДатаРу ПЛ360 на базе G6544Y 384ГБ | 1 | 3 443 150,40 | 3 443 150,40 |  |  |  |
| 2.2. | Система хранения данных ДатаРу ОД5000 | 1 | 5 210 444,80 | 5 210 444,80 |  |  |  |
| 2.3. | Коммутатор MES2300B-48, 48 портов  10/100/1000BASE-T, 4 порта 10GBASE-R  (SFP+)/1000BASE-X (SFP),L3, 100-240 В AC,  12 В DC | 2 | 594 686,69 | 594 686,69 |  |  |  |
| **ИТОГО** | |  |  | **19 087 702,86** | **1 094 116,00** | **1 144 445,34** | **1 197 089,82** |
| **ВСЕГО по Инвестиционному проекту:** | |  |  | **22 523 354,02** | | | |

При разработке инвестиционной программы «Создание автоматизированной информационной системы» (АИС) использована централизованная схема архитектурного технического решения. Кроме уже описанных в предыдущих разделах плюсов, данное решение значительно снижает стоимость реализации проекта в целом, так как отсутствует необходимость в приобретении комплектов вычислительной техники на каждую территорию.

Отнесение затрат по инвестиционному проекту в части оборудования и лицензий к нему в разрезе территорий рассчитано исходя из объемов обрабатываемой информации в разрезе территории в частности по точкам поставки утверждённым при тарифном регулировании на 2025г. и указано в Таблице 4:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Таблица 4 |  |
| Территория | Количество точек поставки | % отнесения затрат по инвестиционному проекту (в части оборудования и лицензий к нему) на территорию\* | |
| Тюменская область | 0 | 0,00% | |
| ХМАО - Югра | 20 635 | 100,00% | |
| ЯНАО | 0 | 0,00% | |
| **ВСЕГО** | **20 635** | **100%** | |

Распределение затрат по инвестиционному проекту, относящихся к деятельности АО «ЮТЭК» на территории Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, в разбивке по регулируемым видам деятельности произведено пропорционально приведенным точкам поставки, утвержденным при тарифном регулировании на 2025 год и указано в Таблице 5:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 5 | | | | | | | |
| Показатели | Население и приравненные потребители | Прочие потребители | менее 670 кВт | от 670 кВт до 10 МВт | не менее 10 МВт | Сетевые организации | ВСЕГО | |
| Количество точек поставки | 18 753 | 1 848 | 1 845 | 3 | 0 | 34 | 20 635 | |
| ***Доля по видам деятельности, %*** | ***90,88%*** | ***8,96%*** | ***8,95%*** | ***0,01%*** | ***0,00%*** | ***0,16%*** | ***100,0%*** | |
| **Затраты на инвестиционную программу ВСЕГО, руб.** | **20 469 224,13** | **2 018 092,52** | **2 015 840,18** | **2 252,34** | **0** | **36 037,37** | **22 523 354,02** | |
| *в том числе:* |  |  |  |  |  |  |  | |
| Сумма на 2026 год, руб. | 17 346 904,36 | 1 710 258,18 | 1 708 349,41 | 1 908,77 | 0,00 | 30 540,32 | 19 087 702,86 | |
| Сумма на 2027 год, руб. | 994 332,62 | 98 032,79 | 97 923,38 | 109,42 | 0,00 | 1 750,59 | 1 094 116,00 | |
| Сумма на 2028 год, руб. | 1 040 071,92 | 102 542,30 | 102 427,86 | 114,44 | 0,00 | 1 831,11 | 1 144 445,34 | |
| Сумма на 2029 год, руб. | 1 087 915,23 | 107 259,25 | 107 139,54 | 1 831,11 | 0,00 | 1 915,34 | 1 197 089,82 | |

# **Порядок и обоснование выбора поставщиков и подрядчиков**

При осуществлении закупок товаров, работ, услуг АО «ЮТЭК» действует в рамках Федерального закона от 18.07.2011 (в действующей редакции) № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц».

В целях регламентации закупочной деятельности в АО «ЮТЭК» принято Положение о порядке проведения закупок товаров, работ и услуг АО «ЮТЭК» от 24.12.2024г., утвержденное решением Совета директоров Общества. Указанный документ размещен на официальном сайте АО «ЮТЭК» по адресу: https://yutec-hm.ru/zakupki/59/.

По итогам согласования инвестиционной программы АО «ЮТЭК» на 2026-2029 годы, Обществом будут произведены закупочные процедуры по поиску и выбору окончательных поставщиков и подрядчиков по проекту «Создание автоматизированной информационной системы (АИС) на территории Ханты-Мансийского автономного округа - Югры», удовлетворяющих требованиям технического задания по условиям и стоимости товаров, работ, услуг. По результатам закупочных процедур с контрагентами будут заключены соответствующие договоры.

# **Обоснование необходимых объемов финансовых ресурсов**

Расчет основных затрат на реализацию инвестиционной программы подготовлен на основании Постановления Правительства РФ от 01.12.2009 № 977 (ред. от 02.06.2023) «Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики» (вместе с «Правилами утверждения инвестиционных программ субъектов электроэнергетики», «Правилами осуществления контроля за реализацией инвестиционных программ субъектов электроэнергетики»), а именно на основании сметных расчетов стоимости реализации каждого этапа (года) инвестиционного проекта, составленных в ценах, сложившихся ко времени их составления (п.13 Постановления). Источниками ценовой информации явились технико-коммерческие и коммерческие предложения поставщиков.

1. https://1c.ru/rus/products/sert.htm [↑](#footnote-ref-1)
2. https://its.1c.ru/db/metod8dev#content:5810:hdoc [↑](#footnote-ref-2)