**ПРИЛОЖЕНИЕ №1**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

**по Лоту №10-ТПиР-2017-ЧЭСК «Разработка и внедрение программного обеспечения для автоматизации расчетов с юридическими лицами»**

**Оглавление**

[1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ 4](#_Toc488410340)

[1.1. Наименование системы и её условное обозначение 4](#_Toc488410341)

[1.2. Наименование работ 4](#_Toc488410342)

[1.3. Обозначения и сокращения 4](#_Toc488410343)

[2. ЗАКАЗЧИК 6](#_Toc488410344)

[3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ 6](#_Toc488410345)

[3.1. Цели проекта 6](#_Toc488410346)

[3.2. Задачи проекта 6](#_Toc488410347)

[3.3. Ожидаемые результаты работ 8](#_Toc488410348)

[3.4. Характеристика объекта автоматизации 8](#_Toc488410349)

[3.5. Границы проекта 9](#_Toc488410350)

[4. ТРЕБОВАНИЯ К ЗАКУПАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ (ТЕХНИЧЕСКИЕ И ИНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ) 10](#_Toc488410351)

[4.1. Пользовательские требования 12](#_Toc488410352)

[4.2. Системные требования (требования к системе в целом) 12](#_Toc488410353)

[4.3. Функциональные требования 16](#_Toc488410354)

[Система должна обеспечивать следующие возможности: 16](#_Toc488410355)

[4.4. Нефункциональные требования к Системе 43](#_Toc488410356)

[5. СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ 46](#_Toc488410357)

[6. ИНЫЕ УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ 47](#_Toc488410358)

[6.1. Состав и содержание мероприятий по обеспечению разработки и ввода Системы в эксплуатацию 47](#_Toc488410359)

[6.2. Требования к интеграции в ИТ-инфраструктуру Заказчика 48](#_Toc488410360)

[6.3. Требования информационной безопасности 49](#_Toc488410361)

[6.4. Порядок контроля и приемки Системы 50](#_Toc488410362)

[6.5. Требования к гарантийной поддержке 51](#_Toc488410363)

[6.6. Требования к документированию 53](#_Toc488410364)

[7. ТРЕБОВАНИЯ К ПОДРЯДЧИКУ(УЧАСТНИКУ) 53](#_Toc488410365)

[7.1. Квалификационные требования (обязательные) 53](#_Toc488410366)

[8. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ 54](#_Toc488410367)

[8.1. Требования к ценовому предложению 54](#_Toc488410368)

[9. ИНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ 54](#_Toc488410369)

[9.1. Обязательные требования к предложению Участника 54](#_Toc488410370)

[9.2. Источники разработки 55](#_Toc488410371)

1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ
   1. Наименование системы и её условное обозначение

Программное обеспечение для автоматизации расчетов с юридическими лицами (далее – Система).

* 1. Наименование работ

Разработка и внедрение программного обеспечения для автоматизации расчётов с юридическими лицами

* 1. Обозначения и сокращения

|  |  |
| --- | --- |
| **Термин** | **Определение** |
| Заказчик | АО «Чувашская энергосбытовая компания», включая межрайоные отделения организации |
| Система | Программный комплекс для автоматизации расчетов с Потребителями – юридическими лицами |
| Автоматизированная система | Система, состоящая из персонала и комплекса средств автоматизации его деятельности, реализующая информационную технологию выполнения установленных функций |
| Потребитель | Лицо, приобретающее электрическую энергию (мощность) по договорам энергоснабжения |
| Покупатель | Лицо, приобретающее электрическую энергию (мощность) по договорам купли-продажи электрической энергии |
| Клиент | Любое лицо, контактирующее с Заказчиком, в том числе Потребитель |
| Лицевой счет | Уникальный номер Потребителя в рамках структурного подразделения |
| Единая карточка дела Потребителя (ЕКД) | Раздел Системы, интерфейс, объединяющий всю информацию о Потребителе, все процессы и операции, файловые вложения по Потребителю и отражающиеся в соответствующих вкладках ЕКД взаимодействующих блоков, с возможностью перехода по этим вкладкам на информацию о Потребителе в соответствующем блоке (заведения лицевого счета/договорной информации, информации о потреблении электроэнергии (мощности), расчетов, мероприятий по претензионно-исковой работе, ограничениям и иным проводимым операциям по Потребителю) |
| Договор | Договор энергоснабжения, Договор купли-продажи электрической энергии |
| Объект | Имущественный объект с установленными на нем энергопринимающими устройствами и/или оборудованием Потребителя либо совокупность энергопринимающих устройств, в отношении которых заключается договор |
| Расчётный период | Расчётный период устанавливается равным календарному месяцу |
| Сетевая организация | Организация, владеющая на праве собственности или на ином установленном федеральными законами основании объектами электросетевого хозяйства, для которой уполномоченным органом субъекта РФ установлен тариф на услуги по передаче электрической энергии. |
| Иной владелец сетей | Не являющийся сетевой организацией Потребитель, владеющий объектами электросетевого хозяйства, принадлежащими ему на праве собственности или ином законном основании, через которые опосредованно присоединены к электрическим сетям сетевой организации энергопринимающие устройства другого Потребителя. |
| Измерительный комплекс | Совокупность приборов учета и измерительных трансформаторов тока и (или) напряжения, соединенных между собой по установленной схеме, через которые такие приборы учета установлены (подключены) (далее - измерительные трансформаторы), предназначенная для измерения объемов электрической энергии (мощности) в одной точке поставки |
| Точка учёта | Место расположения и присоединения прибора на элементе распределительной сети для измерения количества энергоресурса |
| Система учета | Совокупность измерительных комплексов, связующих и вычислительных компонентов, устройств сбора и передачи данных, программных средств, предназначенная для измерения, хранения, удаленного сбора и передачи показаний приборов учета по одной и более точек поставки |
| ПУ | Прибор учёта |
| Личный кабинет клиента (ЛКК) | Интернет-сервис, обеспечивающий клиенту защищённый удалённый доступ к оперативным данным о состоянии его лицевого счёта, включая возможность передачи показаний приборов учёта и онлайн-оплаты за потреблённую электрическую энергию, и иные виды услуг, оказываемых Заказчиком |
| Точка поставки | Место исполнения обязательств по договорам энергоснабжения, купли-продажи (поставки) электрической энергии (мощности) |
| Рабочая группа Заказчика | Работники Заказчика, выделенные для реализации проекта совместно с Подрядчиком |
| ДЗ | Дебиторская задолженность |
| Подрядчик, Исполнитель | Участник конкурса, получивший право заключения договора |
| Системное программное обеспечение | Программные средства, обеспечивающие функционирование рабочих станций и сервера, межмашинный обмен информацией в сети (программные компоненты операционной системы) |
| АИИС КУЭ | Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии |
| Внешние системы | Другие Системы, на которые Заказчик не может оказывать прямого влияния, взаимодействующие с Системой для автоматизации расчетов с юридическими лицами |
| Внутренние системы | Системы, на которые Заказчик может оказывать прямое влияние, взаимодействующие с Системой для автоматизации расчетов с юридическими лицами |
| СЭД | Система электронного документооборота |
| СУБД | Система управления базами данных |
| ТЗ | Техническое задание |
| ПК | Программный комплекс |
| ЭВМ | Электронно-вычислительная машина |
| АРМ | Автоматизированное рабочее место. Это комплекс средств вычислительной техники и программного обеспечения, располагающийся непосредственно на рабочем месте сотрудника и предназначенный для автоматизации его работы в рамках специальности. |
| Десктоп-приложение | Клиентское программное обеспечение, реализующее Windows Forms интерфейс. Приложение инсталлируется на рабочую станцию пользователя и запускается локально |
| API (программный интерфейс приложения, интерфейс прикладного программирования) | Набор готовых [классов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)), [процедур](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%B4%D1%83%D1%80%D0%B0_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)), [функций](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)), [структур](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)) и [констант](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)), предоставляемых приложением (библиотекой, сервисом) или операционной системой для использования во внешних программных продуктах. |
| Роспатент | Федеральная служба по интеллектуальной собственности. |

1. ЗАКАЗЧИК

Акционерное Общество «Чувашская энергосбытовая компания» (далее – Заказчик), юридический адрес 428020, Чувашская Республика, город Чебоксары, улица Гладкова, дом 13а

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ
   1. Цели проекта

Целью данного проекта является разработка и внедрение программного обеспечения для автоматизации расчетов за электроэнергию (мощность) с Потребителями во всех структурных подразделениях Заказчика.

К целям разработки и внедрения Системы также относятся:

* автоматизация иных бизнес-процессов Заказчика;
* хранение полной нормативно-справочной, технической и коммерческой информации по Потребителям в базе данных Заказчика;
* повышение производительности и качества труда пользователей Заказчика;
* повышение оперативности и качества получаемой отчётности;
* повышение точности и прозрачности расчётов и увеличение собираемости денежных средств.
  1. Задачи проекта

Проект включает решение следующих организационных и технических задач.

* + 1. **Организационные задачи проекта:**
* создание рабочей группы Заказчика, уполномоченную принимать решения;
* предоставление Исполнителю перечня и форм отчетности и алгоритмов их формирования;
* Исполнитель направляет Заказчику варианты решений по разработке Системы;
* предоставление Заказчиком Исполнителю выгрузки данных, имеющихся в АО «Чувашская энергосбытовая компания», стандартными средствами программного обеспечения («MS SQL») по принципу «как есть»;
* выверка, дополнение и нормализация основных и исторических данных Заказчика для проведения процедуры миграции Исполнителем;
* обеспечение подготовки пользователей Заказчика Исполнителем к работе в Системе;
* обеспечение подготовки администраторов Заказчика Исполнителем по использованию Системы;
* тестирование и приемка функциональности Системы Заказчиком, формирование свода замечаний (при наличии);
* предоставление Исполнителю состава и расстановки технических средств в подразделениях Заказчика для размещения Системы, включая серверное оборудование, рабочие станции и каналы связи между структурными подразделениями Заказчика;
* ввод Системы в промышленную эксплуатацию.
  + 1. **Технические задачи проекта:**
       1. **Работы по разработке Системы:**
* разработка Исполнителем физической и логической структуры данных;
* разработка программных компонент и отчетных форм Системы реализующих функциональность Системы.
  + - 1. **Работы по развертыванию Системы:**

Развертывание Системы Исполнителем на инфраструктуре Заказчика производится централизовано на серверах, предоставленных Заказчиком.

Развертывание Системы включает в себя выполнение следующих работ:

* настройка комплекса средств автоматизации:
  + настройка общесистемного программного обеспечения на технических средствах Заказчика, предусмотренных для размещения Системы;
  + установка и настройка программного обеспечения Системы на технических средствах Заказчика.
* Первичная настройка нормативно-справочной информации:
  + пользователи системы;
  + организационная структура Заказчика;
  + перечень услуг;
  + общесистемные и системные справочники;
    - 1. **Перенос данных Исполнителем из замещаемых систем Заказчика (миграция данных).**

Перенос данных включает в себя выполнение следующих работ:

* определение Заказчиком критериев успешности импорта данных;
* Заказчик предоставляет данные из существующих систем в формате «как-есть»;
* настройка Исполнителем «конвертора» для импорта данных Заказчика;
* импорт Исполнителем данных в БД Системы;
* проверка Заказчиком качества импортированных данных, в том числе с помощью проверочных отчетов предоставленных Исполнителем.
  + - 1. **Проведение обучающих семинаров Исполнителем с пользователями Системы:**

Исполнитель разрабатывает комплект документации, содержащий регламенты применения и набор обучающих материалов;

Процесс обучения включает в себя практические занятия, проводимые в соответствии с графиком обучения. Процесс обучения включает в себя:

* обучение администраторов по установке, настройке и администрированию программного обеспечения Системы;
* проведение очных персональных и групповых занятий с пользователями Системы в соответствии с графиком.
  + - 1. **Ввод в действие Системы:**

На этапе ввода в действие Заказчик обеспечивает организованную работу пользователей Системы.

Ввод в действие Системы должен осуществляться последовательно:

* проведение испытаний Системы согласно Приемо-сдаточных испытаний;
* организация работы пользователей Системы;
* ввод в промышленную эксплуатацию.
  + - 1. **Настройка средств автоматизированного обмена данными с внешними и внутренними системами**
  1. Ожидаемые результаты работ
     1. **Ожидаемый эффект**

Основными эффектами является повышение оперативности и качества работы с Потребителями, снижение трудозатрат и сокращение издержек на управление, а также усиление контроля над основной деятельностью Заказчика, а именно:

* повышение качества обслуживания и снижение затрат на обслуживание Потребителей;
* повышение эффективности бизнес-процессов, связанных с реализацией электрической энергии за счёт перехода к более функциональному автоматизированному решению, позволяющему настраивать достоверные взаимосвязи, отражающие фактический процесс организации энергоснабжения у клиента, с возможностью хранения истории производимых изменений в Системе, формирование более точных и легко проверяемых расчётов обязательств по Потребителям;
* обеспечение прозрачности деятельности Заказчика;
* повышение качества и достоверности проводимых расчётов за поставленную электрическую энергию Потребителям;
* повышение эффективности, доли интеллектуального производительного труда и снижение трудозатрат на рутинные операции при ведении Заказчиком сбытовой деятельности;
* сокращение уровня дебиторской задолженности за счет автоматизации работы с Потребителями-должниками.
  + 1. **Работы, подлежащие приемке**

Результаты проекта, которые будут подлежать приемке:

* Программное обеспечение Системы функционирует в информационной инфраструктуре Заказчика в соответствии с заданными функциональными требованиями и параметрами производительности и надежности;
* Подписан протокол Приемо-сдаточных испытаний;
* Получен полный комплект технической, проектной и эксплуатационной документации;
* Получен комплект документации, необходимый для регистрации права собственности на Исключительные права в Роспатенте;
* Протокол о готовности системы к вводу в промышленную эксплуатацию.
  1. Характеристика объекта автоматизации

В настоящее время видами деятельности Заказчика являются:

* покупка и/или продажа (поставка) электрической энергии и мощности на оптовом и розничных рынках электрической энергии (мощности);
* продажа, установка, замена средств измерений и учёта электрической энергии;
* оказание услуг по организации коммерческого учёта;
* разработка, организация и проведение энергосберегающих мероприятий;
* оказание консалтинговых и иных услуг, связанных с реализацией электрической энергии юридическим лицам;
* предоставление иных дополнительных услуг.

Объектом автоматизации являются бизнес-процессы Заказчика по электроснабжению, включающие в себя:

* ведение информации о Потребителях, объектах и лицевых счетах;
* ведение договорной работы, в том числе формирование и печать договоров и приложений к ним;
* ведение операций с приборами учета и управления показаниями;
* учет и расчет объема потреблённой электрической энергии;
* расчёт стоимости объема электрической энергии, в том числе расчет пени;
* массовое формирование документов на печать;
* формирование платёжных документов;
* ведение работы с дебиторской (кредиторской) задолженностью Потребителей;
* ведение работы по ограничению/возобновлению режима потребления электрической энергии;
* ведение претензионно-исковой работы в отношении Потребителей;
* ведение работы по взаимодействию с сетевыми организациями и иными владельцами сетей;
* ведение автоматизированного информационного обмена с внешними системами;
* формирование отчётности, необходимой для обеспечения бизнес – процессов;

В настоящее время для автоматизации расчетов по электрической энергии с Потребителями Заказчика используется ИАС «OmniUs ЕЕ», являющийся разработкой и собственностью компании ООО «ИТ-Консалтинг», который не имеет функционала, необходимого для работы Заказчика в текущих условиях, в частности:

* отсутствие автоматизации договорной работы;
* отсутствие автоматизации по введению частичного/полного ограничения Потребителей;
* отсутствие автоматизации блока управления дебиторской задолженностью;
* отсутствие автоматизации претензионно-исковой работы;
* отсутствует возможность массового формирования документов для ведения договорной, претензионно – исковой работы и исполнительного производства (заявлений о вынесении судебного приказа, исков, приложений документам в суд, отчетных форм, заявлений о возбуждении исполнительного производства и т.п.) по реестру Потребителей, определенных множественным выбором;
* отсутствие системы оповещения, контроля сроков и пр;
* отсутствие учета сопутствующих расходов на осуществление бизнес-процессов (госпошлина, расходы на ограничение, иные расходы);
* «обособленность» работы блоков Системы;
  1. Границы проекта

Перечень объектов, на которых Исполнитель выполняет работы по настоящим техническим требованиям, включает следующие структурные подразделения Заказчика:

| **№** | **Структурные подразделения** | **Количество лицевых счетов** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Алатырское межрайонное отделение  ЧР, г.Алатырь, ул.Московская/Жуковского, 64/57 | 1008 |
| 2 | Батыревское межрайонное отделение  ЧР, Батыревский р-н, с.Батырево, пр.Ленина, 22а | 1127 |
| 3 | Канашское межрайонное отделение  ЧР, г.Канаш, ул.Пушкина, 10, пом.2 | 1401 |
| 4 | Новочебоксарское межрайонное отделение  ЧР, г.Новочебоксарск, ул.Винокурова, 21а | 1337 |
| 5 | Цивильское межрайонное отделение  ЧР, г.Цивильск, ул.Трактористов, 2г | 1171 |
| 6 | Шумерлинское межрайонное отделение  ЧР, г.Шумерля, ул.Ленина, 34а | 1527 |
| 7 | Ядринское межрайонное отделение  ЧР, г.Ядрин, ул.Герцена, 9в | 688 |
| 8 | Чебоксарское межрайонное отделение  ЧР, г.Чебоксары, пр. Московский, 41/1 | 5274 |
| 9 | Управление, г.Чебоксары, ул.Гладкова, 13А | 704 |
|  | ИТОГО: | 14237 |

В случае изменения организационной структуры Заказчика состав и количество объектов автоматизации может быть изменено.

Источниками первичных данных для создаваемой Системы являются следующие замещаемые системы:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Тип Потребителей** | **Система** | **Платформа** | **Количество экземпляров** | **Примечание** |
| 1 | Юридические лица | ИАС «OmniUS-ЕЕ» | C#, .NET, MS SQL Server | 1 | Данные о юридических лицах |

Функциональный объем проекта согласно разделу 4.3 «Функциональные требования».

1. ТРЕБОВАНИЯ К ЗАКУПАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ (ТЕХНИЧЕСКИЕ И ИНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ)

Требования могут уточняться на всех этапах разработки и внедрения Системы.

Система должна обеспечить следующие возможности:

* автоматизацию расчетов за электроэнергию (мощность) и иных бизнес-процессов Заказчика;
* размещение и использование ссылок на скан-копии документов, хранимых на сетевом ресурсе;
* решение основных задач учёта, планирование и управление сбытом электрической энергии, а также учет платежей, ведение досудебной работы и взыскание задолженности за электрическую энергию, реализуемую непосредственно Заказчиком;
* расчет штрафных санкций (пени) для Потребителей в соответствии с действующим законодательством;
* обработку принятых данных (оплат, показаний приборов учета, и иных сведений) за потребленную электрическую энергию по каждому Потребителю, с возможностью учета назначения платежа;
* формирование отчетности, а также формирование аналитических отчетов из Системы;
* экспорт/импорт данных, документов, шаблонов, отчетов в различных форматах;
* расчет ежемесячного объема полезного отпуска и потребленной электрической энергии в разрезе сетевых организаций и их структурных подразделений, структурных подразделений Заказчика;
* обеспечение ведения и контроля досудебного урегулирования дебиторской задолженности по Потребителям;
* закрепление сальдированных остатков по Потребителям с невозможностью прямого изменения в закрытом расчетном периоде;
* стандартные средства обеспечения безопасности, надёжности и масштабируемости;
* поддержку работы пользователей, находящихся на территориально распределенных объектах;
* работа в реальном времени с большими объёмами данных;
* гибкие средства настройки и расширения функциональности системы;
* наличие инструментария для импорта данных из внешнихсистем;
* фиксацию принадлежности Потребителя к обслуживающему отделению/участку;
* управление процессом ввода и обработки данных (ввод, отмена ввода, сохранение данных, изменение данных);
* исключение дублирования ввода первичных данных на всех уровнях организационной структуры Системы;
* разделение полномочий и прав пользователя;
* наличие встроенных средств защиты от несанкционированного доступа к информации, не содержащей сведения, составляющие государственную тайну, а также реализация функции идентификации и аутентификации пользователей, управления доступом пользователей к объектам доступа, регистрации событий безопасности;
* функции диагностики целостности программного и информационного обеспечения;
* возможность быстрой настройки Системы под изменяющиеся условия эксплуатации;
* наличие средств оперативного создания форм отчётов и выборок;
* фиксацию всех происходящих в системе действий/событий – автоматическое ведение журнала аудита системных событий. Ведение протокола операций действий пользователя;
* доступность ввода информации по объектам учета в любом структурном подразделении;
* способ хранения, где будет структурно организована вся нормативно-справочная информация об объектах и процессах Системы;
* создания автоматических оповещений, напоминаний о наступающих событиях, например, в соответствии с договорными обязательствами, сроками отчётности, наступлении/истечении сроков юридической ответственности; «календаря событий» и контроля за соблюдением сроков;
* осуществлять редактирование, моделирование функционала визуальных параметров через «Конструктор отчетов» отчетных форм, списков/реестров, документов, шаблонов, параметров интерфейса разделов, с возможностью добавления, удаления, скрытия разделов, полей, ячеек, фильтров, параметров из взаимодействующих блоков (заимствование), замены шаблонов самостоятельно сотрудником Заказчика, имеющим администраторские права;
* соотнесения потребления электрической энергии, начисления и получения оплаты с отслеживанием и учётом несоответствия между потреблением, начислением и оплатой.

Система должна иметь возможность модернизации в процессе эксплуатации.

* 1. Пользовательские требования

Клиентское приложение должно обеспечивать интуитивно-понятный, дружественный интерфейс с пользователем, при этом вся бизнес-логика Системы должна быть реализована на уровне Серверного приложения.

На уровне клиентского приложения должна быть заложена проверка действий оператора, защита от некорректных действий пользователя.

Вся нормативно-справочная информация, существующая в Системе, должна выбираться из справочников (с помощью поиска или выпадающего списка). Окна для ввода данных, которые необходимо вводить в определенном формате, должны иметь маску ввода. При обнаружении ошибок ввода, пользователь должен быть оповещен о некорректных действиях и должен быть произведен откат ввода.

Исполнитель должен разработать типовые автоматизированные рабочие места на основе группировки исполняемых функций сотрудниками Заказчика.

Графический интерфейс пользователя должен быть построен на основе следующих принципов (в рамках отдельных подсистем):

* единство базовых текстовых, цветовых и графических обозначений;
* однотипный интерфейс навигации по экранным формам;
* обеспечение многооконного режима;
* для наиболее частых операций должны быть предусмотрены «горячие» клавиши;
* при возникновении ошибок в работе системы на экран монитора должно выводиться сообщение с наименованием ошибки и с рекомендациями по её устранению на русском языке;
* должна быть возможность многомерного анализа данных в табличном и графическом видах;
* реализована возможность размещения в Системе инструкций для пользователей – встроенная справка.
  1. Системные требования (требования к системе в целом)
     1. **Требования к структуре и функционированию системы**

Система должна быть реализована в составе следующих функциональных блоков:

|  |  |
| --- | --- |
| Функциональные блоки | Назначение |
| Нормативно-справочная информация | Ведение данных о субъектах, объектах, договорах, точках учета, точках поставки, приборах учета, тарифах, и пр. с сохранением истории изменения параметров. |
| Договорная работа | Формирование договоров и приложений к ним, регистрация договоров. История договорной работы. Отчетность. |
| Работа с сетевыми организациями и иными владельцами сетей | Ведение реестра сетевых организаций, схем распределительной сети, ведение перечня источников питания, возможность массовой и индивидуальной привязки, перепривязки элементов сети, возможность изменения сетевой принадлежности, описание схемы энергоснабжения объектов, ввод и просмотр точек подключения, формирование объёмов, отчетность по работе с сетевыми организациями. |
| Управление измерительными комплексами | Ведение информации об измерительных комплексах, хранение истории операций. |
| Управление данными для расчета объема потребления электрической энергии | Сбор, загрузка, занесение показаний приборов учета, загрузка данных о почасовом потреблении, учет неучтенного потребления электрической энергии. |
| Работа по ограничениям | Формирование перечня Потребителей, подлежащих ограничению, формирование уведомлений, плана-графика ограничений, формирование уведомлений в сетевую организацию, создание отчетов о произведенных мероприятиях. |
| Расчеты | Расчёт объемов потребления и стоимости электроэнергии. |
| Ввод и обработка платежей | Ввод и обработка платежей, регламентные операции с платежами, учет назначения платежа при разноске,  ввод и разноска оплат Потребителей, составление отчётов о поступлении средств. |
| Бухгалтерский учёт продаж электроэнергии Потребителям | Формирование первичных бухгалтерских документов, учёт и формирование начальных остатков, оборотов и сальдо относительно расчётов в разрезе различных аналитических признаков, формирование бухгалтерских проводок относительно реализации. |
| Формирование платёжных документов | Массовое и индивидуальное формирование и печать платежных документов |
| Управление задолженностью | Движение задолженности и ее структура, определение критериев работы с разными видами задолженности, анализ динамики изменения задолженности, формирование аналитической отчетности. |
| Работа с Потребителями-должниками | Формирование реестра должников, оповещение должников, возможность настройки различных параметров группировки списка должников. |
| Претензионно-исковая работа (ПИР) | Планирование мероприятий претензионно-исковой работы, автоматизированное формирование претензий, демо-исков, исков по заданным параметрам, по различным видам задолженности: исковая работа, исполнительное производство, реструктуризация задолженности, мораторная задолженность, работа с «мертвой» задолженностью, учет списанной задолженности. |
| Электронный архив документов | Прикрепление ссылок и просмотр документа (скан-копии), размещенного на внутреннем хранилище. |
| Требования к обслуживанию нормативно-справочной информации (НСИ) | Система должна обеспечивать возможность вести нормативно-справочную информацию, обеспечивать ведение централизованных справочников, единую базу данных нормативно-справочной информации. |
| Отчетные формы и бланки | Формирование документов на основе бланков и форм отчётности, хранение всех сформированных документов в Системе, формирование и печать документов в любой момент времени в первоначальном виде. |
| Требования к средствам построения отчётов Системы | Разработка отчётов должна вестись на основе согласованных спецификаций требований к отчётам. |
| Требование к интеграции с внешними и внутренними системами | Обмен данными с внутренними системами должен осуществляться бесшовно, с внешними в соответствии с установленными форматами. |
| Требования к подсистеме печати внедряемой Системы | Наличие гибкого программного инструментария для построения и печати печатных форм, гибкие возможности для настройки дизайна печатных форм,  возможность персонализации печатных документов. |
| Блок интеграции с СЭД | Автоматизации процесса обмена информацией и документами, включая юридически значимые, с Потребителями. Отслеживание статуса документа в Системе. |

Возможно объединение некоторых указанных функциональных блоков или их компонентов в один блок.

* + 1. **Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами Системы**

Информационный обмен между блоками Системы должен осуществляться посредством использования единой базы данных Системы.

* + 1. **Требования к средствам разработки и расширению функциональности:**

Программное обеспечение Системы должно позволять максимально быстро производить адаптацию логики работы Системы к изменениям процессов и методов организации Заказчика при помощи стандартной параметрической настройки.

Функциональная логика работы отдельных блоков Системы должна преимущественно изменяться переключением параметров её работы, а не прямым программированием исходного кода работы функционального блока.

Исходный код и Модель базы данных (далее Исходный код) используемые при работе Системы должны быть переданы Заказчику. Процесс передачи Исходного кода, а также сроки гарантийного сопровождения программного комплекса разработчиками после ввода в промышленную эксплуатацию должны быть описаны в дополнительном документе, согласованном между Исполнителем и Заказчиком.

При внедрении Системы должны быть предусмотрены возможности её последующей модернизации по следующим направлениям:

* изменения форматов и протоколов обмена данными, между Системой и внешними системами;
* расширение функциональности и параметров Системы.
  + 1. **Требования к быстродействию и масштабируемости внедряемой Системы:**

Система должна обеспечивать выполнение основного цикла операций в пакетном режиме (расчёт стоимости потреблённой электрической энергии, фактурирование, напоминания, начисление пени (иных штрафный санкций), печать корреспонденции и т.д.) при максимальном объёме Потребителей 20 тыс. Потребителей не более чем за 2 часа.

Время отклика Системы при выполнении типовой операции (открытие окна) не более 5 секунд.

Система должна базироваться на следующих принципах:

* **организационная масштабируемость**: возможность ввода Системы в действие на 50 подразделениях числе подразделений Заказчика;
* **территориальная масштабируемость**: отсутствие территориальных ограничений на ввод в действие Системы;
* **функциональная масштабируемость**: система должна обеспечивать возможность расширения своих функциональных возможностей за счет доработки и настройки дополнительных блоков (подсистем) существующей платформы без смены программной платформы и приобретения других программных продуктов;
* **гибкость**: совершенствование управленческих процессов не должно приводить к остановке системы.

Для оптимизации вычислительной нагрузки Системы, последняя должна обеспечивать следующие возможности:

* запуск алгоритмов обработки информации в фоновом режиме, с обеспечением автоматического старта начиная с указанного момента времени, например, в периоды минимальной нагрузки на аппаратное обеспечение;
* динамическое распределение вычислительной нагрузки в пределах доступных вычислительных мощностей, включая кластерную конфигурацию;
  + 1. **Требования к режиму функционирования**

Система должна функционировать в многопользовательском режиме на основе механизмов поддержки целостности данных, обеспечиваемых системным программным обеспечением. Программный комплекс должен иметь возможность поддерживать круглосуточный режим функционирования программного комплекса (24х7х365), допускающий регламентные перерывы не более 12 часов (время на проведение работ по резервному копированию данных, восстановлению данных, смене версий Системы, других профилактических работ по техническому обслуживанию, требующих остановку технических средств).

* + 1. **Требования к численности и квалификации персонала Системы**

Система должна обеспечивать доступ с не менее чем 300 одновременно работающих клиентских рабочих мест.

Численность персонала (операторов и администраторов системы) Системы должна определяться штатным расписанием организации. Деятельность персонала по эксплуатации Системы должна регулироваться должностными инструкциями.

Для работы с Системой необходима следующая квалификация персонала:

Оператор Системы (пользователь системы):

* навыки работы с ПК в ОС MS Windows;
* курсы специальной подготовки работы с Системой проводимые Исполнителем в рамках заключенного договора.

Администратор Системы (сотрудник, выполняющий функции системного администрирования и администрирования пользователей и полномочий):

* навыки работы с ПК в ОС MS Windows;
* курсы специальной подготовки для работы с Системой проводимые Исполнителем в рамках заключенного договора..

В задачи пользователей Системы входит выполнение функциональных обязанностей, закрепленных организационно-распорядительными документами, с использованием автоматизированных функций системы.

Пользователями Системы могут являться сотрудники Заказчика, а также иные заинтересованные лица.

В Системе должен быть реализован механизм разграничения прав доступа пользователей к объектам и функциям Системы (разделение пользователей на различные категории);

Система должна предоставлять пользователям удаленный доступ к информации, размещенной в Системе в on-line режиме.

Режим работы персонала устанавливается руководящими документами и распоряжениями руководства.

Специальных требований к режимам работы персонала не предъявляется, за исключением администраторов, которые имеют право доступа к Системе и ее аппаратным ресурсам в любое время суток, в любой день.

* + 1. **Длительность восстановления функционирования**

Оценивается длительность восстановления функционирования Системы после любого нарушения работоспособности, связанного с программными или аппаратными средствами вычислительной системы, в которой функционирует Система.

Длительность восстановления функционирования после:

* Сбоя технических средств – 1 рабочий день;
* Ошибок во входных данных – 1 рабочий день.

При возникновении одновременно нескольких типов нарушений работоспособности норматив длительности восстановления функционирования Системы выбирается по нарушению работоспособности, имеющему больший норматив на восстановление функционирования за исключением взаимозависимых сбоев или отказов.

* + 1. **Требования к надежности**

При разработке Системы должны быть учтены следующие возможные причины простоя, и предусмотрены механизмы резервирования ее основных функциональных компонентов как программного, так и аппаратного обеспечения:

* плановые отключения Системы: позволяют выполнять профилактические мероприятия, проводить наращивание аппаратного обеспечения, выполнять установку пакетов обновлений на программное обеспечение;
* отказы программных средств Системы: возможность и последствия возникновения данных нарушений должны быть проанализированы для всех функциональных модулей Системы;
* отказы сетевых и аппаратных средств Системы: для минимизации времени простоя Системы по причине отказа аппаратных средств необходимо предусмотреть избыточность и резервирование компонентов аппаратного обеспечения;
* отказы внутренних каналов связи: для минимизации времени простоя по причине отказа внутренних каналов связи необходимо разработать резервную схему связи;
* вмешательство злоумышленников: для минимизации времени простоя по причине воздействия со стороны злоумышленников, необходимо разработать защитные и упреждающие мероприятия, позволяющие защитить Систему от известных видов атак;
* проникновение вирусов: может вызвать катастрофические последствия для всей Системы в целом. Необходимо выработать систему защитных мер и стратегию защиты компонентов Системы с применением антивирусного программного обеспечения.
  + 1. **Дополнительные требования**

Система должна иметь встроенные средства защиты от несанкционированного доступа к информации, не содержащей сведения, составляющие государственную тайну, реализующие функции идентификации и аутентификации пользователей, управления доступом пользователей к объектам доступа, регистрации событий безопасности.

* 1. Функциональные требования
     1. **Ведение нормативно-справочной информации**

Система должна обеспечивать следующие возможности:

* ведение ЕКД – сгруппированный интерфейс по одному Потребителю, объединяющий всю информацию о Потребителе, все процессы и операции по Потребителю, файловые вложения, отражающиеся в соответствующих вкладках ЕКД, с возможностью перехода по этим вкладкам на информацию о Потребителе в соответствующем блоке, на всех этапах взаимодействия с Потребителем;
* ЕКД агрегирует в себе следующие реквизиты:
  + - * Параметры Потребителя:
* Подразделение, номер лицевого счета;
* Дата открытия/закрытия лицевого счета;
* Расширяемый состав аналитических признаков классификации Потребителей (группы потребления, отрасли, бюджеты, подгруппы по максимальной мощности и др.);
* Почтовые и банковские реквизиты;
* ФИО руководителей с телефонами, факсами, электронной почтой и т.д.;
* Проставление признака о наличии документов для заключения договора с размещением ссылок на скан-копии;
* Историю договоров и их приложений;
* Ответственные лица Заказчика, закрепленные за договором (юрист, расчетчик, договорник и пр.);
* Условия оплаты по договору (настройка срока оплаты, параметров выставления штрафов и пени);
* Форма расчетов (денежная, вексель, зачет);
* История контрагента (заполняется в произвольном виде всеми закрепленными специалистами по договору – оценка «лояльности» Потребителя к Заказчику);
* История изменения параметров ЕКД;
* Дополнительные реквизиты, определяемые пользователем;
  + - * Параметры энергоснабжения:
* Точки поставки и объекты Потребителя, параметры энергоснабжения (категория надежности, аварийная и технологическая бронь, отнесение к перечню «неотключаемых»);
* Учетные показатели (точки учета) и схема расчета энергопотребления абонента;
* Параметры и условия ввода ограничения;
* Историю подключения/отключения учетных показателей;
* История замен приборов учета в точках учета Потребителей (собственных и у субабонентов);
* Профили нагрузки (договорные величины) и лимиты энергоснабжения Потребителя (учет в натуральном и денежном выражении);
* Историю изменения параметров, участвующих в расчете.
  + - * Иные параметры.
* ведение картотеки Потребителей, с возможностью дифференциации по категориям, с указанием наименования, даты открытия, юридический и почтовый адрес для направления документов, ИНН, КПП, контактного телефона, контактного лица, адреса электронной почты и других данных;
* ведение картотеки Потребителей и договоров с возможностью дифференциации по различным критериям: по типам договоров, видам Потребителей, по моменту заключения (до завершения процедуры технологического присоединения, после завершения процедуры технологического присоединения), в зависимости от ценовой категории, подгруппы максимальной мощности;
* подготовка договора, а также приложений к нему на основе заранее сохраненных шаблонов с интеграцией данных о Потребителе, объекте энергоснабжения и иных необходимых для отражения в договоре сведений;
* контроль полноты введенной информации по договору и Потребителю;
* формирование реестров договоров по одному или нескольким критериям;
* ввод информации о принятой от Клиента заявке по вопросу заключения договора;
* генерация сигнальных сообщений и заданий пользователю в зависимости от заданных событий;
* размещение ссылок на скан-копии документов;
* установление дифференциации Договоров, ЕКД на активные/неактивные;
* создание лицевых счетов Потребителей с учетом правил кодирования номера;
* создание точек поставки с указанием данных о присоединении: источнике питания (ПС, ТП, ВРУ, линии и т.п.), сетевой принадлежности , величины максимальной мощности;
* создание точек учета с указанием данных о характеристиках СУ, местах установки приборов учета, заводских номеров, даты предыдущей и очередной поверки, межповерочного интервала, о потерях, тарифе, методе расчета, наличии данных о потерях (в линии, в трансформаторе, условно-постоянных потерях) в т. ч. с учетом сезонности, наличии технической возможности установки прибора учёта и других параметров;
* ведение картотеки приборов учета;
* создание расчетных схем с возможностью ретроспективного их ведения. Расчетная схема должна обеспечивать ввод данных для дорассчетных параметров;
* занесение/изменение информации в ЕКД Потребителя, ведение истории занесения (изменения) данных;
* ведение картотеки сотрудников.
  + 1. **Договорная работа.**

Система должна обеспечивать следующие возможности:

* Ведение картотеки Клиентов (совокупности (нескольких) клиентов) с указанием обязательных сведений (а именно, наименования, ИНН, КПП, ОКВЭД, ОКПО (при наличии), места нахождения (регистрации), почтового адреса (места проживания) для направления корреспонденции, контактного телефона, факса, адреса электронной почты, платежных реквизитов, проставление признака о наличии документов для заключения договора, а также иных необходимых данных);
* Контроль полноты введенной информации по договору и Потребителю;
* Ведение картотеки договоров с возможностью дифференциации по различным критериям:
  + - * в зависимости от момента заключения (до завершения процедуры технологического присоединения, после завершения процедуры технологического присоединения);
      * в зависимости от вида контрагента (Потребители, покупатели, сетевые организации, ИКУ, бюджетные организации, иные владельцы сетей, энергоснабжающие организации);
      * в зависимости от ценовой категории, применяемой в расчетах с контрагентом;
      * в зависимости от подгруппы максимальной мощности.
* Размещения ссылок на скан-копии документов, прилагаемых к заявке о заключении/изменении Договора, договоров, дополнительных соглашений, протоколов разногласий/урегулирования разногласий.
* Регистрация договора с присвоением даты и уникального номера при создании;
* Хранение, учет и обработка всех необходимых реквизитов и параметров по договору (реквизиты Потребителя, отнесение его к ценовой категории, параметры технологического присоединения, коммерческого учета, аварийно-технологической брони, схемы присоединения Потребителей, в том числе опосредованно присоединенных и др.);
* Формирование и печать договора с приложениями (на основе разработанных и прикрепленных шаблонов) в зависимости от типа договора и категории Потребителя с интеграцией данных и сведений о Потребителе, имеющихся в Системе;
* Внесение изменений в параметры договора;
* Регистрация статуса договора в качестве расторгнутого/прекратившего свое действие с хранением истории договора;
* Возможность установления дифференциации Договоров, ЕКД на активные/неактивные;
* По договорам с бюджетными организациями: учет лимитов бюджетных обязательств и расчет их достаточности с формированием отчета о предполагаемой дате окончания лимитов.
  + 1. **Работа с сетевыми организациями и иными владельцами сетей**

Система должна обеспечивать следующие возможности:

* ведение реестров сетевых организаций, договоров оказания услуг по передаче электрической энергии и купли-продажи (продажи) поставки электрической энергии (мощности) в целях компенсации потерь в сетях с сетевыми организациями, с указанием сроков их действия;
* формирование отчетов в рамках информационного обмена с сетевыми организациями в соответствии с договорами оказания услуг по передаче электрической энергии (мощности);
* ведение описания схемы распределительной сети, признаков балансовой принадлежности элементов сети с учетом договоров с возможностью занесения информации по срокам действия;
* ведение перечня источников питания (ПС и ТП), линий различного класса напряжения и других элементов сети с возможность добавления (изменения);
* возможность привязки, перепривязки элементов сети к объектам энергоснабжения, владельцу сетей (сетевой организации или иному владельцу сетей) с сохранением истории привязки, поиск элементов сети и объектов по настраиваемым условиям;
* возможность изменения (индивидуальное и массовое) сетевой принадлежности в точке поставки в прошлом периоде;
* описание схемы энергоснабжения объектов, ввод и просмотр точек присоединения (точки поставки) объекта Потребителя к узлам сети энергоснабжения;
* формирование полезного отпуска с разбиением по сетевым организациям, посредников (при опосредованном присоединении), уровням напряжения, точкам поставки, категориям Потребителей и с учетом иных настраиваемых параметров;
* ежемесячное формирование ведомостей объемов переданной электроэнергии (полезного отпуска) Потребителям за расчетный период по каждой сетевой организации (с возможностью выгрузки из системы в 2 вариантах: сводной ведомости по сетевой организации и в разбивке по соответствующим структурным подразделениям сетевой организации и Заказчика);
* наполнение ведомостей объемов переданной электроэнергии (полезного отпуска) Потребителям за расчетный период по каждой сетевой организации необходимыми данными по объемам передачи электроэнергии юридическим лицам, получаемыми автоматически из программного комплекса расчетов по физическим лицам;
* автоматическое сравнение объемов переданной электрической энергии в ведомостях, сформированных автоматизированной системой Заказчика, с объемами в ведомостях, сформированных сетевыми организациями;
* расчёт баланса и сальдо-перетоков по элементам сети (по сетевым организациям);
* учет в системе данных об объемах фактических потерь электрической энергии, возникающих в сетях сетевой организации за расчетный период, с указанием плановых величин (в пределах баланса) на соответствующий календарный год, устанавливаемых уполномоченным государственным органом в области государственного регулирования тарифов;
* формирование расчетных документов для оплаты сетевыми организациями стоимости электрической энергии (мощности), приобретенной за расчетный период в целях компенсации потерь в сетях (счетов на оплату авансовых платежей, счетов-фактур, актов выполненных работ (оказанных услуг), актов сверки), с привязкой по каждой сетевой организаций объемов фактических потерь в пределах баланса и сверх баланса  к соответствующей цене;
* автоматический расчет размера пени за просрочку оплаты сетевыми организациями стоимости электрической энергии, приобретаемой в целях компенсации потерь в сетях;
* ведение и поддержка в актуальном состоянии базы данных о финансовых расчетах с сетевыми организациями, отражающей в каждый момент времени текущее состояние взаиморасчётов с ними, а также историю финансовых операций: начислений, платежей (с указанием назначения), корректировок и прочих видов.
  + 1. **Управление измерительными комплексами**

Система должна обеспечивать следующие возможности:

* регистрацию приборов учёта, с указанием срока истечения межповерочного интервала;
* поддержку различных типов приборов учёта (многотарифные, интервальные и др.);
* регистрацию и поддержку различных типов измерительных трансформаторов (тока, напряжения) как отдельных устройств, с указанием срока истечения межповерочного интервала;
* хранение истории по измерительным комплексам (установка/замена приборов учета и (или) измерительных трансформаторов тока, напряжения);
* автоматический расчёт коэффициента трансформации для прибора учета на основе характеристик измерительных трансформаторов тока и напряжения;
* внесение информации об актах проведения проверок измерительных комплексов;
* поддержку операций метрологического обеспечения:
  + - * ведение нормативного межповерочного интервала;
      * расчёт следующей даты поверки исходя из даты предыдущей;
      * предварительное оповещение в Системе об истечении межповерочного интервала измерительных комплексов с настраиваемыми сроками уведомления;
      * запрещение/ограничение действий с измерительными комплексами, не прошедшими поверку;
      * формирование уведомления Потребителю об истечении межповерочного интервала в соответствии с шаблоном;
      * отражение результатов поверки каждого измерительного комплекса.
* управление перепрограммированием приборов учёта.
  + 1. **Управление данными для расчета объема потребления электрической энергии**
       1. **Сбор и загрузка показаний**

Система должна обеспечивать следующие возможности:

* Регистрация показаний приборов учета Потребителей:
  + - * Возможность ручного и интерактивного ввода показаний приборов учета в систему;
      * Возможность регистрации показаний на любой момент времени;
      * Регистрация информации об источнике данных в показаниях приборов учёта (акт снятия показаний приборов учета Потребителя, акт контрольного снятия показаний, получение показаний по электронной почте, телефону, либо через личный кабинет клиента и др.);
* Занесение профиля потребления (суточные, часовые, получасовые замеры потребляемого энергоресурса):
  + - * Ведение планового профиля потребления Потребителя с интервалом дискретизации (месяц, день, час, полчаса);
      * Ввод профилей фактического потребления интервальных приборов учёта с интервалом дискретизации (день, час, полчаса);
      * Ввод профилей цены (ценовая функция) с интервалом дискретизации (месяц, день, час);
      * Синтез профиля на основании интегрального потребления и шаблону (математической функции), описывающем типовую форму графика мощности по часам;
      * Синтез профиля на основе замещающих значений;
      * Загрузка профиля из АИИС КУЭ;
      * Автоматическая загрузка профиля по расписанию;
      * Поддержка формата загрузки 80020, CSV и др..
* Автоматизированный ввод показаний приборов учёта:
  + - * Импорт из внешнего файла показаний приборов учёта Потребителей;
      * Загрузка показаний из АИИС КУЭ;
* Верификацию показаний при ручном вводе и импорте из файла. Должны быть обеспечены следующие проверки:
  + - * Несоответствие введённого значения значности регистра учёта (количество знаков до и после запятой);
      * Наличие нецифровых символов при вводе;
      * Нулевое потребление;
      * Оборот счётчика (переход через «0»);
      * Отрицательное потребление;
      * Контроль полноты данных в почасовом профиле.
* Автоматическую и интерактивную очистку данных (исправление форматов и подстановку замещающих значений по настраиваемым алгоритмам);
* Хранение истории изменения показаний при их корректировке;
* Ведение статусов для значений показаний:
  + - * Получено из АИИС КУЭ/введено вручную/замещено/ЛКК и др.;
      * Принимается/не принимается к расчёту.
      1. **Выявление неучтенного потребления электрической энергии**

Система должна обеспечивать следующие возможности:

* внесение информации об актах о неучтённом потреблении (№ акта, дата составления акта, вид неучтенного потребления, лицо, составившее акт и др.);
* расчет стоимости неучтенного потребления по определенному в ходе рассмотрения акта объему неучтенного потребления.
  + - 1. **Данные проверок приборов учета**

Система должна обеспечивать следующие возможности:

* создание графиков проверок приборов учета по заданным критериям;
* внесение информации об актах о проведении проверки.
  + 1. **Работа по ограничениям**
* формирование списка Потребителей на текущую дату с учетом следующих ключевых критериев:
  + - * количество просроченных сроков платежа за потребленную электроэнергию, определенных договором энергоснабжения;
      * возможность выбора Потребителей ниже или выше указанного размера задолженности;
      * принадлежность Потребителя к отрасли (промышленность, сельское хозяйство, ЖКХ, ИКУ, бюджетные Потребители, прочие Потребители);
      * принадлежность Потребителя к категории Потребителей электрической энергии, ограничение режима потребления электрической энергии которых может привести к экономическим, экологическим, социальным последствиям (информация вносится на основании перечня Потребителей электрической энергии, ограничение режима потребления электрической энергии которых может привести к экономическим, экологическим, социальным последствиям, утвержденного Кабинетом Министров ЧР, а также на основании соответствующего перечня, утвержденного Правилами ограничения);
      * наличие или отсутствие согласованного акта аварийной и (или) технологической брони;
      * наличие или отсутствие третьих лиц, запитанных от сетей ограничиваемого Потребителя и имеющих договоры с Заказчиком.
* формирование и печать уведомлений о планируемом введении ограничения режима потребления электроэнергии для Потребителя, уведомлений о введении ограничения режима потребления электроэнергии для исполнителя (субисполнителя) введения ограничения, уведомлений о введении ограничения режима потребления электроэнергии для уполномоченных органов субъектов РФ, уведомлений об отмене/возобновлении ограничения.
* формирование уведомлений о планируемом введении ограничения режима потребления электроэнергии для Потребителя, на основе сформированного списка Потребителей с учетом следующих возможностей:
  + - * автоматическое присвоение регистрационного номера и даты, с последующим внесением в электронный журнал исходящей документации;
      * выбор объектов ограничения;
      * выбор даты частичного и (или) полного ограничения;
      * выбор лица, которое будет подписывать данное уведомление;
      * выбор лица, ответственного за формирование данного уведомления.
* автоматический расчет уровня частичного ограничения, до которого подлежит ограничению ограничиваемый Потребитель, а для полного ограничения — уровень потребления электрической энергии субабонентов, который должен быть обеспечен при введении такого ограничения по следующей формуле:



где:

* + - * i – совокупность энергопринимающих устройств и (или) объектов электроэнергетики Потребителя, в отношении которого подлежит введению ограничение режима потребления;
      * j – совокупность энергопринимающих устройств и (или) объектов электроэнергетики субабонента;
      * ∆Wi,tогр - уровень ограничения режима потребления (уровень потребления электрической энергии субабонентов, который должен быть обеспечен при введении полного ограничения), кВт\*ч;
      * ∆Wi,tмакс - предельный объем потребления электрической энергии субабонентом в соответствующий час, определяемый путем умножения максимальной мощности энергопринимающих устройств субабонента на один час, кВт\*ч;
      * ∆Wi,tпотери  - величина потерь электрической энергии в объектах электросетевого хозяйства ограничиваемого Потребителя, кВт\*ч;
      * ∆Wi,tброня  - уровень технологической или аварийной брони ограничиваемого Потребителя, умноженный на один час (данная величина учитывается только для случая частичного ограничения режима потребления), кВт\*ч.
* величина потерь электрической энергии в объектах электросетевого хозяйства ограничиваемого Потребителя определяется как максимальная из величины, соответствующей 3 процентам предельного объема потребления электрической энергии субабонентами в соответствующий час, и величины, являющейся наименьшей из величины, рассчитанной в соответствии с актом уполномоченного федерального органа исполнительной власти, регламентирующим расчет нормативов технологических потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям ограничиваемого Потребителя, и 10 процентов предельного объема потребления электрической энергии субабонентами в соответствующий час:



где:

* + - * ∆Wi,tпотери  - величина, которая рассчитана в соответствии с актом уполномоченного федерального органа исполнительной власти, регламентирующим расчет нормативов технологических потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям ограничиваемого Потребителя, и отражает объем потерь электрической энергии в объектах электросетевого хозяйства транзитного Потребителя, полученный расчетным способом в отношении любого часа периода, кВт\*ч.
* массовое формирование уведомлений о введении ограничения режима потребления электроэнергии для исполнителя (субисполнителя) введения ограничения, на основе сформированного списка Потребителей с учетом следующих возможностей:
  + - * данные об исполнителе (субисполнителе) введения ограничения;
      * автоматическое присвоение регистрационного номера и даты, с последующим внесением в электронный журнал исходящей документации;
      * выбор лица, которое будет подписывать данное уведомление;
      * выбор лица, ответственного за формирование данного уведомления.
* информация в уведомлении для исполнителя (субисполнителя) введения ограничения должна соответствовать данным, указанным в уведомлении для Потребителя, такие как:
  + - * дата частичного и (или) полного ограничения;
      * объекты ограничения и их уровень ограничения.
* массовое формирование уведомления о введении ограничения режима потребления электроэнергии для уполномоченных органов субъектов РФ, на основе сформированного списка Потребителей с учетом следующих возможностей:
  + - * автоматическое присвоение регистрационного номера и даты, с последующим внесением в электронный журнал исходящей документации;
      * выбор лица, которое будет подписывать данное уведомление;
      * выбор лица, ответственного за формирование данного уведомления.
* Информация в уведомлении для уполномоченных органов субъектов РФ должна соответствовать данным, указанным в уведомлении для Потребителя, такие как:
  + - * дата частичного и (или) полного ограничения;
      * сумма задолженности Потребителя;
      * объекты ограничения;
      * уровень ограничения.
* автоматический учет поступившей от Потребителя оплаты за потребленную электроэнергию в счет оплаты задолженности по сформированным в системе уведомлениям.
* регистрация доставки сформированных уведомлений Потребителю, исполнителю (субисполнителю) введения ограничения, уполномоченным органам субъектов РФ
* ведение реестра уведомлений с указанием всей необходимой информации: исполнителя уведомления, статуса уведомления (отменено до ограничения, оплачено после частичного ограничения, оплачено после полного ограничения, отменено, гарантия оплаты), формирование реестра изменения параметра «статус» вручную с последующим учетом системой данных изменений.
* внесение в Систему данных об исполнении (не исполнении) введения ограничения вручную с последующим учетом системой данных изменений.
* в случае полной оплаты задолженности по сформированным уведомлениям до даты частичного или полного ограничения, формирование Системой уведомлений об отмене ограничения режима потребления для исполнителя (субисполнителя) введения ограничения, с учетом следующих возможностей:
  + - * автоматическое присвоение регистрационного номера и даты, с последующим внесением в электронный журнал исходящей документации;
      * ссылка на регистрационный номер и дату сформированного ранее уведомления о необходимости введения ограничении для исполнителя (субисполнителя) введения ограничения;
      * выбор лица, которое будет подписывать данное уведомление;
      * выбор лица, ответственного за формирование данного уведомления.
* после формирования уведомления об отмене при оплате, система автоматически ставит в графу «статус» отметку «оплачено до ограничения».
* формирование уведомления об отмене ограничения режима потребления для исполнителя (субисполнителя) введения ограничения, в случае если исполнитель уведомления внес изменение в графу «статус», а именно «гарантия оплаты» до даты частичного или полного ограничения.
* регистрация актов ограничения/возобновления режима потребления.
* регистрация результатов оценки оформления актов ограничения/возобновления режима потребления;
* на основании отметки о частичном ограничении или полном ограничении («частичное ограничение», «полное ограничение»), внесенной исполнителем уведомления, и в случае полной оплаты задолженности по сформированным уведомлениям после даты частичного или полного ограничения, Система формирует уведомления о возобновлении режима потребления электроэнергии для исполнителя (субисполнителя) введения ограничения, с учетом следующих возможностей:
  + - * автоматическое присвоение регистрационного номера и даты, с последующим внесением в электронный журнал исходящей документации;
      * ссылка на регистрационный номер и дату сформированного ранее уведомления о необходимости введения ограничении для исполнителя (субисполнителя)введения ограничения;
      * выбор лица, которое будет подписывать данное уведомление;
      * выбор лица, ответственного за формирование данного уведомления.
* по завершению формирования указанного в данном случае уведомления, система автоматически ставит в графу «статус» отметку «оплачено после частичного ограничения» либо «оплачено после полного ограничения» в зависимости от случаев указанных выше.
* формирование уведомления о возобновлении режима потребления электроэнергии для исполнителя (субисполнителя) введения ограничения, в случае если исполнитель уведомления внес изменение в графу «статус» отметку «гарантия оплаты» после даты частичного или полного ограничения.
* отметка о неисполнении ограничения («частичное ограничение не исполнено», «полное ограничение не исполнено») ставится исполнителем уведомления вручную на основании документов, подтверждающих неисполнение ограничения по уведомлению Потребителем или исполнителем (субисполнителем) введения ограничения, либо их отсутствии.
* на основании отметки о неисполнении ограничения («частичное ограничение не исполнено», «полное ограничение не исполнено»), внесенной исполнителем уведомления, и в случае полной оплаты задолженности по сформированным уведомлениям после даты частичного или полного ограничения, Система формирует уведомления об отмене ограничения режима потребления для исполнителя (субисполнителя) введения ограничения.
* по завершению формирования уведомления о возобновлении, Система автоматически ставит в графу «статус» отметку «отменено».
* формирование уведомления об отмене ограничения режима потребления для исполнителя (субисполнителя) введения ограничения, в случае если исполнитель уведомления внес изменение в графу «статус» отметку «гарантия оплаты» после даты частичного или полного ограничения, и в случае неисполнения данного ограничения на основании соответствующей отметки.
* оповещение в Системе об изменении статуса уведомления.
* формирование реестра Потребителей, в отношении которых необходимо сформировать заявления об административном правонарушении в РОСТЕХНАДЗОР по причине неисполнения ими самостоятельного ограничения режима потребления электроэнергии, либо исполнителями (субисполнителями) введения ограничения.
* формирование и печать счетов на компенсацию услуг ограничения/возобновления режима потребления.
* учёт объёмов и стоимости выполненных работ по ограничению/возобновлению режима потребления электроэнергии Потребителям.
* наличие инструментов по автоматическому отслеживанию сроков и результатов исполнения персоналом мероприятий по ограничению/отключению ДЗ.
* размещение в Системе ссылки на внутренний ресурс на скан-копии всех документов, связанных с ограничением/возобновлением режима потребления электроэнергии.
* регистрация событий, связанных с ограничением/возобновлением режима потребления электрической энергии по Потребителям должна осуществляться в электронном журнале с возможностью выгрузки данного журнала в Excel.
* ведение сводной отчётности по ограничениям согласно утвержденным формам с возможностью выгрузки в Excel.
  + 1. **Расчёты**
       1. **Общие требования к расчётам**

Система должна обеспечивать расчёт следующих видов энергоресурсов:

* Электрическая энергия (мощность).
* Система должна обеспечивать расчёт разовых и смежных услуг:
* Услуги за ограничение/возобновление режима потребления электрической энергии в связи с неисполнением Потребителем договорных обязательств;
* Другие услуги.
  + - 1. **Требования к методикам расчётов**

Методика расчетов с Юридическими лицами Приказ АО «ЭСК РусГидро» № 22 от 31.03.2016 г.

* + - 1. **Расчёты с Потребителями**

#### Комплексный расчёт в реальном времени

Система должна обеспечивать следующие виды расчёта стоимости потребления:

* расчёт по тарифам с единой ценой (Расчёт по регулируемым ценам) – в отношении потребления населения и приравненных к нему Потребителям;
* расчет по нерегулируемым ценам в отношении прочих Потребителей, не включающих население. При этом расчет должен производиться по ценовым категориям в соответствии с требованиями Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 04.05.2012 №442, а также Правилами определения и применения Гарантирующими поставщиками нерегулируемых цен на электрическую энергию (мощность), утвержденными Постановлением Правительства РФ от 29.12.2011 №1179 в зависимости от применяемой ценовой категории и системы учета (интервальной, интегральной).
* расчет величины резервируемой максимальной мощности, определяемой в соответствии с [Правилами](consultantplus://offline/ref=46A7C168C46EEBA20251B7131101D9C198833625EA14878C4CC6CC5A2C173A97B9AD23B16ED04F8DS6E6M) недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, в отношении Потребителей, максимальная мощность энергопринимающих устройств которых в границах балансовой принадлежности составляет не менее 670 кВт для её указания в информационных целях отдельной строкой в счетах для оплаты электрической энергии (мощности);
* расчёт по тарифам с временными зонами – потребление тарифицируется по временным зонам, для каждой из которых установлены свои цены и пропорции их применения.
* расчёт по профилю цены – потребление в пределах договорного объёма тарифицируется по договорной цене, а стоимость отклонений – по свободной цене, сложившейся на рынке на момент отклонения.

Система должна обеспечивать гибкие сценарии расчётов Потребителей с интервальным учётом электроэнергии/мощности:

* расчёт по индивидуально определяемым временным зонам (сочетание различных типов расчетов в расчетном периоде);
* расчёт фактических объемов, договорных объемов и разницы по различным алгоритмам, с использованием профилей цен;
* выполнение следующих расчётов (индивидуально и в пакетном режиме):
  + - * расчёт произвольного количества промежуточных платежей;
      * расчёт энергопотребления по различным алгоритмам (по приборам учёта, по максимальной мощности, по среднесуточному потреблению, по аналогичному периоду прошлого года, по постоянному расходу, по долевому расходу и др.);
      * расчёт потерь в технологическом оборудовании Потребителя, установленного между точкой поставки и точкой измерения;
      * расчёт потерь электроэнергии в сетях сетевых организаций (по нормативу, по остатку и др.);
      * расчёт при замене приборов учёта;
      * расчёта небаланса по питающим центрам;
* учёт неучтенного потребления;
* формирование платёжных документов по результатам расчётов;
* формирование и отправка на печать платёжных документов (в пакетном режиме и индивидуально по каждому Потребителю);
* оперативный поиск информации в Системе по запросам операторов (поиск по вхождению и не вхождению в интервал);
* формирование необходимых отчётов.

#### Порядок проведения расчётов

В системе должны быть реализованы следующие виды расчётов с Потребителями:

* + - * расчеты промежуточных платежей;
      * расчет итогов по завершении расчётного периода;
      * перерасчёты объемов и стоимости за предыдущие периоды.
* расчеты промежуточных платежей включают в себя выставление счетов на оплату или платежных требований, сумма которых вычисляется на основании параметров договора.
* расчет итогов производится на основании показаний приборов учёта в конце расчётного периода, с учётом дополнительных сумм по актам неучтенного потребления и др. При расчете итога учитываются промежуточные платежи, и Потребителю выставляется итоговый счёт с учётом реально отгруженной в расчётном периоде товарной продукции и произведённых Потребителем платежей.
* перерасчёты объемов и стоимости производятся при изменении параметров расчётных схем Потребителей, которые произошли в прошлом и не были зарегистрированы в системе при проведении расчётов, а также при изменении применяемой для расчета цены, например:
  + - * изменение расчётных коэффициентов;
      * изменение цены (тарифа);
      * изменение параметров цен;
      * неучтённые или ошибочные показания.

Перерасчеты производятся путем формирования корректировочных или исправительных счетов-фактур в зависимости от условий изменения параметров. При этом должен быть произведен соответствующий учет отчетности по итогам расчетных периодов в соответствии с законодательством.

#### Расчёт потребления Потребителей электрической энергии с опосредованно присоединенными Потребителями

Система должна обеспечивать следующие виды расчёта стоимости потребления:

* расчет объема потребления электрической энергии (мощности) Потребителем с вычетом транзитного объема потребления опосредованно присоединенных Потребителей в соответствии с расчетной схемой;
* расчёт Потребителей и опосредованно присоединенных Потребителей по тарифам и нерегулируемым ценам, в зависимости от категории Потребителя.

#### Расчёты с Потребителями с интервальным учётом электроэнергии/мощности

Система должна обеспечивать полный цикл расчёта стоимости энергопотребления для Потребителей с интервальным учётом, включая следующие особенности:

* импорт и хранение данных из систем АИИС КУЭ и ведение плановых графиков поставки в интервальном выражении с необходимой дискретностью (например, в почасовом и получасовом интервалах, в разрезе точек поставки); проверка достоверности и замещение отсутствующих значений по различным методикам; изменение значений с автоматическим формированием новой версии данных измерений при каждом таком изменении;
* импорт данных из внешних систем должен сопровождаться автоматическим формированием системного журнала, содержащего сведения о статусе импорта каждого графика в пределах пакета загрузки, возникших ошибках, классификации причин ошибок;
* ведение перерасчётов в связи с изменением расчётных параметров, включая изменение интервальных данных.

Реализация интервального учета, включая перерасчёты, должна быть «бесшовной», т.е. без осуществления дополнительной загрузки/перегрузки информации между различными компонентами системы, за исключением импорта данных из систем АИИС КУЭ. При этом общая архитектура Системы должна позволять выполнение расчётов/перерасчётов Потребителей, обладающих одновременно как интервальным, так и интегральным учётом.

* + 1. **Ввод и обработка платежей**

Система должна обеспечивать следующие возможности:

* ввод и разноска оплат Потребителей, в том числе с анализом назначения платежа;
* занесение или импорт из внешнего файла платежей Потребителей;
* автоматическая загрузка данных о поступлениях через интерфейс «Клиент Банк», сопоставление начисленной сумме, сохранение в базе данных;
* возможность контроля и очистки данных (ручной и автоматической) при импорте данных из внешнего файла или через интерфейс «Клиент Банк»;
* ведение реестра неопознанных сумм;
* разнесение платежей по заданным параметрам: назначение платежа, вид договора и др.;
* контроль непревышения лимита оплаты по кассе по договору по заданной сумме лимита;
* ручное соотнесение платежа начисленной сумме;
* автоматическое соотнесения платежа начислению (части начисления, нескольким начислениям) в соответствии с предопределёнными правилами;
* ручное и автоматическое распределение оплаты по номенклатурам начислениям (по строкам счета). Формирование оборотов и остатков по договорам в разрезе номенклатур;
* ручной и автоматической контроль количества обрабатываемых платёжных документов и сумм оплаты на соответствие данным банковской выписки;
* режим возврата сумм ошибочных платежей;
* составление отчётов о поступлении средств.
  + 1. **Бухгалтерский учёт продаж электроэнергии Потребителям**

Система должна обеспечивать следующие возможности:

* ввод, учёт и формирование различных видов бухгалтерских документов в части договоров;
* бухгалтерский учёт (аналитический и синтетический): начальных остатков, оборотов и сальдо относительно расчётов в разрезе различных аналитических признаков:
  + - * услуги (номенклатуры);
      * ставки НДС;
      * период образования;
      * виды задолженности;
      * отрасли, бюджеты.
* проведение актов реализации, формирование бухгалтерских проводок относительно реализации;
* формирование и печать первичных бухгалтерских документов взаиморасчётов с Потребителями в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 1137 от 26.12.2011;
* формирование и выгрузка данных для книги продаж, покупок (в т.ч. дополнительных листов).
  + 1. **Формирование платёжных документов**

Система должна обеспечивать следующие возможности:

* массовое формирование и печать платёжных документов, счетов, счетов-фактур, ведомостей, реестров по установленной и заранее заданной форме для группы договоров, выбранных по определенным критериям;
* отображение в счетах на оплату электрической энергии (мощности) Потребителей (покупателей) предельных уровней нерегулируемых цен, а также составляющих предельных уровней нерегулируемых цен;
* массовое и индивидуальное формирование сопроводительного письма к пакету расчетных документов (в том числе счетов на оплату пени) с возможностью изменения набора таких расчетных документов;
* обеспечение корректной отмены операции массового формирования документов (до того, как они были отправлены Потребителям) и ее повторного выполнения;
* предварительный просмотр отдельных документов или их совокупности перед печатью с целью визуальной проверки корректности их формирования;
* массовая печать пакетов документов на печатающем устройстве с необходимой группировкой и последовательностью;
* просмотр информации о выставленных и отозванных от Потребителей платёжных требованиях;
* хранение, поиск печатных форм сформированных ранее счетов, счетов-фактур, актов приема-передачи.
* исключение из массовой печати документов в отношении Потребителей, выбравших иной способ доставки документов, в том числе посредством СЭД.
  + 1. **Управление задолженностью**

Система должна обеспечивать следующие возможности:

* ведение ЕКД для каждого Потребителя;
* ведение и поддержка в ЕКД актуального состояния расчетов с Потребителем, отражающего в каждый момент времени текущее состояние;
* категоризация Потребителей для выбора вида работ с дебиторской задолженостью на основании списка определенных Заказчиком критериев;
* формирование перечня Потребителей для включения в резерв по сомнительной задолженности;
* расчёт и начисление пеней за просрочку оплаты с автоматической генерацией и влиянием на сальдо счёта в соответствии с правилами, определёнными для каждой услуги на конкретном лицевом счете;
* формирование аналитических и регламентированных отчётных форм.

Система должна учитывать следующие виды дебиторской задолженности:

* + - * Текущая - задолженность, возникшая в результате поставки товаров (выполнения работ, оказания услуг), подлежащая оплате Заказчику в текущем расчетном периоде в сроки и в порядке, предусмотренные договором. К текущей задолженности относится задолженность, срок погашения которой еще не наступил или составляет менее одного месяца, и которая связана с нормальными сроками расчетов, определенными в договорах.
      * Просроченная ДЗ:
* **Рабочая –** задолженность, не погашенная в сроки, установленные условиями договора либо иного документа, устанавливающего или изменяющего срок погашения задолженности. К рабочей задолженности относится задолженность, за исключением текущей, мораторной и мертвой задолженностей:
* **Реструктуризированная –** рабочая задолженность, срок исполнения обязательств по погашению которой по условиям договора наступил, но был изменен на будущее время соглашением сторон: **Реструктуризированная по мировым соглашениям**, утвержденным судом в рамках судебного процесса и вступившим в законную силу; **Реструктуризированная по соглашению сторон**.
* **Исковая –** рабочая задолженность, срок исполнения обязательств по погашению которой по условиям договора наступил, и на взыскание которой Заказчиком подано исковое заявление в суд: **Исковая судебная –** с момента подачи в суд искового заявления/заявления о выдаче судебного приказа до момента вынесения судебного акта о взыскании/отказа во взыскании; **Исковая по решениям** – с момента вынесения судебного акта о взыскании/отказа во взыскании до выдачи исполнительного документа/вступления в законную силу судебного приказа **Исковая по исполнительным документам** – с момента выдачи исполнительного листа/вступления в законную силу судебного приказа.

Вся исковая ДЗ (в том числе по подвидам) делится на исковую по основному долгу и на исковую по пени.

* **Прочая нереструктуризированная –** рабочая задолженность, срок исполнения обязательств по погашению которой по условиям договора наступил, и которая не относится ни к реструктуризированной, ни к исковой. **Претензионная ДЗ -** неоплаченная ДЗ, срок исполнения обязательств по погашению которой по условиям договора наступил, по которой Потребителю направлена претензия, требование об оплате в рамках досудебного урегулирования и которая не включена в остальные группы (реструктуризированную, мораторную, мертвую); **Прочая просроченная -** прочая нереструктуризированная, за исключением претензионной, по которой мероприятия претензионно-искового характера не проведены.
* **Мораторная -** ДЗ Потребителей, существовавшая на момент введения процедуры их банкротства и включенная в реестры требований кредиторов.
* **Мертвая –** ДЗ, нереальная к взысканию, по которой обязательство прекращено в соответствии с гражданским законодательством и подлежащая списанию Заказчиком.

**Пени** – пени, начисленные за просрочку исполнения обязательств. Пени в блоке ПИР Системы разбиваются по аналогичным видам и подвидам задолженности (реструктуризированная по пени, исковая по пени, мораторная по пени и пр.)

**Списанная** - ДЗ, списанная Заказчиком в соответствии с гражданским законодательством на основании организационно-распорядительных документов Заказчика.

* по истечении срока оплаты обязательство переводится в текущую задолженность;
* по истечении следующего календарного периода после срока оплаты текущая задолженность переводится в прочую нереструктуризированную;
* при формировании претензий выбранная ДЗ переводится в претензионную ДЗ;
* при формировании заявлений о вынесении судебного приказа, иска выбранная ДЗ должна переводится в рабочую-исковую судебную (с возможностью разбивки на основной долг и пени);
* при внесении информации о получении судебного акта по взысканию выбранная ДЗ должна переводится в рабочую - исковую по решениям;
* при внесении информации о получении исполнительного документа выбранная ДЗ должна переводится в рабочую - исковую по исполнительным документам;
* при формировании документов о реструктуризации выбранная ДЗ должна переводится в рабочую - реструктуризированную по подвидам;
* при внесении сведений о включении в реестр требований кредиторов ДЗ, существовавшей на момент введении процедуры банкротства выбранная ДЗ переводится в мораторную путем изменения статуса вида задолженности;
* при внесении сведений о наличии оснований для списания ДЗ (за сроками исковой давности, при наличии акта гос.органов, ликвидации должника и пр.) выбранная ДЗ автоматически должна переводится в мертвую.
* после внесения сведений о приказе по списанию, выбранная ДЗ должна переводится в списанную;
* при внесении сведений об отмене судебного приказа, заочного решения, отказе в удовлетворении исковых требований в суде I инстанции (полностью или частично) выбранная ДЗ должна переводится из исковой судебной в претензионную;
* при внесении сведений о возврате иска, заявления о вынесении судебного приказа или отказе в вынесении судебного приказа, выбранная ДЗ должна переводится из исковой судебной в прочую просроченную;
* при внесении сведений об отказе в удовлетворении требований (полностью или частично) в суде апелляционной или кассационной инстанции, выбранная ДЗ должна переводится в мертвую к списанию.
  + 1. **Работа с Потребителями**

Система должна обеспечивать следующие возможности:

* контроль оплат Потребителей по выставленным платёжным документам в соответствии с заданными правилами (графики оплат, уровень задолженности, количество периодов просрочки и т.д.);
* формирование и выгрузка реестров Потребителей в форматах, требуемых в смежных системах для проведения автоматического обзвона и рассылки SMS и e-mail сообщений о наличии задолженности;
* импорт фактов оповещения (дозвона) из соответствующих систем для последующего использования в логике бизнес-процесса по работе с Потребителями;
* регистрация фактов проведения переговоров с Потребителями (дата переговоров, с кем проводились переговоры, ожидаемая дата поступления оплаты и др.);
* выдача оповещения пользователю системы об отсутствии результатов по первичной работе при не поступлении платежа на ожидаемую дату;
* формирование и ведение графиков реструктуризации задолженности;
* ведение договоров уступки права требования задолженности;
* перевод долга на другого Потребителя или нескольких Потребителей;
  + 1. **Претензионно-исковая работа (ПИР):**
       1. **Претензионная работа**

Система должна обеспечивать следующие возможности:

* поиск и формирование списка Потребителей индивидуально и в массовом порядке для выполнения различных операций (планирование, создание документов, учет, регистрация, контроль исполнения, движения, печать документов и т.д.) по необходимым заданным параметрам с возможностью фильтрации данных, настройки фильтров и его выгрузку в Excel;
* автоматизированное формирование претензий с автозаполнением всей необходимой информации (в том числе автоматический расчет пени) по заданным параметрам как единично по каждому Потребителю, так и в массовом порядке по выбранному списку Потребителей по разработанным типовым формам, с возможностью выбора подписанта и присвоения пользователем и отражении в различных журналах задолженности/реестрах/ даты и номера исходящего документа с учетом номенклатуры дел в Обществе (для разных видов документов предусмотрен свой индекс в каждом МРО)
* автоматическая смена статуса событий/мероприятий/документов; гибкая настройка системы ручного и автоматического присвоения статусов;
* планирование работы через сервис «Календарь событий» для создания заметок, задач, мероприятий и через ЕКД с автоматическим оповещением и напоминанием системой о приближающихся сроках, просроченных мероприятиях.
* контроль сроков (дат) мероприятий по претензионной работе и поступления сведений об оплате по ней с автоматическим оповещением системы.
* ведение истории претензионной работы. Внесение информации по претензионной работе. Внесение информации о входящем/исходящем документе.
* формирование реестра претензионной работы с возможностью установления фильтров по всем параметрам-значениям, а также отметки об отказе Потребителя по погашению задолженности;
* учёт финансовых операций в динамике по лицевым счетам в разрезе видов задолженности и статей учета в разрезе услуг;
* ведение контактной информации по Потребителю.
  + - 1. **Исковая работа блока ПИР:**
* поиск и формирование списка Потребителей индивидуально и в массовом порядке для выполнения различных операций (планирование, создание документов, учет, регистрация, контроль исполнения, движения, печать документов и т.д.) по необходимым заданным параметрам с возможностью фильтрации данных, настройки фильтров и его выгрузку в Excel;
* автоматический расчет суммы основного долга, пени, госпошлины по типам задолженности и автоматизированное формирование служебных записок на оплату госпошлины в целях подачи документов в суд по разработанному шаблону;
* автоматическое определение типа производства (приказное, упрощенное, общий порядок) исходя их суммы требований и, соответственно, автоматическое определение шаблона заявления в суд и расчета суммы госпошлины. Возможность ручного изменения типа производства;
* возможность внесения уточнения суммы иска при формировании иска/заявления о вынесении судебного приказа;
* возможность автоматического заполнения взысканной суммы по судебному акту и ручной корректировки/уточнения взысканной суммы и отражение уже уточненных сумм в различных журналах задолженности , а также при формировании отчетности;
* автоматизированное формирование по разработанным типовым формам как единично по каждому Потребителю, так и в массовом порядке по выбранному списку Потребителей заявлений о выдаче судебных приказов, исковых заявлений с автозаполнением всей необходимой информации (в том числе реквизиты действующего договора с Потребителем) с возможностью назначения ответственного лица, выбора подписанта и присвоения пользователем и отражении в различных журналах задолженности/реестрах/ даты и номера исходящего документа с учетом номенклатуры дел в Обществе с автоматическим формированием комплекта документов-приложений к иску:

- расчет пени, произведенный в соответствии с Федеральным законом от 26.03.2003 N35-ФЗ "Об электроэнергетике" в зависимости от типа Потребителя (ТСЖ, УК, прочие)

- документы по Потребителю (в т.ч. действующего договора с приложениями)

- расчетные ведомости,

-сканы типовых документов к иску (свидетельства о регистрации в качестве юридического лица, доверенностей, приказов и пр.)

* автоматизированное формирование демо-исков (исков, подлежащих направлению только в адрес Потребителя без приложений иных печатных форм, без подачи в суд, по которым не оплачивается госпошлина) с автозаполнением всей необходимой информации (в том числе реквизиты действующего договора с Потребителем, адрес и наименование Потребителя, сумма пени / долга по демо-иску, реквизиты выставленных счетов на оплату пени / счетов-фактур) с возможностью назначения ответственного лица, выбора подписанта и присвоения пользователем и отражении в различных журналах задолженности/реестрах/ даты и номера исходящего документа с учетом номенклатуры дел в Обществе;
* учет оплаты по направленным демо-искам;
* формирование реестра по направленным демо-искам с возможностью установления фильтров по всем параметрам-значениям в динамике оплат суммы задолженности.
* автоматическая смена статуса событий/мероприятий/документов при подтверждении сохранения внесенных изменений;
* гибкая настройка системы ручного и автоматического присвоения статусов;
* планирование работы через сервис «Календарь событий» для создания заметок, задач, мероприятий и через ЕКД с автоматическим оповещением и напоминаем системой о приближающихся сроках, просроченных мероприятиях.
* ведение истории рассмотрения судебного дела. Ведение истории производства по пересмотру судебных актов. Внесение информации по делу, дат и существа основных и промежуточных процессуальных событий, информации о входящем/исходящем документе.
* контроль сроков (дат) мероприятий по исковой работе и поступления сведений об оплате по судебному делу с автоматическим оповещением системы.
* формирование реестра исковой работы с возможностью установления фильтров по всем параметрам-значениям в динамике оплат суммы задолженности по иску.
* учёт финансовых операций в динамике по лицевым счетам в разрезе видов задолженности и статей учета в разрезе услуг;
* формирование необходимых отчётов, в том числе с автоматическим определением отрасли Потребителей (промышленность, сельское хозяйство, предприятие ЖКХ, ИКУ, бюджетные организации, сетевые, прочие);

#### Исполнительное производство блока ПИР.

Система должна обеспечивать следующие возможности~~:~~

* поиск и формирование списка Потребителей индивидуально и в массовом порядке для выполнения различных операций (планирование, создание документов, учет, регистрация, контроль исполнения, движения, печать документов и т.д.) по необходимым заданным параметрам с возможностью фильтрации данных, настройки фильтров и его выгрузку в Excel;
* автоматизированное формирование заявлений о возбуждении исполнительного производства, заявлений о взыскании денежных средств с автозаполнением всей необходимой информации (как единично по каждому Потребителю, так и в массовом порядке по выбранному списку Потребителей) как в УФССП РФ по ЧР, так и в банки, Управление Федерального Казначейства по Чувашской Республике (Казначейство по ЧР) с возможностью назначения ответственного лица, выбора подписанта и присвоения пользователем и отражении в различных журналах задолженности/реестрах/ даты и номера исходящего документа с учетом номенклатуры дел в Обществе;
* возможность автоматического расчета пени по день фактической оплаты в соответствии с Федеральным законом от 26.03.2003 N 35-ФЗ "Об электроэнергетике";
* автоматическая смена статуса событий/мероприятий/документов при подтверждении сохранения внесенных изменений;
* гибкая настройка системы ручного и автоматического присвоения статусов;
* планирование работы через сервис «Календарь событий» и ЕКД для создания заметок, задач, мероприятий с автоматическим оповещением и напоминаем системой о приближающихся сроках, просроченных мероприятиях.;
* ведение истории исполнительного производства (ИП). Внесение информации о движении исполнительного документа и ходе его исполнения, дат и существа основных и промежуточных процессуальных событий. Внесение информации о входящем/исходящем документе, с возможностью указания всех необходимых реквизитов и краткого содержания документов и др.
* контроль сроков (дат) мероприятий по исполнительному производству и поступления сведений об оплате в ходе ИП с автоматическим оповещением системы.
* контроль сроков предъявления исполнительного документа на принудительное исполнение, повторное предъявление, отзыв и пр. с автоматическим оповещением системы;
* формирование реестра исполнительных производств с возможностью установления фильтров по всем параметрам-значениям в динамике оплат суммы задолженности;
* учёт финансовых операций в динамике по лицевым счетам в разрезе видов задолженности и статей учета в разрезе услуг;
* формирование необходимых отчётов, в том числе с автоматическим определением отрасли Потребителей (промышленность, сельское хозяйство, предприятие ЖКХ, ИКУ, бюджетные организации, сетевые, прочие);
  + - 1. **Реструктуризация задолженности блока ПИР:**
* Система должна обеспечивать следующие возможности:
* поиск и формирование списка Потребителей индивидуально и в массовом порядке для выполнения различных операций (планирование, создание документов, учет, регистрация, контроль исполнения, движения, печать документов и т.д.) по необходимым заданным параметрам с возможностью фильтрации данных, настройки фильтров и его выгрузку в Excel;
* выбор периодов и документов-оснований (счетов-фактур, пени), за который образовалась задолженность и заведение графика погашения задолженности всей или части суммы задолженности в разрезе видов задолженности с автоматическим распределением суммы, подлежащей реструктуризации на весь период реструктуризации по заданным параметрам, а также возможностью распределения сумм по периодам реструктуризации вручную;
* возможность автоматического расчета суммы платы за предоставление рассрочки/отсрочки по заданным параметрам (размер ставки);
* автоматизированное формирование соглашения о реструктуризации по разработанным типовым формам с автозаполнением всей необходимой информации с возможностью выбора подписанта и реквизитов документов, удостоверяющих полномочия подписантов, возможность изменения договоров / соглашений об отсрочке/рассрочке исполнения обязательства в случае изменения соглашения с должником, контроль сроков исполнения и движения оплаты (состояния расчетов);
* автоматическая смена статуса событий/мероприятий/документов; гибкая настройка системы ручного и автоматического присвоения статусов;
* планирование работы через сервис «Календарь событий» и ЕКД для создания заметок, задач, мероприятий с автоматическим оповещением и напоминанием системой о приближающихся сроках, просроченных мероприятиях.;
* контроль исполнения обязательств по оплате в соответствии с графиком погашения задолженности, отслеживание поступления оплаты по реструктуризации, просрочки очередного платежа с автоматическим оповещением системой.
* учёт финансовых операций в динамике по лицевым счетам в разрезе видов задолженности и статей учета в разрезе услуг;
* ведение истории реструктуризации задолженности Потребителя. Внесение информации по реструктуризации, дат и существа основных и промежуточных событий.
* формирование отчетности по реструктуризированной задолженности по разработанной форме с наличием настраиваемых шаблонов для возможности изменить форму отчета в случае необходимости.
  + - 1. **Мораторная задолженность блок ПИР:**

Система должна обеспечивать следующие возможности:

* поиск и формирование списка Потребителей индивидуально и в массовом порядке для выполнения различных операций (планирование, создание документов, учет, регистрация, контроль исполнения, движения, печать документов и т.д.) по необходимым заданным параметрам с возможностью фильтрации данных, настройки фильтров и его выгрузку в Exel;
* выбор периодов и документов-оснований (счетов-фактур, пени) для перевода в мораторную задолженность, а также возможность выбора периода и сумм вручную;
* автоматизированное формирование заявлений о признании банкротом, заявлений о включении требований в реестр требований кредиторов по разработанным типовым формам с автозаполнением необходимой информации (в том числе по периодам и суммам);
* автоматическая смена статуса событий/мероприятий/документов; гибкая настройка системы ручного и автоматического присвоения статусов;
* планирование работы через сервис «Календарь событий» и ЕКД для создания заметок, задач, мероприятий с автоматическим оповещением и напоминанием системой о приближающихся сроках, просроченных мероприятиях .
* отслеживание поступления оплаты по делу о банкротстве с автоматическим оповещением системой.;
* учёт финансовых операций в динамике по лицевым счетам в разрезе видов задолженности и статей учета в разрезе услуг;
* ведение истории банкротного дела Потребителя. Внесение информации, дат и существа основных и промежуточных событий. Внесение информации о входящем/исходящем документе (с возможностью указания всех необходимых реквизитов и краткого содержания документов.).
* учет и формирование отчетности по мораторной задолженности по разработанной форме с наличием настраиваемых шаблонов для возможности изменить форму отчета в случае необходимости.
  + - 1. **Работа с мертвой задолженностью:**
* Система должна обеспечивать следующие возможности:
* Возможность внесения в систему копии сканированных документов и реквизитов документов (определения суда о завершении процедуры банкротства, акта о невозможности взыскания и др.)
* Формирование отчета по мертвой задолженности по разработанной форме с наличием настраиваемых шаблонов для возможности изменить форму отчета в случае необходимости.
* учет мертвой задолженности.
* учёт финансовых операций в динамике по лицевым счетам в разрезе видов задолженности и статей учета в разрезе услуг.
  + - 1. **Учет списанной задолженности:**

Система должна обеспечивать осуществление таких необходимых операций как:

* возможность внесения в систему копии сканированных документов и реквизитов документов (приказ, протокол о списании и пр.);
* учет и хранение информации о списанной задолженности;
* учёт финансовых операций в динамике по лицевым счетам в разрезе видов задолженности и статей учета в разрезе услуг.
  + 1. **Электронный архив документов**

Система должна обеспечивать возможность прикрепления ссылки и просмотра по ссылке документа (скан-копии), размещенного на внутреннем хранилище Заказчика:

* договор;
* документ о правах на объект;
* документ о технологическом присоединении;
* акт допуска приборов учёта в эксплуатацию;
* иные документы.

Система должна обеспечивать возможность расширения перечня хранимых документов.

Система должна обеспечить возможность подключения внешней системы хранения скан-копий документов.

* + 1. **Требования к обслуживанию нормативно-справочной информации (НСИ)**

Система должна обеспечить следующие возможности при работе с НСИ:

* все модули Системы должны использовать единую базу данных нормативно-справочной информации, все используемые справочные данные должны присутствовать в Системе в единственном экземпляре;
* Система должна предоставлять графический интерфейс, необходимый для навигации пользователя среди справочников и работы пользователя со справочниками – навигация, просмотр, редактирование, добавление новых и удаление имеющихся записей справочника, в соответствии с правами доступа;
* основные справочники НСИ являются версионными (поддерживающими историю изменений);
* для основных справочников Система должна обеспечивать возможность вести контроль полноты данных (список полей, обязательных для заполнения);
* должен быть реализован механизм хранения и просмотра истории изменений справочников (суть изменений, дата, пользователь). Должен быть обеспечен механизм, обеспечивающий первоначальное наполнение справочников путем импорта данных из существующих систем;
* Система должна обеспечивать ведение информации по организационной структуре Заказчика и сотрудникам с привязкой ко времени.
* Система должна обеспечивать ведение следующих централизованных (общекорпоративных) справочников:
* адресов с привязкой к почтовым индексам и сельским/городским муниципальным образованиям (КЛАДР и дополнительно справочников зданий с учетом строений и корпусов);
* типов ПУ;
* типов измерительных трансформаторов (справочника трансформаторов);
* бюджетов и ведомств (федеральных, региональных и местных);
* отраслей;
* уровней напряжения;
* налоговых и идентификационных номеров: ОГРН, ОКОНХ, ОКВЭД, ОКПО, ОКФС, ОКОПФ и пр.
* энергообъектов;
* часов пиковой нагрузки;
* сетевых организаций;
* статей учета;
* тарифов, в том числе в виде тарифного меню;
* календаря рабочих и праздничных дней;
* банков;
* органов Пенсионного фонда России;
* подразделений судебных приставов;
* сотрудников.
* иные справочники
  + 1. **Отчетные формы и бланки**

Система должна хранить все сформированные документы и позволять их формировать и распечатывать в любой момент времени в первоначальном виде.Система должна предоставить возможность формирования документов на основе бланков и форм отчётности:

Отчетные формы и бланки:

Система должна предоставить возможность формирования документов на основе бланков и форм отчётности:

* Пачка документов
* Пачка корректировочных СФ
* Извещение сальдо
* Потребление ЭЭ и АМ по ценовым категориям
* Потребление по кодам v1
* Потребление по кодам v2
* Потребление по напряжению
* Потребление по тарифам
* Потребление по кодам (46ф) и напряжению
* Потребление по группам тарифов и уровням напряжения
* Список абонентов с заданным интервалом потребления
* Среднемесячное потребление (кВтч)
* Среднемесячное потребление (руб)
* Потребление в точках поставки на розничном рынке
* Потребление в точках поставки на розничном рынке по 3-6 ценовым категориям
* Оборотная ведомость
* Оборотная ведомость (сальдовка)
* Оборотная ведомость (итоговая ведомость)
* Сводная ведомость
* Отчет о поступлении ДС за день
* Отчет о поступлении ДС за месяц
* Информация по отделению за день
* Ежедневный отчет по Потребителям
* Ежедневный отчет по районам
* Акт о переданной ЭЭ по Потребителю
* Акт о переданной ЭЭ по подстанциям
* Приборы учёта
* Приборы учёта 2
* Перечень точек поставки электрической энергии Потребителям ЭСК ГП от сетей
* Потребление по подстанциям
* Потребление по фидерам
* Ведомость об объемах переданной электроэнергии
* Ведомость об объемах переданной электроэнергии по сетям
* Журнал счетов-фактур
* Акт инвентаризации расчетов
* Ведомость о движении средств
* Ведомость о полезном отпуске и реализации электроэнергии (ГП8)
* Ведомость о движении средств по Потребителям
* Дебиторы-кредиторы
* Книга покупок
* Книга продаж
* Список авансовых счетов-фактур
* Возникновение дебиторской задолженности
* Расшифровка задолженности
* Справка инвентаризации расчетов с дебиторами и кредиторами
* Неоплаченные счета-фактуры
* Динамика дебиторской задолженности
* Сводная ведомость №16 по отгрузке
* Сводная ведомость №16 по отгрузке развернутая
* 29 ведомость по бюджетам
* 29 ведомость по бюджетам развернутая
* Задолженность по районам
* Справка по районам и городам
* Задолженность Потребителей по отраслям
* Задолженность по отраслям
* Сводные данные Потребителей по отраслям
* Сводная информация по Потребителям
* Сводная информация о плановых и отчетных показателях
* Задолженность Потребителей по бюджетам
* Задолженность по бюджетам
* Лимиты бюджетных организаций
* Оплаты по бюджетам
* Потребители из федерального бюджета
* Потребители из бюджетов (республиканский, местный, поселений)
* Сводные данные абонентов по бюджетам
* Сводные данные по бюджетам
* Приложение №1 к договору
* Состояние договорной компании
* Объекты по адресам
* Объекты с истекшим сроком госповерки
* Количество расчетных приборов учета ЧЭСК
* Потребление по точкам учета ЧЭСК
* Потребление по счетчикам ЧЭСК
* Форма 23-Н
* Форма 9 ПС
* Форма 46-ЭЭ
* Сведения о полезном отпуске и стоимости ЭЭ (Макет 10112)
* Реестр абонентов
* Справочник по отраслям
* Справочник по форме 23
* Справочник по форме 46
* Справочник по министерствам
* Справочник по тарифам
* Тарифная ведомость
* Сведения о полезном отпуске и стоимости ЭЭ
* Форма отчетности по сетевым организациям
* Прогноз по авансовым платежам по районам
* Прогноз по авансовым платежам
* Сводная информация по абонентам с анализом задолженности
* Сводная информация по Потребителям в разрезе районов
* Проверочный отчет для форма 46-ЭЭ
* оплата по бюджетам и авансы
* Проверочный отчет почасового расчета
* Интервальный Акт учета электрической энергии
* Перечнь ПУ с полностью или частично отсутствующим профилем
* Сводный итоговый интервальный акт
* Перечень УП часовое потребление которых меньше нуля
* Расчет пени и неустоек
* Расчет пени и неустоек за период
* 16 ведомость
* Авансовая\_счет-фактура NEW (c 01\_07\_2017)
* Авансовая\_счет-фактура
* Акт приема-передачи
* Акт сверки взаиморасчетов
* Сопроводительное письмо к расчетным документам
* Ведомость полезного отпуска по ценам (тарифам)
* Информация по потреблению электрической энергии и мощности за период
* Корректировочный счет-фактура (до 01\_07\_2017)
* Корректировочный счет-фактура (с 01\_07\_2017)
* Исправительный счет-фактура
* Лицевая ведомость
* Отчет по оперативному контролю реализации
* Расчетная ведомость
* Сводный итоговый интервальный акт
* Счет на оплату
* Счет
* Счет-фактура (до 01\_07\_2017)
* Счет-фактура (с 01\_07\_2017)
* отчет по реструктуризации
* отчет ПИР
* отчет по искам
* отчет по исполнительным листам
* отчет по госпошлине
* претензионное письмо
* исковое заявление
* расчет пени (приложение к исковому заявлению)
* заявление о возбуждении исполнительного производства
* демо-иск
* отчет по демо-искам
* отчет по мораторной задолженности
* соглашение о реструктуризации
* договор
* уведомления в сетевую организацию о заключении/расторжении договора
* отчёт по форме 22-ЖКХ
* отчёты по резервам по сомнительным долгам
* уведомление о планируемом введении ограничения режима потребления электроэнергии для Потребителя
* уведомление о введении ограничения режима потребления электроэнергии для исполнителя (субисполнителя) введения ограничения
* уведомление об отмене/возобновлении ограничения режима потребления электрической энергии для исполнителя (субисполнителя) введения ограничения
* уведомление о введении ограничения режима потребления электроэнергии для уполномоченных органов субъектов РФ
* отчет о проведении работ по взысканию с Потребителей расходов на оплату действий по ограничению и возобновлению режима потребления электроэнергии
* электронный журнал по ограничениям (план-график)
* отчет о произведенных полных ограничениях режима потребления электрической энергии за отчетную неделю
* отчет о проделанной работе с Потребителями – должниками в части ограничения режима потребления за отчетную неделю
* Альбом форм:
  + - * Затраты на услуги по передаче электрической энергии
      * Расчёты за услуги по передаче электрической энергии
      * Структура полезного отпуска электрической энергии и мощности
      * Структура стоимости объёма продаж электрической энергии на розничном рынке
      * Структура полезного отпуска и объёма продаж электрической энергии по группе «население»
      * Реализация электрической энергии на розничном рынке
      * Структура дебиторской задолженности Потребителей электрической энергии
* Детализация дебиторской задолженности
* Отчёт о состоянии клиентской базы
* Отчёт по уровню реализации электроэнергии и мощности (контрольные показатели)
* Отчёт о проведённых мероприятиях по ограничению энергоснабжения Потребителей-неплательщиков
* Реестр абонентов, отключенных, но неоплативших задолженность (нарастающим с начала года)
* Форма № 46-ЭЭ (полезный отпуск) «Сведения о полезном отпуске (продаже) электрической энергии отдельным категориям Потребителей»
* Сводные данные о выполнении показателей бизнес плана
* Отчёт по движению дебиторской задолженности по договорам уступки прав требования;

Окончательный перечень отчетов и бланков будет определен в рамках подготовки альбома отчетных форм.

Система должна позволять осуществлять редактирование, моделирование функционала через «Конструктор отчетов» отчетных форм, списков/реестров, документов, шаблонов, параметров интерфейса разделов, с возможностью добавления, удаления, скрытия разделов, полей, ячеек, фильтров, параметров из взаимодействующих блоков (заимствование), замены шаблонов, самостоятельно сотрудником Заказчика, имеющим администраторские права.

* + 1. **Требования к средствам построения отчётов Системы**

Разработка отчётов должна вестись на основе согласованных спецификаций, подготовленных Заказчиком, которые содержат:

* общее описание содержания отчёта и его предназначение, периодичность формирования;
* функциональные требования к отчёту – параметры отчёта, описание переменных отчёта (ссылка на реестр показателей и признаков), описание формы отчёта, форматы данных отчёта, ограничения по доступу к данным отчёта;
* описание реализации отчёта с точки зрения источника данных.

Расчёт показателей отчётов должен осуществляться на разных уровнях системы. Часть показателей должна рассчитываться на уровне отчёта, часть показателей – на уровне хранилища данных.

Система должна обеспечивать построение отчётов с учетом следующего:

* бланки и регламентные отчёты должны формироваться на основе заранее заданного шаблона.
* в Системе должен быть предусмотрен гибкий программный инструментарий для построения отчётов силами обслуживающего персонала.
* списки должны формироваться в клиентском приложении Системы на основе выборки данных из БД. Список должен обеспечивать пользователю следующие возможности:
  + выбор состава и порядка столбцов отображаемой выборки;
  + формирование фильтров для ограничения данных;
  + настройку сортировки;
  + сохранение настроек в пользовательском профиле;
  + экспорт данных текущего представления в Microsoft Excel.
* инструментарий построения отчётов должен обеспечивать:
  + управление полным жизненным циклом отчёта, от авторской разработки до опубликования;
  + создание структуры отчёта в режиме WYSIWYG;
  + экспорт печатной формы в различные форматы (включая PDF, TIFF, HTML, а также XML и CSV).
* управление отчётами должно обеспечивать:
  + масштабируемость, безопасность и настройку расписания отчётов;
  + многопроцессорную обработку сложных отчётов, параллельно извлекающих данные из различных источников.
    1. **Требование к интеграции с внешними и внутренними системами**

Обмен данными с внутренними системами должен осуществляться в следующих режимах:

* SOA-архитектура – онлайн - обращение к данным с использованием Интернет - технологий. При этом на каждой стороне взаимодействия развертывается Web-сервис, обеспечивающий интеграцию с Системой, данные передаются в универсальном XML-формате, унифицированном для всех участников взаимодействия;
* Оффлайн-репликация – передача данных в виде файлов с последующей ручной или автоматической загрузкой в Систему.

Требования к информационному обмену с внешними и внутренними системами:

* при каждой операции импорта данных должен формироваться протокол ошибок импорта;
* импорт данных производится в соответствии с согласованным и утвержденным регламентом;
* файлы, участвующие в обмене данными, должны иметь наименования в соответствии с регламентом.

Перечень внутренних систем, с которыми должен быть организован информационный обмен:

* Личный кабинет клиента юридического лица (Потребителя) (сайт ch-sk.ru). сведения о договорах, приборах учета, показаниях приборах учета, оплатах, задолженностях, обращениях, ограничениях, платежных документах;
* Программное обеспечение по автоматизации расчетов с физическими лицами.

Перечень внешних систем или организаций с указанием форматов экспорта/импорта данных из Системы:

* Сбербанк;
* Иные банк-клиенты, реестры принятых платежей, формат и структура базы задолженностей;
* С автоматизированными иформационно-измерительными системами коммерческого учета электической энергии (АИИС КУЭ);

Перечень внешних систем или организаций с бесшовной интеграции данных с Системой:

* СЭД Сбис++ «Компания Тензор» информационный обмен должен производиться через блок интеграции с СЭД
* ГИС ЖКХ

Требования к информационному обмену с ГИС ЖКХ:

* публикация сведений в ГИС ЖКХ должна быть реализована в автоматизированном режиме посредством веб-сервисов (WSDL) и не должна требовать от Заказчика при публикации дополнительных действий в личном кабинете ГИС ЖКХ.
* Автоматическую проверку данных на корректность перед отправкой в ГИС ЖКХ
* Отправку данных в ГИС ЖКХ без необходимости использования сотрудниками- операторами электронных цифровых подписей (ЭЦП) физических лиц
* Контроль за действиями пользователей
* Возможность отслеживания возможных ошибок, возникающих при отправке данных
  + 1. **Требования к подсистеме печати внедряемой Системы**

В Системе должен быть предусмотрен гибкий программный инструментарий для построения печатных форм силами обслуживающего персонала. Инструментарий построения печатных форм должен обеспечивать:

* гибкие возможности для настройки дизайна печатных форм, включающие отображение таблиц, графиков, диаграмм, изображений, логотипов и пр.;
* возможность печати штрих-кодов, в том числе в соответствии с ГОСТ 56042-2014;
* возможность персонализации печатных документов по настраиваемым критериям. Состав критериев уточняется при внедрении Системы, в том числе: адресная печать на документах дополнительной информации.

Система должна обеспечивать возможность индивидуальной печати документов и массовой печати документов в пакетном режиме.

* + 1. **Блок интеграции с СЭД**

Система должна обеспечивать следующие возможности:

* формирование расчетных документов в формате .xml в соответствии с требованиями действующего законодательства, а также документов, необходимых для выполнения бизнес-процессов Заказчика.
* формирование и выгрузка документов единично и пакетно.
* перечень формируемых Программой документов, подлежащих отправке посредством программного обеспечения юридически значимой СЭД, представлен в Таблице № 1:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица № 1.**  **Перечень формируемых документов** | | | | |
| № п/п | Наименование документа | Кол-во листов | Примечание (отправка/прием (возврат после рассмотрения)) | Форматы документов |
| 1 | Расчетная ведомость энергопотребления за период по абоненту | от 1 до фактического кол-ва | отправка | (xml) |
| 2 | С Ч Е Т - Ф А К Т У Р А № | 1 | отправка | (xml) |
| 3 | Акт приема-передачи № | 1 | отправка /прием (возвратный после оформления абонентом) | (xml) |
| 4 | Акт сверки взаиморасчетов | 1 | отправка /прием (возвратный после оформления абонентом) | (xml) |
| 5 | Интервальный акт учета электроэнергии | 1 - 5 | отправка /прием (возвратный после оформления абонентом) | (xml/pdf) |
| 6 | Авансовый счет - фактура | 1 | отправка | (xml) |
| 7 | Счет на 1-й плановый платеж (1-й аванс) | 1 | отправка | (xml) |
| 8 | Счет на 2-й плановый платеж (2-й аванс) | 1 | отправка | (xml) |
| 9 | Счет на 3-й плановый платеж (3-й аванс) | 1 | отправка | (xml) |
| 10 | Счета на оплату пени | 1 | отправка | (xml) |
| 11 | Расчет пени за период | 1 | отправка | (xml/ pdf) |
| 12 | Сопроводительное письмо к счету на оплату пени | 1 | отправка | (pdf /doc) |
| 13 | Корректировочный счет-фактура | 1 | отправка | (xml) |

* Автоматическая бесшовная синхронизация статусов (Отправлено/Принято/Отклонено/Не просмотрено) отправленных документов, с сохранением истории их изменения в Системе, с настраиваемой периодичностью, а также по требованию пользователя, посредством запуска соответствующей операции, Отслеживание и контроль в Системе текущего состояния (статуса) отправленных документов.
* Система должна обеспечивать взаимодействие с СЭД с помощью методов программного интерфейса(API). Интеграция должна осуществляться через набор средств разработки (SDK), который предоставляет внешняя система на интернет портале СЭД.
* Аутентификация в системе электронного документооборота.
* Подготовка документов к отправке и загрузка их в СЭД;
* Подписание и отправка документов в интерфейсе Системы;
* Контроль состояния исходящих документов. Изменения в документообороте по исходящим документам осуществляется путём контроля и анализа набора событий;
* Возможность работы с ЭЦП хранящимися на сервере оператора ЭДО.
* Ведение учета отправленных документов;
* Возможность фильтрации журнала по следующим признакам:
  + ЛС
  + Период
  + Дата отправки(между)
  + Статус
  + Тип документа
  + Подразделение

Отправка и подписание документов.

Функционал блока отправки документов должен обеспечивать возможность выбора Потребителей по следующим признакам:

* ЛС, диапазон ЛС;
* Подразделение;

Настраиваемый – выбор типов документов для текущей отправки электронных документов.

* 1. Нефункциональные требования к Системе
     1. **Требования к информационному обеспечению Системы**

Информационное обеспечение – это совокупность средств и методов построения и использования информационной базы.

Информационное обеспечение должно удовлетворять пользователя по своей упорядоченности, точности, достоверности и своевременности представления информации для решения поставленных задач, а также однозначности и удобства ее восприятия всеми пользователями.

* + 1. **Требования к программному обеспечению Системы**

Используемое при разработке программное обеспечение и библиотеки программных кодов должны иметь широкое распространение, быть общедоступными и использоваться в промышленных масштабах.

При разработке Системы должна обеспечиваться унификация и стандартизация на уровне интерфейсов взаимодействия пользователей с разрабатываемыми Исполнителем подсистемами Системы:

* все поясняющие надписи в экранных формах АРМ должны быть на русском языке;
* базовой программной платформой должна являться операционная система Microsoft Windows;
* пользователю должны быть предоставлены возможности работы с данными, как с помощью клавиатуры, так и с применением манипулятора типа «мышь».

Должна обеспечиваться возможность совмещения на одном физическом рабочем месте нескольких функциональных (логических) автоматизированных рабочих мест.

Клиентское программное обеспечение Системы должно быть реализовано в виде десктоп-приложения.

* + 1. **Требования к системе управления базами данных (СУБД)**

Для хранения и обработки всех информационных массивов Системы должна использоваться единая система управления базами данных.

Система должна быть разработана и внедрена на основе СУБД MS SQL Server 2014.

* + 1. **Требования к методическому обеспечению**

В состав нормативно-правового и методического обеспечения Системы должны входить следующие законодательные акты:

* Основные положения функционирования розничных рынков электрической энергии утвержденные постановлением Правительства РФ от 04.05.2012 № 442;
* Правила полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии, утвержденные постановлением Правительства РФ от 04.05.2012 № 442;
* Правила, обязательные при заключении управляющей организацией или товариществом собственников жилья либо жилищным кооперативом или иным специализированным Потребительским кооперативом договоров с ресурсоснабжающими организациями, утвержденные постановлением Правительства РФ от 14.02.2012 № 124;
* иные нормативные документы (приказы, постановления, решения и т.п.).
  + 1. **Требования к техническому обеспечению**

Клиентская часть Системы должна полноценно функционировать на рабочих местах со следующими техническими характеристиками: x86 совместимый персональный компьютер с серийным периферийным оборудованием, двухъядерный процессор с частотой не выше 2 ГГц, объем ОЗУ не более 4Гб и дисковое пространство выделенное для установки приложения не более 20Гб.

Система должна обеспечивать продуктивную работу порядка 300 пользователей одновременно, серверное оборудование должно быть разделено на 2 отдельных системы для разработки/настройки/тестирования и продуктивной эксплуатации.

Система должна иметь возможность функционирования на имеющемся программно-аппаратном комплексе виртуализации серверов со следующими техническими характеристиками: ЦП – 2\*Intel Xeon E5-2690 v4, ОЗУ – 128 ГБ DDR4, СХД – FiberChannel 16Gb/s 16\*900Gb SAS 10K и физических серверах ЦП – 2\*AMD opteron 6376, ОЗУ – 128 ГБ DDR4, СХД – FiberChannel 16Gb/s 16\*900Gb SAS 10K

Конфигурация существующих локальных вычислительных сетей (ЛВС) имеет пропускную способность в серверном сегменте не более 1Гб/c, в пользовательском сегменте не более 10Мб/c.

* + 1. **Требования к патентной чистоте**

Система должна отвечать требованиям по патентной чистоте, согласно действующему законодательству Российской Федерации.

Установка и функционирование Системы в целом, как и установка и функционирование отдельных частей Системы, не должна предъявлять дополнительных требований к покупке лицензий на программное обеспечение сторонних производителей (кроме Операционных систем и СУБД).

* + 1. **Требования к передаче прав на Систему**

Исключительные права на Систему и иные объекты, признающиеся объектами исключительных прав, создаваемые в процессе выполнения работ по внедрению программного комплекса расчетов за электрическую энергию и мощность на розничном рынке с ФЛ, возникают непосредственно у Заказчика.

* + 1. **Требования к лингвистическому обеспечению Системы**

Лингвистическое обеспечение Системы - это совокупность языковых средств для формализации естественного языка, построения и сочетания информационных единиц, используемых в Системе при ее функционировании, для общения с комплексом средств автоматизации. Под комплексом средств автоматизации Системы понимается совокупность взаимосогласованных компонентов и комплексов программного, технического и информационного обеспечения.

Обязательным языком интерфейса и встроенной справки программного обеспечения, а также всей документации является русский язык. Прикладной программный код системы уровня представления (или Внешний уровень), уровня бизнес-логики (или Внутренний уровень), уровня доступа к данным (или Предметный уровень) должен быть открытым.

* + 1. **Требования к пропускной способности каналов связи**

Система должна обеспечить полноценное функционирование на каналах с пропускной способностью:

* до межрайонных отделений – не более 10 Мб/c (при 30 пользователях системы);
* до районных отделений – не более 1 Mб/с (при 10 пользователях системы).
  + 1. **Требования к качеству Системы**

Качеством системы называется совокупность свойств программного средства, которые обусловливают его пригодность удовлетворять заданные или подразумеваемые потребности в соответствии с его назначением (см. раздел 13. ГОСТ 28806-90).

Ниже приведены показатели качества, выбранные для дальнейшей работы с использованием ГОСТ 28195-89 и анализа требований Заказчика:

* Сопровождаемость:

Сопровождаемостью называется совокупность свойств программного средства, характеризующая усилия, которые необходимы для его модификации (см. раздел 13. ГОСТ 28806-90).

Сопровождаемость оценивается по следующим показателям:

* + повторяемость – использование типовых компонентов данного программного средства.

Данный показатель обеспечивается принципом модульности в построении Системы

* Эффективность:

Эффективностью Системы называется совокупность свойств программного средства, характеризующая те аспекты его уровня пригодности, которые связаны с характером и временем использования ресурсов, необходимых при заданных условиях функционирования (см. раздел 13. ГОСТ 28806-90)

Эффективность оценивается по следующим показателям:

* + ресурсоемкость;
  + временная эффективность – время отклика (получения результатов на типовое задание), измеряется в секундах.

Время отклика выполнения типовой транзакции не должно препятствовать нормальному выполнению функций пользователя Системы.

* + уровень автоматизации – процент автоматизированных функций.
* Корректность**:**

Корректность Системы оценивается по следующим показателям:

* + полнота документации разработчика (документированность технических проектных решений, модели данных, текстов программ, форматов данных, протоколов обмена, стыков с программными компонентами);
  + непротиворечивость документации разработчика;
  + соответствие документации стандартам;
  + единообразие интерфейсов между модулями и пользователями.
* Удобство применения**:**

Удобством применения (использования) системы называется совокупность свойств программного средства, характеризующая усилия, необходимые для его использования, и индивидуальную оценку результатов его использования заданным или подразумеваемым кругом пользователей программного средства (см. раздел 13. ГОСТ 28806-90):

Удобство применения Системы оценивается по следующим показателям:

* + управление данными (централизованное администрирование);
  + управление с помощью меню;
  + простота администрирования Системы.
* Гибкость**:**

Гибкость оценивается по следующим направлениям (см. раздел 13. ГОСТ 28806-90):

* + простота архитектуры проекта;
  + применение параметризованных функций;
  + применение стандартных протоколов связи;
  + применение стандартных компонент пользовательского интерфейса;
  + возможность наращивания и преобразования функций и информационной структуры.
    1. **Требования к защите информации от несанкционированного доступа**

Система должно отвечать следующим требованиям по защите от несанкционированного доступа и целостности данных следующими средствами:

* обязательное выполнение процедуры аутентификации пользователей;
* управление вычислительным процессом и инициализация всех видов обработки информации исключительно с рабочих мест пользователей системы;
* контроль работы пользователей путём автоматического ведения системных журналов;
* регистрация попыток несанкционированного доступа, обнаруживаемых программными средствами защиты;
* назначение для каждого пользователя персонального пароля и прав доступа к данным.

Права пользователей должны быть разграничены по таким возможностям работы с данными:

* просмотр данных;
* получение данных;
* ввод, изменение, удаление данных;
* выполнение отдельных функций Системы;
* назначение прав другим пользователям;
* работа с журналами системы.

1. СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Срок выполнения работ: с момента подписания настоящего Договора в течение 3 месяцев.

**Таблица №2**

**Этапы проведения работ по созданию Системы**

| Наименование этапа | Состав работ | Промежуточные и итоговые результаты по этапу | Срок с даты начала этапа (календарных дней) |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Развертывание Системы | * Разработка и согласование частных ТЗ; * Разработка программного решения; * Установка и отладка программного решения; * Миграция данных; * Функциональное тестирование; * Устранение выявленных ошибок. | Акт о проведении функционального тестирования | 30 |
| 1. Передача Системы в опытную эксплуатацию | * Разработка программы и методики предварительных испытаний; * Разработка эксплуатационной документации; * Проведение предварительных испытаний; * Установка и настройка ПО в рабочей среде; * Обучение пользователей работе с Системой; * Устранение замечаний и запуск Системы в опытную эксплуатацию. | * Программа и методика предварительных испытаний; * Эксплуатационная документация по Системе; * Протокол предварительных испытаний; * Система установлена и настроена в рабочей среде; * Материалы для проведения обучения пользователей; * Акт о проведения обучения пользователей; * Акт передачи Системы в опытную эксплуатацию. | 30 |
| 1. Внедрение Системы | * Проведение опытной эксплуатации; * Выявление и устранение замечаний; * Оформление комплекта технической, проектной и эксплуатационной документации; * Разработка программы приемочных испытаний; * Проведение приемочных испытаний; * Передача в промышленную эксплуатацию | * Акт проведения опытной эксплуатации Системы, включая устранение выявленных замечаний; * Комплект технической и эксплуатационной документации(технический проект, исходные коды, описание БД, руководство пользователя и администратора) * Программа приемочных испытаний; * Протокол приемочных испытаний; * Акт о готовности передачи Системы в промышленную эксплуатацию; | 30 |

1. ИНЫЕ УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ
   1. Состав и содержание мероприятий по обеспечению разработки и ввода Системы в эксплуатацию

Исполнитель должен выделить в составе проектной группы руководителя проекта, осуществляющего руководство проектом, а также лиц из проектной группы на постоянной основе для ежедневного на период ввода Системы методического, технического и организационного содействия.

Исполнитель должен определить и согласовать с Заказчиком состав данных, периодичность их обновления и схему информационного обмена с другими информационными системами.

Схема информационного обмена с другими информационными системами должна полностью исключить дублирование ввода информации. Все данные, содержащиеся в других информационных системах и используемые в Системе, должны автоматически собираться Системой из других систем без их повторного ввода.

Для создания условий, при которых гарантируется соответствие внедряемой Системы настоящим Техническим требованиям и ее эффективное использование, в организации Заказчика в ходе проектирования, разработки и запуска Системы в эксплуатацию должен быть проведен комплекс технических и организационных мероприятий, включающий, как минимум:

* создание рабочей группы Заказчика для обеспечения управления проектом, необходимого методического, технического и организационного содействия;
* разработку и утверждение документации, регламентирующей автоматизируемые бизнес-процессы с учетом использования функционала Системы;
* организацию рабочего места Исполнителя через удаленный[[1]](#footnote-1)доступ соответствующих специалистов Подрядчика в корпоративную сеть Заказчика по действующим у Заказчика процедурам**[[2]](#footnote-2)** предоставления доступа и на срок действия Договора по данному проекту;
* организацию на базе инфраструктуры Заказчика тестовой среды для функционального тестирования;
* организацию доступа пользователей к Системе ;
* организацию установки и обновления Системы в тестовой и рабочей среде в соответствии с регламентами управления изменениями, действующими в организации Заказчика;
* создание комиссий для проведения комплексных и приемочных испытаний, приемки системы в промышленную эксплуатацию;
* согласование передаваемой эксплуатационной документации и исходных кодов системы;
* организационные мероприятия по обеспечению проведения обучения персонала работе с Системой;
* организацию поддержки пользователей Системы в процессе промышленной эксплуатации силами службы поддержки пользователей и в соответствии с действующими в организации Заказчика регламентами;
* назначение ответственных за эксплуатацию Системы со стороны Заказчика, передачу Подрядчиком Заказчику всех Системных учетных записей и паролей рамках приемки Системы в промышленную эксплуатацию;
* иные организационные мероприятия для обеспечения разработки и эксплуатации Системы.
  1. Требования к интеграции в ИТ-инфраструктуру Заказчика
     1. **Общие требования**

Программное обеспечение серверов приложений и систем управления базы данных должны поддерживать работу в среде виртуальных машин VMWare vSphere. В случае невозможности реализации Системы или отдельных её компонентов допускается использование выделенных аппаратных ресурсов по отдельному согласованию с Заказчиком.

Исполнителю необходимо представить требования к прикладному и системному программному обеспечению, в том числе в части выбранной платформы, версии, количеству и типам лицензий, видам и длительности поддержки с обоснованием выбора.

Установка системного ПО (операционные системы, драйверы), СУБД производится специалистами Заказчика с привлечением специалистов Подрядчика.

Система должна функционировать на типовых рабочих местах Заказчика. При необходимости установки дополнительного клиентского программного обеспечения Исполнитель разрабатывает инсталляционный пакет для автоматического распространения. Система должна поддерживать автоматическую проверку версии и установку обновлений при запуске клиентского программного обеспечения.

При разработке Системы запрещается использование прямых IP-адресов. Система должна использовать только относительные ссылки или формировать специальный список адресов с процедурой смены.

* + 1. **Требования к резервному копированию**

В ходе реализации проекта должны быть настроены процедуры резервного копирования системы. Резервному копированию должна подвергаться вся совокупность данных, включая все приложения, базы данных, настройки приложений, настройки операционной системы, настройки окружения и так далее. Резервное копирование должно позволять производить полное восстановление Системы на работающий сервер с установленной операционной системой.

Процедуры резервного копирования и восстановления из резервной копии должны быть отработаны к моменту ввода Системы в промышленную эксплуатацию.

Полное восстановление Системы должно проводиться путем выполнения автоматизированных процедур. Время восстановления не должно превышать 4 часа. Подрядчик должен разработать схему резервного копирования, обеспечивающую восстановление Системы в установленные сроки с учетом максимального объема обрабатываемой информации.

Резервное копирование не должно мешать работе пользователей.

Система должна быть совместима с внедренной системой резервного копирования Veritas backup exec.

* + 1. **Требования к процедурам взаимодействия с пользователями**

До момента передачи системы в промышленную эксплуатацию необходимо предоставить процедуры взаимодействия с пользователями, включающие:

* подключение пользователей к Системе;
* создание учетной записи;
* предоставление прав доступа (включая регистрацию изменений во внутренних документах Заказчика);
* другие, необходимые процедуры.

Процедуры должны предусматривать организационное взаимодействие участников процедуры в соответствии с внутренними регламентами Заказчика.

* 1. Требования информационной безопасности

Требования информационной безопасности должны обеспечиваться на всех стадиях жизненного цикла Систем, с учетом всех сторон, вовлеченных в процессы жизненного цикла (разработчиков, заказчиков, поставщиков продуктов и услуг, эксплуатирующих и надзорных подразделений Заказчика).

Система должна соответствовать требованиям Положения по обеспечению информационной безопасности ОАО «РусГидро» при разработке технических решений, утвержденных приказом ОАО «РусГидро» №1092 08.12.2010.

Необходимо обеспечить интеграцию Системы с существующей инфраструктурой комплексной системы управления информационной безопасностью и другими системами обеспечения безопасности информации.

* + 1. **Общие требования к защите информации**

Система должна обеспечивать:

* защиту от несанкционированного доступа к данным и разграничивать доступ пользователей к информации посредством системы паролей, хранящихся на серверах в зашифрованном виде;
* возможность предоставлять какие-либо привилегии пользователю только администратором Системы;
* возможность пользователю самостоятельного изменения пароля на основе правил, заданных администратором Системы;
* управление доступом к информации в Системе на уровне данных;
* возможность объединения привилегий в группы привилегий (в дальнейшем – роли);
* возможность администратору Системы модифицировать привилегии имеющихся ролей и создавать новые роли, в том числе на основе старых с использованием «матрицы» привилегий;

Любому пользователю Системы может быть присвоена одна или несколько ролей и (или) отдельных привилегий.

Права пользователей должны быть разграничены по таким возможностям работы с данными:

* просмотр данных;
* получение данных;
* ввод, изменение, удаление данных;
* выполнение отдельных функций Системы;
* назначение прав другим пользователям;
* работа с журналами системы;
* работа с блоками системы.
  + 1. **Требования к регистрации действий пользователей**

Система должна осуществлять регистрацию действий пользователей:

* регистрацию входа пользователя в Систему, в том числе неудачные попытки входа в Систему (с возможностью ограничения количества неудачных попыток авторизации и последующей автоматической блокировкой учетной записи);
* создание и удаление объектов Системы;
* изменение объектов Системы, с фиксацией информации об объекте и характеристики изменения;
* действия по изменению правил разграничения доступа (ПРД);
* ознакомление с реквизитами объекта;
* для каждого из этих событий должна регистрироваться следующая информация:
  + дата и время наступления события;
  + пользователь, осуществляющий регистрируемое действие;
  + тип события;
  + внесенные изменения.

Система должна позволять осуществлять фильтрацию типов событий, действий и записей, произведенных в журнал стандартными (встроенными) средствами по следующим событиям:

* по дате и времени событий;
* по пользователю;
* по типу события;
* по объектам системы, с которыми происходили события;
* по изменениям, произведенным с объектами и отдельными реквизитами (характеристиками) объектов.
  1. Порядок контроля и приемки Системы
     1. **Испытания системы**

Испытания Системы должны проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 34.603-92 «Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем» на стадии «Ввод в действие» по ГОСТ 34.601. Для Системы должны быть установлены следующие основные виды испытаний:

* предварительные испытания;
* нагрузоченое тестирование;
* приемочные испытания.

Испытания должны проводиться в соответствии с документом «Программа и методика испытаний», который должен устанавливать необходимый и достаточный объем испытаний, обеспечивающий необходимый уровень достоверности получаемых результатов. Результаты испытаний, предусмотренные программой, фиксируются в протоколе испытаний.

* + 1. **Приемка Системы**

Система передается Заказчику в виде функционирующего комплекса и комплекта документации в сроки, установленные заключённым договором.

Приемку услуг должна осуществлять приемочная комиссия, в состав которой включаются представители Заказчика и представители Подрядчика.

Приемочные испытания Системы должны проводиться по результатам предварительных испытаний для определения ее работоспособности, и соответствия требованиям.

По результатам испытаний оформляется "Протокол выявленных недостатков системы"

После разработки Системы в объеме основного функционала Подрядчик в соответствии с согласованной с Заказчиком Программой обучения проводит очное обучение настройке и работе в Системе представителей Заказчика в количестве не менее 70 человек, а также предоставляет предварительный пакет исполнительской и эксплуатационной документацию на Систему в объеме.

После устранения всех выявленных недостатков функционирования Системы, Исполнитель совместно с Заказчиком производят повторные Приемо-сдаточные испытания, на основании чего подписывается соответствующий протокол приемо-сдаточных испытаний.

После подписания сторонами протокола приемосдаточных испытаний Исполнитель направляет Заказчику комплект документов, необходимых для регистрации в Роспатенте.

Заказчик после получения свидетельства на право собственности на исключительные права уведомляет Исполнителя о регистрации исключительных прав в Роспатенте.

На основании подписанного протокола Приемо-сдаточных испытаний, а так же Свидетельства на право собственности исключительных прав в Роспатенте подписывается Акт сдачи-приемки выполненных работ обоими сторонами.

* + 1. **Гарантированные показатели Системы**

Система должна соответствовать следующим гарантированным показателям:

* количество Потребителей, регистрируемых в Системе – не менее 20 тыс. (с возможностью масштабирования до 100 тыс.);
* количество объектов, регистрируемых в Системе – не менее 100 тыс. (с возможностью масштабирования);
* количество точек учёта электрической энергии, регистрируемых в Системе – не менее 100 тыс. (с возможностью масштабирования
* обеспечение одновременной работы пользователей– не менее 300;
* полное восстановление Системы должно проводиться путем выполнения автоматизированных процедур. Время восстановления не должно превышать 4 часа. Данный пункт должен быть включен в программу и методику испытаний;
* система должна обеспечивать возможность подключения клиентского программного обеспечения по низкоскоростным каналам передачи данных пропускной способностью от 1Мбит/сек;
* надёжность Системы должна быть не менее 98% (суммарное допустимое время простоя в работе Системы не более 9 часов в течение месяца). Данное требование распространяется на все компоненты Системы;
* среднее время реакции интерфейса на действие пользователя – не более 5секунд.
  1. Требования к гарантийной поддержке
     1. **Требования по организации гарантийной поддержки**

Исполнитель организует гарантийную поддержку внедренной Системы в течении 6 месяцев с момента подписания итогового акта выполненных работ по Договору, в состав которой входят:

* устранение ошибок функционала, архитектуры и документации, выявленных в ходе эксплуатации;
* оказание консультаций по телефону и по электронной почте с 8:00 до 17:00 по московскому времени (время доступности регистрации обращений на сайте технической поддержки – круглосуточно);
* организация работ по устранению инцидентов, взаимодействие с представителями Заказчика;
* соблюдение требований Регламентов процессов управления изменениями и релизами при проведении изменений в Системе в рамках гарантийных обязательств;
* внесение изменений в комплект технической, проектной и эксплуатационной документации, в случае замечаний при регистрации в Роспатенте.
  + 1. **Требования к уровню предоставления гарантийной поддержки**

Гарантийная поддержка Системы со стороны Исполнителя должна обеспечиваться со следующими показателями:

* Круглосуточный прием заявок на Портале поддержки и по электронной почте.
* Режим 8х7 (Пн-Пт, 8:00-17:00 по московскому времени – консультации и техническая поддержка).

Время выполнения заявки на гарантийную поддержку – 24 рабочих часа.

* + 1. **Требования к организации взаимодействия в рамках гарантийной поддержки**

Взаимодействие представителей Заказчика и Исполнителя осуществляется через Портал поддержки, путем предоставления доступа Исполнителю к web-публикации данного сервиса в Интернет, по телефону «горячей линии» либо посредством электронной почты.

При регистрации ответственных лиц со стороны Заказчика на Портале поддержки выдаются индивидуальные учетные данные: логин и пароль.

На портале поддержки регистрируются инциденты – запросы на устранения ошибок функционала, блокирующих или влияющих на работоспособность функционала Системы.

При регистрации инцидента на Портале поддержки должна указываться следующая информация:

* тема (краткое изложение описания инцидента);
* описание (развернутое описание инцидента, актуальные примеры с детализацией, полный синтаксис сообщения об ошибке);
* приоритет (категория инцидента, влияет на определение дальнейших шагов по его обработке);
* статус инцидента (меняется по ходу его обработки);
* шаги воспроизведения (точное пошаговое описание действий, приводящих к ошибке, по которым специалист службы поддержки сможет воспроизвести);
* фактический результат (результат работы на момент воспроизведения ошибки);
* ожидаемый результат (результат работы после устранения ошибки);
* адрес сервера, версия БД и клиента, сервер и папка отчетов и т.п.

Все инциденты обрабатываются в порядке их поступления. Вне очереди могут обрабатываться инциденты с высоким приоритетом критичности, требующие экстренного вмешательства. Все инциденты, зарегистрированные на Портале поддержки, должны быть приняты в работу. Устранение инцидента осуществляется с момента получения всей необходимой для проведения анализа информации.

К содержимому инцидента можно приложить дополнительные материалы, которые могут помочь в решении:

* скриншот (снимок с экрана), форматы файлов: JPG, GIF, PNG;
* файлы с расширением doc, xls или pdf с развернутым и/или наглядным описанием воспроизведения проблемы;
* файлы для импорта данных в Систему;
* видеоролик, фиксирующий действия, приводящие к дефекту;
* полный текст ошибки, зафиксированный в Системе, либо скриншот экрана с текстом ошибки.
  1. Требования к документированию

С Системой должна быть предоставлена эксплуатационная и техническая документация.

В состав технической документации должен входить:

* технический проект;
* исходные коды, идентифицирующие программу для ЭВМ, представляются в форме исходного текста (полного или фрагментов) или иной форме, присущей языку программирования, на котором написана представленная на регистрацию программа для ЭВМ, в объеме, достаточном для ее идентификации;
* описание Базы Данных (БД): подробная структура БД с описанием бизнес-логики, финальные тексты триггеров, финальные тексты хранимых процедур;

Совокупность эксплуатационной документации должна отражать организационную структуру, права и обязанности пользователей, эксплуатационного персонала и администратора (эксперта) ИС в условиях функционирования системы в штатном, аварийном режиме и должна включать:

* руководство пользователя:
* описание требований к серверному и программному обеспечению системы;
* описание минимальных требований к клиентскому аппаратному обеспечению;
* установка и настройка ПО на стороне сервера;
* установка и настройка серверной части системы;
* установка и настройка клиентской части системы;
* порядок обслуживания;
* описание возможных ошибок и сбоев системы с детальным описанием шагов их исправления;
* руководство администратора.

Документация должна предоставляться Заказчику в электронном виде в виде файлов формата Adobe Acrobat Reader (PDF) пригодных для печати и электронного поиска по словосочетанию

1. ТРЕБОВАНИЯ К ПОДРЯДЧИКУ(УЧАСТНИКУ)
   1. Квалификационные требования (обязательные)

К участию в открытом одноэтапном запросе предложений на выполнение работ на разработку и внедрение программного обеспечения для автоматизации расчётов с юридическими лицами, в качестве Участника, допускаются компании, обладающие следующей квалификацией, опытом и компетенциями:

* наличие опыта реализации проектов по разработке и внедрению систем автоматизации расчётов электроэнергии, мощности (не менее одного проекта) со следующими параметрами проекта (подтверждается перечнем проектов с указанием контактных данных заказчика, параметров масштаба проекта, отрасли, реализованных функциональных задач, показателей производительности биллинговых решений.):
  + возможность одновременной работы не менее 300 пользователей;
  + возможность проводить расчет потребления и стоимости электроэнергии и мощности, не менее чем для 20 000 Потребителей (клиентов/лицевых счетов) во временные рамки, не превышающие 3-ех часов;
  + иметь в своем составе интеграционные решения для автоматизированного обмена данными, без участия пользователя:
    - c платежной системой (кредитной организации или платежных агентов);
    - возможность загрузки информации из внешних источников данных с последующей обработкой загруженных данных в системе.
* наличие собственной службы технической поддержки, функционирующей в режиме 24х365 (подтверждается гарантийным письмом) на весь период действия договора
* выделенного проектного менеджера, выделенной команды (подтверждается справкой о кадровых ресурсах с указанием должности, специальности и копий дипломов и сертификатов)

В связи с исключительным значением проекта для бизнес-процессов Заказчика и их сложностью, необходимостью проведения очного интервьюирования представителей Заказчика, Подрядчик должен обеспечить возможность очного присутствия (Центральный офис компании, г.Чебоксары, ул.Ф.Гладкова, 13а) проектной группы (подтверждается гарантийным письмом).

1. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ
   1. Требования к ценовому предложению

Ценовой расчет стоимости услуг (стоимость на создание и внедрение) должен быть приведен по форме, указанной в Таблице №3.

**Таблица №3**

**Ценовой расчет (в разбивке по видам затрат)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование услуг / Вид затрат | Должность исполнителя | Кол-во исполнителей | Трудозатраты исполнителя (человеко-час) | Стоимость человеко-часа исполнителя, (руб. с НДС) | Стоимость работ/ оказываемых услуг, (руб. с НДС) | Срок работ/оказания услуги, дней |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | Стоимость услуг | … |  |  |  |  |  |
|  |  | … |  |  |  |  |  |
|  |  | … |  |  |  |  |  |
|  | ИТОГО | |  |  |  |  |  |

В ценовом предложении Участника обязательно должна быть учтена стоимость гарантийной поддержки работоспособности Системы сроком на 6 (шесть) месяцев.

Цена предложения должна включать все затраты Участника, уплату всех налогов, пошлин и сборов, предусмотренных законодательством Российской Федерации, в том числе НДС, страхование, командировочные расходы и другие расходы необходимые для выполнения работ по проекту.

Цена предложения определяется в российских рублях и указывается с точностью до копеек.

Стоимость предложения должна быть указана без учета НДС и с учетом НДС (если НДС предусмотрено налоговым законодательством) или должно быть указание на то, что «НДС не облагается».

1. ИНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ
   1. Обязательные требования к предложению Участника

Участник должен представить техническое описание предлагаемого решения, выполненное с учетом требований этого документа, включая архитектуру системы, используемые серверные компоненты, используемые языки программирования, а именно :

* какой язык программирования будет использоваться для реализации клиентского приложения системы;
* какая «библиотека-компонент» будет использована для построения «интерфейса пользователя»;
* какой «генератор – отчетов» будет использоваться для построения отчетов;
* как будет реализована интеграция с Внешними системами;
* описание предполагаемой архитектуры Системы.

Участник должен письмом представить состав команд поименно, с перечислением ФИО, опыта работы у Исполнителя, опыта работы по реализации аналогичных проектов:

* + команда выделенных специалистов для реализации проекта и ввода Системы в промышленную эксплуатацию;
  + команда для организации гарантийной поддержки работоспособности Системы.
  1. Источники разработки

Настоящие технические требования разработаны с учетом требований ГОСТ 34.602-89. Дополнительно при разработке технических требований использовались следующие нормативно-технические и информационные материалы:

ГОСТ 34.201-89. «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем»;

ГОСТ 34.601-90. «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания»;

ГОСТ 34.602-89. «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы»;

ГОСТ 34.603-92. «Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем».

ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. «Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем».

1. Прямой доступ в корпоративную сеть Заказчика предоставляется только в случае прямой необходимости осуществления Исполнителем работ по проекту на основании отдельной заявки с обоснованием таковой необходимости [↑](#footnote-ref-1)
2. Ответственный исполнитель готовит письмо-заявку на имя руководителя дирекции ПЦИС Заказчика с указанием Ф.И.О., телефонов, и должностей соответствующих специалистов Исполнителя. Исполнитель также приводит перечень работ, требующих предоставление доступа, объем необходимых прав доступа каждого специалиста с указанием предварительных сроков их продолжительности. [↑](#footnote-ref-2)