**Техническое задание на выполнение работ по написанию технического задания на аналитику и разработку с целью оптимизации перерасчетов и супертаблиц в ЕИС Гермес**

1. **СПЕЦИФИКАЦИЯ:**

|  |
| --- |
| **Наименование** |
| Выполнение работ по написанию ТЗ на аналитику и разработку с целью оптимизации перерасчетов и супертаблиц в части ЕИС Гермес.Полный перечень необходимых работ указан в Концепции (Приложение1). |

1. **СРОКИ ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА:**

 Договор вступает в силу и становится обязательным для Сторон с даты подписания и действует до 31.12.2025г.

Окончание срока Договора не освобождает Стороны от принятых на себя обязательств.

**Срок выполнения работ:** **30 календарных дней с момента подписания договора**.

В состав работ входит:

1. Написание ТЗ на аналитику и разработку.
2. Полностью разработанный документ согласно Шаблону АО «Новосибирскэнергосбыт». (Приложение 1)
3. Защита ТЗ на аналитику и разработку на Архитектурном комитете (АК) АО «Новосибирскэнергосбыт».
4. **ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК НА РАБОТЫ:**

Гарантия на выполненные работы: 12 (двенадцать) месяцев с момента подписания Акта выполненных работ. В период действия гарантийного срока Подрядчик обязуется за свой счет устранять сбои в работе и восстанавливать работоспособность ЕИС Гермес.

1. **ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ОПЛАТЫ:**

 Оплата выполненных работ производится по факту выполненных работ по договору, на основании принятого и подписанного Заказчиком Акта выполненных работ в течение 60 календарных дней.

В случае если Подрядчик является субъектом малого и среднего предпринимательства в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 11 декабря 2014 г. № 1352 «Об особенностях участия субъектов малого и среднего предпринимательства в закупках товаров, работ отдельными видами юридических лиц» срок оплаты за выполненные работы по договору, должен составлять не более 7 (семи) рабочих дней со дня подписания Заказчиком акта выполненных работ.

1. **ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ:**

Подрядчик обязуется приступить к выполнению работ в порядке и сроки, установленные Договором.

Выполнение работ по написанию ТЗ на аналитику и разработку, осуществляется в соответствии с разработанной и утвержденной на Архитектурном комитете Концепцией (Приложение 2) в полном объеме.

1. **ОПИСАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ**

ЕИС "Гермес" - Программный комплекс «Единая Информационная Система Энергосбыта "Гермес" (ЕИС «Гермес») представляет собой комплекс аппаратных и программных решений для автоматизации энергосбытовой деятельности по юридическим лицам.

|  |  |
| --- | --- |
| Разработчик | АО "Новосибирскэнергосбыт" |
| Требования | Microsoft .NET Framework 4Клиенты Windows XP, 7, 8, 8.1,Клиенты Windows 10 (Наблюдаются проблемы с модулями Delphi) |
| Особенности реализации | Клиентское рабочее место (ядро системы) реализовано на C# WinForms.Старые модули реализованы на Borland Delphi.Новые модули реализованы на C# WinForms.Доступ к данным на сервере осуществляется через технологию OLE DB.Вся бизнес-логика ЕИС, касающаяся изменения данных системы, реализована в виде хранимых процедур и выполняется на сервере. |
| СУБД | MS SQL Server 2014 |

1. **КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ ЗАКАЗЧИКА:**

Для получения дополнительной информации по вопросам технического задания обращаться к руководителю проекта Ворошилова Н.А, natalya.voroshilova@nskes.ru, +7-913-069-08-66.

Приложение №1

к Техническому заданию на выполнение работ от 13.12.2024

*(Может корректироваться от специфики предмета Договора и если Подрядчик не является плательщиком НДС)*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Начало формы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Шаблон технического задания на доработку

1. Общее описание решения <Название продукта/сервиса>
Техническое задание должно содержат требования к доработке не более 1 системы.

1.1. Цели и назначение системы
Настоящий документ определяет цели доработки/создания системы, содержит описание потребностей заинтересованных лиц и основных характеристик создаваемого продукта.

**1.2. Терминология и обозначения**

Внесите в таблицу обозначения, используемые в Техническом задании

| **Обозначение** | **Описание** |
| --- | --- |
| BPM | Bpm’online CRM – SaaS-решение, разработанное компанией Terrasoft. Bpm’online CRM объединяет возможности системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) и системы управления бизнес-процессами (BPM). |
| HTTP (Hypertext Transfer Protocol) | протокол передачи данных |
| JSON (JavaScript Object Notation) | Стандартный текстовый формат для представления структурированных данных на основе синтаксиса объекта JavaScript. |
| XML (eXtensible Markup Language) | Расширяемый язык разметки. |
| ИС Сигнал |  |
|  |  |

**1.3. Ссылки (обязательно на концепцию решения для АК)**

В данном разделе можно указать ссылки на документы для смежных систем, если ТЗ включает в себя интеграцию с какими-либо системами. Также можно указать ссылки на документы, на которые Вы опираетесь при разработке данного ТЗ (протоколы взаимодействия, принятые общие решения в компании и т.д.)

**2. Описание объекта автоматизации (для проектов необходимо приложить ссылку на ранее согласованную концепцию)**

В данном разделе приводится верхнеуровневое описание объекта автоматизации (бизнес-процессов заказчика) с адресацией к тем причинам, которые побуждают Заказчика к выполнению данного проекта. Например, для бизнес-заказчиков это может быть сокращение затрат, увеличение выручки, оптимизация FTE, оцифрованное снижение рисков по штрафам и т.п. факторов, которые в совокупности формируют предпосылки для выполнения проектов.
В любом случае рекомендуется описать:

* Текущую ситуацию;
* Желаемую ситуацию;
* Схемы бизнес процессов "как сейчас" и "как будет" в нотации BPMN
* Как создаваемый продукт может помочь достижению этой желаемой ситуации.

**Для проектов рекомендуется дополнить выдержками из концепции, т.к. концепция является явным предшественником данного пункта и полнее его раскрывает.**

3. Состав работ и функциональные требования

Описание работ в разбивке на конкретные функции и функциональные требования к ним (продублировать из концепции)

# 4. Описание автоматизируемых функций и применяемых технологий

## 4.1. Доработки системы

Данный пункт может быть назван в соответствии с системой, для которой производится доработка.

В рамках данного пункта описываются изменения, которое предлагается внести внутри системы.

Например, здесь могут быть описаны предлагаемые изменения в хранимых процедурах.

## 4.2. Интеграционные взаимодействия

В данном разделе дается описание взаимодействия систем при интеграции. (СХЕМА + описание линейного процесса)

* Система источник
* Система приемник
* Каким образом взаимодействуют (API, вызов хранимых процедур и т.д.)
* Тип взаимодействия: синхронно/асинхронно
* Структура передаваемых данных
* Примеры передаваемых сообщений

## 4.3. Требования к языкам программирования и технологиям интеграции

В данном разделе необходимо указать требования к разработке (например, сервис доставки смс должен быть разработан на java или c# или php). Требования к интеграции - resp или интеграционная шина RIP.

# 5. Нефункциональные требования

Описываются, если есть, нефункциональные требования пользователей:

* ТЗ должно быть согласовано на архитектурном комитете
* Новые доработки не должны привести к нарушению функциональности существующих, кроме случаев, явно указанных в ТЗ
* соответствие создаваемой системы стандартам, соглашениям и CodeStyle соответствующего продукта.;
* совместимость с различными операционными системами, конфигурациями, периферийными устройствами, требования к использованию памяти и другие системные требования;
* требования к документированию (состав пользовательской документации, эксплуатационной документации, нормативно-методической документации, online help и проч.);
* требования по надежности;
* требования к производительности (как часто и какой объем информации нужно обрабатывать)
* требования по безопасности;
* требования к развертыванию и обновлению версий и т.п.
* требования к количеству пользователей будущей системы в разрезе внешних и внутренних пользователей
* требования к количеству обрабатываемых в день транзакций

Например, требования по документированию могут выглядеть так:

**Требования к документированию**

Исполнителем должна быть разработана и зафиксирована в системе Confluence Заказчика следующая документация:

* Аналитическая записка
* План организации архитектуры и влияния на безопасность
* Сценарий тестирования
* Чек-лист
* Инструкция пользователя/администратора (для службы технической поддержки)
* Технический дизайн
* Акт выполненных работ.
* Документация для передачи в Техническую поддержку, которая стандартизирована

А также любая другая техническая документация, которая напрямую указана в Договоре и приложениях к нему или есть специфическая документация по дорабатываемой системе.

При разработке документации необходимо ориентироваться на существующую иерархию документации в Confluence Заказчика. При отсутствии необходимого раздела его создание согласовывается с Заказчиком – Заказчик указывает путь для расположения документа, либо создает раздел по предложению Исполнителя.

**Требования по безопасности**

Требования по безопасности отражаются в документе "План организации архитектура и влияния на безопасность". Ссылка на данный документ должна быть представлена в данном разделе.

# 6. Существующие ограничения

В рамках данного пункта дается список работ, выполнение которых не предполагается в рамках данного Технического задания. Согласовывая данный документ, Заказчик соглашается с указанными ограничениями.

Пример ограничений:

* Доработка системы "Сервис" не входит в состав работ по данному техническому заданию
* Доработка BPM не входит в состав работ по данному техническому заданию
* Доработка клиента ЕИС Гермес не входит в состав работ по данному техническому заданию

# 7. Критерии приемки

В данном пункте описываются критерии, по которым будет приниматься выполненная работа. Также здесь могут быть описаны особенности проведения этапов разработки и тестирования и их предоставление Заказчику.

Пример заполнения данного пункта:

Этап 1:

1. Проведено приёмо-сдаточное испытание на тестовом контуре ЕИС Гермес и ЛК ЮЛ (в случае не готовности одной из систем какие возможные действия?)
2. Подготовлена и сдана техническая документация согласно требованиям к системе
3. Подготовлены и сданы пользовательские инструкции и инструкции для администраторов (техподдержки)

Этап 2:

1. Проведен успешный релиз на продуктовую среду (успешно или нет также может быть продемонстрирован за заглушках)
2. В рамках опытной эксплуатации найдены ошибки и согласован срок устранения в рамках гарантийной поддержки

# 8. Требования к тестированию

## 8.1. Требования к функциональному тестированию

Каждое функциональное требование должно быть покрыто тестовыми сценариями

## 8.2. Требования к регрессионному тестированию

В рамках регрессионного тестирования необходимо сформировать чек-лист и тест-кейсы, согласовать с командой разработки и провести непосредственное тестирование на согласованных средах

## 8.3. Требования к нагрузочному тестированию

Необходимо сформировать чек листы и тест кейсы, методику испытаний, показатели нагрузки (Например: система должна выдерживать 100 RPS в период оплат и передачи показаний), согласовать с командой разработки и провести непосредственное тестирование на согласованных средах

## 8.4. Требования к приемочному тестированию

Проведение демонстрации функционала бизнесу для подтверждения готовности ввода в опытно-промышленную эксплуатацию на среде, максимально приближенной к продуктиву

# 9. Этапы выполнения работ

Этапы работ приведены в таблице 1. Сроки их выполнения и перечень документов, предъявляемых по окончании соответствующих этапов, предоставляются в течении 5 рабочих дней после подписания договора.

Таблица 1 Перечень этапов разработки

| **Наименование этапа** | **Срок начала выполнения работ** | **Срок окончания выполнения работ** | **Ответственный (Заказчик/Исполнитель)** | **Примечания** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Обследование объекта автоматизации |  |  |  |  |
| Разработка программного обеспечения, включая разработку программной документации |  |  |  |  |
| Приемо-сдаточные испытания |  |  |  |  |
| Интеграционное тестирование с командами смежных систем |  |  |  |  |
| Внедрение в промышленный контур |  |  |  |  |
| Опытно-промышленная эксплуатация |  |  |  |  |
| Консультационно-техническая поддержка или Промышленная эксплуатация |  |  |  |  |

# 10. Требования к инфраструктуре. Допустимо ссылаться на страницы confluence, если нет изменений по серверам

## 10.1. Инфраструктурная схема

В данном пункте может быть представлена схема изменений в текущей инфраструктуре предприятия

## 10.2. Ресурсы

В данном пункте описывается какие ресурсы необходимы для проведения проектирования и разработки системы.

Пример заполнения пункта:

Разработка проводится в DEV среде, без доступа в Prod.

Подключение к среде по средствам VPN.

Для Dev\Test среды требуется доступ в сеть internet.

После проведения этапа разработки, разработанный функционал переносится с Dev на TEST сервера для проведения тестирования.

Сервера Dev и ТEST находятся в едином адресном пространстве.

Доступ к Prod среде осуществляется через RDP подключение к выделенной станции.

Для проведения поставок в Prod, должны быть доступны сервера SVN и Git находящиеся в тестовом контуре.

**10.2.1    Выделенная среда разработки**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Роль** | **CPU шт.** | **RAM Гб.** | **SSD Гб.** | **OS** | **FQDN** |
| DEV сервер BPM | 2 | 64 | 80 | Win server | Devbpm |
| DEV сервер SharePoint | 4 | 64 | 160 | Win server | devsp |
| DEV сервер ABByy | 2 | 32 | 120 | Win server | devflexi |
| TEST сервер BPM | 2 | 64 | 80 | Win server | Testbpm |
| TEST сервер SharePoint | 4 | 64 | 160 | Win server | Testsp |
| TEST сервер ABByy | 2 | 32 | 120 | Win server | testflexi |
| DEV сервер SQL | 4 | 64 | 320 | Win server | devsql |
| DEV сервер Брокер | 4 | 64 | 120 | Win server | devrabbit |

### 10.2.2    Prod среда

Состав серверов:

1. Prod сервер ЕИС Гермес
2. Prod сервер SQL

Таблица 4 Промышленная среда

| **Роль** | **CPU шт.** | **RAM Гб.** | **SSD Гб.** |
| --- | --- | --- | --- |
| Prod сервер ЕИС Гермес |  |  |  |
| Prod сервер SQL |  |  |  |

 Требования по портам и корректировка ресурсов будет производится после проведения опытно-промышленной эксплуатации.

### 10.2.3    Используемые порты\службы

1. SSH
2. Http
3. https
4. RDP
5. ftp
6. git
7. ldap
8. dns
9. sql
10. smtp
11. SVN
12. …

Список может меняться в соответствии с реализованной концепцией и утвержденного плана обмена данными в системе

# Приложение №2 к Техническому заданию на выполнение работ 13.12.2024

# Концепция по оптимизации процесса перерасчетов по абонентам и уменьшению размера БД ЕИС Гермес

* 1 [Решение Архитектурного комитета](#id-Концепцияпооптимизациипроцессаперера)
* 2 [Таблица согласования](#id-Концепцияпооптимизациипроцессаперера)
* 3 [Список сокращений](#id-Концепцияпооптимизациипроцессаперера)
* 4 [Обоснование актуальности проекта](#id-Концепцияпооптимизациипроцессаперера)
* 5 [Состав команды проекта](#id-Концепцияпооптимизациипроцессаперера)
* 6 [Плановые сроки реализации проекта](#id-Концепцияпооптимизациипроцессаперера)
* 7 [Описание текущего процесса](#id-Концепцияпооптимизациипроцессаперера)
* 8 [Требования бизнес-уровня](#id-Концепцияпооптимизациипроцессаперера)
* 9 [User Story](#id-Концепцияпооптимизациипроцессаперера)
* 10 [Критерии приемки результатов проекта](#id-Концепцияпооптимизациипроцессаперера)
* 11 [Требования системного и технического уровня (при изменении данного блока необходимо вынести документ повторно на архитектурный комитет)](#id-Концепцияпооптимизациипроцессаперера)
* 12 [Интеграционные взаимодействия (при изменении данного блока необходимо вынести документ повторно на архитектурный комитет)](#id-Концепцияпооптимизациипроцессаперера)
* 13 [Предполагаемые риски](#id-Концепцияпооптимизациипроцессаперера)
* 14 [Допущения и ограничения](#id-Концепцияпооптимизациипроцессаперера)
* 15 [Полезные ссылки и документация по функционалу](#id-Концепцияпооптимизациипроцессаперера)
* 16 [Этапы выполнения работ](#id-Концепцияпооптимизациипроцессаперера)

# Список сокращений

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| ЕИС Гермес | Единая информационная система "Гермес" |
| БЦ | Биллинговый центр |
| БД | База данных |
| ООФИС | Отдел обеспечения функционирования информационных систем |
| СО | Сетевая организация |
| НЭС | АО "Новосибирскэнергосбыт" |
| Полезный отпуск | объем электрической энергии (мощности), проданной абоненту на розничном рынке электрической энергии (мощности) |

Проект Оптимизация процесса перерасчетов по абонентам и уменьшение размера БД ЕИС Гермес

# Обоснование актуальности проекта

БД ЕИС Гермес содержит 4 супертаблицы (суммарно более 10 Тб), размер которых непосредственно влияет на скорость выполнения расчетов и высокую стоимость обслуживания системы.
За период с 2023-2024 год зафиксировано не менее 4-х инцидентов, когда расчеты БЦ были заблокированы в результате обращений к супертаблицам.

Ежемесячный рост данных ЕИС Гермес в 2024 году увеличился на 32% по сравнению с прошлым годом. Общий объем БД ЕИС Гермес в период 2022-2024 вырос с 6Tб до 14Tб.

В рамках проекта предлагается:

* Оптимизировать механизм перерасчетов в ЕИС Гермес
* Перенести таблицы в новую базу данных
* Провести мероприятия по уменьшению текущей базы данных ЕИС Гермес.

**Цель проекта:**
Оптимизация механизма перерасчетов в БД ЕИС Гермес для снижения темпов роста размера базы данных.
Уменьшение размеров БД ЕИС  Гермес.

**Проблемы, которые решает проект:**

* Темп роста объема данных и достижение предельного размера файла БД в 16 Тб
* Длительность процесса расчетов в ЕИС Гермес.
* Уменьшение объема тестовых баз  ЕИС Гермес.

**Результаты проекта:**

* Предотвращение остановки работы БД ЕИС Гермес по причине превышения лимита на размер таблицы и/или базы данных.
* Размер продуктовой БД ЕИС Гермес должен стать менее 6 Тб
* Ежемесячный прирост данных по таблицам перерасчета продуктовой БД не более 150-170 ГБ в месяц (при условии не увеличения количества перерасчетов не более 500 абонентов в месяц).
* Архитектура и размер таблиц БД ЕИС Гермес позволяет ООФИС провести регламентные работы в согласованные технологические окна.
* Сокращение сроков для регулярного обслуживания ЕИС Гермес не менее чем в 2 раза.
* Своевременное восстановление ежедневной тестовой базы HermesU\_Today.
* Механизм (инструкция, скрипт, процедуры) по разворачиванию тестовых баз для проектов, которые требуют доработки расчетов / перерасчетов с учетом старых периодов (вынесенных в отдельную БД - HermesU2).

**Критерии успешности:**

* По итогам проекта размер продуктовой БД ЕИС Гермес должен стать менее 6 Тб
* Ежемесячный прирост данных по таблицам перерасчета продуктовой БД не более 150-170 ГБ в месяц (при условии не увеличения количества перерасчетов не более 500 абонентов в месяц).
* Доступность ЕИС Гермес по итогу месяца не менее 97%

# Состав команды проекта

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Департамент/Отдел** | **ФИО сотрудников** | **Отношение к проекту** |
| Департамент ИТ |  | Заказчик |
| ОУП |  | РП |
| Отдел разработки информационных систем |  | Участник |
| Отдел разработки информационных систем |  | Участник |
|  |  | Участник |
| Отдел обеспечения функционирования информационных систем |  | Участник |
|  |  | Участник |
| Биллинговый центр |  | Участник |
| Отдел расчетов с сетевыми компаниями |  | Участник |
| Направление расчетов за электроэнергию |  | Участник |

# Плановые сроки реализации проекта

Плановые сроки проекта: 12 месяцев.

Более точные сроки будут определены после защиты на ПК.

# Описание текущего процесса

Схема процесса перерасчетов



**Описание процесса перерасчетов.**

1. Поступил запрос от абонента/ СО/ подразделения НЭС на изменение данных, влияющих на объем / стоимость полезного отпуска прошлого периода.
2. Сотрудник БЦ запускает перерасчет  в ЕИС Гермес за каждый период отдельно. Максимальное количество периодов для перересчета составляет 36 (3 года), в единичных случаях (по решению арбитражного суда) 72 (6 лет).
3. При каждом перерасчете происходит дублирование 90 % данных по расчетам абонента.
4. Перерасчет по абоненту выполнен.

Схема процесса обращения к таблицам расчетов



**Описание процесса обращения к таблицам расчетов**

1. Сотрудник БЦ запускает расчет/перерасчет по абоненту.
2. Идет обращение на сервер sqlnode6 база HermesU в следующие таблицы:
dbo.CECalcProtSetHoursdbo.CECalcProtHoursdbo.CEChannelAmountsdbo.CECalcProtObjects
3. Расчет/ перерасчет по абоненту выполнен.

# Требования бизнес-уровня

Схема целевого процесса перерасчетов



**Описание целевого процесса перерасчетов.**

1. Поступил запрос от абонента на изменение показаний прошлого периода.
2. Сотрудник БЦ запускает перерасчет за прошлые периоды.
3. При каждом перерасчете дублирование информации не происходит.
4. Перерасчет по абоненту выполнен.

Схема целевого процесса обращения к таблицам расчета



**Описание целевого процесса обращения к таблицам.**

1. Сотрудник БЦ запускает расчет/перерасчет по абоненту.
2. На сервере sqlnode6 база HermesU поступает запрос в новые таблицы:
dbo.CECalcProtSetHoursdbo.CECalcProtHoursdbo.CEChannelAmountsdbo.CECalcProtObjectsНа сервере sqlnode6 база HermesU2 поступает запрос в таблицы с данными за прошлые периоды:
dbo.CECalcProtSetHoursdbo.CECalcProtHoursdbo.CEChannelAmountsdbo.CECalcProtObjects
3. Расчет/перерасчет по абоненту выполнен.

**Предлагаемое решение:**

Предлагается реализация проекта в 2 этапа, последовательно.

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование этапа** | **Содержание этапа** |
| 1 этап.  Решение проблемы темпов роста БД ЕИС Гермес в результате изменения механизма перерасчетов по абонентам. | Пересмотреть процесс перерасчета в системе для уменьшения объема сохраняемой информации в таблицах. |
| 2 этап. * Перенос таблиц **dbo.CECalcProtSetHours, dbo.CECalcProtHours, dbo.CEChannelAmounts, dbo.CECalcProtObjects** в отдельную БД.
* Уменьшение размера БД ЕИС Гермес.
* Доработка отчетов Qlick. (после доработки ЕИС Гермес)
 | 1. Создание копии основной БД в HermesU2
2. Удаление существующих и создание новых таблиц в HermesU
3. Доработка процедур в БД HermesU
4. Произвести сжатие БД HermesU
5. Доработка отчетов Qlick.
 |

# User Story

User story 1

Я, как Сотрудник БЦ, хочу производить перерасчеты в ЕИС Гермес, чтобы формировать корректировочные документы по абонентам.

User story 2

 Я, как Заказчик, хочу оптимизировать механизм перерасчетов по абонентам в ЕИС Гермес, чтобы уменьшить темпы роста базы данных ЕИС Гермес (целевой ежемесячный прирост данных по таблицам перерасчета продуктовой БД не более 150-170 ГБ в месяц (при условии не увеличения количества перерасчетов не более 500 абонентов в месяц)) и снизить темпы роста расходов на ее содержание.

User story 3

Я, как Заказчик, хочу уменьшить размеры БД ЕИС Гермес (не более 6 Тб), чтобы исключить остановку ЕИС Гермес, увеличить показатель средней ежемесячной доступности ЕИС Гермес (с 94% до 97%) и снизить темпы роста расходов на содержание БД.

User story 4

Я, как Пользователь отчетов Qlick, хочу формировать уже существующие отчеты и сохранить имеющуюся логику расчетов, чтобы получать и передавать актуальную информацию руководству в регламентированные сроки.
Список отчетов:

* Отчет 4 Нулевые начисления
* Отчет 5 Отчет по ПО (46 форма)
* Анализ электропотребления ЮЛ
* Отчет по разложению начислений по составляющим цены

# Критерии приемки результатов проекта

|  |  |
| --- | --- |
| **User story** | **Критерии приемки** |
| User story 1. Я, как Сотрудник БЦ, хочу  производить перерасчеты в ЕИС Гермес, чтобы своевременно формировать документы по абонентам. | * Перерасчеты и формирование корректировочных документов по абонентам, выполняются в регламентированные сроки.
 |
| User story 2. Я, как Заказчик, хочу оптимизировать механизм перерасчетов по абонентам в ЕИС Гермес, чтобы уменьшить темпы роста базы данных ЕИС Гермес и снизить расходы на ее содержание. | * Ежемесячный прирост данных по таблицам перерасчета продуктовой БД не более 150-170 ГБ в месяц (при условии не увеличения количества перерасчетов не более 500 абонентов в месяц).
 |
| User story 3. Я, как Заказчик, хочу уменьшить размеры БД ЕИС Гермес, чтобы исключить остановку ЕИС Гермес, увеличить показатель средней ежемесячной доступности ЕИС Гермес и снизить расходы на содержание БД. | * Размеры БД сокращены
* Показатель средней ежемесячной доступности составляет: не менее 97%.
* Архитектура и размер таблиц базы данных ЕИС Гермес позволяет ООФИС проводить регламентные работы в согласованные технологические окна.
 |
| User story 4.Я, как Пользователь отчетов Qlick, хочу формировать уже существующие отчеты и сохранить имеющуюся логику расчетов, чтобы получать и передавать актуальную информацию руководству в регламентированные сроки.Список отчетов:* Отчет 4 Нулевые начисления
* Отчет 5 Отчет по ПО (46 форма)
* Анализ электропотребления ЮЛ
* Отчет по разложению начислений по составляющим цены
 | * Отчеты доступны и формируются в Qlick
* Логика расчетов и формирования отчета сохранена.
 |

# Требования системного и технического уровня (при изменении данного блока необходимо вынести документ повторно на архитектурный комитет)

Заполняется техническими специалистами (подрядчиками или сотрудниками ОРИС), либо самой командой проекта, если имеется соответствующая информация и уровень знаний. В данном разделе допускается наличие схем, отражающих поверхностное описание процессов, взаимодействие между системами

**User story 1:** Я, как Сотрудник БЦ, хочу  производить перерасчеты в ЕИС Гермес, чтобы своевременно формировать документы по абонентам.

|  |  |
| --- | --- |
| **Система** | **Функциональное требование** |
| ЕИС Гермес | Вносимые изменения в механизм перерасчетов не должны изменять логику (методику) проведения расчета / перерасчета по абонентам.Вносимые изменения в механизм перерасчетов не должны изменять логику (методику) проведения планирования по абонентам.Вносимые изменения в механизм перерасчетов не должны изменять объем информации, отображаемой пользователю в модуле Протокол расчета.Вносимые изменения в механизм перерасчетов не должны изменять объем информации, отображаемой пользователю в отчете "Ведомость потребления по ТУ" по выбранному абоненту в модуле "Протокол расчета" и "Счет-фактура".Вносимые изменения в механизм перерасчетов не должны изменить логику (методику) проведения расчета / перерасчета по неустойкам: перебор мощности, перебор электропотребления.Вносимые изменения в механизм перерасчетов не должны изменить логику сбора и передаче макета в ПК Сирена (ОДН по НФУ).Вносимые изменения в механизм перерасчетов не должны "сломать" / изменить наполнение документов "Накладная", на основании которой формируются закрывающие документы: счет-фактура (итоговый), счет-фактура (корректировочный), счет на оплату (итоговый), акт сверки и рассчитываются пени.Вносимые изменения в механизм перерасчетов не должны "сломать" / изменить наполнение отчетных форм: отчеты по форме 46Э, набор отчетов из модуля "Ведомость потребления", отчет "Перерасчеты за предыдущие периоды по объектам" (выгружает ТП Гермес по запросу). |

**User story 2:** Я, как Заказчик, хочу оптимизировать механизм перерасчетов по абонентам в ЕИС Гермес, чтобы уменьшить темпы роста базы данных ЕИС Гермес и снизить расходы на ее содержание.

|  |  |
| --- | --- |
| **Система** | **Функциональное требование** |
| ЕИС Гермес | Спроектировать и реализовать измененный процесс перерасчета в системе для уменьшения объема сохраняемой информации в таблицах. Сократить объем сохраняемой информации при проведении перерасчета минимум в 2 раза.Внести изменения в процедуры отображения информации пользователю во вкладках модуля Протокол расчета, с учетом измененного подхода сохранения данных по перерасчетам.Внести изменения в процедуры формирования отчетных форм "Ведомость потребления по ТУ" (для интегрального и интервального расчета) по выбранному абоненту в модуле "Протокол расчета" и "Счета-фактуры",  с учетом измененного подхода сохранения данных по перерасчетам.Внести изменения в процедуры планирования потребления по абонентам (методика по факту предыдущего периода),  с учетом измененного подхода сохранения данных по перерасчетам.Внести изменения в процедуры начисления расчета и формирования документа "накладная",  с учетом измененного подхода сохранения данных по перерасчетам.Внести изменения в процедуры формирования отчетных форм: отчеты по форме 46Э, набор отчетов из модуля "Ведомость потребления". |

**User story 3:** Я, как Заказчик, хочу уменьшить размеры БД ЕИС Гермес, чтобы исключить остановку ЕИС Гермес, увеличить показатель средней ежемесячной доступности ЕИС Гермес и снизить расходы на содержание БД.

|  |  |
| --- | --- |
| **Система** | **Функциональное требование** |
| ЕИС Гермес | Создать копию основной БД - HermesU2.Удалить существующие (4 супер таблицы) и создать новые таблицы для сохранения данных по расчету / перерасчету в HermesU.Удалить данные из таблиц расчета старше 5 лет и данные по ПБП (дубли - старше 3 лет) в HermesU.Доработать процедуры в БД HermesU для учета информации из таблиц разных баз: HermesU и  HermesU2.Произвести сжатие БД HermesU.Спроектировать новые таблицы для сохранения статистики потребления (для расчета по замещающей информации) по точкам учета и объектам в части объема ОДН в HermesU.  Доработать процедуры в БД HermesU для учета информации из новых таблиц в HermesU.Разделить обращения к базе HermesU2 для базы прод, today и для остальных тестовых баз.Скрипт для переноса данных по расчетам из HermesU2 в тестовую БД.Повышение compatibility\_level 110 на 120 |

**User story 4:**

Я, как Пользователь отчетов Qlick, хочу формировать уже существующие отчеты и сохранить имеющуюся логику расчетов, чтобы получать и передавать актуальную информацию руководству в регламентированные сроки.
Список отчетов:

* Отчет 4 Нулевые начисления
* Отчет 5 Отчет по ПО (46 форма)
* Анализ электропотребления ЮЛ
* Отчет по разложению начислений по составляющим цены

|  |  |
| --- | --- |
| **Система** | **Функциональное требование** |
| ЕИС Гермес | В запрос данных из ЕИС Гермес для построения отчетов в Qlick добавить новые источники данных: новые таблицы, содержащие данные по расчету / перерасчету в HermesU.Внести изменения в логику запроса информации из таблиц расчета  ЕИС Гермес  с учетом измененного подхода сохранения данных по перерасчетам.Внести изменения в логику запроса информации из таблиц расчета  ЕИС Гермес  для учета информации из таблиц разных баз: HermesU и  HermesU2 (при необходимости обновления исторических данных). |

# Интеграционные взаимодействия (при изменении данного блока необходимо вынести документ повторно на архитектурный комитет)

При реализации проекта понадобится изменение взаимодействия с Qlik в части отчетности, для которой используются данные из супер таблиц (рассматриваемых в рамках данного проекта).

# Предполагаемые риски

Необходимо указать, с какими рисками имеется возможность столкнуться при реализации проекта. Заполняется командой проекта. Существуют 4 степени влияния: критическая, высокая, средняя, низкая.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название риска** | **На что влияет** | **Степень влияния** |
| Риск выявления новых требований в ходе проекта | Стоимость, сроки | Критическая |
| Риск технических ограничений в связи со сложностью процесса расчета / перерасчета в ЕИС Гермес. | Стоимость, сроки | Высокая |
| Риск зависимости от реализации других проектов | Сроки | Высокая |
| Риск заключения договора с недобросовестным подрядчиком | Сроки, стоимость | Высокая |
| Риск продолжительных согласований Архитектурным комитетом, Закупочным комитетом | Сроки | Высокая |
| Риск недоступности ресурсов команды ЕИС Гермес. | Сроки | Высокая |

# Допущения и ограничения

1. Реализация 2-го этапа возможна только при успешном выполнении 1-го этапа.
2. Ограничение в связи с жесткими датами проведения комитетов и их повесткой (Архитектурный комитет, Проектный комитет, Закупочный комитет)
3. Поскольку в рамках проекта планируется изменение в структуре и наборе таблиц по расчетам, то после внесенных изменений потребуется переработки тех процессов, которые используют эти данные из внешних систем. На данном этапе известно про Qlik, который использует напрямую данные из таблиц Гермес. Если в ходе проекта выяснится, что какая-то иная система использует запросы к рассматриваемым суперталицам напрямую, то на стороне этих систем придется изменить взаимодействие с учетом новой структуры.
4. При реализации риска того, что по предложенному варианту столкнемся с ограничениями в связи со сложностью алгоритма расчета придется пересматривать подход и искать новые решения.

# Полезные ссылки и документация по функционалу

Приложить, если есть, материалы, которые могут быть полезны при выполнении проектных работ. Заполняется командой проекта.

# Этапы выполнения работ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Этап** | **Срок** |
| 1 | Предпроектное обследование      | Октябрь 2024-Ноябрь 2024 |
| 1.1. | Написание и согласование Концепции проекта | Октябрь 2024-Ноябрь 2024 |
| 1.2. | Написание  и согласование Плана архитектуры и влияния на безопасность | Октябрь 2024-Ноябрь 2024 |
| 2 | Согласование старта проекта на Проектном комитете | Декабрь 2024 |
| 3 | Закупочная процедура | Декабрь 2024 - Февраль 2025 |
| 4 | Написание и согласование технического задания на доработку ЕИС Гермес | Март 2025 - Апрель 2025 |
| 5 | Написание и согласование технического задания на доработку Qlick  | Март 2025 - Апрель 2025 |
| 6 | Закупочная процедура | Май 2025 - Июнь 2025 |
| 7 | Написание Аналитических записок 1, 2 этап Гермес и Qlick | Июль 2025 - Август 2025 |
| 8 | Согласование Аналитических записок на  Архитектурном комитете |  Август 2025 |
| 9 | Выполнение  доработок по этапу 1  | Сентябрь 2025 |
| 10 | Тестирование и доработка этапа 1 | Октябрь 2025 |
| 11 | Внедрение этапа 1 | Октябрь 2025 |
| 12 | Выполнение доработок по этапу 2  | Ноябрь 2025 |
| 13 | Тестирование и доработка этапа 2 | Декабрь 2025 |
| 14 | Выполнение доработок по Qlik | Декабрь 2025 |
| 15 | Тестирование  Qlik | Январь 2026 |
| 16 | Внедрение этапа 2 | Январь 2026 |
| 17 | Внедрение Qlik  | Февраль 2026 |
| 18 | Опытная эксплуатация, устранение замечаний | Февраль 2026 |
| 19 | Передача проекта | Март 2026 |
| 20 | Завершение работ | Март 2026 |