

Технические требования

Организация системы информационного обмена данными
между филиалом АО «ТГК-16» - «Нижекамская ТЭЦ(ПТК-1)»
и сторонними организациями

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение

Полное наименование: Организация системы информационного обмена данными между филиалом АО «ТГК-16» — «Нижекамская ТЭЦ (ПТК-1)» и сторонними организациями.

Краткое наименование: Система.

1.2 Сведения о Заказчике

Заказчик: филиал АО «ТГК-16» — «Нижекамская ТЭЦ (ПТК-1)».

Юридический адрес: Республика Татарстан, г. Нижнекамск, тер. Промзона, д. 448.

1.3 Сроки выполнения работ по созданию системы

Срок выполнения: не более 81 рабочего дня с даты получения Исполнителем уведомления Заказчика о готовности к началу работ. Уведомление направляется Заказчиком в течение 10 рабочих дней с даты поставки и ввода серверного оборудования в эксплуатацию на площадке Заказчика. Срок поставки серверного оборудования – декабрь 2026г.

1.4 Общие положения

Настоящие технические требования определяют требования к работам по настройке и организации безопасного информационного обмена данными филиала АО «ТГК-16» — «Нижекамская ТЭЦ (ПТК-1)» с внешними организациями.

1.5 Требования к квалификации сотрудников Исполнителя

Исполнитель должен иметь достаточную квалификацию и опыт работы для:

- настройки межсетевых экранов UserGate;
- работы с базами данных Oracle, Microsoft SQL, Postgres.

1.6 Особые требования и условия

На основании пункта 1 статьи 49 Гражданского кодекса РФ, Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ и Положения о лицензировании деятельности по технической защите конфиденциальной информации (утв. Постановлением Правительства РФ от 03.02.2012 № 79), Исполнитель работ должен обладать действующей лицензией ФСТЭК России на деятельность по технической защите конфиденциальности информации в части работ и/или услуг:

1. Проектирование в защищенном исполнении средств и систем информатизации.

2. Контроль защищенности конфиденциальной информации от несанкционированного доступа и ее модификации в средствах и системах информатизации.
3. Установка, монтаж, наладка средств защиты информации.

2 НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

Система предназначена для:

- обеспечения безопасного круглосуточного информационного обмена данными между СУБД филиала АО «ТГК-16» — «Нижекамская ТЭЦ (ПТК-1)» и сторонними организациями;
- унификации информационного обмена Заказчика со сторонними организациями;
- защиты от несанкционированного доступа к данным, передаваемым и получаемым в рамках информационного обмена;
- защиты от несанкционированного доступа в вычислительную сеть Заказчика.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ЗАЩИТЫ

3.1 Сведения об объекте защиты

Объектом защиты являются:

- данные, обрабатываемые, передаваемые и получаемые в процессе информационного обмена между филиалом АО «ТГК-16» — «Нижекамская ТЭЦ (ПТК-1)» и сторонними организациями;
- технические средства, обеспечивающие обработку и передачу информации.

Защищаемая инфраструктура Заказчика размещена на площадке филиала АО «ТГК-16» — «Нижекамская ТЭЦ (ПТК-1)», по адресу: Республика Татарстан, г. Нижнекамск, тер. Промзона, д. 448, офис 1.

4 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

4.1 Требования к системе в целом

Система должна реализовать безопасный информационный двухсторонний обмен технологическими параметрами между СУБД Oracle Заказчика и СУБД сторонних организаций.

Система должна представлять из себя комплекс взаимоувязанных решений по реализации двухстороннего информационного обмена технологическими параметрами между СУБД Заказчика и СУБД пяти сторонних организаций (с возможностью их увеличения), которые должны быть реализованы с использованием программно-технических средств Заказчика.

Система должна быть совместима с ПО и оборудованием, используемым Заказчиком: СУБД «Oracle», Windows Server 2003 Enterprise Edition, ОС «РЕД ОС 8.0.2» и СУБД «Postgres Pro Standard Certified 17.7»

Система должна обеспечивать обмен данными между СУБД Заказчика:

1. СУБД "Основная" Oracle, находится на Технологическом сервере Заказчика.
2. СУБД "Обмен" PostgreSQL, должна находиться на Сервере информационного обмена №2, расположенном в демилитаризованной зоне.

Обмен проводится трехминутными и часовыми значениями технологических параметров (как правило, это давление, температура, расход). Обмен двусторонний. Перечень параметров с каждой сторонней организацией заранее определен соглашениями и регламентами информационного обмена.

Все сторонние организации имеют единый формат данных, эти данные линейные и могут храниться в пределах одной таблицы. Подробный формат данных должен определяться на этапе создания Задания на выполнение работ по созданию системы. Все организации самостоятельно осуществляют изменение своих данных в пределах СУБД "Обмен" и ограничений.

Существующая схема информационного обмена филиала АО «ТГК-16» — «Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1) со сторонними организациями представлена на рисунке ниже (см. Рисунок 1). Предварительная целевая схема информационного обмена со сторонними организациями, после внедрения Системы, представлена на рисунке ниже (см. Рисунок 2).

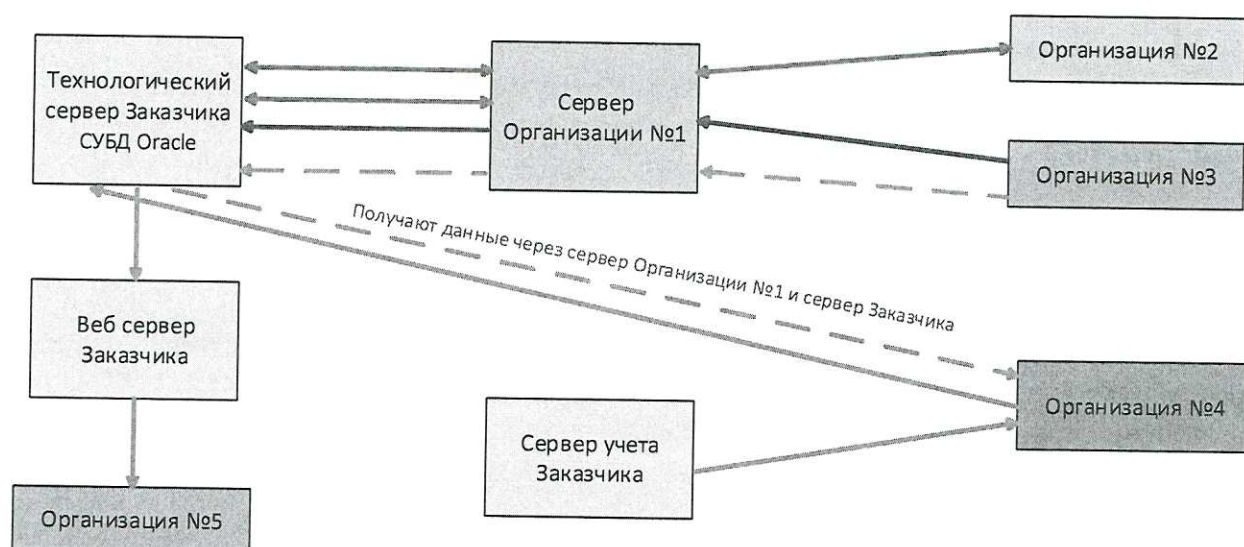


Рисунок 1 – Существующая схема информационного обмена НКТЭЦ со сторонними организациями

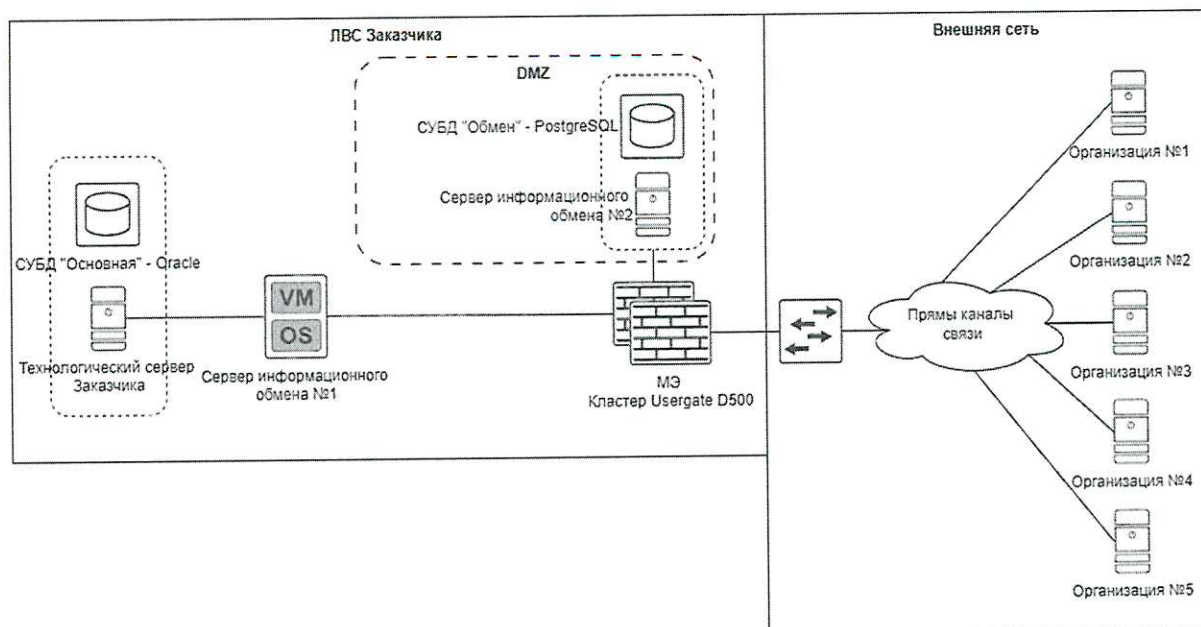


Рисунок 2 – Предварительная целевая схема информационного обмена со сторонними организациями после внедрения Системы

4.1.1 Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы

Протокол взаимодействия между компонентами Системы со смежными системами выбирается на этапе разработки технического решения.

4.1.2 Требования к режимам функционирования системы

Система должна обеспечивать возможность работы в следующих режимах:

- штатный режим;
- режим технического обслуживания;
- аварийный режим.

Основным режимом работы Системы должен быть штатный режим. В штатном режиме работы все функции Системы должны выполняться в полном объеме.

Режим технического обслуживания предназначен для работ по модернизации и техническому обслуживанию компонентов Системы. При работе в данном режиме допускается непродолжительная остановка выполнения некоторых функций Системы.

Аварийный режим работы характеризуется отказом одного или нескольких компонентов Системы. В аварийном режиме работы часть функций Системы может выполняться не в полном объеме до устранения аварийной ситуации.

4.1.3 Требования к диагностированию системы

ПО должно сообщать о своей работе в стандартный вывод.

Система должна обеспечивать возможность вывода событий о сбоях и другие служебные сообщения.

Детализация сообщений об успешной работе или ошибках определяется на этапе создания Задания на выполнение работ по созданию системы.

4.1.4 Перспективы развития, модернизации системы

Система должна обеспечивать возможность модернизации путем обновления аппаратного и/или программного обеспечения, добавления дополнительных субъектов информационного обмена с Заказчиком.

4.1.5 Требования к надежности

Система должна быть рассчитана на функционирование в режиме круглосуточной работы. Система должна предоставлять возможность выполнения процедур резервного копирования конфигурации и восстановления после сбоев.

4.1.6 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту компонентов системы

Система должна быть рассчитана на непрерывный круглосуточный режим эксплуатации с учетом времени на техническое обслуживание.

Эксплуатация системы должна предусматривать следующие виды технического обслуживания:

- оперативное обслуживание;
- профилактические работы.

Оперативное обслуживание должно предусматривать ежедневный контроль функционирования программно-технических средств, целостности ресурсов Системы. Оперативное обслуживание не должно нарушать выполнение функций Системы.

Профилактические работы предполагают периодическое обслуживание программно-технических средств Системы. Профилактические работы должны проводиться в соответствии с требованиями технической документации предприятий-изготовителей.

4.1.7 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Комплекс механизмов защиты информации от несанкционированного доступа должен обеспечивать выполнение следующих функций:

- доступ к компонентам Системы должен предоставляться только предварительно зарегистрированным пользователям;

- для каждого пользователя должна быть возможность ограничения доступа с учетом выполняемой им роли;
- для каждого пользователя должна быть предусмотрена возможность установить уровень доступа, предоставляющий только необходимые права доступа к данным;
- аутентификация и авторизация пользователей должна выполняться по индивидуальному имени (логину) и паролю;
- ограничение и контроль исходящих соединений из сегмента демилитаризованной зоны (DMZ) и локальной вычислительной сети сторонних организаций в локальную сеть Заказчика.

4.1.8 Требования к сохранности информации при авариях

Сохранность информации при авариях должна обеспечиваться выполнением резервного копирования данных Системы. Значение целевой точки восстановления (RPO) определяется на этапе разработки технического решения и согласовывается с Заказчиком.

Настройка системы резервного копирования осуществляется Заказчиком согласно рекомендациям Исполнителя.

4.1.9 Требования к стандартизации и унификации

Должна обеспечиваться совместимость технических средств и программного обеспечения Системы с применяемыми у Заказчика средствами защиты информации.

4.2. Требования к совместимости и мерам защиты информации

4.2.1 Требования к совместимости оборудования

Работы выполняются на оборудовании Заказчика.

Перечень оборудования для организации информационного обмена, предоставляемых Заказчиком приведен в таблице 1:

Таблица 1 – Перечень оборудования

№	Наименование	Количество, шт.
1	Кластер межсетевых экранов UserGate D500	1
2	Серверы информационного обмена: - один физический сервер в ДМЗ; - один виртуальный сервер в вычислительном кластере	2
3	Сетевое оборудование	1

Необходимые лицензии, ПО и оборудование для организации информационного обмена предоставляются Заказчиком.

5 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ

5.1. Перечень этапов работ по созданию системы, сроки их выполнения

Работы по разработке технического решения и пусконаладке Системы должны включать в себя этапы, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Состав и сроки работ по созданию Системы

Этап	Состав работ	Срок
Разработка технического решения	обследование имеющегося у Заказчика оборудования, программного обеспечения, СУБД, с которой необходимо обеспечить взаимодействие; разработка Задания на выполнение работ по созданию системы, согласование с Заказчиком; развертывание тестового стенда; разработка Технической документации, согласование ее с Заказчиком.	30 рабочих дней с даты получения уведомления Заказчика о готовности к началу работ
Пуско-наладочные работы	настройка межсетевых экранов; настройка маршрутизации; настройка СУБД; настройка информационного обмена данными; процедуры по проверке работоспособности; проведение предварительных приемочных испытаний.	30 рабочих дней с даты завершения предыдущего этапа
Опытная эксплуатация системы	консультирование Заказчика в период опытной эксплуатации; проведение приемо-сдаточных испытаний.	21 рабочий день с даты завершения предыдущего этапа

5.2 Общие требования к выполнению работ

Начало работ по договору осуществляется на основании письменного уведомления Заказчика, направляемого Исполнителю после поставки и ввода в эксплуатацию серверного оборудования, необходимого для реализации Системы. Уведомление должно содержать подтверждение готовности оборудования, помещений и смежных систем Заказчика к проведению работ. До получения указанной заявки Исполнитель вправе не приступать к работам, при этом сроки выполнения работ продлеваются соразмерно периоду ожидания.

На этапе разработки технического решения необходимо провести обследование существующей схемы информационного обмена, оборудования и ПО Заказчика, анализ достаточности и совместимости оборудования и ПО

для реализации Системы. На данном этапе возможно развертывание тестового стенда, тестовые данные для которого предоставляются Заказчиком.

Разработать Задание на выполнение работ по созданию системы, Техническую документацию (в т.ч. схему информационного обмена с внешними организациями) и согласовать их с Заказчиком.

На этапе пусконаладочных работ требуется выполнить все необходимые настройки оборудования и программного обеспечения в соответствии с Технической документацией. Работы силами Исполнителя выполняются только в рамках новых серверов информационного обмена и существующих межсетевых экранов Usergate D500, работы на смежном оборудовании и системах выполняются силами Заказчика.

При проведении работ требуется минимизировать перерывы связи. При невозможности избежать перерывов связи, планировать проведение таких работ на нерабочее время по согласованию с Заказчиком. Производственный процесс является непрерывным.

После любого переключения каналов связи или переноса оборудования требуется проверять работоспособность сервисов Заказчика.

Реализация схемы информационного обмена предполагает организацию демилитаризованного сегмента DMZ на площадке Заказчика с установкой в нем промежуточного сервера информационного обмена.

Допускается рассмотрение альтернативных решений, обеспечивающих информационный обмен и необходимый уровень защиты.

В рамках выполнения работ планируется использование имеющихся межсетевых экранов UserGate, работающих в кластере.

Необходимо выполнить настройку разработанного решения для обеспечения безопасного информационного двухстороннего обмена данными между СУБД Oracle и СУБД сторонних организаций.

Разработать и согласовать с Заказчиком Описание настройки системы.

Произвести работы по приемо-сдаточным испытаниям.

6 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ

Работы проводятся в соответствии с этапами, представленными в подразделе 5.1. По окончании каждого из этапов Подрядчик предоставляет Заказчику соответствующий этому этапу комплект отчетной документации. Все разработанные отчетные документы должны быть согласованы с Заказчиком.

По результатам предварительных приемо-сдаточных испытаний приемочной комиссией оформляется Протокол предварительных приемо-сдаточных испытаний. Стороны подписывают Протокол предварительных приемо-сдаточных испытаний и, в случае отсутствия недостатков, препятствующих проведению опытной эксплуатации - акт приемки в опытную эксплуатацию.

В процессе опытной эксплуатации Заказчиком ведется журнал опытной эксплуатации, в который заносятся сведения о продолжительности функционирования Системы, отказах, сбоях, аварийных ситуациях. Сведения фиксируются в журнале с указанием даты и ответственного.

Проведение приемо-сдаточных испытаний осуществляется приемочной комиссией по окончании успешной опытной эксплуатации.

Приемо-сдаточные испытания Системы проводятся в соответствии с Инструкцией по приемо-сдаточным испытаниям, разработанной Исполнителем и согласованной Заказчиком.

7 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

7.1 Перечень подлежащих разработке комплектов и видов документов

Перечень подлежащих разработке документов приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень разрабатываемых документов

№	Этап	Разрабатываемые документы
1	Разработка технического решения	Задание на выполнение работ по созданию системы; Техническая документация в составе: описание системы; схема информационного обмена с внешними организациями филиала АО «ТГК-16» - «Нижекамская ТЭЦ (ПТК-1)»; описание настройки системы; инструкция по подключению к СУБД Postgres; инструкция по приемо-сдаточным испытаниям.
2	Пусконаладочные работы	Протокол предварительных приемо-сдаточных испытаний. Акт завершения пусконаладочных работ. Акт приемки системы в опытную эксплуатацию
3	Опытная эксплуатация	Протокол приемо-сдаточных испытаний Акт о приемке системы в постоянную эксплуатацию

7.2 Требования к документированию

Отчётные документы должны предоставляться в одном экземпляре на бумаге и в одном экземпляре в электронном виде.

Электронные версии документов в процессе выполнения работ передаются Заказчику по электронной почте в формате Microsoft Office, а по окончании работ на электронном носителе в редактируемом формате: Adobe Acrobat и Microsoft Office, Microsoft Visio.

Язык оформления документации – русский, за исключением общепринятых названий и оригинальных наименований программно-аппаратных средств импортного производства.

Документация оформляется в шаблонах и с шифрами Исполнителя.

8 УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Исполнитель в течение 3 (трех) месяцев с момента подписания Акта о приемке системы в постоянную эксплуатацию за свой счет устраняет проявившиеся в процессе эксплуатации проблемы функционирования Системы, если таковые возникли из-за несоответствия результата выполненных работ Технической документации, утвержденной Заказчиком.

Эти гарантии действуют при условии соблюдения Заказчиком неизменности состава Системы, его конфигураций и схемы соединений.

Главный инженер



Д.В. Густов

Зам. главного инженера по ИТ, САУиМ



А.С. Михеичев

Начальник ОИСУ



А.В. Афанасьев