

16-4529

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на открытый запрос предложений

**«Создание «зонтичной» системы мониторинга ИТ сервисов и связи ОАО «ТГК-1», 2-й этап**

номер Инвестпроекта – № 14-1005

номер ГКПЗ – 1090/5.25-2812

|       |              |
|-------|--------------|
| ОКВЭД | 62.02.2      |
| ОКПД  | 62.01.12.000 |

**1. Общие требования.**

**Требования к месту выполнения работ:**

| Наименование объекта:   | Адрес:   |
|---|--|
| «Создание «зонтичной» системы мониторинга ИТ сервисов и связи ОАО «ТГК-1» | ОАО «ТГК-1» 198188, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Броневая, д.6, литера Б |

**Ответственное лицо Заказчика за подготовку и согласование технической документации:**

Директор ПСДТУиИТ филиала «Невский» ОАО «ТГК-1»-Малафеев Алексей Викторович, (812) 901-36-48.

**Требования к срокам выполнения работ:**

Начало: июнь 2016 г.

Окончание: декабрь 2016 г.

**Предельная цена закупки:** 25 000 тыс. руб. без учёта НДС.

Ценовая характеристика стоимости работ должна определяться в соответствии с требованиями системы ценообразования, принятой в ОАО «ТГК-1».

**Объем работ:** «Зонтичная» системы мониторинга ИТ сервисов и связи ОАО «ТГК-1», 1 шт.

**Назначение и цели выполнения работ:**

**1.1 Наименование системы**

Полное наименование Системы: Зонтичная система мониторинга ИТ сервисов и связи по ОАО «ТГК-1».

Сокращенное название Системы – ЗСМ.

**1.2 Функциональное и эксплуатационное назначение Системы**

«Зонтичная» система мониторинга (далее – Система) предназначена для обеспечения эффективного и безотказного функционирования информационных сервисов. Система должна обеспечивать контроль состояния информационных сервисов и своевременно оповещать о нарушениях в работе его компонентов.

**1.3 Цель Проекта**

Целями Проекта являются:

- предоставление оперативной информации о состоянии сервисов;
- снижение влияния внештатных ситуаций из-за неработоспособности

компонентов за счет мониторинга и оповещения;

- снижение времени на поиск и устранение причин нарушений за счет анализа причины возникновения события;
- повышение доступности ИТ-сервисов за счет оперативного предотвращения внештатных ситуаций;
- обеспечение непрерывного функционирования инфраструктурных- и ИТ-сервисов, предоставляемых ТГК-1.

#### **1.4 Задачи Проекта**

Задачей Проекта является модификация существующей Системы, в том числе:

- разработка мобильного приложения к Системе;
- добавление новых информационных систем и ИТ-сервисов в контур Системы;
- разработка интеграционных адаптеров для сбора данных производительности подсистемы мониторинга сред виртуализации, подсистемы мониторинга систем хранения данных, подсистем мониторинга сети хранения данных и сети передачи данных.

#### **1.5 Общие сведения**

Объекты автоматизации распределены между тремя географически распределенными площадками:

- Филиал «Невский»;
- Филиал «Кольский»;
- Филиал «Карельский».

Сводный перечень объектов ИТ-инфраструктуры в составе:

- системы электропитания (ПМЭ-ИБП);
- системы кондиционирования (ПМК);
- сети передачи данных (ПМСПД);
- оборудование каналов связи (ПМКС);
- вычислительные средства (ПМВС);
- системы хранения данных (ПМСХД);
- сети хранения данных (ПМСеХД);
- средства виртуализации хранения данных (ПМСВХД);
- средства виртуальных машин (ПМВМ);
- системы телефонной связи (ПМСТС);
- системы записи телефонных переговоров (ПМЗТП).
- Требования к Системе

#### **1.6 Функциональные требования**

##### **1.6.1 Общие требования**

В основу архитектуры Системы должен быть заложен сервисно-ориентированный принцип построения системы.

В состав Системы должны входить следующие взаимосвязанные функциональные подсистемы:

- подсистема приёма событий;
- подсистема корреляции событий;

- подсистема отображения информации;
- подсистема отчётности (анализа);
- подсистема хранения информации;
- подсистема «мобильное приложение»;
- подсистема хранения и управления конфигурационной информации.

## **1.6.2 Требования к подсистеме приема событий**

### **1.6.2.1 Общие требования**

Подсистема приема событий должна состоять из следующих модулей:

- модуль сбора и обработки исходных данных;
- модуль гарантированной доставки информации.

### **1.6.2.2 Модуль сбора и обработки исходных данных**

Модуль сбора и обработки исходных данных (далее, адаптеры) должен обеспечивать сбор исходных данных о состоянии объектов мониторинга непосредственно с объектов мониторинга или из специализированных сторонних систем мониторинга.

Адаптеры должны использовать отдельный процесс исполнения для взаимодействия с оборудованием, обеспечивая независимость от других адаптеров и асинхронное поступление данных.

Адаптеры должны предоставлять данные об оборудовании в унифицированном формате. Адаптеры должны идентифицировать устройства уникальными идентификаторами, являющимися уникальными в рамках обслуживаемого ими оборудования.

Адаптеры должны иметь возможность настройки периодов опроса, учётных данных для подключения, сетевой адрес удалённой системы.

Архитектура адаптеров должна соответствовать принципу универсальности, которая достигается наличием у адаптеров возможностей собирать информацию через следующие известные типы подключений:

- прямое подключение к базам данных известной структуры, для которых существуют драйвера JDBC;
- текстовые файлы регулярной структуры, например журнальные файлы со строгим форматированием;
- событийная информация в виде строки ASCII через сетевые подключения;
- XML-файлы;
- получение сообщений по SNMP;
- веб-сервисы REST, SOAP.

Адаптеры подсистемы и их компоненты должны быть разработаны на основе библиотек:

- Apache Camel;
- Apache ActiveMQ;
- Spring Framework;
- Java 8.

### **1.6.2.3 Требования к включению прикладных систем ОАО «ТГК-1» в контур Системы**

Необходимо обеспечить сбор метрик доступности и производительности с систем:

- Почтовая система MS Exchange;
- Служба каталогов MS AD;
- ПО MS Sharepoint;
- ПО MS SQL;
- ПО 1С-Управление предприятием;
- Интернет-сайт;
- Службы POP3 и SMTP.

Для входящих в состав информационных систем программного обеспечения необходимо обеспечить снятие данных.

В части мониторинга ОС серверов семейства Windows:

- анализировать на наличие критичных событий Windows Event Log;
- отслеживать загрузку CPU (в процентах);
- отслеживать загрузку оперативной памяти (в процентах и единицах объема);
- отслеживать загрузку файловых систем (в процентах и единицах объема);
- отслеживать загрузку дисковых подсистем (в процентах дискового времени)
- отслеживать загрузку сетевого интерфейса (в процентах и единицах потока трафика);
- отслеживать статусы процессов и сервисов (запущен, не запущен, перезапущен);
- отслеживать утилизацию системных ресурсов процессом (в процентах и единицах объема);
- отслеживать общее время работы системы (в единицах времени).

В части мониторинга Microsoft Active Directory:

- отслеживать число запросов к службе Active Directory в секунду (по типам: чтение, поиск, запись);
- отслеживать количество аутентификаций с использованием Kerberos и NTLM в секунду;
- отслеживать статус репликации между контроллерами домена;
- запускать функциональные тесты (синтетические транзакции) по выполнению аутентификации и анализировать результаты их выполнения.

В части мониторинга Microsoft Exchange:

- отслеживать количество активных почтовых клиентов за последние 10 минут;
- отслеживать количество авторизаций за последние 10 минут;
- отслеживать количество переданных сообщений;
- отслеживать длину очередей почтовых сообщений;
- отслеживать размер кеша БД.

В части мониторинга Microsoft SQL Server:

- отслеживать статусы сервера СУБД (всех сервисов) и отдельных экземпляров БД;
- отслеживать число подключений к СУБД;
- отслеживать использование табличных пространств БД;
- отслеживать блокировки и взаимоблокировки в БД;

- отслеживать эффективность использования буфера СУБД;
- отслеживать число транзакций в секунду;
- отслеживать ошибки в логе СУБД;
- отслеживать выполнение задач в СУБД.

В части мониторинга Microsoft SharePoint :

- отслеживать доступность портала веб приложения;
- отслеживания статуса работы приложения;
- отслеживать размер, эффективность, использование кэша;
- очередь выполняемых SQL запросов.

В части мониторинга IC-Управление предприятием:

- отслеживание работоспособности SQL Сервера;
- отслеживание статуса работы служб;
- отслеживание очередей запросов к SQL серверу.

В части мониторинга интернет-сайт:

- отслеживание доступности http сервера;
- отслеживание ошибок в лог файлах на http сервере.

В части мониторинга служб POP3 и SMTP: отслеживание состояния SMTP/ POP3 при помощи выполнения удаленных тестовых запросов и разбора результатов их исполнения.

#### **1.6.2.4 Требования к разработке адаптера сбора данных производительности системы Zabbix**

Необходимо разработать адаптер, обеспечивающий передачу и сохранение выбранных данных доступности и производительности в Системе.

##### **1.6.2.4.1 Требования к организации сбора данных производительности подсистемы мониторинга сред виртуализации**

Необходимо обеспечить сбор данных доступности, производительности, конфигурационной информации с систем сред виртуализации и их передачу в ЗСМ.

Для мониторинга состояния и производительности виртуальной инфраструктуры должны собираться следующие данные:

- Сетевая доступность гипервизора и виртуальных машин (ВМ);
- Состояние питания ВМ;
- Состояние ОС на ВМ;
- Статус Heartbeat от ВМ;
- Использование CPU и ОЗУ;
- Использование дискового пространства на гипервизорах;
- Загруженность файловых систем на ВМ;
- Загруженность сетевых карт на ВМ;
- Состояние VMTools на ВМ;
- Дата последнего бэкапа ВМ;
- Время старта ВМ (uptime).

Адаптер системы мониторинга должен получать данные от системы VMware vCenter, осуществляющей контроль за работой виртуальных машин и среды виртуализации.

Необходимо разработать адаптер с использованием набора библиотек VMware vCenter SDK.

#### **1.6.2.4.2 Требования к организации сбора данных производительности подсистемы мониторинга систем хранения данных**

Необходимо обеспечить сбор данных доступности, производительности, конфигурационной информации с систем сред виртуализации и систем хранения данных и их передачу в ЗСМ.

Для мониторинга состояния и производительности СХД должны собираться следующие метрики:

- Сетевая доступность массива;
- Исправность полок;
- Исправность контроллеров и IO-модулей на них;
- Исправность дисков каждой полки;
- Исправность сенсоров (температурных датчиков) каждой полки;
- Исправность блоков питания, вентиляторов и внешних портов каждой полки;
- Исправность логических томов (дисковых групп);
- Скорость чтения и записи для массива в целом, а также отдельно для каждого контроллера и диска;
- Загрузка ЦПУ контроллера;
- Время выполнения операция чтения и записи для каждого диска;
- Показания сенсоров (температурных датчиков).

Адаптеры должны предоставлять данные об оборудовании и авариях в унифицированном формате, принятом в ЗСМ.

Используемые протоколы и технологии:

- Метод сбора данных: SMI-S, WEB-API, SOAP;
- Протоколы: SNMP, ICMP;
- Форматы данных: XML, JSON.

#### **1.6.2.4.3 Требования к организации сбора данных производительности подсистемы мониторинга сети хранения данных и подсистемы мониторинга сети передачи данных**

Необходимо обеспечить сбор данных доступности и производительности показателей работы оптических трансиверов (SFP) систем сети хранения данных и систем сети передачи данных.

Для мониторинга состояния показателей оптических трансиверов должны собираться следующие данные:

- Температура. Измерение температуры SFP в градусах Цельсия;
- Входящая мощность (RXP). Измерение величины входящего сигнала, в микроватт;
- Исходящая мощность (TXP). Измерение величины исходящего сигнала, в микроватт;
- Ток. Измерение величины тока, подаваемого на SFP модуль;
- Вольтаж. Измерение величины напряжения, подаваемого на SFP.

Необходимо обеспечить передачу собранных данных в подсистему корреляции событий и влияния ЗСМ.

Адаптеры должны предоставлять данные об оборудовании и авариях в унифицированном формате, принятом в ЗСМ.

Используемые протоколы и технологии:

- Протоколы: SNMP/Telnet;
- Форматы данных: XML, JSON.

#### **1.6.2.5 Модуль гарантированной доставки информации**

Модуль гарантированной доставки информации должен служить средством универсализации, нормализации и категоризации на этапе получения данных адаптерами, а также передачи данных в подсистему корреляции событий и влияния.

Модуль гарантированной доставки информации должен обеспечивать асинхронную доставку данных между подсистемами на основе сохранения и перенаправления информации.

Модуль гарантированной доставки информации должен обеспечивать:

- взаимосвязь между адаптерами сбора и преобразования данных от исходных систем и адаптером к Модулю корреляции по стандартным протоколам взаимодействия;
- целостность транзакций и сохранность сообщений;
- гарантированную доставку данных между модулями сбора и обработки исходных данных и другими подсистемами.

Модуль гарантированной доставки информации должен:

- содержать компоненты и библиотеки для интеграции с бизнес-приложениями, написанными на языках Java и .Net;
- поддерживать широкий спектр протоколов взаимодействия приложения;
- иметь подключения к широко распространенным контейнерам приложений.

### **1.6.3 Требования к подсистеме корреляции событий и влияния**

#### **1.6.3.1 Общие требования**

Подсистема корреляции событий и влияния должна обеспечивать:

- регистрацию поступающих событий от адаптеров мониторинга;
- корреляционный анализ событий объектов мониторинга, поступающих от нижестоящих систем, в соответствии с заведенными связями между КЕ;
- фильтрацию поступающих событий;
- дополнение поступающих событийных сообщений информацией из внешних источников;
- программный интерфейс для смежных систем RESTful API;
- приём сообщений с брокера очередей сообщений JMS;
- передачу событий на долговременное хранение;
- автоматизированное оповещение ответственных лиц об обнаруженных аварийных или угрожающих ситуациях;
- создание инцидентов в подсистеме управления инцидентами для выбранного элемента по инициативе оператора.

Подсистема корреляции событий и влияния должна быть расширяемой на уровне адаптеров сбора данных и аналитических алгоритмов коррелятора посредством добавления правил управления событиями.

Подсистема корреляции событий и влияния должна регистрировать следующие параметры для событий:

- дата и время события;
- идентификатор источника события;
- код события;
- описание события;
- значения и величины, характеризующие количественное состояние события.

Подсистема корреляции событий и влияния должна обеспечить возможность:

- авторизации пользователя;
- выборки списка событий с возможностью фильтрации по времени, инфраструктурному слою;
- просмотра детальной информации по выбранному событию;
- получения информации по инфраструктурным единицам;
- возврата ошибок выполнения запроса к API.

Подсистема корреляции событий и влияния должна предоставлять API для интеграции со смежными подсистемами.

#### **1.6.3.2 Требования к функциональности**

Подсистема корреляции событий и влияния должна обеспечивать:

- приём сообщений от адаптеров в унифицированном формате;
- возможность объединения и удаления дублирующих событий по заданному правилу;
- фильтрации и удаления событий по заданным правилам;
- возможность дополнения полей события дополнительной информацией из внешних источников по заданным правилам;
- возможность изменения, создания новых событий на основе других поступивших событий в модуль корреляции;
- возможность загрузки конфигурационных данных по объектам управления.

#### **1.6.4 Требования к подсистеме отображения информации**

Подсистема отображения информации должна обеспечивать выполнение следующих функций:

- представление аварийных сообщений в табличном унифицированном формате;
- контекстное отображение событий – должна быть возможность посмотреть все аварийные сообщения по выбранной группе устройств, выбранному устройству или компоненту устройства (сетевой интерфейс);
- цветовое отображение критичности и приоритета аварийного сообщения, использование пиктограмм, для компактного вывода дополнительной информации;
- возможность просмотра всех подавленных в результате корреляции сообщений для поиска первопричины проблемы;



- возможность перехода от аварийного сообщения к объекту управления, вызвавшему данное аварийное сообщение;
- работу средств навигации с возможностью перехода на более детальный или абстрактный уровень отображения информации об объектах управления;
- создание, редактирование, сохранение и удаление шаблонов компоновки пользовательского интерфейса;
- возможность применения отдельных шаблонов компоновки интерфейса для каждого пользователя в отдельности.

#### **1.6.4.1 Требования к отображению схемы объектов подсистемы мониторинга сети хранения данных и сети передачи данных**

Должен быть разработан графический интерфейс, отображающий схему объектов подсистемы мониторинга сети хранения данных и сети передачи данных.

Карта должна:

- поддерживать добавление и удаление оборудования систем сети хранения и систем сети передачи данных;
- отображение оборудования с оптическими трансиверами;
- построение связей между трансиверами;
- цветовую индикацию состояния оборудования, оптического трансивера;
- отображение полученных данных производительности по оптическому трансиверу;

#### **1.6.5 Требования к функциям подсистемы отчетности (анализа)**

Подсистема отчетности (анализа) должна обеспечивать поиск оперативных и архивных данных в хранилище событий с использованием произвольных критериев и условий. С помощью этой подсистемы также необходимо иметь возможность выполнять формирование различных отчетов за произвольный период времени с гибко настраиваемыми параметрами.

Подсистема отчетности (анализа) должна:

- обеспечивать мастер построения отчетов;
- обеспечивать поддержку разработки стандартных и произвольных отчетов;
- обеспечивать возможность запуска произвольных запросов, используя графический интерфейс;
- обеспечивать выбор метода генерации отчета - автоматически или вручную;
- обеспечивать возможность сохранения всех типов отчетов и результатов запросов в виде файлов; представление данных должно быть конфигурируемым.

Инструментарий для разработки и управления отчетами должен поддерживать:

- создание новых отчетов из существующих, а также из шаблонов, рассчитанных на широкую аудиторию потребителей этих отчетов;
- возможности сортировки и фильтрации данных;

- представление отчетов в форме таблиц, графиков в различных форматах (линейные, гистограммы, секторные диаграммы, трехмерные и т.д.), а также комбинированного представления - графики и таблицы в одном отчете;
- возможность хранения и архивирования отчетов.

Должна быть возможность объединения отчетов в группы. Доступы пользователей к различным группам отчетов должны определяться в соответствии с их полномочиями и задачами.

Подсистема должна быть реализовано с использованием программного обеспечения компании-производителя Pentaho.

Должны быть реализованы следующие отчёты:

- отчет по показателю ICMP loss для выбранной КЕ.
- отчет по времени отклика для выбранной КЕ.
- отчет по показателям производительности (CPU, MEM) для выбранной КЕ.
- отчет по событиям для выбранной КЕ.
- отчет по всем КЕ по всем филиалам, исходя из выбранного сервиса.

#### **1.6.6 Требования к подсистеме хранения информации**

Подсистема хранения информации должна быть реализована на базе СУБД Postgres.

Подсистема хранения информации должна обеспечивать:

- учет, хранение и оперативную обработку непрерывно поступающих данных;
- реализацию алгоритмов агрегирования и хранения исторической информации;
- работу со справочной, аналитической и обобщающей информацией.

#### **1.6.7 Требования к подсистеме хранения и управления конфигурационной информацией**

Подсистема хранения и управления конфигурационной информацией должна обеспечивать возможность выполнения следующих функций:

- хранение конфигурационной информации об объектах ИТ-инфраструктуры;
- возможность добавления новой конфигурационной единицы;
- возможность редактирования атрибутов конфигурационной единицы;
- подсистема должна передавать информацию о конфигурационных единицах и связях в подсистему корреляции в режиме реального времени;
- графическое отображение собранной информации и взаимосвязей между объектами ИТ-инфраструктуры;
- возможность подключения адаптеров предоставления конфигурационной информации;
- возможность настройки правил для установки связи с существующими конфигурационными единицами;
- предоставление данных для подсистемы отчетности по объектам ИТ-инфраструктуры в части конфигурационной информации.

Подсистема хранения и управления конфигурационной информацией должна поддерживать возможность редактирования модели данных:

- добавление/изменение классов объектов и их атрибутов;

- создание/изменение взаимосвязей между классами объектов.

Подсистема хранения и управления конфигурационной информацией должна предоставлять иерархическую структуру разграничения прав доступа к конфигурационной информации.

#### **1.6.8 Требования к подсистеме «мобильное приложение»**

Клиент мобильного приложения должен поддерживать работу на устройствах iPhone с установленной операционной системой версии не менее iOS8.

Мобильное приложение должно состоять из следующих частей:

- общедоступная часть – статичная страница авторизации;
- разделы мобильного приложения;

Разделы мобильного приложения должны предназначаться для работы пользователя с Системой и обеспечивать следующую функциональность:

- Раздел «Системы» с возможностью просмотра сводной информации о состоянии ИТ-систем по выбранному филиалу;
- Раздел «Система» с возможностью просмотра сводной информации о состоянии выбранной ИТ-системы по выбранному филиалу;
- Раздел «События» с возможностью просмотра, управления и закрытия событий по возникающим аварийным ситуациям;
- Раздел «Задачи» с возможностью просмотра и ведения хода работ по объектам со статусом «В работе»;

Дизайн разделов мобильного приложения должен стилистически повторять дизайн веб-страницы Системы. Размер и расположение вкладок, кнопок и полей должны быть определены на этапе технического проектирования.

При запуске приложения пользователь должен иметь возможность авторизации в Системе.

Доступ к данным Системы в мобильном приложении должен предоставляться в соответствии с разработанной ролевой моделью Системы. В зависимости от присвоенной пользователю роли ему должны быть доступны соответствующие этой роли данные и функции.

Приложение должно уведомлять пользователя предусмотренным ОС средством уведомления о возникновении критичных событий (для IOS - application badge).

Клиент мобильного приложения должен иметь возможность получать push-уведомления на пользователя или группу пользователя при возникновении аварийной ситуации.

Числовое значение, отображающееся на значке приложения, должно соответствовать количеству не просмотренных уведомлений.

### **1.7 Требования к видам обеспечения**

#### **1.7.1 Требования к информационному обеспечению**

Должна быть обеспечена совместимость информационного обеспечения подсистем и компонентов между собой.

Должна быть обеспечена гарантированная доставка событий в подсистему корреляции событий и влияния от нижестоящих подсистем.

Хранения данных должно быть построено на базе реляционной или объектно-реляционной СУБД.

Доступ к данным должен быть обеспечен только авторизованным пользователям с учётом их прав и полномочий.

### 1.7.2 Требования к программному обеспечению

Подсистемы должны быть реализованы с использованием промышленных решений и программного обеспечения, имеющихся у Заказчика.

Должны быть использованы последние рекомендуемые и стабильные версии программных средств на момент начала внедрения, обеспечивающие совместимость компонентов.

Программное обеспечение (компоненты ПО), необходимое для реализации функциональных требований Системы, должно поддерживать одну из ОС:

- Windows 2008, 2012;
- Ubuntu Server 12.04.

### 1.7.3 Требования к техническому обеспечению

Серверные компоненты Системы должны поддерживать возможность реализации на физических или виртуальных серверах.

Система должна быть создана с использованием вычислительных ресурсов со следующими характеристиками:

| Подсистема                     | ЦП\Память\Диск | ОС                    |
|--------------------------------|----------------|-----------------------|
| подсистема отображения         | 2\6\50         | ubuntu 12.04-amd64-en |
| подсистема корреляции          | 4\6\50         | ubuntu 12.04-amd64-en |
| подсистема отчетности          | 2\6\100        | ubuntu 12.04-amd64-en |
| подсистема приёма событий      | 4\6\50         | ubuntu 12.04-amd64-en |
| подсистема хранения информации | 4\12\200       | ubuntu 12.04-amd64-en |

Для эффективного использования серверных ресурсов необходимо использовать систему виртуализации VMware vSphere или подобные среды виртуализации.

### 1.8 Требования к информационному обмену

Система должна поддерживать работу по протоколам SNMP, JDBC, SSH, REST, SOAP, SMTP, SMS.

Системой должна обеспечиваться гарантированная доставка сообщений между подсистемами.

Взаимодействие между серверами управления и агентами, а также между серверами и АРМ администраторов, другими (внешними) системами должно осуществляться по протоколам TCP/IP и/или UDP:

- IP-адреса всех серверов Системы должны быть статическими;
- АРМ администраторов должны располагаться в сети;
- Система должна предусматривать возможность одновременной (совместной) работы администраторов (операторов) и механизмы ограничения полномочий.

Взаимодействие должно осуществляться:

- между подсистемами системы мониторинга посредством протокола TCP/IP и/или UDP;
- между подсистемами системы мониторинга и внешними системами посредством протоколов TCP/IP и/или UDP;
- между серверами подсистем мониторинга и управляемыми (контролируемыми) объектами:

- в случае использования установленного на управляемых (контролируемых) объектах программного агента (кода) – между серверами подсистем мониторинга и управляемыми (контролируемыми) объектами посредством программного агента (кода), исполняемого под управлением операционной системы контролируемого объекта; агент для целей получения информации о состоянии объекта взаимодействует с ОС и приложениями посредством системных вызовов (API); взаимодействие между агентом мониторинга и серверами мониторинга осуществляется по сети посредством протокола TCP/IP;
- в случае безагентского мониторинга – между серверами подсистем мониторинга и управляемыми (контролируемыми) объектами (серверами) посредством стандартных протоколов и команд ОС, API приложений;
- между серверами подсистем мониторинга и АРМ администраторов (операторов): взаимодействие АРМ операторов (администраторов) с управляющими серверами посредством графического пользовательского интерфейса (приложения), исполняемого локально на АРМ и/или через web-интерфейс (web-сервер).

### **1.9 Показатели назначения**

Для выполнения своего назначения Система должна иметь механизмы приспособляемости к изменению парка контролируемого и управляемого оборудования. Изменение парка объектов контроля и управления не должно требовать внесения изменений в код Системы.

Система должна обеспечивать возможность модернизаций как путем замены технического и общего программного обеспечения, так и за счет модернизации информационного обеспечения.

### **1.10 Требования к надежности**

Система должна функционировать в режиме 24x7 с перерывами на плановое техническое обслуживание. Восстановление функций управляющих компонентов системы мониторинга после сбоя не должно занимать более 16 рабочих часов.

Заказчик обеспечивает предоставление вычислительных ресурсов для нужд Системы. Специалистами Заказчика обеспечивается работоспособность и восстановление вычислительных ресурсов в случае сбоя.

Все системные файлы, конфигурации и прочие необходимые данные должны периодически подвергаться резервному копированию.

Удалённые компоненты Системы должны предусматривать возможность в случае потери связности между компонентами или отказа одного из компонентов сохранять очередь событий и параметры производительности контролируемых объектов не менее одного часа с момента пропадания связности.

Система допускает перевод в регламентный режим в ночное время с остановкой обслуживания пользователей. Период непрерывного сеанса регламентного режима в сутки не должен превышать 4-х часов. Один раз в квартал допускается перевод подсистем в регламентный режим с периодом непрерывного сеанса регламентного режима не более 2 суток.

### **1.11 Требования к режимам функционирования системы**

Архитектурные и технические решения должны обеспечивать непрерывное функционирование (24x7) Системы, при этом должны быть доступны следующие режимы:

- режим штатной работы системы. В этом режиме должны быть доступны все функции системы.
- режим аварийной работы системы. В этом режиме должны быть доступны основные функции системы, но возможно ухудшение уровня защиты от сбоев.
- режим обслуживания системы. В этом режиме доступны только функции администрирования и настройки системы.

### **1.12 Требования к эргономике и технической эстетике**

Система должна обеспечивать удобный для пользователя интерфейс, отвечающий следующим требованиям:

- должен предоставляться набор графических средств для отображения истории изменения показателей контролируемых заявок.

### **1.13 Требования к информационной безопасности**

Система относится к многопользовательской системе, в которой не выполняется обработка и хранение конфиденциальной информации.

В Системе допускается получать и обрабатывать следующие виды информации:

- информацию о функционировании и показателях производительности и доступности Сервисов;
- конфигурационную информацию об инфраструктуре Сервисов;
- информация о сотрудниках, являющихся пользователями системы.

Система должна обеспечивать следующие возможности управления доступом и разграничения полномочий пользователей:

- осуществлять контроль доступа пользователей Системы к ресурсам системы в соответствии с ролевой матрицей доступа, настраиваемой администраторами Системы;
- осуществлять частичное и полное делегирование прав доступа в соответствии с ролевой матрицей доступа, настраиваемой администраторами Система;
- осуществлять управление правами доступа посредством унифицированной ролевой модели использования.

Система должна обеспечивать следующие функции защиты от несанкционированного доступа:

- доступ к функциям Системы должен происходить по индивидуальному логину и паролю пользователя;
- доступ в интерфейс администратора должен осуществляться по индивидуальному логину и паролю;
- система должна обеспечивать разделение доступа по уровням иерархии системы.

### **1.14 Требования к сохранности информации при авариях**

Серверы и другое оборудование Системы должны быть обеспечены средствами бесперебойного электроснабжения на время не менее 30 минут для сворачивания ОС и приложений при прекращении первичного электроснабжения.

Для восстановления данных и программного обеспечения Системы должны быть использованы средства резервного копирования и архивирования. Для этого информационные ресурсы Системы должны включаться в контур существующих систем резервного копирования и архивирования.

Сохранность, целостность и корректность информации при авариях должна обеспечиваться за счет:

- резервного копирования БД всех подсистем не реже 1 раза в сутки;
- восстановления информации в объеме последней резервной копии после устранения аварий. При этом допускается приостановка функционирования Системы на время проведения мер по восстановлению информации.

Перечень аварий, при которых должна быть обеспечена сохранность информации:

- плановое отключение электропитания, включая автоматическое отключение при использовании систем бесперебойного питания;
- обрывы каналов связи, включая отключение каналообразующего оборудования;
- при отказах используемого аппаратного обеспечения ОАО «ТГК-1» (за исключением машинных носителей).

Перечень аварий, при которых должна быть обеспечена сохранность информации в объеме резервной копии:

- аварийное отключение электропитания;
- отказы машинных носителей информации и систем хранения данных.

### **1.15 Требования по стандартизации и унификации**

В части требований по стандартизации и унификации должно быть обеспечено:

- соответствие проектной и эксплуатационной документации на программно-технические комплексы Системы требованиям ГОСТ 34.201-89 и РД 50-34.698-90;
- разработка программно-технических комплексов Системы должна быть проведена с учётом унификации узлов и блоков по функциональному назначению и конструктивно-техническим решениям;
- применение единой технологии выполнения идентичных автоматизируемых функций (задач), в рамках реализации унифицированного пользовательского интерфейса, обеспечивающего взаимодействие пользователей с Системой с помощью общеприменимых в операционной системе Microsoft Windows элементов управления и способов навигации;
- модульность построения технических, программных и информационных компонентов Системы;
- взаимозаменяемость сменных однотипных элементов (модулей, узлов, блоков, машинных носителей) без проведения дополнительных регулировок;
- унификация компонентов Системы, в рамках использования серверов одинаковой архитектуры и модельного ряда;
- использование классификаторов и справочников.

Требования к использованию типовых математических моделей не предъявляются.

### **1.16 Требования к лингвистическому обеспечению**

Интерфейсы Системы должны быть реализованы на русском языке.

### **1.17 Порядок контроля и приемки системы**

Состав и результаты работ определяются настоящим ТЗ и Дополнениями к нему.

По завершении работ Подрядчик должен представить на подписание Заказчику Акт сдачи-приемки работ с приложением оформленных в установленном порядке протоколов испытаний Системы и свода разработанной документации.

Оценка и приемка результатов работ должны осуществляться Заказчиком на основании требований настоящего ТЗ и Дополнений к нему.

### **1.18 Требования к документированию**

В рамках выполнения работ по разработке и внедрению «зонтичной» системы мониторинга ИТ-сервисов и связи ОАО «ТГК-1» Подрядчик должен предоставить Заказчику рабочую и эксплуатационную документацию. Отчетная документация должна передаваться в бумажном и электронном виде (на CD или DVD носителе) на русском языке. Количество передаваемых Заказчику экземпляров документации – 1 экземпляр в бумажном виде, 1 экземпляр – в электронном виде. Также по одному экземпляру документации (в бумажном и электронном виде) остается у Подрядчика.

Вспомогательная документация, не указанная в качестве непосредственного результата работ, должна передаваться только в электронном виде.

В состав документации должны входить следующие документы:

- техническое задание на модификацию Системы в соответствии с ГОСТ 34.602-89;
- программа и методика испытаний в соответствии с РД 50-34.698-90;
- руководство пользователя в соответствии с РД 50-34.698-90;
- руководство администратора.

### **1.19 Требования к порядку и последовательности выполнения работ по разработке и внедрению «зонтичной» системы мониторинга ОАО «ТГК-1»**

Работы по развитию «зонтичной» системы мониторинга должны проводиться, а результаты работы – сдаваться представителям ОАО «ТГК-1» с выделением следующих этапов:

- разработка и документальное оформление технического задания на модификацию Системы;
- программная реализация, внедрение, настройка и запуск в эксплуатацию модернизированных модулей «зонтичной» системы мониторинга ИТ-службы ОАО «ТГК-1».

По согласованию между Подрядчиком и ОАО «ТГК-1» допускается изменение распределения работ между этапами с сохранением общих сроков исполнения проекта.

### **1.20 Требования к конфиденциальности информации**

Данные об используемых в ОАО «ТГК-1» программных и аппаратных средствах в области информационных технологий, настройках этих средств, необходимой для «Создания «зонтичной» системы мониторинга ИТ-сервисов и связи ОАО «ТГК-1» может быть представлен Подрядчику после заключения с ОАО «ТГК-1» «Соглашения о конфиденциальности» (Приложение № 4 к Договору) и предоставления информации по охране информации, составляющей коммерческую тайну и иной конфиденциальной информации контрагентов, а именно – об ограничении доступа к информации, составляющей коммерческую тайну контрагентов, порядок обращения с этой информацией



и контроль за его соблюдением, учет лиц, получивших доступ к информации, составляющей коммерческую тайну контрагентов, и (или) лиц, которым такая информация была предоставлена или передана.

#### **1.21 Требования к подрядной организации**

Наличие положительного опыта по выполнению аналогичных работ.

Ценовая характеристика стоимости работ должна быть определена на основании сметно-договорной документации составленной в соответствии с укрупненной ведомостью работ (указанной в техническом задании) и требованиями системы ценообразования, принятой в ОАО «ТГК-1».

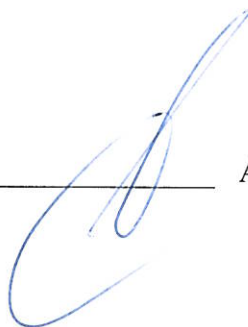
Приложение сметно-договорной документации к ofercie участника ОЗП обязательно.

Договор должен быть заключен по форме Договора к ОЗП.

Директор ПСДТУиИТ

филиала «Невский» ОАО «ТГК-1

А.В.Малафеев



**Квалификационные требования к участникам закупочной  
процедуры**

**Наименование закупки:** Создание «зонтичной» системы мониторинга ИТ-сервисов и связи по ОАО «ТГК-1», 2-й этап  
(номер закупки по ГКПЗ 1090/5.25-2812)

**Требования к Участникам**

Участвовать в данной процедуре Запроса предложений может любое юридическое лицо или несколько юридических лиц, выступающих на стороне одного участника процедур закупки, независимо от организационно-правовой формы, формы собственности, места нахождения и места происхождения капитала либо любое физическое лицо или несколько физических лиц, выступающих на стороне одного участника процедур закупки, в том числе индивидуальный предприниматель или несколько индивидуальных предпринимателей, выступающих на стороне одного участника процедур закупки, соответствующие обязательным требованиям, установленным в соответствии с настоящей Документацией.

Чтобы претендовать на признание заявки лучшей в процедуре Запроса предложений и на право заключения Договора, Участник самостоятельно или коллективный участник в целом должен отвечать следующим требованиям:

- a. Соответствовать требованиям, устанавливаемым в соответствии с законодательством Российской Федерации к лицам, осуществляющим поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг, являющихся предметом закупки.
- b. Не находиться в процессе ликвидации участника закупки - юридического лица и решения арбитражного суда о признании участника закупки - юридического лица, индивидуального предпринимателя банкротом и об открытии конкурсного производства.
- c. Деятельность Участника закупки не должна быть приостановлена в порядке, предусмотренном Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, на день подачи заявки на участие в конкурентной закупке.
- d. Сведения об участнике и его соисполнителях (субподрядчиках) не должны быть включены в реестр недобросовестных поставщиков, размещенный на официальном сайте Российской Федерации для размещения информации о закупках отдельными видами юридических лиц (<http://rnp.fas.gov.ru>).
- e. Обладать исключительными правами на объекты интеллектуальной собственности, если в связи с исполнением договора Заказчик приобретает права на объекты интеллектуальной собственности.
- f. Заявка участника должна полностью удовлетворять всем требованиям технического задания Заказчика.
- g. Иметь в наличии соответствующие производственные мощности, технологическое оборудование, финансовые и трудовые ресурсы, обладать профессиональной компетентностью для производства (поставки) товаров, выполнения работ и оказания услуг, являющихся предметом закупки, а также положительной репутацией.

- h. Участник должен быть готов заключить Договор по форме, принятой у Заказчика.
- i. В случае необходимости Организатор оговаривает дополнительные требования к Участникам в Техническом задании.
- j. Вышеуказанные требования к участникам закупки также установлены к соисполнителям (субподрядчикам), привлекаемым участником закупки для исполнения договора.

**Требования к документам, подтверждающим соответствие участника установленным требованиям**

Участник должен включить в состав Заявки следующие документы, подтверждающие его соответствие вышеуказанным требованиям:

- a. заверенную Участником копию свидетельства о внесении записи об Участнике в Единый государственный реестр юридических лиц.
- b. заверенную Участником выписку из Единого государственного реестра юридических лиц за последние 6 месяцев текущего года;
- c. заверенные Участником копии документов (приказов, протоколов собрания учредителей о назначении руководителя и т.д.), подтверждающие полномочия лица, подписавшего Заявку, а также его право на заключение соответствующего Договора по результатам процедуры. Если Заявка подписывается по доверенности, предоставляется оригинал или нотариально заверенная копия доверенности и вышеуказанные документы на лицо, выдавшее доверенность;
- d. копии учредительных документов (учредительный договор и Устав);
- e. копия свидетельства о присвоении ИНН;
- f. копия справки о постановке на налоговый учет. (Копия уведомления о переводе на упрощенный порядок налогообложения – при наличии);
- g. заверенные Участником копии действующих лицензий на виды деятельности, связанные с выполнением Договора, вместе с приложениями, описывающими конкретные виды деятельности, на которые Участник обладает лицензией (при необходимости наличия таких лицензий) или свидетельство о вступлении в саморегулируемую организацию с допуском к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства;
- h. копия финансовой отчетности контрагента (бухгалтерский баланс и отчет о прибылях и убытках за четыре последних отчетных периода);  
Для организаций с упрощенным порядком налогообложения – налоговая декларация за два последних полных года.

Данные документы предоставить:

- завизированная руководителем организации копия отчетности, заверенная печатью и имеющая отметку о сдаче данной отчетности в налоговый орган – в отсканированном виде;
- в электронном виде в формате, представляемом в органы ФНС РФ (при наличии);
- i. справка об отсутствии (наличии) у контрагента задолженности перед государственными органами (в случае, если с контрагентом ранее не



- оформлялись договорные отношения и срок с момента предоставления информации более 6 мес.);
- ж. анкету по установленной в Документации по запросу предложений форме — (форма 7);
  - к. оригинал справки о выполнении аналогичных (сопоставимых) по характеру и объему оказываемых договоров за последние 3 (три) года по установленной в Документации по запросу предложений форме — (форма 8);
  - л. оригинал справки о материально-технических ресурсах, которые будут использованы в рамках выполнения Договора по установленной в Документации по запросу предложений форме — (форма 9);
  - м. оригинал справки о кадровых ресурсах, которые будут привлечены в ходе выполнения Договора, по установленной в Документации по запросу предложений форме — (форма 10);
  - п. оригинал справки о собственниках и конечных бенефициарах организации - контрагента ОАО "ТГК-1" (форма 12);
  - о. согласие на обработку персональных данных (форма – приложение №13);
  - р. копия паспорта руководителя организации, копия действующего паспорта лица, подписывающего Заявку по доверенности от имени контрагента;
  - с. копии карточек об открытии счетов в банках, в которые по договору предполагается перечисление денежных средств (заверенная либо нотариально, либо уполномоченным сотрудником банка);
  - г. копию заверенного банком платежного поручения о переводе на указанный в Извещении расчетный счет обеспечения Заявки в размере, указанном в извещении о проведении запроса предложений (если обеспечение назначено в извещении).
  - д. Иные документы, которые, по мнению Участника подтверждают его соответствие установленным требованиям, с соответствующими комментариями, разъясняющими цель предоставления этих документов.

Все указанные документы прилагаются Участником к Заявке.

В случае если по каким-либо причинам Участник не может предоставить требуемый документ, он должен приложить составленную в произвольной форме справку, объясняющую причину отсутствия требуемого документа, а также содержащую заверения Организатору в соответствии Участника данному требованию.

Директор ПСДТУ и ИТ филиала  
«Невский» ОАО «ТГК-1»

(должность руководителя Подразделения,  
являющегося Инициатором закупки)

(подпись)

Малафеев А.В.

(ФИО)

## ДОГОВОР

На создание «зонтичной» системы мониторинга ИТ сервисов и связи ОАО «ТГК-1»,  
2-й этап

г. Санкт-Петербург

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016г.

ОАО «ТГК-1», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице заместителя генерального директора по корпоративной защите ОАО «ТГК-1» Маракина Юрия Вадимовича, действующего на основании доверенности № 103-2016 от 01.01.2016 г., с одной стороны, и \_\_\_\_\_, именуемое в дальнейшем «Подрядчик», в лице \_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_, с другой стороны (далее – Стороны), заключили настоящий Договор о нижеследующем:

### 1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА.

1.1. Заказчик поручает, а Подрядчик принимает на себя обязательства по заданию Заказчика (Приложение № 1 к настоящему Договору) выполнить работы по созданию «зонтичной» системы мониторинга ИТ сервисов и связи ОАО «ТГК-1», 2-й этап, далее именуемые «Работы», а Заказчик обязуется принять и оплатить Работы Подрядчика в сроки и в порядке, установленные настоящим Договором.

1.2. Срок выполнения Работ устанавливается с «\_\_\_» мая 2016 г. по «31» декабря 2016 г. Промежуточные сроки выполнения Работ по отдельным этапам согласованы Сторонами в Графике выполнения работ (Приложение № 2 к настоящему Договору).

1.3. Результат выполненных Работ передается Заказчику по Акту о приемке выполненных работ, в порядке, установленном настоящим Договором, в 2 (двух) экземплярах, на бумажном носителе.

1.4. Комплекс исключительных имущественных прав на результаты выполненных Работ принадлежит Заказчику. Срок полезного использования разработанного ПО 10 лет.

1.5. Подрядчик гарантирует отсутствие договорных и иных отношений третьими лицами, которые могли бы оказать влияние на проведение и результат выполнения Работ. Подрядчик гарантирует свою научную и материальную независимость в ходе исполнения настоящего Договора.

1.6. Подрядчик обязан выполнять Работы Заказчика в течение согласованных в договоре сроков, соблюдая режим работы заказчика: ежедневно, кроме субботы и воскресенья, с 08 час. 30 мин. до 18 час. 00 мин., по пятницам и предпраздничным дням с 08 час. 30 мин. до 17 час. 00 мин.

### 2. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН.

2.1. Подрядчик обязуется:

2.1.1. Обеспечить выполнение обязательств по настоящему Договору надлежащим образом и в срок, установленный настоящим Договором.

2.1.2. Выполнить Работы лично, если иное не будет дополнительно согласовано Сторонами. При привлечении для исполнения своих обязательств по настоящему Договору третьих лиц (субподрядчиков и консультантов), после получения согласия Заказчика в письменном виде, Подрядчик вправе передать третьему лицу сведения и документацию, полученные от Заказчика, только в объеме, необходимом для исполнения третьим лицом своих обязательств. При этом Подрядчик несёт ответственность перед Заказчиком за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств привлечёнными к исполнению настоящего Договора

третьими лицами, в том числе, но не исключительно, в отношении соблюдения условий конфиденциальности, согласованных настоящим Договором.

2.1.3. Заботиться о сохранности передаваемого Заказчиком для использования в целях исполнения обязательств по настоящему Договору оборудования, имущества, а также документации Заказчика.

В случае утраты, хищения или порчи оборудования, имущества, а также документации Заказчика немедленно ставить в известность Заказчика.

2.1.4. Не разглашать и не использовать никаким образом без письменного разрешения Заказчика информацию, предоставленную Заказчиком или ставшую ему известной в связи с выполнением Работ по настоящему Договору. Довести до сведения собственных специалистов (сотрудников) условия о конфиденциальности настоящего Договора.

2.1.5. Заказчик не предоставляет Подрядчику право ссылаться на факт заключения настоящего Договора.

2.2. Заказчик обязуется:

2.2.1. Принимать и оплачивать Работы Подрядчика согласно подписанному Сторонами Акту о приемке выполненных работ в порядке, определенном настоящим Договором.

2.3. Заказчик имеет право:

2.3.1. Контролировать соблюдение сроков выполнения Работ и их соответствие заданиям Заказчика, не вмешиваясь в область профессиональной компетенции Подрядчика.

2.3.2. В одностороннем порядке изменять задания, если эти изменения не выходят за пределы содержания и объема выполняемых Подрядчиком Работ по настоящему Договору.

2.3.3. Изменять сроки выполнения отдельных Работ, определенных Графиком выполнения Работ (Приложение № 2 к настоящему Договору), по взаимному согласованию Сторон.

2.3.4. Увеличивать объем выполнения Работ путем заключения дополнительного соглашения, при этом цена единицы работы является твердой и не может изменяться в ходе исполнения Договора.

### 3. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ И ПРИЁМКА ИХ ЗАКАЗЧИКОМ.

3.1. Работы по настоящему Договору выполняются в сроки, установленные подпунктом 1.2 настоящего Договора.

3.2. По окончании исполнения обязательств в целом или отдельного этапа, определенного Графиком выполнения работ (Приложение № 2 к настоящему Договору), Подрядчик направляет Заказчику в 3 (трёх) дневный срок в двух экземплярах Акт о выполнении работ, а также счёт и счёт-фактуру.

3.4. Заказчик подписывает Акт о приемке выполненных работ или представляет мотивированный отказ в его подписании не позднее 10 (десяти) рабочих дней с даты его получения от Подрядчика в случае выявления недостатков работ. Перечень дефектов, выявленных, в том числе в период действия гарантийных обязательств, и сроков их устранения оформляется актом за подписью сторон. Все доработки по мотивированному отказу производятся Подрядчиком за свой счёт, в срок указанный Заказчиком.

3.5. С даты подписания Акта о приемке выполненных работ Заказчик получает исключительное право на использование результатов выполнения Работ.

3.6. Информация, отчеты, документы и иной результат выполнения Работ по настоящему Договору является собственностью Заказчика, и Подрядчик не имеет права передавать его третьим лицам без письменного согласия Заказчика.

3.7. Гарантийный срок на выполненные Работы составляет 12 месяцев с даты подписания уполномоченными представителями Сторон Акты ввода системы в промышленную эксплуатацию и действует, в случае если он составляет не менее срока, установленного действующим законодательством. В случае если законодательством установлен более

длительный гарантийный срок, то гарантийные обязательства Подрядчика распространяются на срок, установленный законодательством.

#### 4. ЦЕНА ДОГОВОРА И ПОРЯДОК ОПЛАТЫ.

4.1. Общая стоимость выполняемых Работ составляет: \_\_\_\_\_ рублей  
(\_\_\_\_\_), в том числе НДС 18%  
\_\_\_\_\_ рублей (\_\_\_\_\_).

Общая стоимость выполняемых Работ подлежит изменению при условии согласования её Сторонами путём подписания дополнительного соглашения к настоящему Договору.

4.2. В цену Договора включены все расходы и издержки Подрядчика, связанные с выполнением им принятых на себя обязательств по настоящему Договору.

Иные расходы Подрядчика подлежат возмещению исключительно при наличии их согласования с Заказчиком, путем подписания Дополнительного соглашения к настоящему Договору.

4.3. Оплата по настоящему Договору производится Заказчиком на основании подписанного Сторонами Акта о приемке выполненных работ и представленных Подрядчиком счёта и счета-фактуры путем перечисления денежных средств на расчётный счёт Подрядчика в течение 35 (тридцати пяти) дней с даты подписания Сторонами Акта о приёмке выполненных работ в размере 90% от стоимости выполненных и принятых работ.

Окончательный расчет осуществляется Заказчиком в течение трех месяцев с даты подписания Сторонами Акта о приемке выполненных работ в целом.

4.4. Оплата выполненных подрядчиком Работ производится в безналичной форме путём перечисления денежных средств на его расчётный счёт.

По соглашению Сторон допускается исполнение обязательств по оплате в иной форме, не противоречащей действующему законодательству Российской Федерации.

4.5. Все расчётно-платёжные документы по настоящему Договору должны содержать ссылку на его регистрационный номер и дату его заключения.

4.6. Стороны пришли к соглашению о том, что к их отношениям по данному Договору статья 317.1 ГК РФ не применяется, сторона-кредитор по денежному обязательству не имеет права на получение процентов на сумму долга за период пользования денежными средствами.

#### 5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН.

5.1. В случае порчи имущества или оборудования Заказчика или утери документации Заказчика по неосторожности или по причине виновных действий и бездействия Подрядчика последний обязан возместить возникшие в связи с такой утерей или порчей убытки в полном объёме.

5.2. При неисполнении или ненадлежащем исполнении принятых на себя обязательств по настоящему Договору Подрядчик обязан возместить Заказчику все возникшие в связи с этим убытки.

5.3. За нарушение сроков выполнения Работ, указанных в подпункте 1.2 настоящего Договора и в Графике выполнения Работ (Приложение № 2 к настоящему Договору), Заказчик вправе начислить пени из расчёта 0,1% (ноль целых, одну десятую процента) от цены настоящего Договора за каждый день просрочки. При просрочке свыше 10-ти (десяти) календарных дней Заказчик вправе в одностороннем порядке расторгнуть настоящий Договор, направив Подрядчику соответствующее уведомление. Договор считается расторгнутым с даты получения Подрядчиком такого уведомления.

5.4. Уплата неустойки не освобождает Подрядчика от выполнения принятых по настоящему Договору обязательств и/или устранения нарушений.

5.5. Во всех иных случаях при неисполнении или ненадлежащем исполнении своих обязательств по настоящему Договору Стороны несут ответственность в порядке, установленном действующим законодательством Российской Федерации.

## 6. ФОРС-МАЖОР.

6.1. Стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное неисполнение своих обязательств по настоящему Договору, если их неисполнение явилось следствием форс-мажорных обстоятельств.

6.2. Под форс-мажорными обстоятельствами понимаются такие обстоятельства, которые возникли после заключения настоящего Договора в результате непредвиденных и непредотвратимых событий чрезвычайного характера, не поддающихся контролю Сторон, а именно: стихийные бедствия, запретительные меры государства, война, военные действия, террористический акт и др. при условии, что эти обстоятельства оказывают непосредственное воздействие на выполнение Сторонами обязательств по настоящему Договору.

6.3. Если какое-либо из форс-мажорных обстоятельств непосредственно повлияет на выполнение каких-либо обязательств по настоящему Договору, период их выполнения будет продлён на срок действия форс-мажорных обстоятельств.

6.4. Сторона, у которой возникли обстоятельства форс-мажора, обязана в 3-х (трех) дневный срок письменно информировать другую Сторону о начале и предполагаемом окончании действия обстоятельств непреодолимой силы, которые препятствуют выполнению настоящего Договора.

6.5. Надлежащим доказательством наличия указанных выше обстоятельств и их продолжительности будут служить справки, выдаваемые компетентным уполномоченным органом (организацией) Российской Федерации. Не уведомление или несвоевременное уведомление лишает Стороны права ссылаться на любое вышеуказанное обстоятельство как на основание, освобождающее от ответственности за неисполнение Стороной обязательств по настоящему Договору.

## 7. ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ. РАСТОРЖЕНИЕ ДОГОВОРА

7.1. Все споры, разногласия и требования, возникающие из настоящего Договора или в связи с ним, в том числе, касающиеся его исполнения, нарушения, прекращения или недействительности, подлежат разрешению в Арбитражном суде Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

7.2. Заказчик вправе в любое время в одностороннем порядке отказаться от исполнения настоящего Договора при условии компенсации Подрядчику фактически понесенных им расходов, связанных с исполнением своих обязательств по настоящему Договору, подтвержденных документально.

## 8. КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ.

8.1. Передача и использование Сторонами по настоящему договору конфиденциальной информации осуществляется в соответствии с заключенным между Сторонами соглашением (договором) о конфиденциальности.

Передача конфиденциальной информации без заключения соответствующего соглашения не допускается.

8.2. Стороны обязуются не разглашать третьим лицам и обеспечить охрану конфиденциальности информации, полученной или ставшей им известной при исполнении заключенного договора и относящейся к коммерческой тайне контрагента. Разглашение конфиденциальной информации относящейся к коммерческой тайне контрагента возможно только с его письменного согласия. В случае разглашения одной из сторон третьим лицам



конфиденциальной информации, относящейся к коммерческой тайне контрагента, виновная сторона обязана возместить другой стороне причиненные в связи с этим убытки.

#### 9. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ.

9.1. Настоящий Договор вступает в силу с даты его подписания и действует до полного исполнения Сторонами своих обязательств.

Настоящий Договор распространяет свое действие на правоотношения Сторон, возникшие с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

9.2. Если отдельные положения настоящего Договора окажутся недействительными или потеряют свою силу, то все остальные положения продолжают действовать.

9.3. Все изменения и дополнения к настоящему Договору оформляются дополнительными соглашениями, которые подписываются уполномоченными представителями Сторон и являются неотъемлемой частью настоящего Договора.

9.4. При изменении наименования, адреса, банковских реквизитов или реорганизации Стороны информируют друг друга в письменной форме в течение 3 (трёх) рабочих дней с даты их изменения. Все действия, совершённые Сторонами по старым адресам и счетам до поступления уведомлений об их изменении, считаются совершёнными надлежащим образом и засчитываются в счёт исполнения соответствующих обязательств.

9.5. Во всем остальном, что не предусмотрено настоящим Договором, Стороны руководствуются Гражданским кодексом Российской Федерации, иными нормами законодательства Российской Федерации, регламентирующими взаимоотношения Сторон по правовым отношениям данного вида.

9.6. Сторонами достигнуто соглашение о том, что все условия настоящего Договора являются существенными.

9.7. В случае изменений в цепочке собственников Подрядчика, включая бенефициаров (в том числе конечных), и (или) в исполнительных органах Подрядчика последний представляет Заказчику информацию об изменениях по адресу электронной почты [Malafeev.AV@yandex.ru](mailto:Malafeev.AV@yandex.ru) в течение 5 (пяти) календарных дней после таких изменений с подтверждением соответствующими документами.

ОАО «ТГК-1» в одностороннем порядке отказаться от исполнения договора в случае неисполнения Подрядчиком обязанности, предусмотренной данным пунктом настоящего договора. В этом случае настоящий договор считается расторгнутым с даты получения Подрядчиком письменного уведомления ОАО «ТГК-1» об отказе от исполнения договора или с иной даты, указанной в таком уведомлении.

9.8. После подписания настоящего Договора, все предыдущие письменные и устные соглашения, переговоры и переписка между сторонами теряют силу.

9.9. Настоящий Договор составлен в 2 (двух) экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

9.10. Подписанием настоящего договора Подрядчик подтверждает, что им выполнены все действия и соблюдены все формальные требования действующего законодательства и учредительных документов Подрядчика, необходимые для заключения настоящего договора. Подрядчик также подтверждает, что настоящий договор заключается на основании решения (в случае если такое решение требуется согласно настоящему законодательства и учредительных документов Подрядчика) компетентного органа Подрядчика, принятого в установленном законом и учредительными документами Подрядчика порядке.

9.11. Стороны вправе уступать права (требования) и переводить обязанности (долг) по договору третьим лицам только с письменного согласия другой стороны.

9.12. Следующие приложения являются неотъемлемой частью настоящего Договора:

Приложение № 1 – «Техническое задание к Договору».

Приложение № 2 – «График выполнения работ».

Приложение № 3 – «Структура договорной цены».  
Приложение № 4 – «Соглашение о конфиденциальности».  
Приложение № 5 – «Соглашение о предоставлении сведений».

#### **ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И ПОДПИСИ СТОРОН.**

##### **«Заказчик»**

###### **ОАО «ТГК-1»**

Юридический адрес:

198188, г. Санкт-Петербург,  
ул. Броневая, д. 6, литера Б.

Почтовый адрес:

197198, г. Санкт-Петербург, пр. Добролюбова,  
д. 16, к. 2, лит. А, бизнес-центр «Арена-Холл»  
ИНН 7841312071, КПП 781345001  
ОГРН 1057810153400

Банковские реквизиты:

р/с 407 028 103 090 000 00 005 в ОАО «АБ  
«РОССИЯ» г. Санкт-Петербург, к/с  
301 018 108 000 000 00 861, БИК 044030861  
Контактный телефон: 901-32-69

##### **«Подрядчик»**

Заместитель генерального директора  
по корпоративной защите ОАО «ТГК-1»

---

\_\_\_\_\_  
Ю.В.Маракин

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

### «Создание «зонтичной» системы мониторинга ИТ сервисов и связи ОАО «ТГК-1» Общие требования.

#### Требования к месту выполнения работ:

| Наименование объекта:   | Адрес:  |
|---|---|
| «Создание «зонтичной» системы мониторинга ИТ сервисов и связи ОАО «ТГК-1» | ОАО «ТГК-1»<br>198188, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Броневая, д.6, литера Б |

**Ответственное лицо Заказчика за подготовку и согласование технической документации:**  
Директор ПСДТУиИТ филиала «Невский» ОАО «ТГК-1»-Малафеев Алексей Викторович, (812) 901-36-48.

#### Требования к срокам выполнения работ:

Начало: май 2016 г.

Окончание: декабрь 2016 г.

#### Назначение и цели выполнения работ:

##### Наименование системы

Полное наименование Системы: Зонтичная система мониторинга ИТ сервисов и связи по ОАО «ТГК-1».

Сокращенное название Системы – ЗСМ.

##### Функциональное и эксплуатационное назначение Системы

«Зонтичная» система мониторинга (далее – Система) предназначена для обеспечения эффективного и безотказного функционирования информационных сервисов. Система должна обеспечивать контроль состояния информационных сервисов и своевременно оповещать о нарушениях в работе его компонентов.

##### Цель Проекта

Целями Проекта являются:

- предоставление оперативной информации о состоянии сервисов;
- снижение влияния внештатных ситуаций из-за неработоспособности компонентов за счет мониторинга и оповещения;
- снижение времени на поиск и устранение причин нарушений за счет анализа причины возникновения события;
- повышение доступности ИТ-сервисов за счет оперативного предотвращения внештатных ситуаций;
- обеспечение непрерывного функционирования инфраструктурных- и ИТ сервисов, предоставляемых ТГК-1.

##### Задачи Проекта

Задачей Проекта является модификация существующей Системы, в том числе:

- разработка мобильного приложения к Системе;
- добавление новых информационных систем и ИТ-сервисов в контур Системы;
- разработка интеграционных адаптеров для сбора данных производительности подсистемы мониторинга сред виртуализации, подсистемы мониторинга систем хранения данных, подсистем мониторинга сети хранения данных и сети передачи данных.

### **Общие сведения**

Объекты автоматизации распределены между тремя географически распределенными площадками:

- Филиал «Невский»;
- Филиал «Кольский»;
- Филиал «Карельский».

Сводный перечень объектов ИТ-инфраструктуры в составе:

- системы электропитания (ПМЭ-ИБП);
- системы кондиционирования (ПМК);
- сети передачи данных (ПМСПД);
- оборудование каналов связи (ПМКС);
- вычислительные средства (ПМВС);
- системы хранения данных (ПМСХД);
- сети хранения данных (ПМСеХД);
- средства виртуализации хранения данных (ПМСВХД);
- средства виртуальных машин (ПМВМ);
- системы телефонной связи (ПМСТС);
- системы записи телефонных переговоров (ПМЗТП).
- Требования к Системе

### **Функциональные требования**

#### **Общие требования**

В основу архитектуры Системы должен быть заложен сервисно-ориентированный принцип построения системы.

В состав Системы должны входить следующие взаимосвязанные функциональные подсистемы:

- подсистема приёма событий;
- подсистема корреляции событий;
- подсистема отображения информации;
- подсистема отчётности (анализа);
- подсистема хранения информации;
- подсистема «мобильное приложение»;
- подсистема хранения и управления конфигурационной информации.

#### **Требования к подсистеме приема событий**

##### **Общие требования**

Подсистема приема событий должна состоять из следующих модулей:

- модуль сбора и обработки исходных данных;
- модуль гарантированной доставки информации.

##### **Модуль сбора и обработки исходных данных**

Модуль сбора и обработки исходных данных (далее, адаптеры) должен обеспечивать сбор исходных данных о состоянии объектов мониторинга непосредственно с объектов мониторинга или из специализированных сторонних систем мониторинга.

Адаптеры должны использовать отдельный процесс исполнения для взаимодействия с оборудованием, обеспечивая независимость от других адаптеров и асинхронное поступление данных.

Адаптеры должны предоставлять данные об оборудовании в унифицированном формате. Адаптеры должны идентифицировать устройства уникальными идентификаторами, являющимися уникальными в рамках обслуживаемого ими оборудования.

Адаптеры должны иметь возможность настройки периодов опроса, учётных данных для подключения, сетевой адрес удалённой системы.

Архитектура адаптеров должна соответствовать принципу универсальности, которая достигается наличием у адаптеров возможностей собирать информацию через следующие известные типы подключений:

- прямое подключение к базам данных известной структуры, для которых существуют драйвера JDBC;
- текстовые файлы регулярной структуры, например журнальные файлы со строгим форматированием;
- событийная информация в виде строки ASCII через сетевые подключения;
- XML-файлы;
- получение сообщений по SNMP;
- веб-сервисы REST, SOAP.

Адаптеры подсистемы и их компоненты должны быть разработаны на основе библиотек:

- Apache Camel;
- Apache ActiveMQ;
- Spring Framework;
- Java 8.

### **Требования к включению прикладных систем ОАО «ТГК-1» в контур Системы**

Необходимо обеспечить сбор метрик доступности и производительности с систем:

- Почтовая система MS Exchange;
- Служба каталогов MS AD;
- ПО MS Sharepoint;
- ПО MS SQL;
- ПО 1С-Управление предприятием;
- Интернет-сайт;
- Службы POP3 и SMTP.

Для входящих в состав информационных систем программного обеспечения необходимо обеспечить снятие данных.

В части мониторинга ОС серверов семейства Windows:

- анализировать на наличие критичных событий Windows Event Log;
- отслеживать загрузку CPU (в процентах);
- отслеживать загрузку оперативной памяти (в процентах и единицах объема);
- отслеживать загрузку файловых систем (в процентах и единицах объема);
- отслеживать загрузку дисковых подсистем (в процентах дискового времени)
- отслеживать загрузку сетевого интерфейса (в процентах и единицах потока трафика);
- отслеживать статусы процессов и сервисов (запущен, не запущен, перезапущен);

- отслеживать утилизацию системных ресурсов процессом (в процентах и единицах объема);
- отслеживать общее время работы системы (в единицах времени).

В части мониторинга Microsoft Active Directory:

- отслеживать число запросов к службе Active Directory в секунду (по типам: чтение, поиск, запись);
- отслеживать количество аутентификаций с использованием Kerberos и NTLM в секунду;
- отслеживать статус репликации между контроллерами домена;
- запускать функциональные тесты (синтетические транзакции) по выполнению аутентификации и анализировать результаты их выполнения.

В части мониторинга Microsoft Exchange:

- отслеживать количество активных почтовых клиентов за последние 10 минут;
- отслеживать количество авторизаций за последние 10 минут;
- отслеживать количество переданных сообщений;
- отслеживать длину очередей почтовых сообщений;
- отслеживать размер кеша БД.

В части мониторинга Microsoft SQL Server:

- отслеживать статусы сервера СУБД (всех сервисов) и отдельных экземпляров БД;
- отслеживать число подключений к СУБД;
- отслеживать использование табличных пространств БД;
- отслеживать блокировки и взаимоблокировки в БД;
- отслеживать эффективность использования буфера СУБД;
- отслеживать число транзакций в секунду;
- отслеживать ошибки в логе СУБД;
- отслеживать выполнение задач в СУБД.

В части мониторинга Microsoft SharePoint :

- отслеживать доступность портала веб приложения;
- отслеживания статуса работы приложения;
- отслеживать размер, эффективность, использование кэша;
- очередь выполняемых SQL запросов.

В части мониторинга 1С-Управление предприятием:

- отслеживание работоспособности SQL Сервера;
- отслеживание статуса работы служб;
- отслеживание очередей запросов к SQL серверу.

В части мониторинга интернет-сайт:

- отслеживание доступности http сервера;
- отслеживание ошибок в лог файлах на http сервере.

В части мониторинга служб POP3 и SMTP: отслеживание состояния SMTP/ POP3 при помощи выполнения удаленных тестовых запросов и разбора результатов их исполнения.

### **Требования к разработке адаптера сбора данных производительности системы Zabbix**

Необходимо разработать адаптер, обеспечивающий передачу и сохранение выбранных данных доступности и производительности в Системе.

Требования к организации сбора данных производительности подсистемы мониторинга сред виртуализации

Необходимо обеспечить сбор данных доступности, производительности, конфигурационной информации с систем сред виртуализации и их передачу в ЗСМ.

Для мониторинга состояния и производительности виртуальной инфраструктуры должны собираться следующие данные:

- Сетевая доступность гипервизора и виртуальных машин (VM);
- Состояние питания VM;
- Состояние ОС на VM;
- Статус Heartbeat от VM;
- Использование CPU и ОЗУ;
- Использование дискового пространства на гипервизорах;
- Загруженность файловых систем на VM;
- Загруженность сетевых карт на VM;
- Состояние VMTools на VM;
- Дата последнего бэкапа VM;
- Время старта VM (uptime).

Адаптер системы мониторинга должен получать данные от системы VMware vCenter, осуществляющей контроль за работой виртуальных машин и среды виртуализации. Необходимо разработать адаптер с использованием набора библиотек VMware vCenter SDK.

#### **Требования к организации сбора данных производительности подсистемы мониторинга систем хранения данных**

Необходимо обеспечить сбор данных доступности, производительности, конфигурационной информации с систем сред виртуализации и систем хранения данных и их передачу в ЗСМ.

Для мониторинга состояния и производительности СХД должны собираться следующие метрики:

- Сетевая доступность массива;
- Исправность полок;
- Исправность контроллеров и IO-модулей на них;
- Исправность дисков каждой полки;
- Исправность сенсоров (температурных датчиков) каждой полки;
- Исправность блоков питания, вентиляторов и внешних портов каждой полки;
- Исправность логических томов (дисковых групп);
- Скорость чтения и записи для массива в целом, а также отдельно для каждого контроллера и диска;
- Загрузка ЦПУ контроллера;
- Время выполнения операция чтения и записи для каждого диска;
- Показания сенсоров (температурных датчиков).

Адаптеры должны предоставлять данные об оборудовании и авариях в унифицированном формате, принятом в ЗСМ.

Используемые протоколы и технологии:

- Метод сбора данных: SMI-S, WEB-API, SOAP;
- Протоколы: SNMP, ICMP;
- Форматы данных: XML, JSON.



Требования к организации сбора данных производительности подсистемы мониторинга сети хранения данных и подсистемы мониторинга сети передачи данных

Необходимо обеспечить сбор данных доступности и производительности показателей работы оптических трансиверов (SFP) систем сети хранения данных и систем сети передачи данных.

Для мониторинга состояния показателей оптических трансиверов должны собираться следующие данные:

- Температура. Измерение температуры SFP в градусах Цельсия;
- Входящая мощность (RXP). Измерение величины входящего сигнала, в микроватт;
- Исходящая мощность (TXP). Измерение величины исходящего сигнала, в микроватт;
- Ток. Измерение величины тока, подаваемого на SFP модуль;
- Вольтаж. Измерение величины напряжения, подаваемого на SFP.

Необходимо обеспечить передачу собранных данных в подсистему корреляции событий и влияния ЗСМ.

Адаптеры должны предоставлять данные об оборудовании и авариях в унифицированном формате, принятом в ЗСМ.

Используемые протоколы и технологии:

- Протоколы: SNMP/Telnet;
- Форматы данных: XML, JSON.

### **Модуль гарантированной доставки информации**

Модуль гарантированной доставки информации должен служить средством универсализации, нормализации и категоризации на этапе получения данных адаптерами, а также передачи данных в подсистему корреляции событий и влияния.

Модуль гарантированной доставки информации должен обеспечивать асинхронную доставку данных между подсистемами на основе сохранения и перенаправления информации.

Модуль гарантированной доставки информации должен обеспечивать:

- взаимосвязь между адаптерами сбора и преобразования данных от исходных систем и адаптером к Модулю корреляции по стандартным протоколам взаимодействия;
- целостность транзакций и сохранность сообщений;
- гарантированную доставку данных между модулями сбора и обработки исходных данных и другими подсистемами.

Модуль гарантированной доставки информации должен:

- содержать компоненты и библиотеки для интеграции с бизнес-приложениями, написанными на языках Java и .Net;
- поддерживать широкий спектр протоколов взаимодействия приложения;
- иметь подключения к широко распространенным контейнерам приложений.

### **Требования к подсистеме корреляции событий и влияния**

#### **Общие требования**

Подсистема корреляции событий и влияния должна обеспечивать:

- регистрацию поступающих событий от адаптеров мониторинга;
- корреляционный анализ событий объектов мониторинга, поступающих от нижестоящих систем, в соответствии с заведенными связями между КЕ;
- фильтрацию поступающих событий;



- дополнение поступающих событийных сообщений информацией из внешних источников;
- программный интерфейс для смежных систем RESTful API;
- приём сообщений с брокера очередей сообщений JMS;
- передачу событий на долговременное хранение;
- автоматизированное оповещение ответственных лиц об обнаруженных аварийных или угрожающих ситуациях;
- создание инцидентов в подсистеме управления инцидентами для выбранного элемента по инициативе оператора.

Подсистема корреляции событий и влияния должна быть расширяемой на уровне адаптеров сбора данных и аналитических алгоритмов коррелятора посредством добавления правил управления событиями.

Подсистема корреляции событий и влияния должна регистрировать следующие параметры для событий:

- дата и время события;
- идентификатор источника события;
- код события;
- описание события;
- значения и величины, характеризующие количественное состояние события.

Подсистема корреляции событий и влияния должна обеспечить возможность:

- авторизации пользователя;
- выборки списка событий с возможностью фильтрации по времени, инфраструктурному слою;
- просмотра детальной информации по выбранному событию;
- получения информации по инфраструктурным единицам;
- возврата ошибок выполнения запроса к API.

Подсистема корреляции событий и влияния должна предоставлять API для интеграции со смежными подсистемами.

### **Требования к функциональности**

Подсистема корреляции событий и влияния должна обеспечивать:

- приём сообщений от адаптеров в унифицированном формате;
- возможность объединения и удаления дублирующих событий по заданному правилу;
- фильтрации и удаления событий по заданным правилам;
- возможность дополнения полей события дополнительной информацией из внешних источников по заданным правилам;
- возможность изменения, создания новых событий на основе других поступивших событий в модуль корреляции;
- возможность загрузки конфигурационных данных по объектам управления.

### **Требования к подсистеме отображения информации**

Подсистема отображения информации должна обеспечивать выполнение следующих функций:

- представление аварийных сообщений в табличном унифицированном формате;
- контекстное отображение событий — должна быть возможность посмотреть все аварийные сообщения по выбранной группе устройств, выбранному устройству или компоненту устройства (сетевой интерфейс);

- цветное отображение критичности и приоритета аварийного сообщения, использование пиктограмм, для компактного вывода дополнительной информации;
- возможность просмотра всех подавленных в результате корреляции сообщений для поиска первопричины проблемы;
- возможность перехода от аварийного сообщения к объекту управления, вызвавшему данное аварийное сообщение;
- работу средств навигации с возможностью перехода на более детальный или абстрактный уровень отображения информации об объектах управления;
- создание, редактирование, сохранение и удаление шаблонов компоновки пользовательского интерфейса;
- возможность применения отдельных шаблонов компоновки интерфейса для каждого пользователя в отдельности.

### **Требования к отображению схемы объектов подсистемы мониторинга сети хранения данных и сети передачи данных**

Должен быть разработан графический интерфейс, отображающий схему объектов подсистемы мониторинга сети хранения данных и сети передачи данных.

Карта должна:

- поддерживать добавление и удаление оборудования систем сети хранения и систем сети передачи данных;
- отображение оборудования с оптическими трансиверами;
- построение связей между трансиверами;
- цветовую индикацию состояния оборудования, оптического трансивера;
- отображение полученных данных производительности по оптическому трансиверу;

### **Требования к функциям подсистемы отчетности (анализа)**

Подсистема отчетности (анализа) должна обеспечивать поиск оперативных и архивных данных в хранилище событий с использованием произвольных критериев и условий. С помощью этой подсистемы также необходимо иметь возможность выполнять формирование различных отчетов за произвольный период времени с гибко настраиваемыми параметрами.

Подсистема отчетности (анализа) должна:

- обеспечивать мастер построения отчетов;
- обеспечивать поддержку разработки стандартных и произвольных отчетов;
- обеспечивать возможность запуска произвольных запросов, используя графический интерфейс;
- обеспечивать выбор метода генерации отчета - автоматически или вручную;
- обеспечивать возможность сохранения всех типов отчетов и результатов запросов в виде файлов; представление данных должно быть конфигурируемым.

Инструментарий для разработки и управления отчетами должен поддерживать:

- создание новых отчетов из существующих, а также из шаблонов, рассчитанных на широкую аудиторию потребителей этих отчетов;
- возможности сортировки и фильтрации данных;
- представление отчетов в форме таблиц, графиков в различных форматах (линейные, гистограммы, секторные диаграммы, трехмерные и т.д.), а также комбинированного представления - графики и таблицы в одном отчете;
- возможность хранения и архивирования отчетов.

Должна быть возможность объединения отчетов в группы. Доступы пользователей к различным группам отчетов должны определяться в соответствии с их полномочиями и задачами.

Подсистема должна быть реализована с использованием программного обеспечения компании-производителя Pentaho.

Должны быть реализованы следующие отчёты:

- отчет по показателю ICMP loss для выбранной КЕ.
- отчет по времени отклика для выбранной КЕ.
- отчет по показателям производительности (CPU, MEM) для выбранной КЕ.
- отчет по событиям для выбранной КЕ.
- отчет по всем КЕ по всем филиалам, исходя из выбранного сервиса.

#### **Требования к подсистеме хранения информации**

Подсистема хранения информации должна быть реализована на базе СУБД Postgres.

Подсистема хранения информации должна обеспечивать:

- учет, хранение и оперативную обработку непрерывно поступающих данных;
- реализацию алгоритмов агрегирования и хранения исторической информации;
- работу со справочной, аналитической и обобщающей информацией.

#### **Требования к подсистеме хранения и управления конфигурационной информацией**

Подсистема хранения и управления конфигурационной информацией должна обеспечивать возможность выполнения следующих функций:

- хранение конфигурационной информации об объектах ИТ-инфраструктуры;
- возможность добавления новой конфигурационной единицы;
- возможность редактирования атрибутов конфигурационной единицы;
- подсистема должна передавать информацию о конфигурационных единицах и связях в подсистему корреляции в режиме реального времени;
- графическое отображение собранной информации и взаимосвязей между объектами ИТ-инфраструктуры;
- возможность подключения адаптеров предоставления конфигурационной информации;
- возможность настройки правил для установки связи с существующими конфигурационными единицами;
- предоставление данных для подсистемы отчетности по объектам ИТ-инфраструктуры в части конфигурационной информации.

Подсистема хранения и управления конфигурационной информацией должна поддерживать возможность редактирования модели данных:

- добавление/изменение классов объектов и их атрибутов;
- создание/изменение взаимосвязей между классами объектов.

Подсистема хранения и управления конфигурационной информацией должна предоставлять иерархическую структуру разграничения прав доступа к конфигурационной информации.

#### **Требования к подсистеме «мобильное приложение»**

Клиент мобильного приложения должен поддерживать работу на устройствах iPhone с установленной операционной системой версии не менее iOS8.

Мобильное приложение должно состоять из следующих частей:

- общедоступная часть – статичная страница авторизации;
- разделы мобильного приложения;

Разделы мобильного приложения должны предназначаться для работы пользователя с Системой и обеспечивать следующую функциональность:

- Раздел «Системы» с возможностью просмотра сводной информации о состоянии ИТ-систем по выбранному филиалу;
- Раздел «Система» с возможностью просмотра сводной информации о состоянии выбранной ИТ-системы по выбранному филиалу;
- Раздел «События» с возможностью просмотра, управления и закрытия событий по возникающим аварийным ситуациям;
- Раздел «Задачи» с возможностью просмотра и ведения хода работ по объектам со статусом «В работе»;

Дизайн разделов мобильного приложения должен стилистически повторять дизайн веб-страницы Системы. Размер и расположение вкладок, кнопок и полей должны быть определены на этапе технического проектирования.

При запуске приложения пользователь должен иметь возможность авторизации в Системе.

Доступ к данным Системы в мобильном приложении должен предоставляться в соответствии с разработанной ролевой моделью Системы. В зависимости от присвоенной пользователю роли ему должны быть доступны соответствующие этой роли данные и функции.

Приложение должно уведомлять пользователя предусмотренным ОС средством уведомления о возникновении критичных событий (для IOS - application badge).

Клиент мобильного приложения должен иметь возможность получать push-уведомления на пользователя или группу пользователя при возникновении аварийной ситуации.

Числовое значение, отображающееся на значке приложения, должно соответствовать количеству не просмотренных уведомлений.

### **Требования к видам обеспечения**

#### **Требования к информационному обеспечению**

Должна быть обеспечена совместимость информационного обеспечения подсистем и компонентов между собой.

Должна быть обеспечена гарантированная доставка событий в подсистему корреляции событий и влияния от нижестоящих подсистем.

Хранения данных должно быть построено на базе реляционной или объектно-реляционной СУБД.

Доступ к данным должен быть обеспечен только авторизованным пользователям с учётом их прав и полномочий.

#### **Требования к программному обеспечению**

Подсистемы должны быть реализованы с использованием промышленных решений и программного обеспечения, имеющихся у Заказчика.

Должны быть использованы последние рекомендуемые и стабильные версии программных средств на момент начала внедрения, обеспечивающие совместимость компонентов.

Программное обеспечение (компоненты ПО), необходимое для реализации функциональных требований Системы, должно поддерживать одну из ОС:

- Windows 2008, 2012;
- Ubuntu Server 12.04.

### **Требования к техническому обеспечению**

Серверные компоненты Системы должны поддерживать возможность реализации на физических или виртуальных серверах.

Система должна быть создана с использованием вычислительных ресурсов со следующими характеристиками:

| Подсистема                     | ЦП\Память\Диск | ОС                    |
|--------------------------------|----------------|-----------------------|
| подсистема отображения         | 2\6\50         | ubuntu 12.04-amd64-en |
| подсистема корреляции          | 4\6\50         | ubuntu 12.04-amd64-en |
| подсистема отчетности          | 2\6\100        | ubuntu 12.04-amd64-en |
| подсистема приёма событий      | 4\6\50         | ubuntu 12.04-amd64-en |
| подсистема хранения информации | 4\12\200       | ubuntu 12.04-amd64-en |

Для эффективного использования серверных ресурсов необходимо использовать систему виртуализации VMware vSphere или подобные среды виртуализации.

### **Требования к информационному обмену**

Система должна поддерживать работу по протоколам SNMP, JDBC, SSH, REST, SOAP, SMTP, SMS.

Системой должна обеспечиваться гарантированная доставка сообщений между подсистемами.

Взаимодействие между серверами управления и агентами, а также между серверами и АРМ администраторов, другими (внешними) системами должно осуществляться по протоколам TCP/IP и/или UDP:

- IP-адреса всех серверов Системы должны быть статическими;
- АРМ администраторов должны располагаться в сети;
- Система должна предусматривать возможность одновременной (совместной) работы администраторов (операторов) и механизмы ограничения полномочий.

Взаимодействие должно осуществляться:

- между подсистемами системы мониторинга посредством протокола TCP/IP и/или UDP;
- между подсистемами системы мониторинга и внешними системами посредством протоколов TCP/IP и/или UDP;
- между серверами подсистем мониторинга и управляемыми (контролируемыми) объектами;
- в случае использования установленного на управляемых (контролируемых) объектах программного агента (кода) – между серверами подсистем мониторинга и управляемыми (контролируемыми) объектами посредством программного агента (кода), исполняемого под управлением операционной системы контролируемого объекта; агент для целей получения информации о состоянии объекта взаимодействует с ОС и приложениями посредством системных вызовов (API); взаимодействие между агентом мониторинга и серверами мониторинга осуществляется по сети посредством протокола TCP/IP;
- в случае безагентского мониторинга – между серверами подсистем мониторинга и управляемыми (контролируемыми) объектами (серверами) посредством стандартных протоколов и команд ОС, API приложений;
- между серверами подсистем мониторинга и АРМ администраторов (операторов): взаимодействие АРМ операторов (администраторов) с управляющими серверами посредством графического пользовательского интерфейса (приложения), исполняемого локально на АРМ и/или через web-интерфейс (web-сервер).

### **Показатели назначения**

Для выполнения своего назначения Система должна иметь механизмы приспособляемости к изменению парка контролируемого и управляемого оборудования. Изменение парка объектов контроля и управления не должно требовать внесения изменений в код Системы.

Система должна обеспечивать возможность модернизации как путем замены технического и общего программного обеспечения, так и за счет модернизации информационного обеспечения.

#### **Требования к надежности**

Система должна функционировать в режиме 24x7 с перерывами на плановое техническое обслуживание. Восстановление функций управляющих компонентов системы мониторинга после сбоя не должно занимать более 16 рабочих часов.

Заказчик обеспечивает предоставление вычислительных ресурсов для нужд Системы. Специалистами Заказчика обеспечивается работоспособность и восстановление вычислительных ресурсов в случае сбоя.

Все системные файлы, конфигурации и прочие необходимые данные должны периодически подвергаться резервному копированию.

Удалённые компоненты Системы должны предусматривать возможность в случае потери связанности между компонентами или отказа одного из компонентов сохранять очередь событий и параметры производительности контролируемых объектов не менее одного часа с момента пропадания связности.

Система допускает перевод в регламентный режим в ночное время с остановкой обслуживания пользователей. Период непрерывного сеанса регламентного режима в сутки не должен превышать 4-х часов. Один раз в квартал допускается перевод подсистем в регламентный режим с периодом непрерывного сеанса регламентного режима не более 2 суток.

#### **Требования к режимам функционирования системы**

Архитектурные и технические решения должны обеспечивать непрерывное функционирование (24x7) Системы, при этом должны быть доступны следующие режимы:

- режим штатной работы системы. В этом режиме должны быть доступны все функции системы.
- режим аварийной работы системы. В этом режиме должны быть доступны основные функции системы, но возможно ухудшение уровня защиты от сбоев.
- режим обслуживания системы. В этом режиме доступны только функции администрирования и настройки системы.

#### **Требования к эргономике и технической эстетике**

Система должна обеспечивать удобный для пользователя интерфейс, отвечающий следующим требованиям:

- должен предоставляться набор графических средств для отображения истории изменения показателей контролируемых заявок.

#### **Требования к информационной безопасности**

Система относится к многопользовательской системе, в которой не выполняется обработка и хранение конфиденциальной информации.

В Системе допускается получать и обрабатывать следующие виды информации:

- информацию о функционировании и показателях производительности и доступности Сервисов;
- конфигурационную информацию об инфраструктуре Сервисов;
- информация о сотрудниках, являющихся пользователями системы.

Система должна обеспечивать следующие возможности управления доступом и разграничения полномочий пользователей:

- осуществлять контроль доступа пользователей Системы к ресурсам системы в соответствии с ролевой матрицей доступа, настраиваемой администраторами Системы;
- осуществлять частичное и полное делегирование прав доступа в соответствии с ролевой матрицей доступа, настраиваемой администраторами Система;
- осуществлять управление правами доступа посредством унифицированной ролевой модели использования.

Система должна обеспечивать следующие функции защиты от несанкционированного доступа:

- доступ к функциям Системы должен происходить по индивидуальному логину и паролю пользователя;
- доступ в интерфейс администратора должен осуществляться по индивидуальному логину и паролю;
- система должна обеспечивать разделение доступа по уровням иерархии системы.

### **Требования к сохранности информации при авариях**

Серверы и другое оборудование Системы должны быть обеспечены средствами бесперебойного электроснабжения на время не менее 30 минут для сворачивания ОС и приложений при прекращении первичного электроснабжения.

Для восстановления данных и программного обеспечения Системы должны быть использованы средства резервного копирования и архивирования. Для этого информационные ресурсы Системы должны включаться в контур существующих систем резервного копирования и архивирования.

Сохранность, целостность и корректность информации при авариях должна обеспечиваться за счет:

- резервного копирования БД всех подсистем не реже 1 раза в сутки;
- восстановления информации в объеме последней резервной копии после устранения аварий. При этом допускается приостановка функционирования Системы на время проведения мер по восстановлению информации.

Перечень аварий, при которых должна быть обеспечена сохранность информации:

- плановое отключение электропитания, включая автоматическое отключение при использовании систем бесперебойного питания;
- обрывы каналов связи, включая отключение каналообразующего оборудования;
- при отказах используемого аппаратного обеспечения ОАО «ТГК-1» (за исключением машинных носителей).

Перечень аварий, при которых должна быть обеспечена сохранность информации в объеме резервной копии:

- аварийное отключение электропитания;
- отказы машинных носителей информации и систем хранения данных.

### **Требования по стандартизации и унификации**

В части требований по стандартизации и унификации должно быть обеспечено:

- соответствие проектной и эксплуатационной документации на программно-технические комплексы Системы требованиям ГОСТ 34.201-89 и РД 50-34.698-90;
- разработка программно-технических комплексов Системы должна быть проведена с учётом унификации узлов и блоков по функциональному назначению и конструктивно-техническим решениям;

- применение единой технологии выполнения идентичных автоматизируемых функций (задач), в рамках реализации унифицированного пользовательского интерфейса, обеспечивающего взаимодействие пользователей с Системой с помощью общеприменимых в операционной системе Microsoft Windows элементов управления и способов навигации;
- модульность построения технических, программных и информационных компонентов Системы;
- взаимозаменяемость сменных однотипных элементов (модулей, узлов, блоков, машинных носителей) без проведения дополнительных регулировок;
- унификация компонентов Системы, в рамках использования серверов одинаковой архитектуры и модельного ряда;
- использование классификаторов и справочников.

Требования к использованию типовых математических моделей не предъявляются.

### **Требования к лингвистическому обеспечению**

Интерфейсы Системы должны быть реализованы на русском языке.

### **Порядок контроля и приемки системы**

Состав и результаты работ определяются настоящим ТЗ и Дополнениями к нему.

По завершении работ Подрядчик должен представить на подписание Заказчику Акт сдачи-приемки работ с приложением оформленных в установленном порядке протоколов испытаний Системы и свода разработанной документации.

Оценка и приемка результатов работ должны осуществляться Заказчиком на основании требований настоящего ТЗ и Дополнений к нему.

### **Требования к документированию**

В рамках выполнения работ по разработке и внедрению «зонтичной» системы мониторинга ИТ-сервисов и связи ОАО «ТГК-1» Подрядчик должен предоставить Заказчику рабочую и эксплуатационную документацию. Отчетная документация должна передаваться в бумажном и электронном виде (на CD или DVD носителе) на русском языке. Количество передаваемых Заказчику экземпляров документации – 1 экземпляр в бумажном виде, 1 экземпляр – в электронном виде. Также по одному экземпляру документации (в бумажном и электронном виде) остается у Подрядчика.

Вспомогательная документация, не указанная в качестве непосредственного результата работ, должна передаваться только в электронном виде.

В состав документации должны входить следующие документы:

- техническое задание на модификацию Системы в соответствии с ГОСТ 34.602-89;
- программа и методика испытаний в соответствии с РД 50-34.698-90;
- руководство пользователя в соответствии с РД 50-34.698-90;
- руководство администратора.

### **Требования к порядку и последовательности выполнения работ по разработке и внедрению «зонтичной» системы мониторинга ОАО «ТГК-1»**

Работы по развитию «зонтичной» системы мониторинга должны проводиться, а результаты работы – сдаваться представителям ОАО «ТГК-1» с выделением следующих этапов:

- разработка и документальное оформление технического задания на модификацию Системы;
- программная реализация, внедрение, настройка и запуск в эксплуатацию модернизированных модулей «зонтичной» системы мониторинга ИТ-службы ОАО «ТГК-1».

По согласованию между Подрядчиком и ОАО «ТГК-1» допускается изменение распределения работ между этапами с сохранением общих сроков исполнения проекта.



### **Требования к конфиденциальности информации**

Данные об используемых в ОАО «ТГК-1» программных и аппаратных средствах в области информационных технологий, настройках этих средств, необходимой для «Создания «зонтичной» системы мониторинга ИТ-сервисов и связи ОАО «ТГК-1» может быть представлен Подрядчику после заключения с ОАО «ТГК-1» «Соглашения о конфиденциальности» (Приложение № 4 к Договору) и предоставления информации по охране информации, составляющей коммерческую тайну и иной конфиденциальной информации контрагентов, а именно – об ограничении доступа к информации, составляющей коммерческую тайну контрагентов, порядок обращения с этой информацией и контроль за его соблюдением, учет лиц, получивших доступ к информации, составляющей коммерческую тайну контрагентов, и (или) лиц, которым такая информация была предоставлена или передана.

### **ПОДПИСИ СТОРОН**

«Подрядчик»

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

«Заказчик»: ОАО «ТГК-1»

Заместитель генерального директора  
по корпоративной защите ОАО «ТГК-1»

\_\_\_\_\_

Маракин Ю.В.

**I. График выполнения работ**

| Наименование этапа | Начало этапа<br>(месяц) | Завершение<br>работ<br>(месяц) | Трудо-<br>затраты<br>(нормо-<br>часов) |
|--------------------|-------------------------|--------------------------------|--|
|                    |                         |                                |  |
|                    |                         |                                |  |
|                    |                         |                                |  |
|                    |                         |                                |  |
|                    |                         |                                |  |
|                    |                         |                                |  |

**ПОДПИСИ СТОРОН**

Подрядчик:

«Подрядчик»

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

«Заказчик»: ОАО «ТГК-1»

Заместитель генерального директора  
по корпоративной защите ОАО «ТГК-1»

\_\_\_\_\_ Маракин Ю.В.

## СТРУКТУРА ДОГОВОРНОЙ ЦЕНЫ

### I. Расчет стоимости нормо-часа для Заказчика, по подрядчикам

| № | Наименование показателей                        | Исполнители          |          |                   |                   |
|---|---|----------------------|----------|-------------------|-------------------|
|   |   | Руководитель проекта | Аналитик | Программист 1 кат | Программист 2 кат |
| 1 | Сумма почасовой заработной платы                |                      |          |                   |                   |
| 2 | Отчисления на социальные нужды(20% от з/п)      |                      |          |                   |                   |
| 3 | Страхование от несчастных случаев (0,2% от з/п) |                      |          |                   |                   |
| 4 | Накладные расходы (50% от з/п)                  |                      |          |                   |                   |
| 5 | <b>Себестоимость (сумма п.п.1-4)</b>            |                      |          |                   |                   |
| 6 | Прибыль (15% от п.5)                            |                      |          |                   |                   |
| 7 | <b>Стоимость нормо-часа для Заказчика</b>       |                      |          |                   |                   |

### II. Расчёт грузозатрат и стоимости

| № этапов      | Наименование работ | Руководитель проекта | Аналитик    | Программист 1 кат (2 чел.) | Программист 2 кат (2 чел.) | Стоимость работ по этапам, руб. |
|---------------|--------------------|----------------------|-------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------|
|               |                    | Нормо Часов          | Нормо Часов | Нормо Часов                | Нормо Часов                |                                 |
| Этап 1.       |                    |                      |             |                            |                            |                                 |
| Этап 2.       |                    |                      |             |                            |                            |                                 |
| Этап 3.       |                    |                      |             |                            |                            |                                 |
| Этап 4.       |                    |                      |             |                            |                            |                                 |
| Этап 5.       |                    |                      |             |                            |                            |                                 |
| <b>ИТОГО:</b> |                    |                      |             |                            |                            |                                 |

Срок полезного использования «зонтичной» системы мониторинга ИТ сервисов и связи ОАО «ТГК-1» - 10 лет.

#### ПОДПИСИ СТОРОН

«Подрядчик»

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

«Заказчик»: ОАО «ТГК-1»

Заместитель генерального директора  
по корпоративной защите ОАО «ТГК-1»

\_\_\_\_\_

Маракин Ю.В.

**Соглашение о конфиденциальности с российским  
контрагентом – юридическим лицом**

г. Санкт-Петербург

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

Открытое акционерное общество «Территориальная генерирующая компания № 1», именуемое в дальнейшем ОАО «ТГК-1», в лице \_\_\_\_\_ (указать должность, фамилию, имя, отчество уполномоченного лица), действующего на основании \_\_\_\_\_, с одной стороны, и \_\_\_\_\_ (указать наименование организации), именуемое в дальнейшем \_\_\_\_\_, в лице \_\_\_\_\_ (указать должность, фамилию, имя, отчество уполномоченного лица), действующего на основании \_\_\_\_\_, с другой стороны, именуемые в дальнейшем "Стороны", заключили настоящее Соглашение о нижеследующем:

1. Стороны в связи с заключением договора<sup>1</sup> \_\_\_\_\_ (указать номер, дату и/или вид договора) принимают на себя обязательства по предоставлению друг другу и неразглашению информации, составляющей коммерческую тайну, и иной конфиденциальной информации (далее – Конфиденциальная информация), в соответствии с условиями настоящего Соглашения.

2. Термины, применяемые в настоящем Соглашении, означают следующее:

коммерческая тайна - режим конфиденциальности информации, позволяющий ее обладателю при существующих или возможных обстоятельствах увеличить доходы, избежать неоправданных расходов, сохранить положение на рынке товаров, работ, услуг или получить иную коммерческую выгоду;

информация, составляющая коммерческую тайну, - сведения любого характера (производственные, технические, экономические, организационные и другие), в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, а также сведения о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, к которым у третьих лиц нет свободного доступа на законном основании и в отношении которых обладателем таких сведений введен режим коммерческой тайны;

персональные данные - любая информация, относящаяся к прямо или косвенно определенному или определяемому физическому лицу (субъекту персональных данных);

носители информации - материальные объекты, в которых Конфиденциальная информация находит свое отображение в виде символов, технических решений и процессов;

конфиденциальность информации - обязательное для выполнения лицом, получившим доступ к определенной информации, требование не передавать такую информацию третьим лицам без согласия ее обладателя;

гриф конфиденциальности - реквизит, свидетельствующий о конфиденциальности информации, проставляемый на самом носителе данной информации.

На носители, содержащие информацию, составляющую коммерческую тайну ОАО «ТГК-1», проставляется гриф конфиденциальности:

Коммерческая тайна  
Открытое акционерное общество  
«Территориальная генерирующая компания № 1»  
ул. Броневая, д. 6, литера Б, г. Санкт-Петербург, 198188

иные виды конфиденциальной информации ОАО «ТГК-1»:

Конфиденциально  
Открытое акционерное общество  
«Территориальная генерирующая компания № 1»  
ул. Броневая, д. 6, литера Б, г. Санкт-Петербург, 198188.

На носители, содержащие информацию, составляющую коммерческую тайну \_\_\_\_\_  
(указать наименование организации) проставляется гриф конфиденциальности:

Коммерческая тайна  
\_\_\_\_\_ (Полное наименование организации)  
Адрес, индекс

иные виды конфиденциальной информации \_\_\_\_\_ (указать наименование организации):

Конфиденциально  
\_\_\_\_\_ (Полное наименование организации)  
Адрес, индекс

Разглашение Конфиденциальной информации - действие или бездействие, в результате которых Конфиденциальная информация, в любой возможной форме (устной, письменной, иной форме, в том числе с использованием технических средств) становится известной третьим лицам без согласия обладателя такой информации.

3. В целях исполнения предмета настоящего Соглашения Стороны обязуются:

3.1. Передавать носители Конфиденциальной информации с сопроводительным письмом или оформлять факт передачи актом приема-передачи, подписываемым их уполномоченными представителями.

3.2. В разумные сроки уведомлять друг друга в письменной форме о лицах, уполномоченных на прием и передачу Конфиденциальной информации.

3.3. Осуществлять передачу Конфиденциальной информации заказными почтовыми отправлениями, с использованием экспресс-почты, фельдъегерской или специальной связи либо работниками Сторон (нарочными).

3.4. Не передавать друг другу Конфиденциальную информацию по открытым каналам связи, в том числе с использованием факсимильной связи и сети Интернет, без принятия соответствующих мер защиты, удовлетворяющих обе Стороны.

3.5. Осуществлять защиту Конфиденциальной информации, обеспечивающую ее сохранность (неразглашение).

3.6. Использовать Конфиденциальную информацию строго в целях исполнения обязательств, предусмотренных пунктом 1 настоящего Соглашения. При этом не осуществлять без предварительного письменного согласия Стороны, передавшей Конфиденциальную информацию (далее – Передающая Сторона), продажу информации, ее обмен, опубликование либо разглашение иным способом, в том числе посредством ксерокопирования, воспроизведения или с использованием электронных носителей, за исключением случаев, если:

а) от Стороны, получившей Конфиденциальную информацию (далее – Получатель), требуется передать эту Конфиденциальную информацию органам государственной власти, иным государственным органам, органам местного самоуправления в соответствии с действующим законодательством. При этом до непосредственной передачи Конфиденциальной информации Получатель обязан направить Передающей

Стороне соответствующий запрос для получения письменного разрешения на ее передачу;

б) передача Конфиденциальной информации своим работникам и должностным лицам вызвана неотложностью исполнения Получателем обязательств, предусмотренных пунктом 1 настоящего Соглашения, при условии, что Получатель несет ответственность за выполнение требований по защите Конфиденциальной информации лицами, которым в соответствии с настоящим пунктом сообщается эта Конфиденциальная информация.

3.7. Обращаться с Конфиденциальной информацией и ее носителями в соответствии с требованиями нормативных актов и документов Сторон и не допускать разглашения Конфиденциальной информации.<sup>2</sup>

3.8. Незамедлительно информировать друг друга о случаях разглашения Конфиденциальной информации, организовать расследование этих фактов.

При проведении расследования фактов разглашения Конфиденциальной информации Стороны по взаимному соглашению вправе направлять друг другу специалистов в области защиты информации. Оплата расходов, связанных с командированием таких специалистов, производится Стороной, допустившей разглашение Конфиденциальной информации.

Сторона, допустившая разглашение Конфиденциальной информации, возмещает убытки, понесенные другой Стороной в связи с разглашением Конфиденциальной информации.

4. Контроль за соблюдением порядка использования и хранения Конфиденциальной информации, передаваемой Сторонами друг другу в соответствии с условиями настоящего Соглашения, возлагается в ОАО «ТГК-1» на отдел защиты информации Департамента по корпоративной защите, а в \_\_\_\_\_ (указать наименование организации) - на \_\_\_\_\_ (указать наименование подразделения организации или должности).

5. Передающая Сторона остается обладателем переданной Конфиденциальной информации. Передающая Сторона вправе потребовать от Получателя вернуть ей все носители Конфиденциальной информации в любое время, направив Получателю уведомление в письменной форме. В течение 15 (пятнадцати) дней после получения такого уведомления Получатель должен вернуть все носители Конфиденциальной информации и уничтожить все их копии (включая электронные образы документов), имеющиеся в его распоряжении, а также в распоряжении лиц, которым он передал с соблюдением условий настоящего Соглашения носители Конфиденциальной информации, кроме случаев, когда Получатель в соответствии с законодательством Российской Федерации обязан хранить один экземпляр носителя Конфиденциальной информации, полученной от Передающей Стороны для исполнения обязательств, предусмотренных пунктом 1 настоящего Соглашения.

Права и обязанности Сторон по настоящему Соглашению в случае реорганизации какой-либо из Сторон переходят к соответствующему правопреемнику (правопреемникам). В случае ликвидации какой-либо Стороны такая Сторона должна до завершения ликвидации обеспечить возврат Передающей Стороне всех носителей Конфиденциальной информации, переданных Передающей Стороной, и уничтожение всех и любых их копий (включая электронные образы документов).

6. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами в связи с настоящим Соглашением, будут по возможности решаться путем переговоров между Сторонами. При невозможности урегулирования споров путем переговоров в разумные сроки такие споры, по требованию любой из Сторон, передаются для окончательного разрешения в Арбитражном суде Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Настоящее Соглашение толкуется и регулируется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

7. Любые поправки, изменения и дополнения к настоящему Соглашению имеют силу только в том случае, если они составлены в письменном виде и подписаны уполномоченными представителями каждой из Сторон.

8. Настоящее Соглашение вступает в силу с даты его подписания Сторонами и действует до даты прекращения договора/ов, указанного/ых в пункте 1 настоящего Соглашения<sup>3</sup>.

9. Информация, полученная Сторонами, не подлежит разглашению в течение \_\_\_\_\_ (цифрами и прописью) лет с даты прекращения договора/ов, указанного/ых в пункте 1 настоящего Соглашения.

10. Настоящее Соглашение составлено в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон.

**ОАО «ТГК-1»**

(наименование организации<sup>4</sup>)

Юридический адрес:

индекс, адрес

198188, г. Санкт-Петербург,

ул. Броневая, д. 6, литера Б,

Почтовый адрес:

197198, Санкт-Петербург,

пр. Добролюбова, 16, кор.2, лит. А,

БЦ «Арена- Холл»,

ИНН 7841312071, КПП 781345001

ОГРН 1057810153400

должность

должность

\_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_ (инициалы фамилия)

(подпись)

(подпись)

**М.П.**

**М.П.**

<sup>1</sup>В случае наличия иных оснований для передачи конфиденциальной информации в п. I указывается соответствующее основание (в связи с проведением переговоров (указывается тематика переговоров), в связи с проведением маркетинговых исследований и др).

По соглашению Сторон допускается подготовка одного соглашения о конфиденциальности с контрагентом, являющимся одновременно подрядчиком по нескольким договорам на поставку товаров (выполнение работ, оказание услуг).

<sup>2</sup>В случае передачи в соответствии с настоящим Соглашением персональных данных субъектов персональных данных в Соглашение дополнительно включается абзац следующего содержания: «Обработка передаваемых Сторонами персональных данных осуществляется с учетом требований законодательства Российской Федерации и положений внутренних локальных нормативных актов Сторон, регламентирующих вопросы обработки персональных данных».

<sup>3</sup>В случае, если договор на поставку товаров (выполнение работ, оказание услуг) между Сторонами не заключался, срок действия Соглашения о конфиденциальности определяется Сторонами.

<sup>4</sup>При перечислении реквизитов организации указываются ИНН, ОГРН и др.

Соглашение о предоставлении сведений  
к договору № \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

г. Санкт-Петербург

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

Подрядчик в течение 15 дней с момента получения запроса представляет Заказчику документы, подтверждающие размер расходов, понесенных Подрядчиком при выполнении работ, по усмотрению Заказчика.

За несвоевременное представление документов Подрядчик уплачивает Заказчику штраф 0,01% от суммы неподтвержденных расходов за каждый день просрочки.

Подрядчик выражает свое согласие на передачу в ПАО «Газпром» документов, подтверждающих размер понесенных расходов.

Подрядчик обязуется внести вышеизложенные условия во все договоры, заключаемые им в целях выполнения настоящего договора с иными контрагентами (субподрядчики и т.д.) по всей цепочке хозяйственных отношений до непосредственных исполнителей.

«Подрядчик»

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

«Заказчик»: ОАО «ТГК-1»

Заместитель генерального директора  
по корпоративной защите ОАО «ТГК-1»

\_\_\_\_\_ Маракин Ю.В.