
Техническое задание
на оказание услуг по технической поддержке программного комплекса
«геоинформационная система мониторинга электросетевого комплекса» для
нужд ПАО «МРСК Юга»

Оглавление

1. Назначение документа	4
2. Плановые сроки начала и окончания работ	4
3. Структурные подразделения Заказчика	4
4. Состав Системы	4
5. Состав услуг по оказанию технической поддержки Системы	5
6. Требования по оказанию услуг:	6
7. Порядок предоставления услуг по модификации функционала	8
8. Определение фактической стоимости услуг за отчетный период по сопровождению Системы	9
9. Требования к информационной безопасности	9
10. Требования к участникам конкурсной процедуры	9
11. Предельная стоимость закупки и способы оплаты	10

1. Назначение документа

В настоящем документе представлено техническое задание на выполнение работ по оказанию услуг по технической поддержке программного комплекса «геоинформационная система мониторинга электросетевого комплекса» (ПК «ГИС МЭК») для нужд Публичного акционерного общества «Межрегиональная распределительная сетевая компания Юга» (ПАО «МРСК Юга») (далее – «Система», «ГИС»).

2. Плановые сроки начала и окончания работ

Период оказания услуг: с даты заключения договора в течении 36 месяцев.

3. Структурные подразделения Заказчика

- Исполнительный аппарат ПАО «МРСК Юга»;
- филиал ПАО «МРСК Юга» - «Астраханьэнерго»;
- филиал ПАО «МРСК Юга» - «Волгоградэнерго»;
- филиал ПАО «МРСК Юга» - «Калмэнерго»;
- филиал ПАО «МРСК Юга» - «Ростовэнерго».

4. Состав Системы

– Система представляет собой совокупность технических и программных средств, обеспечивающих обработку информационных ресурсов с возможностью размещения, хранения, актуализации данных, поступающих в Систему из различных источников, а также их визуализацию и анализ.

Система построена на базе следующего базового программного обеспечения:

№	Наименование программного обеспечения	Примечание
1	PostgreSQL	версия 11
2	Gunicorn	версия 19.6
3	Nginx	версия 1.10
6	Геоинформационный сервер Системы	-
7	Веб-приложения Системы	-

ГИС должна иметь трехуровневую архитектуру: веб-сервер, сервер базы данных, клиентская часть (тонкий клиент).

Архитектура ГИС представляет собой многокомпонентную среду, предназначенную для ведения информационной базы данных, визуализации геоданных с возможностью редактирования через веб-интерфейс, а также интеграции с другими ИС Заказчика.

Архитектура ГИС содержит следующие компоненты:

- Веб-сервер/сервер приложений;
- Сервер базы данных;
- Веб-клиент (Тонкий клиент - доступ к данным ГИС через веб-браузер).

Веб-сервер (сервер приложений) взаимодействует с сервером базы данных для получения, анализа и обработки пространственных и семантических данных.

Веб-сервер обеспечивает:

Выполнение бизнес-логики Системы;

Публикации данных Системы с predetermined требованиями к их отображению и организации доступа к ним для поиска, просмотра и редактирования средствами веб-обозревателя.

Сервер СУБД должен обеспечивать долговременное хранение данных, поддержку встроенных механизмов целостности данных, атомарности комплексных бизнес-операций, отказоустойчивости и резервного копирования данных.

Веб-клиент (Тонкий клиент) - данная конфигурация не предусматривает установки клиентского ПО на рабочее место пользователя - пользователь обращается к Системе через веб-браузер. Тонкий клиент позволяет пользователю искать, просматривать и редактировать графические и атрибутивные данные Системы, формировать отчеты и выводить информацию на печать. Тонкий клиент должен позволяет работать с ГИС с использованием следующих браузеров: Google Chrome, Mozilla Firefox. ГИС обеспечивает возможность подключаться к интерфейсу через WEB приложение (браузер) по протоколам http, https в пределах локально вычислительной сети, как в пределах локально вычислительной сети, так и вне ее.

5. Состав услуг по оказанию технической поддержки Системы

- Сопровождение клиентского интерфейса на основе WEB-технологий, включая картографические, аналитические и экспертные функции, а также настройку и устранение ошибок и сбоев, оптимизацию работы программы при различных условиях эксплуатации, установку программного обеспечения.

- Сопровождение функциональных модулей Системы, указанных в п. 4, включая выполнение процедур контроля целостности структуры данных и самих данных, исправление ошибок и устранение сбоев, оптимизацию работы модулей (запросов) при различных условиях эксплуатации, установку программного обеспечения, профилактические работы по обслуживанию баз данных ГИС (анализ загрузки, изменение параметров работы).

- Модификация (корректировка, изменение, расширение) функционала находящейся в промышленной эксплуатации Системы для нужд Заказчика.

- Сопровождение интеграционных процедур и решений на основе WEB-сервисов для организации взаимодействия Системы с внешними и внутренними информационными, включая оптимизацию работы WEB-сервисов при различных условиях эксплуатации, исправление ошибок и устранение сбоев, настройку программного обеспечения при выполнении плановых обновлений внешних взаимодействующих информационных систем.

- Сопровождение бизнес-логики серверов баз данных, сервера приложений и геосерверов, включая постоянный мониторинг изменений в базовой программно-аппаратной среде Заказчика, установку программного обеспечения, настройку работы программного обеспечения после установки, анализ работы программно-аппаратного обеспечения серверов (контроль журналов), профилактические работы по обслуживанию баз данных ГИС (настройка запросов и параметров функционирования).

- Сопровождение серверной части используемого прикладного программного обеспечения Системы и программных модулей Системы, перечисленных в п. 4 настоящего технического задания, включая постоянный мониторинг и контроль корректности работы расчетных процедур Системы, анализ системных журналов и предоставление результатов расчетов Заказчику, исправление ошибок и устранение сбоев, оптимизацию работы программы (запросов и параметров) при различных условиях эксплуатации, установку программного обеспечения.

- Поддержка интеграции с внешними системами по факту изменения внешних систем или требованиям к интеграции.

Перечень систем:

- Программный комплекс «Аварийность»;

- Корпоративные информационные системы на платформе 1С: Единая корпоративная система управления хозяйственной деятельности на базе 1С: Бухгалтерия, 1С: ЗУП, 1С:УХ;
- Система мониторинга транспорта ГЛОНАСС/GPS;
- Система оповещения раннего гололедообразования (АЙСКГН);
- Система сбора метеопараметров (ССМП);
- Модуль ТРО интегрированной системы управления ресурсами на базе программного обеспечения SAP AG (SAP ТРО);
- Модуль IS-U интегрированной системы управления ресурсами на базе программного обеспечения SAP AG (SAP IS-U);
- Программный комплекс обеспечения работы систем сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объектах распределительного электросетевого комплекса SCADA;
- Открытые программные комплексы мониторинга погоды.

– Оказание консультационных услуг средствами электронной связи по используемым методологии и инструментальным средствам поддержания пространственных данных в актуальном состоянии с использованием средств Системы.

– Диагностика производительности ГИС (снятие метрик), анализ и оптимизация быстродействия системы.

– Восстановление работоспособности систем, баз данных, программного обеспечения и серверной части Системы

Время простоя ГИС, вызванное сбоем в работе программного обеспечения, не должно превышать 8 часов.

– Переконфигурирование программного обеспечения при изменении организационной структуры и бизнес-процессов в том числе:

- изменение справочников;
- изменение направлений передачи данных;
- изменение конфигураций событий;
- изменение конфигураций личных кабинетов, эксплуатируемых в ГИС, в том числе корректировка функций для существующих ролей и настройка новых ролей в рамках конфигурационных возможностей системы.

– Модификация (корректировка, изменение, расширение) функционала находящихся в промышленной эксплуатации мобильных приложений Системы для нужд Заказчика.

– Консультации и техническая поддержка пользователей Системы и представителей Заказчика посредством по телефону и/или электронной почте по вопросам настройки и администрирования поддерживаемого программного обеспечения в рамках разъяснения технической документации.

– Корректировка эксплуатационной документации в случае внесения изменений в настройки Системы.

– Предоставление информационных материалов - доступ к электронным средствам, к базе знаний и известных ошибок и услугам по технической поддержке на сайте производителя программного обеспечения.

– Участие в технических совещаниях Заказчика.

6. Требования по оказанию услуг:

– Услуги по технической поддержке Системы оказываются пользователям Системы, являющимся представителями Заказчика, по обеспечению корректной и бесперебойной работы, восстановлению работоспособности в случае возникновения системных ошибок и сбоев в

функциональных подсистемах, входящих в состав Системы и указанных в п. 4 настоящего технического задания.

– Основаниями для оказания услуг по сопровождению Системы являются заявки пользователей Системы.

Заявки передаются Заказчиком Исполнителю с использованием системы Service Desk или иным способом (телефон, факс, электронная почта).

– К услугам по консультации пользователей Системы предъявляются следующие требования: обработка заявок пользователей с последующим предоставлением отчета о выполнении и корректировка эксплуатационной документации в случае внесения изменений в настройки Системы.

Общее техническое сопровождение и техническая поддержка осуществляются в рабочие дни с 08:00 до 17:00 по московскому времени (понедельник – пятница, за исключением общегосударственных выходных и праздничных дней). Время реакции специалиста Исполнителя - не более 30 минут (удаленно) после получения запроса на обслуживание.

– Срок восстановления работоспособности системы – не более 8 часов с момента получения Исполнителем заявки от Заказчика.

– К услугам по выполнению настроек программного обеспечения предъявляются следующие требования: подготовка, согласование, тестирование и описание настроек системы.

– Исполнитель должен обеспечить оказание услуг по техническому сопровождению Системы в следующие сроки:

№№	Наименование услуг	Периодичность
1.	Контроль эксплуатации, в том числе мониторинг угроз антивирусных программ.	Постоянно
2.	Полная проверка дисковой памяти на наличие вирусов.	По мере необходимости
3.	Мониторинг наличия свободной дисковой памяти.	Постоянно
4.	Техническое обслуживание системного и прикладного программного обеспечения и серверных компонент Системы (мониторинг состояния системного и прикладного программного обеспечения, конфигурирование параметров программного обеспечения).	Постоянно
5.	Перенос баз данных, программного обеспечения и серверных компонент Системы с одного сервера на другой, частичная или полная установка/переустановка программного обеспечения используемых серверов Системы.	По мере необходимости (по заявке Государственного заказчика)
6.	Архивирование баз данных.	Постоянно
7.	Мониторинг и контроль корректности работы расчетных процедур в Системе. Проведение анализа системных журналов. Анализ и оптимизация быстродействия системы. Проведение диагностики производительности Системы в целом (снятие метрик). Составление отчетов о выявленных ошибках, сбоях в работе программного обеспечения серверной части компонент Системы, а также подготовка рекомендаций по их настройке и конфигурированию.	Постоянно Ежемесячно Ежемесячно По мере необходимости
8.	Дежурство специалистов Исполнителя на территории Заказчика в случае проведения плановых и внеплановых работ, связанных с работоспособностью систем программного обеспечения и серверной части Системы.	По мере необходимости (по заявке Заказчика)
9.	Техническое обслуживание (администрирование) СУБД PostgreSQL.	Постоянно

	Проверка баз данных на целостность хранящейся информации.	Постоянно (не реже 1 раза в неделю)
10.	Настройка и поддержание в работоспособном состоянии серверного программного обеспечения Системы.	Постоянно
11.	Восстановление работоспособности систем, баз данных, программного обеспечения и серверной части Системы.	По мере необходимости
12.	Выполнение переконфигурирования программного обеспечения при изменении организационной структуры и бизнес-процессов.	По мере необходимости
13.	Осуществление сопровождения интеграционных процедур и решений на основе WEB-сервисов для организации взаимодействия Системы с внешними и внутренними информационными системами.	По мере необходимости (по заявке Заказчика)
14.	Осуществление консультаций и технической поддержки пользователей Системы.	Постоянно
15.	Участие в технических совещаниях Заказчика.	По мере необходимости

– В ходе оказания услуг Исполнитель должен руководствоваться нормативными и регламентирующими документами:

ISO 12119: 1994. (ГОСТ Р-2000). «Информационные технологии. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование».

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

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

РД 50-34.698-90 «Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов».

– Все этапы технического сопровождения должны оформляться соответствующими актами, форма которых согласовывается с Заказчиком дополнительно.

7. Порядок предоставления услуг по модификации функционала

Запросы на модификацию функционала в обязательном порядке должны согласовываться представителями функциональных подразделений исполнительного аппарата Заказчика или же назначенными представителями функциональных подразделений в филиалах Заказчика.

По каждой модификации функционала Исполнитель должен произвести оценку максимального времени реализации функционала и согласовать его с Заказчиком.

В случае превышения Исполнителем максимального времени реализации запросов на модификацию, Исполнитель несет ответственность, в соответствии с пунктом 8 технического задания.

Исполнитель обязан документировать модификацию функционала и предоставлять Заказчику описание изменений настроек системы, описание новых настроек системы, описание разработок, пользовательские инструкции, концептуальный проект, концепция ролей и полномочий пользователей и другую документацию, требуемую по технологиям внедрения и сопровождения функционала геоинформационной системы. По каждой модификации функционала Исполнитель обязан осуществлять подготовку и рассылку пользователям Заказчика описаний вносимых в систему изменений функционала.

8. Определение фактической стоимости услуг за отчетный период по сопровождению Системы

Плановая стоимость (Спл) услуг за отчетный период составляет одну двенадцатую часть общей стоимости услуг по настоящему договору.

Фактическая стоимость оказанных услуг по сопровождению ГИС системы (Ст_ф) определяется по результатам отчетного периода и зависит от качества оказанных Исполнителем услуг. Отчетным периодом признается квартал.

Для оценки качества услуг по сопровождению ГИС системы, оказываемых Исполнителем в отчетном периоде, используются расчетный показатель:

– отношение количества времени превышения максимального времени реализации запросов на модификацию (суммарное по всем запросам на модификацию в отчетном периоде) к количеству максимального времени реализации запросов на модификацию (суммарное по всем запросам на модификацию в отчетном периоде):

$$K_{SLA} = \frac{\text{Суммарное количество времени превышения максимального срока реализации запросов на модификацию в отчетном периоде}}{\text{Максимальное время реализации запросов на модификацию в отчетном периоде}} \times 100\%$$

В расчете K_{SLA} за отчетный период не участвуют запросы, исполнение которых перенесено на следующий период по согласованию с Заказчиком. Данные запросы принимаются в расчет в том периоде, в котором будет реализовано решение по ним.

Фактическая стоимость услуг за отчетный период вычисляется по формуле:

$$Ст_ф = Спл \times K_{КС},$$

Где:

- $K_{КС} = 1,0$ при значении K_{SLA} меньше или равно 10%;
- $K_{КС} = 0,9$ при значении K_{SLA} больше 10% и меньше или равно 30%;
- $K_{КС} = 0,75$ при значении K_{SLA} больше 30% и меньше или равно 100%;
- $K_{КС} = 0,5$ при значении K_{SLA} больше 100%.

Контроль деятельности Исполнителя производится на основе отчетов об оказании услуг за период (Приложение №1).

Отчет предоставляется Исполнителем в течении 2 рабочих дней со дня окончания отчетного периода. В Отчете перечисляются все запросы, поступившие в текущем периоде, а также запросы прошлых отчетных периодов, выполнение которых не завершено/перенесено по согласованию с Заказчиком. Должна быть обеспечена возможность получения данного отчета в исполнительном аппарате и филиалах Заказчика и в течение отчетного периода для текущего контроля процесса сопровождения.

9. Требования к информационной безопасности

В целях обеспечения безопасности, целостности информационной системы ПАО «МРСК Юга» Подрядчик должен подписать соглашение о конфиденциальности в редакции Заказчика.

10. Требования к участникам конкурсной процедуры

Общие требования

Участники конкурса должны отвечать следующим требованиям:

- обладать необходимыми профессиональными знаниями и опытом, иметь ресурсные возможности (финансовые, материально-технические, производственные, трудовые), управленческую компетентность;
- обладать гражданской правоспособностью в полном объеме для заключения и исполнения Договора (должен быть зарегистрирован в установленном порядке и иметь

соответствующие действующие лицензии на выполнение видов деятельности в рамках Договора);

- участник конкурса не должен являться неплатежеспособным или банкротом, находиться в процессе ликвидации, на имущество участника конкурса в части, существенной для исполнения договора, не должен быть наложен арест, экономическая деятельность участника конкурса не должна быть приостановлена;

- участник конкурса должен иметь оборот за последний заверченный период, равный периоду выполнения работ (услуг), сопоставимый с суммой договора либо превышающий ее.

Квалификация Исполнителя должна отвечать следующим требованиям:

- участник конкурса должен иметь опыт выполнения работ по разработке, внедрению и сопровождению автоматизированных информационных систем в ресурсоснабжающих компаниях. Обязательное условие - приложение скан-копий договоров и актов выполненных работ;

- участник конкурса должен иметь положительные отзывы по договорам в области разработки, внедрения и сопровождения автоматизированных информационных систем в ресурсоснабжающих компаниях. Обязательное условие - приложение скан-копий отзывов;

- участник конкурса должен иметь квалифицированный персонал в количестве достаточном для проведения работ по Договору. Обязательное условие - приложение скан-копий сертификатов персонала:

- участник конкурса должен иметь в штате сотрудников (руководителей и ключевых специалистов), которые будут задействованы в выполнении работ, имеющих высшее образование с уровнем квалификации бакалавр/специалист/магистр в области информационных систем и технологий. Обязательное условие - приложение скан-копий дипломов;

- участник конкурса должен иметь Сертификат соответствия системы менеджмента качества, соответствующий требованиям стандарта ГОСТ-Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015). Обязательное условие - приложение скан-копий сертификатов;

- участник конкурса должен иметь в штате не менее трех сотрудников, обладающих необходимыми знаниями для проведения внутренних проверок системы менеджмента качества на соответствие требованиям стандарта ГОСТ-Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015). Обязательное условие - приложение скан-копий сертификатов;

- участник конкурса должен состоять в Реестре аккредитованных организаций, осуществляющих деятельность в области информационных технологий.

Требования к опыту работы участника

Участники конкурса должны удовлетворять следующим требованиям:

- иметь опыт выполнения проектов в области разработки и внедрения геоинформационной системы за последние 5 лет; Подтверждается копиями государственных контрактов и/или гражданско-правовых договоров, актов выполненных работ за последние 5 лет предшествующие дате подачи заявок в количестве не менее 10 штук.

- иметь опыт выполнения работ по сопровождению информационных решений на базе программного обеспечения геоинформационной системы за последние 5 лет. Подтверждается копиями государственных контрактов и/или гражданско-правовых договоров, актов выполненных работ за последние 5 лет предшествующие дате подачи заявок в количестве не менее 2 штук.

11. Предельная стоимость закупки и способы оплаты

Предельная стоимость договора (далее - Спр) – 7 920 000,00 (семь миллионов девятьсот двадцать тысяч) рублей с НДС.

Оплата за оказанные услуги, рассчитанная в соответствии методологией, описанной в пункте 8 технического задания, производится в течение 60 дней с момента подписания актов выполненных работ или иных документов, подтверждающих факт оказания услуги, в случае если

договор заключается с субъектом малого и среднего предпринимательства, срок оплаты в течение 30 (тридцати) календарных дней с момента подписания актов выполненных работ или иных документов, подтверждающих факт оказания услуги.

Приложения: 1. Отчет об оказании услуг за период.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель главного инженера по оперативно-технологическому и ситуационному управлению - начальник департамента

11 АПР 2019

И.Г. Кулешов

Директор по информационным технологиям - начальник департамента

11 АПР 2019

А.А. Таскаев

Начальник управления учета электроэнергии, балансов и нормирования потерь электроэнергии

11 АПР 2019

А.В. Жернаков

Начальник департамента безопасности

Р.К. Кисленко

Начальник департамента внутреннего контроля и антикоррупционной деятельности

А.Е. Меньшенин

Таскаев А.В. [подпись]

[подпись] 12.04.19.

договор заключается с субъектом малого и среднего предпринимательства, срок оплаты в течение 30 (тридцати) календарных дней с момента подписания актов выполненных работ или иных документов, подтверждающих факт оказания услуги.

Приложения: 1. Отчет об оказании услуг за период.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель главного инженера по оперативно-технологическому и ситуационному управлению - начальник департамента

11 АПР 2019

И.Г. Кулешов

Директор по информационным технологиям - начальник департамента

11 АПР 2019

А.А. Таскаев

Начальник управления учета электроэнергии, балансов и нормирования потерь электроэнергии

11 АПР 2019

А.В. Жернаков

Начальник департамента безопасности

Р.К. Кисленко

Начальник департамента внутреннего контроля и антикоррупционной деятельности

А.Е. Меньшенин

Таскаев А.А. Жернаков А.В.

Приложение 1
к ТЗ ТП ГИС МЭК

УТВЕРЖДАЮ

УТВЕРЖДАЮ

«__» _____ 201__ г.

«__» _____ 201__ г.

ОТЧЕТ

**ОБ ОКАЗАНИИ УСЛУГ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКЕ ГИС МЭК ЗА
ПЕРИОД _____ 201_ Г. ПО ДОГОВОРУ № _____ МЕЖДУ
_____ И ПАО «МРСК ЮГА»**

ТАБЛИЦА 2. Сводная статистика запросов за _____ 201_ г.

Вид запроса	Затрачено часов	Количество запросов всего	Количество запросов с нарушением времени реализации	Количество нереализованных запросов	Количество запросов, перенесённых по согласованию
Модификация функционала					
Поддержка пользователей					
Итого					

Расчет стоимости оказанных в отчетном месяце услуг.

Расчет стоимости оказанных в _____ 201_ г. услуг осуществлен на основании:
 - фактических данных таблицы 1;

Стоимость услуг по технической поддержке ГИС МЭК составила _____ рублей с НДС.

Фактическая стоимость услуг за _____ 201_ г. составила _____ рублей с НДС.

Согласовано:

Представитель Заказчика

Представитель Исполнителя