

Согласовано
ОАО «МРСК Центра»
«__»____2012

Приложение № 1
к Поручению
№____ от _____



Филиал открытого акционерного общества
“Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра”-
“Тамбовэнерго”

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение проектных и изыскательских работ
по установке регистратора аварийных событий на ПС 110/35/10 кВ «Токарёвская»

1. Обоснование для проектирования.

1.1. Реализация инвестиционной программы филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго» на 2013 год.

2. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проекту.

- нормы технологического проектирования ПС переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ (СТО 56947007 -29.240.10.028-2009);
- постановление правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- техническая политика ОАО «МРСК Центра», утвержденная приказом ОАО «МРСК Центра» №227-ЦА от 16.08.2010 г.;
- положение о технической политике в области ИТ технологий, утвержденное приказом ОАО «МРСК Центра» от 30.07.2010 года № 16/10;
- типовые требования к корпоративному стилю оформления объектов и техники производственного назначения, принадлежащих ОАО «МРСК Центра», утвержденные приказом ОАО «МРСК Центра» от 8.01.2008 г. № 15, с изменениями и дополнениями приказом № 138-ЦА от 27.05.2010г.;
- Информационное письмо №91 ЦДУ ЕЭС России от 22.11.2001 г «Рекомендации по подключению аналоговых и дискретных сигналов к регистраторам аварийных событий (РАС) и его пуску при аварийных нарушениях в ЕЭС».
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание).

3. Стадийность проектирования.

Проект выполняется в соответствии с настоящим техническим заданием в 3 этапа:

- проведение изыскательских работ;
- разработка проектной и рабочей (при необходимости) документации;
- согласование проекта и проектно-сметной документации в надзорных органах.

4. Основные характеристики ПС 110/35/10 кВ «Токарёвская».

4.1 Номинальные напряжения: 110/35/10 кВ.

4.2 Две секции шин 110кВ с обходной системой.

4.3 Наличие здания ОПУ, с релейным залом – да.

4.4 Оперативное питание – 220В пост (стационарная АБ).

Наименование	Количество
Присоединения 110 кВ	
ВЛ	6
МВ Т-1	1
МВ Т-2	1
СМВ	1
ОМВ	1
ТН 110кВ	2
Присоединения 35 кВ	
ВЛ	5
МВ Т-1	1
МВ Т-2	1
СМВ	1
ТН 35кВ	2
Присоединения 10 кВ	
Отходящие линии	16
МВ Т1	1
МВ Т2	1
СМВ	1
ТН 10кВ	2
ТСН	3
БСК	1

5. Основные технические требования к комплексу регистратора аварийных событий (РАС).

5.1 Конструкция:

- модульное построение с возможностью быстрой замены отдельных блоков, в частности, входных преобразователей;
- возможность аппаратного увеличения числа регистрируемых параметров в процессе эксплуатации;
- возможность изменения параметров конфигурации в процессе эксплуатации;
- фиксирующая индикация пусков регистратора;
- фиксирующая индикация неисправностей регистратора;
- контактный выход сигнализации пуска и неисправности;

- возможность контрольного пуска записи аварийного процесса;
- местный и дистанционный сброс индикации пусков и аварийной сигнализации.

5.2 Основные функции выполняемые РАС:

- регистрация аварийных процессов: создание аварийного файла или серии файлов в зависимости от характера пусковых воздействий;
- автоматическая обработка аварийных файлов: создание текстового файла с анализом аварии и ОМП, создание фрагмента аварийного файла содержащего изменявшиеся сигналы и ограниченного по времени аварийного процесса;
- регистрация изменения состояния дискретных сигналов: создание файлов содержащих сведения о дискретных каналах, изменявших свое состояние в течение суток;
- регистрация нормальных режимов;
- определение вида и расстояния до места К.З;
- синхронизация времени: наличие клиента для Simple Network Time Protocol (SNTP);
- самодиагностика с выводом информации на индикацию и запись в журнал событий, диагностика исправности входных преобразователей;
- представление на экране компьютера и распечатка на принтере всех регистрируемых данных (мнемосхемы, таблицы, осциллограммы, суточные ведомости);
- интерфейсы связи:
 - встроенные TCP-сервер для доступа из прикладного программного обеспечения,
 - WEB-сервер для доступа через Internet Explorer,
 - Microsoft Windows Dial-Up Server для дозвонки по модему,
 - E-Mail клиент для рассылки сообщений и файлов по электронной почте.

5.3 РАС должны соответствовать требованиям ГОСТ 22261-94, ГОСТ Р 50377-92 в части безопасности, ГОСТ Р 50839-95 для группы по степени жесткости 3 и ГОСТ 29216-91 для класса А в части электромагнитной совместимости.

Комплекс РАС должен быть внесен в Государственный реестр средств измерений.

Необходимый класс точности измеряемых величин:

- переменный ток, напряжение – 0,5;
- постоянный ток, напряжение – 0,2;
- сдвиг фаз – 0,5;
- частота – 0,05;

5.4 Обеспечение доступа к аварийной информации удаленных клиентов:

- непосредственное копирование файлов по сети Ethernet, в том числе и удаленный доступ через телефонные модемы;
- непосредственное копирование файлов через WEB-интерфейс;
- автоматическое копирование файлов на файловые серверы (или персональные компьютеры), расположенные в доступной сети Ethernet, как по инициативе регистратора, так и по запросу с сервера.

6. Объем работ включаемых в проект.

6.1. Выполнение проектно-изыскательских работ.

6.2. Конструктивные решения (принципиальные, монтажные схемы) в соответствии с видами выбранного оборудования:

6.3. Технические решения по комплексу регистратора аварийных событий:

- схема размещения РАС;
- перечень регистрируемых аналоговых и дискретных сигналов необходимых на данном объекте. Перечни согласовать с Заказчиком;
- схема распределения по трансформаторам тока, напряжения аналоговых каналов РАС;
- принципиальные, монтажные, структурно-функциональные схемы устройства РАС с указанием: входных цепей; выходных цепей; переключающих устройств (испытательных блоков, переключателей и т.п.), необходимых для оперативного ввода/вывода из работы

устройства и отдельных функций и цепей; сигналов, отображаемых с помощью светодиодов и передаваемых в ТМ;

- отразить в проекте привязку дискретных каналов РАС, к существующим схемам устройств РЗА и электрооборудования подстанции.

6.4 Определить решения по организации электропитания РАС, схемы организации цепей оперативного тока.

6.5 Выполнить пояснительную записку, включающую в себя проектный расчет параметров срабатывания РАС, выбор дискретных, аналоговых каналов пуска;

6.6 Выполнить схему организации передачи информации (спутниковый оператор, сотовый оператор 3G, другое), с учетом резервирования каналов, от РАС на удаленное рабочее место:

- инженера СРЗАИиМ, инженера Жердевского участка СРЗАИиМ;
- диспетчера ОТС ЦУС, диспетчера Жердевского участка ОТС ЦУС;
- диспетчера филиала ОАО «СО ЕЭС» Тамбовское РДУ.

При организации передачи данных РАС по каналам связи совместно с диспетчерской связью и телеинформацией, должны быть обеспечены требования по неискаженной передаче голосовых сообщений и не превышению максимально допустимых задержек ТИ-ТС.

6.7 Решения по электромагнитной совместимости РАС, обеспечивающих его нормальную работу, с отражением в отдельном разделе в соответствии с ГОСТ Р 51317 (МЭК 61000) «Совместимость технических средств электромагнитная».

6.8 Мероприятия по предотвращению импульсных помех, обеспечению электромагнитной совместимости.

6.9 Кабельный журнал, план раскладки кабелей, привести расчет кабельной продукции, необходимой для создания комплекса РАС.

6.10 Все технические решения по комплексу РАС, устройствам РЗА и ПА, в том числе организации оперативного тока, цепей центральной сигнализации, организации каналов по передаче сигналов на удаленное рабочее место, согласовать с Заказчиком.

6.11 Противопожарные мероприятия в соответствии с действующими РД и вновь утвержденными правилами пожарной безопасности для энергетических объектов.

6.12 Сметную стоимость строительства, рассчитанную в двух уровнях цен: в базисном по состоянию на 01.01.2000 и текущем, сложившемся ко времени составления смет.

6.13 Выполнить раздел «Эффективность инвестиций».

6.14 Выполнить заказные спецификации на основное оборудование комплекса РАС, спецификации на дополнительное сетевое оборудование и ЗИП, также в проекте должны быть выполнены опросные листы на всё оборудование и соответствующей версии программного обеспечения для РАС.

6.15 Выполнить решения по интеграции устанавливаемого оборудования в создаваемые (модернизируемые) объектовые автоматизированные системы управления технологическим процессом (системы сбора и передачи информации).

6.16 Выполнить согласование проектно-сметной документации и прохождение ее экспертизы в надзорных органах, в том числе выполнить метрологическую экспертизу, с предоставлением экспертного заключения. Согласовать проект с филиалом ОАО «СО ЕЭС» Тамбовское РДУ.

Все проектируемое электротехническое оборудование, технологии, изделия и материалы отечественного и зарубежного производства, должны иметь аттестацию аккредитованного Центра ОАО «Холдинг МРСК».

6.18. Документацию по проекту представить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 1 экземпляре на CD носителе, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах MS Office, AutoCAD, а сметную документацию в

формате MS Excel, либо в другом числовом формате, совместимого с MS Excel, позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам.

6.18 Все технические решения по установке РАС на ПС 110/35/10 кВ «Токарёвская» должны быть согласованы и утверждены филиалом ОАО «МРСК Центра»-«Тамбовэнерго».

7. Требования к проектной организации.

– обладание необходимыми профессиональными знаниями и опытом при выполнении аналогичных проектных работ;

– наличие свидетельства о допуске к работам по разработке проектной документации для объектов капитального строительства, оформленного в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и устава СРО;

– привлечение субподрядчика, а также выбор типа оборудования и заводов изготовителей производится по согласованию с заказчиком.

8. Проектная организация в праве.

– запрашивать необходимые для проектных работ данные по параметрам строящегося объекта, присоединяемых потребителей и конфигурации питающей сети в районе строительства;

– вести авторский надзор за строительством объекта и соответствием выполняемых работ проектной документации.

9. Сроки выполнения проектных работ.

Сроки выполнения работ: 4 квартал 2012 года

Проектные работы выполняются в соответствии с согласованным с Заказчиком графиком выполнения работ.

10. Разработанная проектно-сметная документация является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

11. Профессиональная ответственность проектной организации должна быть застрахована.

Заместитель директора
по техническим вопросам –
главный инженер
филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго»

Заместитель главного инженера
по оперативно – технологическому управлению –
начальник ЦУС
филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго»

Начальник СРЗАИиМ
Филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго»

Согласовано:
Главный диспетчер
Филиала ОАО «СО ЕЭС»
Тамбовское РДУ



Евсеев А.В.
73 88 02

А.М. Замотай

В.В. Беляев

А.В. Евсеев

Ю.П. Чугреев