

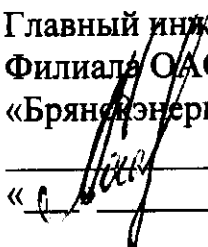
Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
техническим вопросам –

Главный инженер

Филиала ОАО «МРСК Центра» -
«Брянскэнерго»

 Косарим А.И.
« » 2012 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Проектно-изыскательские работы по
«Программе повышения надежности в части АСДУ на 25 РДП РЭС»

на 15 листах

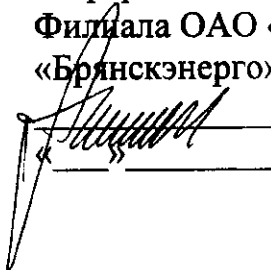
Действует с 2012 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник управления

Информационных технологий

Филиала ОАО «МРСК Центра» -
«Брянскэнерго»

 Шандлер А.А.
« » 2012 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие сведения	4
1.1. Наименование работ	4
1.2. Цели работ	4
1.3. Плановые сроки.....	4
1.4. Место проведения работ	4
1.5. Этапы, состав и сроки выполнения работ	4
1.6. Реквизиты Заказчика.....	5
1.7. Финансирование работ	5
2. Характеристики объектов автоматизации	5
3. Характеристики имеющегося технического обеспечения.....	5
3.1. Характеристики имеющихся каналов связи.....	5
3.2. Характеристики имеющегося оборудования	5
3.3. Характеристики имеющихся технологических помещений	6
4. Требования к проектной документации	6
5. Требования к применяемым техническим решениям	7
6. Требования к ПТК ДП РЭС	8
6.1. Общие требования	8
6.2. Требования к индивидуальным АРМ диспетчера	8
6.3. Требования к системе отображения информации коллективного пользования	9
7. Требования к подрядчику	9
8. Порядок сдачи и приемки работ	10
9. Дополнительные требования.....	10
Приложение 1	11
Характеристики имеющихся каналов связи.....	11
Приложение 2	12
Состав и технические характеристики имеющегося оборудования АСДУ	12
Приложение 3	13
Характеристики имеющихся технологических помещений.....	13
Приложение 4	14
Объем принимаемой и передаваемой ПТК ДП РЭС телемеханической информации (перспектива)	14

ТЕРМИНЫ, СОКРАЩЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термины, сокращения и определения, используемые в тексте данного технического задания, приведены в таблице:

АПТС	Аварийно-предупредительная телесигнализация
АРМ	Автоматизированное рабочее место
АСДУ	Автоматизированная система диспетчерского управления
БСК	Батарея статических конденсаторов
ВЛ	Воздушная линия электропередачи
ДП	Диспетчерский пункт
ДЦ	Диспетчерский центр
ИВК	Информационно-вычислительный комплекс
КП	Контролируемый пункт
КТМ	Комплекс телемеханики
МИП	Многофункциональный измерительный преобразователь
ОИУК	Оперативный информационно-управляющий комплекс
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
ППО	Предпроектное обследование
ПС	Подстанция
ПТК	Программно-технический комплекс
ПУЭ	Правила устройства электроустановок
РДП	Районный диспетчерский пункт
РДУ	Региональное диспетчерское управление
РЗА	Релейная защита и автоматика
РПН	Устройство регулирования переключения напряжения
РЭС	Районные электрические сети
СГЭ	Система гарантированного электропитания
СО	Системный оператор
ТЕР	Территориальные единые расценки
ТИ	Телеизмерения
ТИИ	Телеизмерения интегральные
ТМ	Телемеханика
ТН	Трансформатор напряжение
ТРП	Технорабочий проект
ТС	Телесигнализация
ТТ	Трансформатор тока
ТУ	Телеуправление
ФЕР	Федеральные единые расценки
ЦППС	Центральная приёмо-передающая станция (второго поколения)
ЦУС	Центр управления сетями
GPS	Глобальная система позиционирования

1. Общие сведения

1.1. Наименование работ

Выполнение проектно-изыскательских работ по модернизации РДП Клинецовского, Севского и Дубровского РЭС филиала ОАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго».

1.2. Цели работ

Основные цели работ:

- организация обновленных автоматизированных рабочих мест диспетчерского персонала с учетом будущей эксплуатации системы DMS\OMS.

1.3. Плановые сроки

Плановые сроки проведения работ:

- начала работ – октябрь 2012г.;
- окончания работ – декабрь 2012г.

1.4. Место проведения работ

Место проведения работ:

- Клинецовский РЭС: 243140, Брянская область, Брянская область, г. Клинец, пер. Зайцева, 7;
- Севский РЭС: 242441, Брянская область, Севский район, г.Севск, ул. Тургенева, д.39;
- Дубровский РЭС: 242750, Брянская область, Дубровский район, п. Дубровка, ул. О. Кошевого, д. 50

1.5. Этапы, состав и сроки выполнения работ

Этапы, состав и сроки выполнения работ:

№ п/п	Наименование этапа	Сроки выполнения
1	Проведение предпроектного обследования объектов	октябрь 2012г.
2	Разработка и согласование отчета по предпроектному обследованию объектов	октябрь 2012г.
3	Разработка ТЗ на ПИР	октябрь 2012г.
4	Согласование и утверждение ТЗ на ПИР	ноябрь 2012г.
5	Разработка технорабочего проекта	ноябрь 2012г.
6	Согласование и утверждение технорабочего проекта	декабрь 2012г.
7	Выпуск рабочей документации	декабрь 2012г.
8	Сдача и приемка работ	декабрь 2012г.

1.6. Реквизиты Заказчика

Реквизиты Заказчика:

Юридический адрес: 129090, г. Москва, Глухарев пер., дом 4/2.
ИНН/КПП: 6901067107/770801001,
Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго»,
Фактический (почтовый) адрес: 241050, г. Брянск, ул. Советская, 35
ИНН/КПП: 6901067107/325002001
р/с: 40702810400272001709
в филиале ГПБ (ОАО) в г. Брянске,
БИК: 041501758,
к/с: 301018109000000000758
ОКПО: 84242501
ОГРН: 1046900099498
ОКАТО: 15401373000

1.7. Финансирование работ

Финансирование работ выполняется согласно статье «Программа повышения надежности в части АСДУ РДП РЭС» инвестиционной программы 2012 г. филиала ОАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго».

2. Характеристики объектов автоматизации

Объектом автоматизации являются процессы оперативно-диспетчерского управления, управления ремонтным и эксплуатационным обслуживанием электрических сетей, планирования работ и управления их исполнением, управления развитием электросетевого комплекса Клинцовского, Севского и Дубровского РЭС филиала ОАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго».

В помещениях ДП Клинцовского, Севского и Дубровского РЭС круглосуточно дежурят по 1 диспетчеру.

Клинцовский, Севский и Дубровский РЭС относятся ко 2-й категории РЭС.

Все подстанции расположены в Брянской области с соответствующим для этого района климатом (от -35°C до +35°C).

3. Характеристики имеющегося технического обеспечения

3.1. Характеристики имеющихся каналов связи

Характеристики имеющихся каналов связи между модернизируемыми ДП РЭС и ПС, между ДП РЭС и смежными объектами приведены в Приложении 1.

3.2. Характеристики имеющегося оборудования

Состав и характеристики имеющегося в ДП РЭС оборудования АСДУ приведены в Приложении 2.

3.3. Характеристики имеющихся технологических помещений

Характеристики имеющихся технологических помещений модернизируемых ДП РЭС приведены в Приложении 3.

4. Требования к проектной документации

Вся проектная документация должна поставляться, как на бумажных носителях (4 экземпляра), так и в электронном виде на CD (1 экземпляр). Электронные версии документов должны быть представлены в форматах, совместимых с ПО Microsoft Office 2003/2007, MS Visio 2003/2007, AutoCAD 2000/2007. Кроме того, на CD должны быть представлены копии всех документов в формате Adobe Acrobat Reader (.pdf).

Сметную документацию по объекту разработать в нормативной базе 2001 года в ТЕР (или ФЕР с пересчетом для области, где будут выполняться работы), локальные сметы - в базовых ценах, сводный сметный расчет - в текущих на момент проектирования ценах.

Проектная документация должна быть разработана в соответствии со следующими стандартами и нормативными документами:

- ГОСТ 34.201-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем».
- ГОСТ 34.601-90 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания».
- ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы».
- ГОСТ 34.603-92 «Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем».
- РД 50-34.698-90 «Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов».
- ГОСТ 24.208-80 «Документация на АСУ, требования к содержанию документов стадии «Ввод в эксплуатацию»».
- ГОСТ 2.105-95 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам».
- ГОСТ 2.106-96 «ЕСКД. Текстовые документы».
- ГОСТ 2.601-95 «ЕСКД. Эксплуатационные документы».
- ГОСТ 2.111-68 «ЕСКД. Нормоконтроль».
- ГОСТ 21.002-81 «Система проектной документации для строительства. Нормоконтроль проектно-сметной документации».
- РД 34-20-501-03 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ».
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок. Изд.7. с дополнениями и изменениями».

- «Типовые технические требования по организации обмена информацией с диспетчерскими центрами и центрами управления сетями РСК».

Проектируемые технические решения разрабатываются на основании данного ТЗ и других исходных данных, предоставляемых Заказчиком на этапе проектирования «Проведение предпроектного исследования».

Допустимые отклонения проектируемых технических решений должны быть согласованы с Заказчиком на этапе проектирования «Разработка ТЗ на проектирование».

Технорабочий проект должен содержать:

- пояснительную записку, содержащую в себе, в том числе программу обеспечения надежности и расчет надежности;
- техническое обоснование предлагаемого оборудования и технических решений, которое должно содержать сравнительный анализ технических характеристик аналогичного оборудования и принятых технических решений (при выборе оборудования учитывать эксплуатационные характеристики);
- планы размещения оборудования, коммуникационных систем;
- таблицы соединений и подключений (кроссовые журналы);
- схемы организации каналов телемеханики;
- спецификации оборудования и материалов;
- локальные сметы на оборудование, локальные сметы на монтажные работы, локальные сметы на пусконаладочные работы (в том числе отрисовку схем и ввод данных в систему OMS/DMS), сводные сметные расчеты по каждому объекту.

5. Требования к применяемым техническим решениям

Применяемые технические решения должны отвечать требованиям технической политики ОАО «МРСК Центра» в области информационных технологий.

Технические решения должны быть надежными, современными, они должны обеспечивать защиту инвестиций на длительный период времени и не терять актуальность в течение 3-5 лет.

Все используемые средства измерений должны быть внесены в Государственный реестр средств измерений, иметь действующее свидетельство о поверке.

Применяемое оборудование и материалы должны иметь необходимые паспорта, сертификаты. Поставляемое ПО должно иметь соответствующее количество и состав лицензий. Поставляемое оборудование должно иметь заводскую сборку и не должно быть бывшим в употреблении.

Технические решения согласовываются с Заказчиком при выполнении проектирования.

6. Требования к ПТК ДП РЭС

6.1. Общие требования

ПТК ДП РЭС должен соответствовать:

- СО 153-34.20.501-2003 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»;
- «Требованиям к информационному обмену технологической информацией с автоматизированной системой Системного оператора».

ПТК ДП РЭС должен быть выполнен на базе средств вычислительной техники серийного производства.

ПТК ДП РЭС должен обеспечивать выполнение следующих функций:

- гибкое конфигурирование и настройка оборудования и программного обеспечения;
- круглосуточный режим функционирования (допускается проведение профилактических работ по поддержанию ПТК в рабочем состоянии);
- эффективную защиту от злоумышленных проникновений в ПТК.

ПТК ДП РЭС должен обеспечивать возможность:

- автономного и удаленного администрирования и тестирования;
- гибкой настройки изменяемых параметров обслуживающим персоналом.

ПТК ДП РЭС должен состоять из следующих основных частей:

- система отображения коллективного пользования;
- АРМ диспетчеров.

6.2. Требования к индивидуальным АРМ диспетчера

Каждое индивидуальное АРМ диспетчера РЭС должно быть оборудовано:

- рабочей станцией;
- технологической станцией;
- специализированной диспетчерской мебелью.

Количество рабочих мест:

- в Клинцовском РЭС – 1 шт.;
- в Севском РЭС – 1 шт.;
- в Дубровском РЭС – 1 шт.

Рабочая станция диспетчера должна быть организована на базе персонального компьютера, ориентированного для круглосуточной безостановочной работы. Рабочая станция должна иметь два ЖК-монитора с диагональю экрана 24". Рабочая станция предназначена для использования в корпоративной сети передачи данных с соответствующим набором программного обеспечения (сетевые ресурсы, почта, SAP).

Технологическая станция диспетчера должна быть организована на базе персонального компьютера, ориентированного для круглосуточной безостановочной работы. Технологическая станция должна быть подключена к технологической сети передачи данных (ТСПД), иметь достаточное количество интерфейсов для подключения ЖК-панели и двух ЖК мониторов с диагональю

экрана 24". Технологическая станция предназначена для работы с системой управления устранением аварий и технологических нарушений (OMD/DMS) и прочим технологическим программным обеспечением.

Место размещения системных блоков рабочих и технологических станций определить на этапе проектирования «Разработка ТЗ».

Индивидуальное рабочее место диспетчера должно быть оборудовано специализированной диспетчерской мебелью, соответствующей эргономическим требованиям, санитарным нормам, с высокими требованиями по надежности и износостойкости с учетом ее применения в круглосуточном режиме. Каждое рабочее место должно включать в себя стол с размещенным на нем оборудованием, тумбу, кресло.

Стол должен быть оборудован креплением для системы индивидуального отображения информации, размеры столешницы должны быть достаточными для размещения набора компьютерных клавиатур и мышей, телефонных аппаратов, рабочих журналов, канцелярских принадлежностей.

Кресло диспетчера должно иметь подлокотники и подголовник. Все элементы кресла должны быть с возможностью регулировки по высоте, глубине, наклону.

Чертеж стола и схема размещения на нем оборудования уточняется и согласовывается с Заказчиком на этапе проектирования.

Технические характеристики оборудования уточняются и согласовываются с Заказчиком на этапе проектирования.

6.3. Требования к системе отображения информации коллективного пользования

Проектом в случае необходимости предусмотреть применение в качестве средства отображения информации коллективного пользования пленочный диспетчерский щит.

Объем отображаемой мнемосхемы: все объекты электрической сети 0,4-110кВ модернизируемого РЭС.

Тип, размеры щита, перечень объектов и количество отображаемых данных уточнить при проектировании.

7. Требования к подрядчику

Участвующие в закупке услуг по выполнению данного проекта модернизации ДП РЭС должны иметь:

- свидетельства на допуски к данным видам работ, выданные саморегулируемой организацией, зарегистрированной уполномоченным государственным органом в установленном законодательством Российской Федерации порядке;
- квалифицированный персонал;
- опыт работы не менее 2 лет.

Выбор субподрядчиков должен быть согласован с Заказчиком.

8. Порядок сдачи и приемки работ

При сдаче выполненных работ Подрядчик передает Заказчику согласованный и утвержденный комплект документации согласно предъявляемым в п. 4 требованиям, после чего оформляется акт выполненных работ. Обнаруженные при приемке работ замечания Подрядчик устраняет за свой счет и в сроки, установленные Заказчиком.

9. Дополнительные требования

В рамках проекта необходимо разработать и разместить в диспетчерском зале индивидуальное рабочее место для диспетчерского персонала каждого ДП РЭС с учетом эксплуатации в будущем системы DMS\OMS. До внедрения системы DMS\OMS должен применяться ОУИК.

Спецификация рабочего места уточняется при проектировании.

На РДП РЭС оборудование АСДУ будет находиться в помещении ДП в телекоммуникационных шкафах.

Все кабельные коммуникации от АРМ диспетчера ДП к аппаратной связи должны быть проложены в скрытых кабельных каналах. Размещение оборудования в аппаратной связи уточнить и согласовать с Заказчиком на этапе проектирования.

Для питания оборудования АСДУ ДП РЭС использовать существующую схему электропитания.

Проектом предусмотреть замену половое покрытие диспетчерского пункта. Полы должны иметь антистатическое, легко очищаемое покрытие, устойчивое к истиранию. Полы не должны выделять посторонних запахов, и должны быть предназначены для круглосуточного пребывания персонала в помещении. Тип половое покрытие и необходимость замены согласовать с Заказчиком на этапе проектирования

Проектом определить, и в случае необходимости предусмотреть в проекте реконструкцию (замену) системы кондиционирования с учетом используемого в помещении ДП РЭС оборудования.

Характеристики имеющихся каналов связи

Название РЭС	Название объекта	Типы каналов связи до объектов	
		Канал связи	
		основной	резервный
Клинцовский РЭС (ДП ОТГ Клинцовского РЭС)	ЦУС Брянскэнерго	Цифровой 100 МБ/с (аренда у оператора связи)	Цифровой 2 МБ/с (VPN через Интернет)
	ПС 110 кВ Залинейная	нет	нет
	ПС 110 кВ Водоочистная	нет	нет
	ПС 110 кВ Западная	нет	нет
	ПС 35 кВ Водозабор	нет	нет
	ПС 35 кВ Смоленичи	нет	нет
	ПС 35 кВ Ущерье	нет	нет
	ПС 35 кВ Киваи	нет	нет
Севский РЭС (ДП ОТГ Севского РЭС)	РП, ЗТП, КТП, МТП (248 шт.)	нет	нет
	ЦУС Брянскэнерго	Цифровой 2 МБ/с (VPN через Интернет)	нет
	ПС 110 кВ Марицкая	нет	нет
	ПС 35 кВ Доброводье	нет	нет
	ПС 35 кВ Севская	нет	нет
	ПС 35 кВ Хвощевская	нет	нет
	ПС 35 кВ Световская	нет	нет
	ПС 35 кВ Косицы	нет	нет
Дубровский РЭС (ДП ОТГ Дубровского РЭС)	РП, ЗТП, КТП, МТП (211 шт.)	нет	нет
	ЦУС Брянскэнерго	Цифровой 2 МБ/с (VPN через Интернет)	нет
	ПС 110 кВ Дубровская	нет	нет
	ПС 35 кВ Мареевская	нет	нет
	ПС 35 кВ Алешинская	нет	нет
	ПС 35 кВ Сешенская	нет	нет
	РП, ЗТП, КТП, МТП (199 шт.)	нет	нет
		нет	нет

Все необходимые данные уточняются на этапе «Разработка ТЗ».

Приложение 2

Состав и технические характеристики имеющегося оборудования АСДУ

Название РЭС	ЦПС	ОУИК
Клинцовский РЭС	нет	ОУИК «Систел» (перспектива)
Севский РЭС	нет	ОУИК «Систел» (перспектива)
Дубровский РЭС	нет	ОУИК «Систел» (перспектива)

Все необходимые данные уточняются на этапе «Разработка ТЗ».

Приложение 3

Характеристики имеющихся технологических помещений

Название РЭС	Наличие помещений для установки оборудования АСДУ (имеется/не имеется)	Диапазон температур в помещении установки оборудования АСДУ	Необходимость установки контейнера с микроклиматом (требуется/не требуется)	Необходимость установки системы видеонаблюдения и количество видеокамер (не требуется/требуется-количество)	Количество линий управления дежурным освещением (не требуется/требуется-количество)	Наличие и количество АРМ дежурного РДП РЭС (не требуется/требуется-количество)
Клинцовский РЭС	имеется	от +20С до +40С	не требуется	не требуется	не требуется	1
Севский РЭС	имеется	от +20С до +40С	не требуется	не требуется	не требуется	1
Дубровский РЭС	имеется	от +20С до +40С	не требуется	требуется - 3	не требуется	1


Все необходимые данные уточняются на этапе «Разработка ТЗ».

Объем принимаемой и передаваемой ПТК ДП РЭС телемеханической информации (перспектива)

Название РЭС	Название объекта	Количество принимаемых с объектов сигналов				Количество передаваемых на объекты сигналов			
		ТС	ТИ	ТУ	ТС	ТИ	ТУ	ТС	ТИ
Клинцовский РЭС	ЦУС Брянскэнерго	*	*	нет	нет	нет	нет	нет	нет
	ПС 110 кВ Залинейная	147	653	52	нет	нет	нет	нет	нет
	ПС 110 кВ Водоочистная	35	*	11	нет	нет	нет	нет	нет
	ПС 110 кВ Западная	38	*	28	нет	нет	нет	нет	нет
	ПС 35 кВ Водозабор	18	*	8	нет	нет	нет	нет	нет
	ПС 35 кВ Смолевичи	19	*	14	нет	нет	нет	нет	нет
	ПС 35 кВ Ущерье	17	*	10	нет	нет	нет	нет	нет
	ПС 35 кВ Киваи	*	*	*	нет	нет	нет	нет	нет
	РП, ЗТП, КТП, МТП (248 шт.)	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
	ЦУС Брянскэнерго	*	*	*	нет	нет	нет	нет	нет
Севский РЭС	ПС 110 кВ Марицкая	115	284	36	нет	нет	нет	нет	нет
	ПС 35 кВ Доброводье	*	*	*	нет	нет	нет	нет	нет
	ПС 35 кВ Севская	*	*	*	нет	нет	нет	нет	нет
	ПС 35 кВ Хвоцкая	25			нет	нет	нет	нет	нет
	ПС 35 кВ Световская	*	*	*	нет	нет	нет	нет	нет
	ПС 35 кВ Косицы	27	*	*	нет	нет	нет	нет	нет
	РП, ЗТП, КТП, МТП (211 шт.)	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
	ЦУС Брянскэнерго	*	*	*	нет	нет	нет	нет	нет
Дубровский РЭС	ПС 110 кВ Дубровская	97	472	32	нет	нет	нет	нет	нет
	ПС 35 кВ Мареевская	*	*	*	нет	нет	нет	нет	нет
	ПС 35 кВ Алешинская	*	*	*	нет	нет	нет	нет	нет
	ПС 35 кВ Сеценская	*	*	*	нет	нет	нет	нет	нет
РП, ЗТП, КТП, МТП (199 шт.)		нет	нет		нет	нет	нет	нет	нет
Итого:		538	1409	191	нет	нет	нет	нет	нет

* - объем данных уточняется на этапе «Разработка ТЗ».

СОСТАВИЛИ:

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
Филиал ОАО «МРСК Центра»- «Брянскэнерго»	Начальник СЗ по ИТТ	Ленков А.В.		

СОГЛАСОВАНО:

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
Филиал ОАО «МРСК Центра»- «Брянскэнерго»	Начальник СЗ СДТУ и ИТ	Джуринский Ф.В.	