



МРСК ЦЕНТРА

ФИЛИАЛ «ТАМБОВЭНЕРГО»

Филиал открытого акционерного общества «Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра» - «Тамбовэнерго»

УТВЕРЖДАЮ

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

И.В. Поляков

« 15 » 07 2013 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на выполнение мероприятий (ПИР, СМР) по технологическому присоединению
комплекса по производству и переработке мяса птицы (индейки) в Первомайском
районе Тамбовской области (Откорм 2), расположенного по адресу:
Тамбовская область, Первомайский район, вблизи с. Новоархангельское
(Заявитель - ООО «Тамбовская индейка»)**

1. Общие положения.

1.1. Запроектировать и произвести:

- установку вакуумного выключателя на выкатном элементе с микропроцессорными УРЗА в ячейке № 21 ЗРУ-6 кВ (тип ячейки К-III У) на I секции шин 6 кВ ПС 110/27,5/6/10 кВ Первомайская (проектом предусмотреть установку неподвижных контактов в ячейке, установку ошиновки от неподвижных контактов до сборных шин, установку трансформаторов тока и трансформаторов тока нулевой последовательности, установку комплекта адаптации, а также комплектацию всем необходимым оборудованием, средствами измерений и дуговой защитой);

- установку вакуумного выключателя на выкатном элементе с микропроцессорными УРЗА в ячейке № 25 ЗРУ-6 кВ (тип ячейки 4КВС-23) на II секции шин 6 кВ ПС 110/27,5/6/10 кВ Первомайская (проектом предусмотреть установку неподвижных контактов в ячейке, установку трансформаторов тока и трансформаторов тока нулевой последовательности, установку комплекта адаптации, а также комплектацию всем необходимым оборудованием, средствами измерений и дуговой защитой).

1.2. Местонахождение 110/27,5/6/10 кВ:

Область	Район	Район электрических сетей	Село, деревня
Тамбовская	Первомайский	Северный	близ пгт. Первомайский

1.3. Производимые работы должны производиться в полном соответствии с проектом согласованным с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго».

1.4. Подрядчик определяется на основании проведения закупочных процедур.

1.5. Все условия работ определяются и регулируются на основе договора заключенного Заказчиком с победителем закупочных процедур.

1.6. Участвующие в закупочных процедурах должны иметь право допуска на данный вид деятельности в соответствии с действующим законодательством РФ и Уставом СРО, а так же опыт проектирования и строительно - монтажных работ аналогичных объектов не менее 5 лет.

1.7. Работы производимые организацией должны быть застрахованы.

1.8. Характеристика присоединяемого объекта: максимальная мощность 450 кВт. Мощность электроприемников по II категории электроснабжения 450 кВт, номинальный уровень напряжения на границе балансового разграничения – 6 кВ.

2. Обоснование мероприятий:

- инвестиционная программа филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго».
- договор на технологическое присоединение № 40737090 от 19.06.2012 г.
- ТУ для присоединения к электрическим сетям № 20247161 от 31.05.2012 г.

3. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проекту и работам:

- техническая политика ОАО «МРСК Центра», утвержденная приказом ОАО «МРСК Центра» №227-ЦА от 16.08.2010 г.;
- постановление Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- типовые требования к корпоративному стилю оформления объектов и техники производственного назначения, принадлежащих ОАО «МРСК Центра», утвержденные приказом ОАО «МРСК Центра» от 18.01.2008 г. № 15, с изменениями и дополнениями приказом № 138-ЦА от 27.05.2010г.;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство»;
- ГОСТ 12.3.032-84 ССТБ «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности»;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия»;
- ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»;
- ГОСТ 15543, ГОСТ 14192, ГОСТ 23216;
- типовые проекты (на усмотрение Исполнителя);
- другие документы на усмотрение Исполнителя после согласования с Заказчиком.

4. Стадийность проведения работ.

Работы выполняются в соответствии с настоящим техническим заданием в 6 этапов:

- проведение изыскательских работ;
- разработка проектной и рабочей (при необходимости) документации;
- согласование проекта и проектно-сметной документации с Заказчиком, в надзорных органах и других заинтересованных организациях;

- подготовительные работы;
- строительно-монтажные работы;
- пуско-наладочные работы всего установленного оборудования.

5. Основные характеристики проектируемого оборудования.

5.1. Марку и производителя вакуумных выключателей, устройств РЗА, трансформаторов тока, дуговой защиты, автоматических выключателей релейной защиты, приборов учета и прочего необходимого оборудования ячейки 6 кВ определить проектом и согласовать на стадии проектирования.

5.2. Технические требования к оборудованию принять в соответствии с типовыми техническими заданиями на закупку оборудования для ОАО «МРСК Центра».

5.3. Щитовые амперметры предусмотреть цифровые.

Характеристика резервной ячейки 6 кВ № 21	
Тип существующей ячейки	К-III У
Комплект адаптации	предусмотреть проектом
Характеристика резервной ячейки 6 кВ № 25	
Тип существующей ячейки	4КВС-23
Комплект адаптации	предусмотреть проектом
Характеристики вакуумных выключателей	
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток, А	630
Номинальный ток отключения, кА	20
Ток термической стойкости, кА	20
Ток электродинамической стойкости, кА	не менее 51
Время протекания тока термической стойкости, с, не менее	3
Собственное время отключения, мс	не более 45
Полное время отключения, мс	не более 55
Собственное время включения, мс	не более 90
Климатическое исполнение и категория размещения	У3
Ресурс по коммутационной стойкости: - количество циклов «В - О» I ном., не менее	50000
-количество операций «О» I ном. откл., не менее	100
Срок службы, лет, не менее	30

Гарантийный срок, лет	5
Технические характеристики привода выключателя	
Тип привода	электромагнитный
Номинальное напряжение цепей управления, В	-110
Чувствительность к провалам напряжения	нет
Трансформаторы тока 10 кВ	
Номинальное напряжение, кВ	10
Номинальная частота переменного тока, Гц	50
Номинальный первичный ток, А	Определить проектом
Номинальный вторичный ток, А	5
Количество вторичных обмоток	3
Класс точности: - вторичной обмотки для учета - вторичной обмотки для измерений - вторичной обмотки для защиты	0,5S; 0,5; 10P/10P
Микропроцессорное устройство УРЗА	
Напряжение питания (переменного, постоянного, выпрямленного тока), В	-110
Количество интерфейсов связи, не менее	2
Номинальный входной ток, А	5
Число аналоговых входов по току, шт. не менее	4
Рабочий диапазон токов, А, не менее	1-200
Частота переменного тока, Гц	50
Количество входных дискретных сигналов, шт., не менее	12
Количество выходных дискретных сигналов, шт., не менее	12
Верхнее и нижнее значения температуры окружающего воздуха, ГЦС, не менее	-40 до +55
Требования к счетчикам косвенного включения	
Наименование	Технические требования
Наименование и тип.	3-фазный электронный счетчик
Назначение и область применения	счетчики должны иметь возможность применяться как автономно, так и в составе автоматизированных информационно-измерительных систем контроля и учета электроэнергии (АИИС КУЭ) и диспетчерского управления (АСДУ): в качестве МИП в АСДУ; для обеспечения ввода дискретных сигналов (ТС); для измерения показателей качества электроэнергии (ПКЭ);

	в качестве устройства сбора и передачи данных (УСПД) по сети типа Ethernet.	
Наличие сертификации	обязательно	
ГОСТ или ТУ на электросчетчик	обязательно (ГОСТ 22261-94; ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-21: 2003); ГОСТ Р 52425-2005 (МЭК 62053-23: 2003); ГОСТ Р 51317.3.8-99 (МЭК 61000-3-8-97)	
Технические характеристики		
Номинальное фазное напряжение, В	определить проектом	
Номинальный ток/ (максимальный ток), А	определить проектом	
Класс точности	активной - 0,5S, реактивной - 1,0	
Номинальная частота сети, Гц	50	
Максимальный рабочий температурный диапазон	от -30 до +55 °С	
Масса не более, кг	1,4	
Период обновления результатов измерений, с	1,0	
Точность хода часов реального времени, с/сутки	± 0,5	
Время хранения данных в энергонезависимой памяти при отсутствии питания	10 лет	
Полная мощность, потребляемая каждой последовательной цепью	0,5 В×А	
Сохранение хода часов реального времени при отсутствии питания	1 год	
Активная и полная мощность, потребляемая каждой параллельной цепью не превышает	1 Вт, 2 В×А	
Напряжение внешнего резервного питания	24 В	
Соответствие крепежных размеров	размерам трехфазных индукционных счетчиков	
Память	энергонезависимая	
Часы реального времени	энергонезависимые	
Профили нагрузки	2 независимых (6 параметров) для активной мощности в двух направлениях и реактивной мощности по четырем квадрантам	
для первого профиля		
время интегрирования, мин	30	
глубина хранения, сут.	80	
для второго профиля		
изменяемое время интегрирования (N),мин	от 1 до 256	
глубина хранения, мин	256×N	
Журнал событий предназначен для фиксирования	перерывов питания	
	времени перепрограммирования	

	статусной информации о сбоях и ошибках в работе основных узлов счетчика
	пропадания фазных напряжений
	других событий
Характеристики надёжности	
Средняя наработка на отказ, ч	90000
Средний срок службы, лет	40
Межповерочный интервал, лет	10
Интерфейсы	
Основные	RS-485 и оптический
Дополнительные	один из: RS-485, Ethernet, PLC
Защита данных счетчика	двухуровневая схема доступа к данным
Нижний уровень	обеспечивает передачу данных от счетчика к пользователю и не защищен паролем
Верхний уровень	доступ защищен паролем и используется для установки параметров счетчика
Пароли	заводской пароль изначально задан при производстве счетчика и указан в техпаспорте счетчика
	пользователь может сформировать дополнительный пароль
	оба пароля равноценны

6. Описание основных объемов работ по проектированию.

6.1. Проведение предпроектного обследования объекта.

6.2. Выполнение проектно-изыскательских работ на ПС 110/27,5/6/10 кВ Первомайская.

6.3. Проект организации строительства (ПОС) с определением сроков выполнения монтажных работ, график поставки оборудования и т.д.

6.4. Оценку воздействия объекта на окружающую среду (ОВОС).

6.5. Разделы «Охрана окружающей среды» и «Охрана труда».

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

6.7. В проектную документацию, в качестве приложений, включить типовые проекты, на основе которых проводилось проектирование.

6.8. Провести расчеты изменения емкостных токов замыкания на землю на ПС 110/27,5/6/10 кВ Первомайская.

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

6.10. В сметную документацию включить затраты:

- на проведение работ по согласованию со всеми заинтересованными сторонами, в том числе с Ростехнадзором;
- налоги и другие обязательные платежи в соответствии с действующим законодательством, все транспортные, командировочные и страховые расходы, без НДС;
- постановку на государственный кадастровый учет земельных участков для эксплуатации объекта после завершения строительства, переводу земель в категорию земли промышленности, по проекту рекультивации земель (при необходимости);
- на пуско-наладочные работы в резервных ячейках 6 кВ на ПС 110/27,5/6/10 кВ Первомайская;

- установку неподвижных контактов в ячейке, установку ошиновки от неподвижных контактов до сборных шин, установку трансформаторов тока и трансформаторов тока нулевой последовательности для ячейки №21, установку неподвижных контактов в ячейке, установку трансформаторов тока и трансформаторов тока нулевой последовательности для ячейки №25, строительство кабельных линий от ячеек №№ 21, 25 ЗРУ-6 кВ до первых опор проектируемых ВЛ-6 кВ.

6.11. Выполнить раздел «Эффективность инвестиций».

6.12. Выполнить заказные спецификации на материалы необходимые для реконструкции, также опросные листы на оборудование резервных ячеек 6 кВ.

6.13. Выполнить согласование проектно-сметной документации в надзорных органах.

6.14. Документацию по проекту для согласования представить в 1 экземпляре на бумажном носителе и в электронном виде в 1 экземпляре на CD носителе, после согласования представить еще 3 экземпляра на бумажном 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.

7. Релейная защита и автоматика.

7.1. Микропроцессорное устройство УРЗА выключателей ВЛ-6 кВ должно обеспечивать:

- максимальную токовую защиту (МТЗ) с контролем двух или трех фазных токов, количество ступеней защиты определить проектом с возможностью использования направленности;
- дополнительная ступень МТЗ для сигнализации длительных перегрузок;
- автоматический ввод ускорения любой из ступеней МТЗ при выключении выключателя;
- защиту от обрыва фаз;
- защиту от однофазных замыканий на землю с действием на сигнал и отключение с возможностью использования направленности;
- выдачу сигнала пуска МТЗ для организации логической защиты шин;
- автоматику управления выключателем с защитой от многократных включений;
- возможность подключения внешних защит;
- индивидуальный УРОВ при отказе своего выключателя;
- одно или двукратное АПВ;
- определение места повреждения при срабатывании МТЗ;
- возможность задания внутренней конфигурации;
- возможность ввода и хранения уставок;
- хранение параметров настройки и уставок в течение всего срока службы, вне зависимости от наличия питающего напряжения;
- функции аварийного осциллографа и регистратора событий;
- контроль и индикацию положения выключателя, и контроль исправности его цепей управления;
- возможность передачи параметров аварии, ввода и изменения уставок, дистанционного управления выключателем по линии связи;
- постоянный оперативный контроль работоспособности (самодиагностику);
- блокировку выходов при неисправности устройства для исключения ложных срабатываний;

- гальваническую развязку всех входов и выходов, включая питание, для обеспечения высокой помехозащищенности;
- соответствие требованиям ГОСТ и МЭК по электромагнитной совместимости и помехоустойчивости;
- хранение параметров настройки и конфигурации в течение всего срока службы вне зависимости от наличия напряжения питания;
- выполнение функций с возможностью срабатывания выходных реле в течение времени, достаточного для отключения выключателя, при полном, пропадании оперативного питания от номинального значения;
- совместимость с устройствами защиты и автоматики разных производителей (электромеханическими, микроэлектронными, микропроцессорными) и сопряжение со стандартными каналами телемеханики.

Микропроцессорное устройство УРЗА выключателей ВЛ-6 кВ не должно ложно срабатывать и повреждаться при:

- замыкании на землю цепей оперативного тока;
- снятии и подаче оперативного тока, а также при перерывах питания любой длительности с последующим восстановлением;
- подаче оперативного тока обратной полярности.

Блок питания микропроцессорного устройства УРЗА должен обеспечивать:

- наличие накопительного конденсатора, который может использоваться для аварийного питания цепей управления привода выключателя (в случае применения соответствующего типа выключателя);
- возможность подключения к ТСН (ТН) и ТТ защищаемого присоединения;
- возможность питания нагрузки либо от тока КЗ, либо оперативного напряжения входа блока.

7.2. Технические решения по релейной защите (РЗА), с использованием микропроцессорных устройств, должны содержать:

- схемы размещения устройств релейной защиты;
- схемы организации цепей оперативного тока РЗА;
- принципиальные схемы управления и автоматики (алгоритмы функционирования) выключателей;
- схемы распределения по трансформаторам тока и напряжения РЗА, информационно-измерительных систем автоматизированных систем управления технологическим процессом, автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учета электроэнергии на объекте проектирования и объектах, технологически связанных с объектом проектирования;
- схема организации цепей переменного напряжения;
- принципиальные и функционально-логические схемы (алгоритмы функционирования) РЗА и внешних связей с другими РЗА, коммутационными аппаратами, устройствами передачи аварийных сигналов и команд на объекте проектирования с указанием: входных цепей; выходных цепей; переключающих устройств (испытательных блоков, переключателей и т.п.), необходимых для оперативного ввода/вывода из работы устройств РЗА и отдельных функций и цепей; сигналов, отображаемых с помощью светодиодов и передаваемых в ТМ;
- перечень всех функций РЗА защищаемого элемента сети необходимых на данном объекте;

– обоснование (расчеты) требуемых номинальных первичных и вторичных токов трансформаторов тока, а также величин мощности вторичных обмоток трансформаторов тока и напряжения (на основании обосновывающих расчетов с учетом видов устройств РЗА, их потребления, ориентировочных длин кабелей, значений токов КЗ и допустимой погрешности для каждого вида защит в месте их установки, в других точках сети и т.п.);

7.3. Выполнить пояснительную записку, включающую в себя:

- проектный расчет токов КЗ на объекте проектирования;
- расчёт параметров настройки (уставок) РЗА защит устанавливаемых в ячейке, для подтверждения принципов выполнения и уточнения количественного состава защит;
- данные по параметрированию (конфигурированию) микропроцессорного терминала РЗА.

7.4. Выполнить привязку вновь установленного оборудования и МП терминала к существующим устройствам релейной защиты, автоматики, сигнализации и коммутационным аппаратам. Установить необходимое оборудование адаптации.

7.5. Предусмотреть прокладку новых экранированных с негорючей изоляцией кабелей РЗА, вторичных цепей, при необходимости выполнить замену кабельных каналов. Исключить прокладку кабелей вторичной коммутации совместно с силовыми кабелями. Провести расчет кабельной продукции, необходимой для создания подсистем РЗА.

7.6. В объеме раздела РЗА предусмотреть:

- принципиальные и монтажные схемы;
- пояснительную записку;
- проектные заказные спецификации на РЗА с указанием версии (типоисполнения) и соответствующей версии программного обеспечения для микропроцессорных терминалов РЗА;

- локальные сметы по разделу РЗА;

- кабельные журналы, план раскладки кабелей.

7.7. Тип и производителя МП терминала, устанавливаемого в ячейке, в обязательном порядке согласовать с заказчиком.

7.8. Резервные ячейки ЗРУ 6 кВ оборудовать устройствами защиты от дуговых замыканий. Логiku работы и действие дуговой защиты привязать к существующей дуговой защите типа БССДЗ-01.

Тип датчиков дуги - оптический, количество датчиков должно соответствовать количеству оптически отделенных отсеков ячейки, но не менее 3-х, тип и производителя согласовать с Заказчиком на этапе проектирования.

Основные технические характеристики устройств дуговой защиты:

Электропитание устройства:

- питание устройства - постоянное, напряжением от 110 до 220 В;

Параметр	Величина
Временные характеристики:	
- время готовности устройства к работе после подачи оперативного питания	не более 0,5 с
- время срабатывания устройства	не более 20 мс;
Входные сигналы:	
- число датчиков дуги	3
- минимальный фиксируемый ток дуги	300 А

8. Основные требования к выполнению работ.

8.1. Подрядчик должен обладать:

- необходимыми профессиональными знаниями и опытом при выполнении аналогичных проектных работ;

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

8.2. Привлечение субподрядчика, а также выбор материалов и заводов изготовителей производится по согласованию с Заказчиком;

8.3. Подготовительные работы в соответствии с проектом.

8.4. Работы выполняются в полном соответствии с проектом согласованным с Заказчиком.

8.5. Подрядчик осуществляет комплектацию работ всеми материалами и оборудованием, необходимыми для проведения работ в строгом соответствии с технологической последовательностью СМР в сроки, установленные календарным планом и графиком строительства.

8.6. Номенклатура закупаемых материалов и оборудования должна соответствовать спецификациям, прилагаемым к проекту.

8.7. Изменение номенклатуры поставляемых материалов и оборудования должно быть согласовано с Заказчиком и проектной организацией без изменения сметной стоимости.

8.8. Все применяемые материалы и оборудование должны иметь паспорта и сертификаты.

8.9. Электротехническое оборудование, технологии, изделия и материалы отечественного и зарубежного производства, закупаемые для проведения работ по строительству линии, должны пройти обязательную аттестацию в аккредитованном Центре ОАО «Россети».

8.10. Подрядчик ведет исполнительную документацию на протяжении всего периода производства работ в соответствии СНиП и передает ее заказчику в полном объеме по завершению очереди строительства (реконструкции) или полного завершения строительства (реконструкции) объекта.

8.11. Все работы должны быть выполнены в соответствии с нормативно-технической документацией (НТД):

- СНиП;
- ПУЭ;
- руководящими документами;
- отраслевыми стандартами и др. документами.

8.12. Работы должны быть организованы и проведены в соответствии с разработанным Подрядчиком ППР (проектом производства работ), с учетом всех требований предъявленным к ним. ППР согласовывается с Заказчиком.

8.13. Подрядчик (и привлекаемые им Субподрядчики) должны иметь свидетельство о допуске к работам. Выбор Субподрядчиков согласовывается с Заказчиком. Подрядчик несет полную ответственность за работу субподрядчика.

8.14. Все необходимые согласования с шефмонтажными и со сторонними организациями, возникающие в процессе работ Подрядчик выполняет самостоятельно.

8.15. Все изменения проектных решений должны быть согласованы с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго».

8.16. Выполнение всех технических условий, выданных заинтересованными предприятиями и организациями, в соответствии с проектными решениями.

8.17. Прочие работы предусмотренные проектом.

9. Правила контроля и приемки работ.

9.1. Руководители работ, совместно с представителями филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго» осуществляют входной контроль качества применяемых материалов и оборудования, проводят оперативный контроль качества выполняемых работ, контролируют соответствие выполняемых работ требованиям НТД и проектной документации, проверяют соблюдение технологической дисциплины в процессе работ.

9.2. Приемку работ осуществляет Заказчик в соответствии с действующими СНиП. Подрядчик обязан гарантировать соответствие выполненной работы требованиям СНиП. Подрядчик обязан предоставить акты выполненных работ и исполнительную документацию. Обнаруженные при приемке работ отступления и замечания Подрядчик устраняет за свой счет и в сроки установленные приемочной комиссией.

9.3. Контроль и ответственность за соблюдение ПТБ персоналом Подрядчика и привлеченных им субподрядных организаций, при проведении работ возлагается на подрядную организацию.

10. Требуемые сроки выполнения мероприятий.

10.1. Срок выполнения работ 90 календарных дней с момента заключения договора. Работы выполняются в соответствии с согласованным с Заказчиком графиком выполнения работ.

10.2. Победитель обязан заключить с Заказчиком договор в течение 5 дней с момента получения протокола о выборе Победителя и приступить к выполнению работ в соответствии с графиком выполнения работ по договору.

11. Подрядная 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.

12. Оплата и финансирование реконструкции.

12.1. Безналичный расчет, оплата производится в течение 30 (тридцати) рабочих дней после подписания актов выполненных работ.

13. Экология и природоохранные мероприятия.

Выполнение работ произвести в соответствии с разделом проекта «Охрана окружающей среды».

14. Гарантии исполнителя мероприятий.

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

14.2. Подрядная строительная организация должна гарантировать соответствие вновь выполненных работ требованиям НТД не менее 2 лет с момента включения объекта под напряжение.

14.3. Профессиональная ответственность организации за проектные и строительно-монтажные работы должна быть застрахована.

Заместитель главного инженера –
начальник ЦУПА
филиала ОАО «МРСК - Центра» - «Тамбовэнерго»



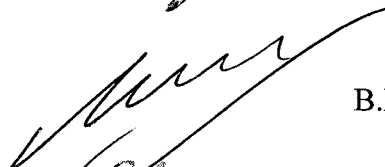
Г.А. Косенков

Начальник службы подстанций
филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго»



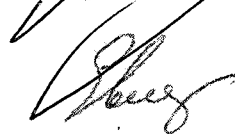
В.В. Беляев

Начальник ОНР
филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго»



В.Н. Мечёв

Начальник СРЗАИМ
филиала ОАО «МРСК Центра»- «Тамбовэнерго»



А.В. Евсеев

Старостин Д.В.
57-82-28

