

Заместитель директора
по техническим вопросам —
главный инженер филиала
ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»
_____ А.Е.Галкин
“ ” _____ 2012 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение конкурса по выбору подрядчика на поставку оборудования и проведения работ по замене аккумуляторных батарей на
ПС 110/10 кВ «Пролетарская» и ПС 110/10/6 кВ «Тверской экскаваторный завод».

1. Общие положения.

1.1. Замена аккумуляторных батарей на ПС 110/10 кВ «Пролетарская» (инв. №19320) и ПС 110/10/6 кВ «Тверской экскаваторный завод» (инв. № 19027, 19642) должна производиться на основании проекта «Реконструкция ПС 110/10 кВ «Пролетарская» и «Реконструкция ПС 110/10/6 кВ «Тверской экскаваторный завод» в части замены аккумуляторных батарей, выполненных ООО «Компания Связьэнергомонтаж МО» в 2012 году.

1.2. Подрядчик определяется на основании проведения конкурса на выполнение данного вида работ.

1.3. Подрядчиком поставляются элементы аккумуляторной батареи, все силовое и вторичное оборудование, все строительные материалы, кабельно-проводниковая продукция согласно проектным спецификациям, ГОСТ и ТУ. Требования к поставляемому основному оборудованию указаны в Приложении 1, являющимся неотъемлемой частью данного технического задания.

1.4. Все условия работ определяются и регулируются на основе договора заключенного Заказчиком с победителем конкурса.

1.5. Участвующие в конкурсе должны иметь право допуска на данный вид деятельности в соответствии с действующим законодательством РФ и Уставом СРО, а так же опыт строительно-монтажных работ аналогичных объектов не менее 5 лет. Подрядчик, для производства работ по замене аккумуляторных батарей, должен иметь подменную батарею соответствующей емкостью.

1.6. Строительно-монтажные работы, выполняемые организацией, должны быть застрахованы.

1.7. Реконструкция подстанций, с заменой аккумуляторных батарей, производится на территории расположенной в

Наименование ПС*	Область	Город	Адрес
Пролетарская	Тверская	Тверь	Комсомольская пл.
Тверской экскаваторный завод	Тверская	Тверь	ул. Индустриальная (территория ТЭЗ)

2. Основание для реконструкции.

– инвестиционная программа филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» на 2012 год.

3. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к реконструкции подстанции.

- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;
- 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»;
- типовые требования к корпоративному стилю оформления объектов и техники производственного назначения, принадлежащих ОАО «МРСК Центра», утвержденные приказом ОАО «МРСК Центра» от 18.01.2008 №15 «Об использовании корпоративной символики ОАО «МРСК Центра», а также приказом от 27.05.2010 №138-ЦА «О внесении изменений и дополнений в «Альбом фирменного стиля ОАО «МРСК Центра»;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание).

4. Стадийность реконструкции.

Реконструкция подстанций выполняется в 2 этап – каждая подстанция свой этап. Срок проведения реконструкции по обоим этапам – 60 календарных дней с момента заключения Договора.

5. Основные характеристики реконструируемых подстанций.

5.1. Схема первичных соединений ПС 110/10 кВ «Пролетарская» и ПС 110/10/6 кВ «Тверской экскаваторный завод» во время реконструкции не меняется.

6. Описание основных объемов работ по реконструкции подстанций.

ПС Пролетарская/ ПС Тверской экскаваторный завод

6.1. Подготовительные работы по объекту реконструкции в составе:

– оформление допуска на выполнение работ, осмотр строительных конструкций, разработка и согласование с заказчиком технологических карт и ППР;

6.2. Перевести всех потребителей постоянного тока на питание от агрегата ВАЗП (1ВУ)/ВАЗП(ВУ-1 рез.)

6.3. В помещении ОПУ демонтировать агрегат ВАЗП (2ВУ)/ЛНЗП-360-80 (ВУ-2).

6.4. На месте демонтированного ВАЗП (2ВУ)/ВУ-2 установить устройство зарядно-подзарядное (2ВУ)/(ВУ-2). Смонтированное устройство заземлить проводом МГ-10, сторону ~380 присоединить посредством вновь прокладываемого кабеля ВВГнг-LS-4x16 к щиту «РУ СН 0,4 кВ» и оставить в отключенном состоянии.

6.5. На щите «2 с.ш. ЩПТ»/ «Ввод ВУ-2» демонтировать автомат А-31. На его место установить автомат А-3114/5, присоединить его к 2 секции шин постоянного тока и к

зарядно-подзарядному устройству(2ВУ)/(ВУ-2) согласно принципиальной схеме монтажа в части ЭП проекта.

6.6. Установить на улице подменную ИАКБ, отключить существующую аккумуляторную батарею от шин постоянного тока и вместо нее подключить ИАКБ к автомату АВМ4С щита «Ввод батареи».

6.7. Ввести в работу смонтированное зарядно-подзарядное устройство(2ВУ)/(ВУ-2) и зарядить ИАКБ до уровня 100% емкости.

6.8. Перевести питание всех потребителей постоянного тока на питание от 2ВУ/ВУ-2

6.9. В помещении ОПУ демонтировать агрегат ВАЗП (1 ВУ)/(ВУ-1 рез.).

6.10 На месте демонтированного ВАЗП (1ВУ) установить устройство зарядно-подзарядное (1ВУ)/(ВУ-1). Смонтированное устройство (1ВУ)/(ВУ-1) заземлить проводом МГ-10, сторону ~380 присоединить посредством вновь прокладываемого кабеля ВВГнг-LS-4х16 к щиту «РУ СН 0,4 кВ» и оставить в отключенном состоянии.

6.11. На щите «1 с.ш. ЩПТ»/«Ввод ВУ-1» демонтировать автомат А-31. На его место установить автомат А-3114/5, присоединить его к 1 секции шин постоянного тока и зарядно-подзарядному устройству (1ВУ)/(ВУ-1) согласно принципиальной схеме монтажа в части ЭП проекта.

6.12. Ввести в работу зарядно-подзарядное устройство (1ВУ)/(ВУ-1).

6.13. В помещении аккумуляторной произвести демонтаж существующей АБ. Для этого:

6.13.1. Демонтировать шины от АБ до проходной доски.

6.13.2. Демонтировать межрядные перемычки.

6.13.3. Демонтировать межэлементные перемычки.

6.13.4. Слив из каждого элемента АБ электролита и его утилизация, с оформлением актов и прочей документации.

6.13.5. Демонтировать, промыть и утилизировать стеклянные крышки элементов, сепараторы АБ, свинцовые пластины, стеклянные емкости с оформлением актов и прочей документации на сдачу свинца.

6.13.6. Демонтировать старые стеллажи.

6.14. Выполнить реконструкцию помещения аккумуляторной с заменой плиточного покрытия и нанесения антикислотного покрытия.

6.15. Выполнить монтаж новых стеллажей.

6.16. Выполнить монтаж силовых медных кабелей в помещении аккумуляторной и ОПУ.

6.17. Установить новые аккумуляторы на стеллажи. Выполнить межэлементные перемычки. Междурядные перемычки изготовить из оконцованного изолированного силового медного кабеля. К крайним элементам АБ присоединить спуски смонтированных кабелей. Наклеить на всех корпусах АБ номера элементов.

6.18. Перевести всех потребителей постоянного тока на питание от 2ВУ/ВУ-2. Вывести из работы 1 секцию шин постоянного тока и ввод аккумуляторной батареи на ЩПТ.

6.19. От щита «Ввод батареи» отсоединить ИАКБ и демонтировать ее.

6.20. В помещении ОПУ изолированные концы кабеля от смонтированной батареи присоединить на 1 секцию шин постоянного тока — «Ввод батареи» через устройства коммутации и автоматики согласно принципиальной схеме монтажа части ЭП проекта.

6.21. Выполнить формирование АБ.

6.22. Ввести в работу 1 секцию шин постоянного тока и ввод аккумуляторной батареи.

6.23. Провести комплексное обследование батареи с производством необходимых измерений в соответствии с инструкцией завода-изготовителя. Выполнить необходимые мероприятия по доливке электролита, дозаряда и тренировочного заряда.

6.24. Восстановить нормальную схему питания потребителей постоянного тока.

6.25. Предоставить приемо-сдаточную документацию.

7. Основные требования к выполнению работ.

7.1. Номенклатура закупаемого Подрядчиком оборудования и материалов должна согласовываться с Заказчиком. Применяемое электротехническое оборудование, изделия и материалы отечественного и зарубежного производства, закупаемого для выполнения данного проекта, должны проходить обязательную аттестацию в аккредитованном Центре ОАО Холдинг МРСК».

7.2. Для производства работ по реконструкции подстанций, Подрядчик должен иметь подменную батарею соответствующей емкости.

7.3. Все применяемые Подрядчиком материалы и оборудование должны иметь паспорта и сертификаты, технические характеристики и типы поставляемого оборудования и заказные спецификации оборудования должны быть согласованы с Заказчиком.

7.4. Подрядчик ведет исполнительную документацию на протяжении всего периода производства СМР в соответствии со СНиП и передает ее заказчику в полном объеме по завершении этапов реконструкции предусмотренных настоящим ТЗ.

7.5. Все изменения проектных решений Подрядчиком должны быть согласованы с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» и проектной организацией — ООО «Компания Связьэнергомонтаж МО» (в рамках авторского надзора за реализацией проекта).

7.6. В случае поставки альтернативного оборудования и материалов, заложенным в проекте, Подрядчик за свой счет осуществляет корректировку Проекта.

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

- СНиП;
- ПУЭ;

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

7.8. 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.

7.9. Демонтаж и монтаж оборудования подстанции должен осуществляться без обесточения потребителей.

7.10. Подрядчик (и привлекаемые им Субподрядчики) должны иметь свидетельство о допуске к выполнению данного вида работ. Выбор Субподрядчиков согласовывается с Заказчиком. Подрядчик несет полную ответственность за работу субподрядчика.

7.11. Все необходимые согласования с шеф-монтажными и со сторонними организациями, возникающие в процессе работ, Подрядчик выполняет самостоятельно.

7.12. Подрядчик самостоятельно выполняет восстановление всех элементов зданий, сооружений и благоустройства территории, повреждение которых произошло в результате выполнения работ Подрядчиком, как на строительной площадке, так и за ее пределами (в том числе на подъездных путях).

7.13. Демонтированные электромонтажные и строительные изделия, материалы и оборудование, пригодные к дальнейшему применению, а также цветной и черный металлолом, вывозятся Подрядчиком на площадку складирования филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» расположенную по адресу: Тверская область, г.Тверь, ул.Димитрова, 66 автомобильным транспортом и передаются Заказчику с оформлением письменного акта передачи материалов от демонтажных работ, подписываемого представителем Подрядчика и Заказчика.

7.14. Выполнение технических условий выданных всеми заинтересованными предприятиями и организациями в соответствии с проектными решениями.

8. Правила контроля и приемки работ.

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

8.2 Представители проектной организации ООО «Компания Связьэнергомонтаж МО» вправе осуществлять авторский надзор за соответствием выполняемых работ проектной документации.

8.3 Приемку строительно-монтажных 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 от

проекта и замечания, Подрядчик устраняет за свой счет и в сроки, установленные приемочной комиссией.

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

9. Требуемые сроки выполнения работ.

Реконструкцию подстанций по настоящему техническому заданию осуществить в соответствии с графиком, разработанным Подрядчиком и согласованный с Заказчиком. График выполнения работ является неотъемлемой частью Договора подряда.

10. Оплата и финансирование строительства.

Расчеты за выполненные работы производятся по актам выполненных работ (форма КС-2 и КС-3) по выставленным Заказчику счетам Подрядчика, оплата производится в течение 30 рабочих дней с момента подписания актов выполненных работ.

11. Экология и природоохранные мероприятия.

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

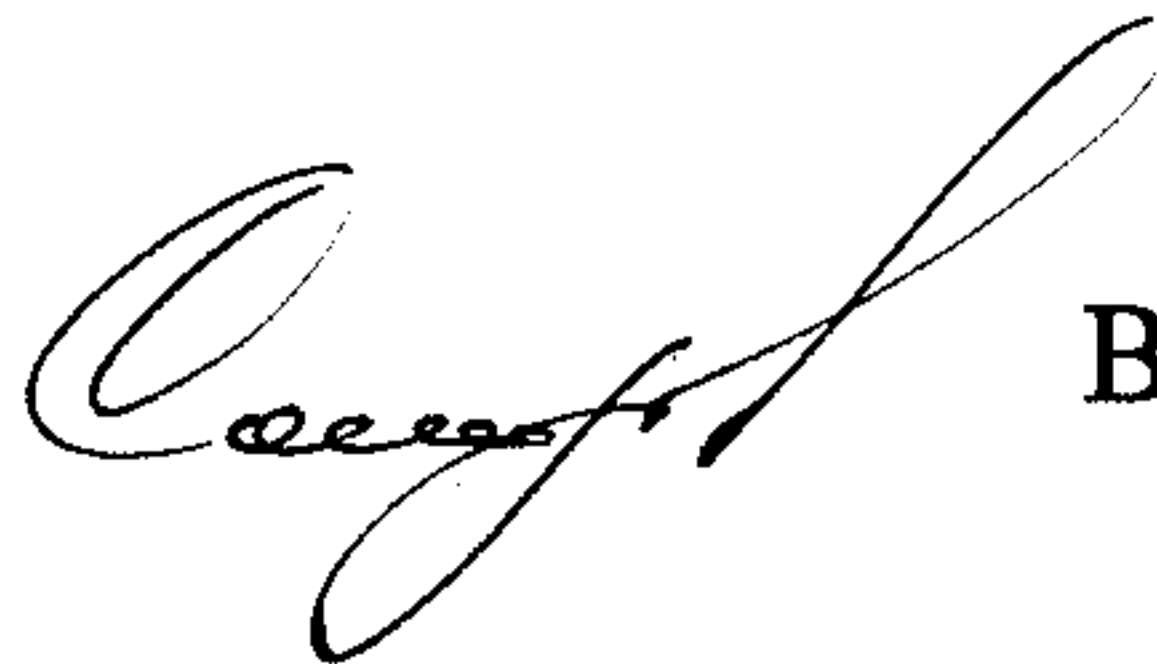
12. Гарантии исполнителя работ.

12.1 Подрядная организация должна гарантировать соответствие выполненных работ по реконструкции подстанции требованиям НТД в течение не менее 2 лет с момента включения аккумуляторной батареи под нагрузку.

12.2 Профессиональная ответственность строительно-монтажной организации должна быть застрахована.

Заместитель главного инженера-

Начальник Управления высоковольтных сетей



В.Ю.Солодов

Начальник управления инвестиционных проектов

М.А.Нагайцев

Корнеев Б.А.

(4822) 336-480

Требования к поставляемому основному оборудованию.

1. Технические данные поставляемого оборудования должны соответствовать оборудованию, указанному в прилагаемом Проекте и быть не ниже значений, приведенных в таблице:

1.1. Аккумуляторная батарея(каждая)

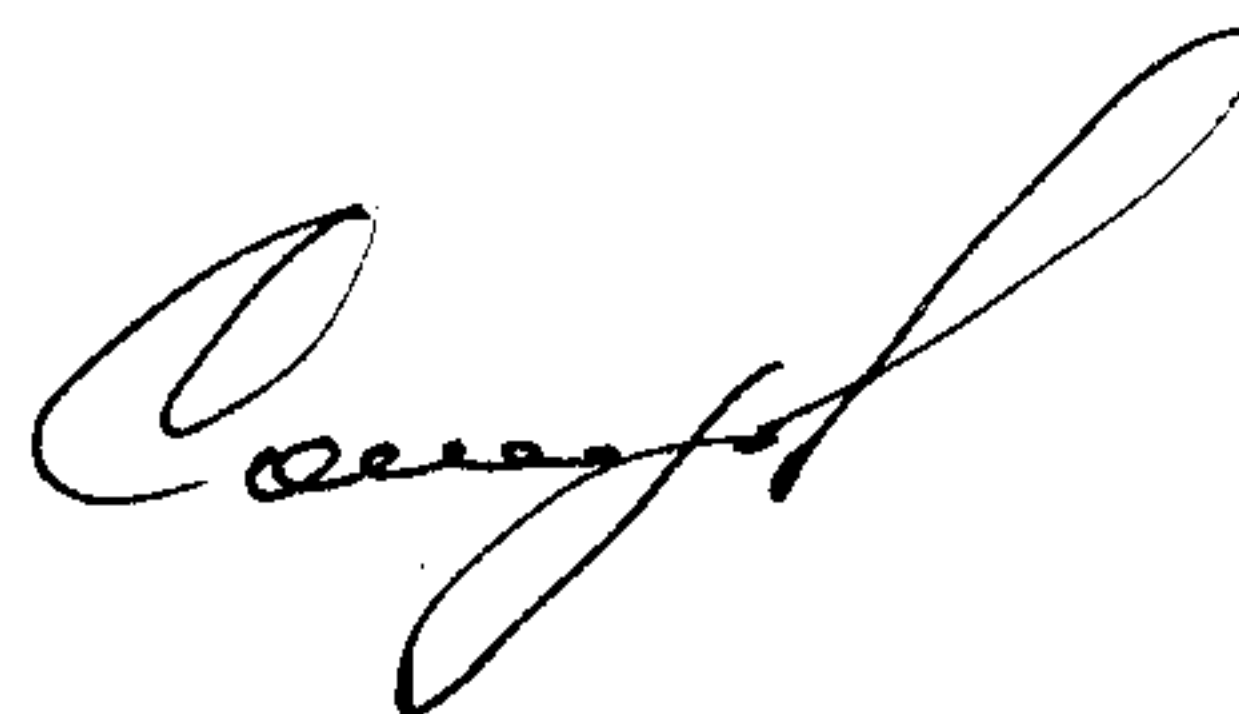
Наименование параметра	Значение
Тип АБ	Малообслуживаемая
Фактическая ёмкость C_{10} до конечного напряжения $U_{кон}=1,8В/эл$ аккумуляторной батареи не менее, А*ч,	400
Количество элементов, шт	116
Напряжение элемента, В	2,0
Тип электролита	жидкий
Габариты аккумуляторной батареи ВхШхГ, не более, мм	522х208х126
Межэлементные, межрядные соединители	Межэлементные – жесткие медные изолированные, межрядные - гибкие кабельные перемычки из меди с кислотоустойчивой изоляцией
Наличие фильтр-пробки	Да
Внутреннее сопротивление не более, мОм	0,536
Ток короткого замыкания не менее, А	3918
Количество пар полюсов	1
Тип вывода	F-M8
Вес элемента с электролитом, не более, кг	26,9
Нормируемая продолжительность аварийного режима, ч	не менее 3
Необходимость в новых стеллажах	Да
Вариант установки АБ	Одноярусный
Габариты стеллажа,	Однорядный 215мм, L=2м – 4 шт. Однорядный 215 мм, L=1,2 м – 1 шт. Двухрядный 430 мм, L=1,8м – 2 шт.
Комплект для обслуживания аккумуляторов, шт.	1
Самоклеющиеся наклейки с номерами элементов, комплект	1
Резервные фильт-пробки, шт.	10

1.2. Зарядно-подзарядное устройство для аккумуляторных батарей

Наименование параметра	Значение
Зарядно-подзарядное устройство	4
ЗПУ должен представлять собой законченное шкафное изделие	Да
Обслуживание	одностороннее
Конструктивное исполнение	Напольное, подключение - снизу
Наличие запирающих устройств на дверях шкафа	Да
Исполнение дверей шкафа	Цельнометаллические (допускается на дверцах шкафов делать окна для установки в них приборов контроля)
Элементное исполнение преобразователя	транзисторное с ВЧ преобразованием
Наличие основного и резервного ввода питающей сети	нет
Напряжение основной и резервной питающей сети, В	3-х фазная сеть переменного тока напряжением 380В (+10%, -15%)
Структура ЗПУ	Двухканальное устройство: канал 1 – канал основной АБ канал 2 – канал АБ хвостовых элементов
Максимальный выходной ток канала 1, А	80
Диапазон изменения выходного напряжения канала 1, В	От 150 до 260
Максимальный выходной ток канала 2, А	80
Диапазон изменения выходного напряжения канала 2, В	От 12 до 40
Степень защиты оборудования	не менее IP21
Температурная компенсация режима заряда АБ	да
Отклонение напряжения в режиме постоянного подзаряда от заданного уровня	не более 1%
Максимальная величина пульсации тока и напряжения при работе на активную нагрузку	не более 0,5%
Коэффициент полезного действия при номинальной нагрузке	не менее 0,93
Охлаждение	Воздушное, естественное
Информационный выход на верхний уровень АСУ ТП	Да
поддержка протокола обмена информацией по одному из стандартов МЭК, предпочтительно МЭК-61850	Да

Наличие функции автоматического отключения АБ от нагрузки в процессе разряда при достижении критического значения напряжения (функция защиты батареи от глубокого разряда)	Да
Наличие блокировки режима заряда АБ при остановке приточно-вытяжной (вытяжной) вентиляции.	Да
Контроль сопротивления изоляции	Да
Контроль напряжения АБ	Да
Контроль целостности цепей присоединения АБ	Да
Наличие входных защитных цепей	Да
Наличие выходных защитных цепей	Да
Дистанционный контроль и изменение параметров режима заряда АБ	Да
Методы заряда АБ	U, IU, IU ₁ , выравнивающий заряд
Контроль и хранение информации об аварийных событиях в ЗПУ	Да
Автоматическое восстановление заряда АБ после перерывов питания со стороны переменного тока	Да
Климатическое исполнение, категория размещения	УХЛ4
Габариты ВхШхГ, мм	1700х600х450

Заместитель главного инженера –
начальник управления высоковольтных сетей



В.Ю.Солодов

Корнеев Б.А.
(4822) 336-480

