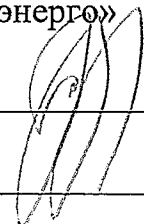


Утверждаю:

Заместитель директора
по техническим вопросам
— главный инженер
Филиала ОАО «МРСК Центра» —
«Курскэнерго»


_____ А.Н. Рудневский
« » _____ 2012 г.

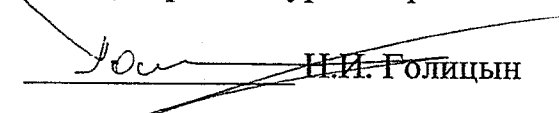
Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на поставку оборудования и выполнение монтажных и пуско-
наладочных работ в рамках реконструкции каналов связи и теле-
механики ПС 35 кВ «Быково», ПС 35 кВ «Орловка»,
ПС 110 кВ «Горшечное».**
Филиала ОАО «МРСК Центра» — «Курскэнерго»

Согласовано:

Начальник управления ИТ
Филиала ОАО «МРСК Центра» — «Курскэнерго»


_____ Н.И. Голицын
« » _____ 2012 г.

Курск 2012г.

Содержание.

1.	Общие сведения.....	3
2.	Назначение и цели создания системы.....	3
3.	Характеристика работ.....	3
4.	Общие требования к поставляемому оборудованию.....	4
5.	Правила приемки оборудования.....	5
6.	Объемы монтажных и пуско-наладочных работ	6
7.	Требования к исполнителю.....	6
8.	Основные требования к выполнению монтажных и пуско-наладочных работ.....	7
9.	Исполнительная документация.....	9
10.	Правила контроля и приемки работ.....	9
11.	Оплата выполненных работ.....	10
12.	Гарантии Подрядчика на выполненные работы.....	10

Приложения.

Приложение 1.	Перечень объектов с адресами расположения.....	11
Приложение 2.	Спецификация оборудования для организации цифровых каналов.....	11
Приложение 3.	Пообъектный план – график поставки оборудования.....	12
Приложение 4.	Состав выполняемых работ.....	12
Приложение 5.	План – график выполнения СМР-ПНР для организации ВЧ каналов связи.....	13

1. Общие сведения:

Закупка оборудования и выполнение монтажных и пуско-наладочных работ проводится для реконструкции ВЧ каналов связи и телемеханики ПС 110 кВ «Горшничное», ПС 35 кВ «Орловка», ПС 35 кВ «Быково» Филиала ОАО «МРСК Центра»–«Курскэнерго»;

1.1 Заказчик: Филиал ОАО «МРСК Центра»–«Курскэнерго» (адрес: г. Курск, ул.К. Маркса, д.27).

1.2 Исполнитель:

Определяется по результатам конкурса

1.3 Плановые сроки:

начало – май 2012г., окончания работ – октябрь 2012г.

в соответствии с планом – графиком согласно приложения 3 и приложения 5.

1.4 Финансирование работ выполняется согласно статьи «Реконструкция средств телекоммуникаций и связи (программа ССПИ+ выполнение ТТ СО в части ТК» инвестпрограммы 2012 г. Филиала ОАО «МРСК Центра»–«Курскэнерго».

2. Назначение и цели создания системы:

2.1. Назначение системы: для организации ВЧ каналов связи и телемеханики для обеспечения информационного обмена между ЦУС филиала ОАО «МРСК Центра»-«Курскэнерго», ДП филиала ОАО «СО ЕЭС» Курское РДУ и энергообъектами (ПС) филиала ОАО «МРСК Центра»-«Курскэнерго», согласно приложения 1.

2.2. Целью создания системы являются:

2.1.1. Выполнение плана-графика формирования Центров управления сетями в филиалах ОАО «ФСК ЕЭС-ПМЭС», РСК и перераспределения функций диспетчеризации электрических сетей, утвержденный Председателем Правления ОАО РАО «ЕЭС России» А.Б. Чубайсом 03.04.2006.

2.1.2. Выполнение приказа ОАО РАО «ЕЭС России» №68 от 30.01.2006 «Об утверждении целевой организационно-функциональной модели оперативно-диспетчерского управления».

3. Характеристика работ:

3.1. Поставка оборудования связи в соответствии с проектно-сметной документацией, выполненной ОАО «ВОРОНЕЖЭНЕРГОПРОЕКТ», в объемах и сроки установленные данным техническим заданием.

3.2. Место поставки: Филиал ОАО «МРСК Центра» – «Курскэнерго» (адрес: г. Курск, ул.К. Маркса, д.27).

3.3. Грузополучатель: Филиал ОАО «МРСК Центра»–«Курскэнерго».

4. Общие требования к поставляемому оборудованию.

- 4.1. К поставке допускается оборудование, отвечающее следующим требованиям:
- 4.1.1. Для производителей – преимущественно положительное заключение МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;
 - 4.1.2. Для импортного оборудования, а так же для отечественного оборудования, выпускаемого для других отраслей и ведомств – сертификаты соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям. Сертификация должна быть проведена в соответствии с «Правилами по сертификации. Система сертификации ГОСТ Р. Правила проведения сертификации электрооборудования. Госстандарт России, Москва, 1999.
- 4.2. Оборудование должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (7-е издание) и требованиям стандартов МЭК и ГОСТ:
- ГОСТ 26.205-88 «Комплексы и устройства телемеханики. Общие технические условия»;
 - ГОСТ Р 51179-98, ГОСТ Р МЭК 60870, ГОСТ Р МЭК 870 «Устройства и системы телемеханики»;
 - номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150 «Исполнение для различных климатических районов» и ГОСТ 15543-70 «Изделия электротехнические. Исполнения для различных климатических районов. Общие технические требования в части воздействия климатических факторов внешней среды».
- 4.3. Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения:
Упаковка, маркировка, временная антикоррозионная защита, транспортирование, условия и сроки хранения всех устройств, запасных частей и расходных материалов должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия и требованиям ГОСТ 687, ГОСТ 14192, ГОСТ 23216 и ГОСТ 15150-69 или соответствующих МЭК. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования. Стоимость транспортных расходов должна входить в стоимость поставляемых оборудования и материалов.
- 4.4. Гарантийные обязательства:
Гарантия на поставляемые материалы и оборудование должна распространяться не менее чем на 24 месяца. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода оборудования в эксплуатацию. Поставщик должен за свой счет и в сроки, согласованные с Заказчиком, устранять любые дефекты в поставляемом оборудовании, материалах и выполняемых работах, выявленные в период гарантийного срока. Участник должен иметь сертифицированный

сервисный центр в городе Курске или договорные отношения с сертифицированным сервисным центром в городе Курске с возможностью замены или ремонта вышедшего из строя оборудования в течение 3 дней в период действия гарантии.

4.5. Требования к надежности и живучести оборудования:

Оборудование должно функционировать в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 20 лет.

4.6. Состав технической и эксплуатационной документации:

По всем видам оборудования Поставщик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 34.003-90, ГОСТ 34.201 –89, ГОСТ 27300-87, ГОСТ 2.601 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

Предоставляемая Поставщиком техническая и эксплуатационная документация должна включать:

4.6.1. Паспорт;

4.6.2. Соответствующие сертификаты соответствия, в том числе Министерства связи и информатизации РФ;

4.6.3. Комплект электрических схем;

4.6.4. Руководство по эксплуатации.

4.6.5. Закупаемое оборудование должно иметь количество и состав согласно Приложения 2.

5. Правила приемки оборудования.

5.1. Все поставляемое оборудование проходит входной контроль, осуществляемый представителями ОАО «МРСК Центра» при получении оборудования на склад.

5.2. В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию в согласованный с Заказчиком срок.

5.3. Заказчик принимает товар без проведения пусконаладочных работ и приемочных испытаний по адресу поставки проведением внешнего осмотра товара для установления количества и ассортимента товара, маркировки и целостности его упаковки. Приемка товара осуществляется согласно счету, счету-фактуре и товарной накладной. Товар считается поставленным надлежащим образом и принятым с момента подписания сторонами товарной накладной. Дополнительные условия приемки товара по качеству и количеству устанавливаются Договором поставки.

5.4. Оборудование должно поставляться транспортом Поставщика. Накладные и транспортные расходы входят в стоимость товара. При транспортировке необходимо руководствоваться требованиями к

упаковке и транспортировке оборудования, указанными в ТУ и документации фирмы-изготовителя.

- 5.5. Упаковка должна быть фирменной, обеспечивать сохранность груза от повреждений при обычных условиях хранения и транспортировки. Стоимость упаковки входит в общую стоимость предложения. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в Договоре на поставку оборудования.
- 5.6. Объем и комплектность поставки должны соответствовать п. 3 настоящего ТЗ.
- 5.7. Оборудование должно быть новым и ранее не используемым. Дата изготовления товара не ранее 2011 года.
- 5.8. Одновременно с поставкой оборудования Поставщик обязан представить Заказчику оригиналы следующих документов:
 - счет на оплату товара;
 - счет-фактуру;
 - товарную накладную;
 - гарантийный талон на каждую единицу оборудования.
- 5.9. Одновременно с поставкой оборудования Поставщик обязан представить Заказчику копии документов, заверенные владельцем:
 - сертификат соответствия системы сертификации Госстандарт России на поставляемое оборудование (с приложением на каждое конкретное комплектующее, при наличии);
 - сертификат соответствия или декларацию о соответствии системы сертификации Минкомсвязь России на поставляемое оборудование (с приложением на каждое конкретное комплектующее, при наличии);
- 5.10. Одновременно с поставкой оборудования Поставщик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 34.003-90, ГОСТ 34.201 –89, ГОСТ 27300-87, ГОСТ 2.601 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования. Предоставляемая Поставщиком техническая и эксплуатационная документация должна включать:
 - паспорт;
 - комплект электрических схем;
 - руководство по эксплуатации;

6. Объемы монтажных и пуско-наладочных работ

Перечень работ приведен в Приложениях 4.1 – 4.8.

7. Требования к исполнителю.

- 7.1. Участник конкурса должен обладать гражданской правоспособностью в полном объеме для заключения и исполнения Договора,

должен быть зарегистрирован в установленном порядке и иметь соответствующие свидетельства на допуски к данным видам работ, выданное саморегулируемой организацией, зарегистрированной уполномоченным государственным органом в установленном законодательством РФ порядке.

- 7.2. Участник конкурса не должен являться неплатежеспособным или банкротом, находится в процессе ликвидации или экономическая деятельность участника конкурса должна быть приостановлена. На имущество участника конкурса в части, существенной для исполнения Договора, не должен быть наложен арест.
- 7.3. Участник конкурса должен обладать необходимыми профессиональными знаниями и опытом, иметь ресурсные возможности (финансовые, материально-технические, производственные, трудовые), управленческой компетентностью, опытом и репутацией.
- 7.4. Предметом конкурентного отбора является соответствие участника конкурса общим требованиям, предъявляемым к подрядной организации, а так же:
 - стоимость и сроки оказания услуг, предложенных участником конкурса;
 - опыт деятельности по оказанию комплекса услуг по СМР и ПНР ВЧ систем связи на современном оборудовании, не менее 2 лет;
 - способность обеспечить соответствие оказываемых услуг нормативно-методологическим требованиям, предъявляемым распорядительными документами ОАО «Холдинг МРСК», ОАО «ФСК ЕЭС» и ОАО «МРСК Центра» (опыт работы с предприятиями электроэнергетики);
 - наличие действующей системы менеджмента качества, подтвержденное сертификатом соответствия стандарту ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ISO 9001:2000).

8. Основные требования к выполнению монтажных и пуско-наладочных работ:

- 8.1. Работы должны быть выполнены в соответствии с нормативно-технической документацией (НТД):
 - СНиП;
 - ГОСТ 34.603-92. Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем.
 - ГОСТ 24.208 - 80. Документация на АСУ, требования к содержанию документов стадии "Ввод в эксплуатацию".
 - РД 34-20-501-03. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ.
 - ПУЭ «Правила устройства электроустановок. Изд.7. с дополнениями и изменениями».
 - Руководящими документами;
 - Отраслевыми стандартами и др. документами.

8.2. Проведение подготовительных работ:

В процессе подготовки к выполнению работ подрядной организацией должны быть выполнены следующие основные мероприятия:

- 8.2.1. Составлен и согласован с Заказчиком проект производства работ (ППР) и графики их выполнения;
- 8.2.2. До выполнения работ необходимо произвести необходимые согласования и оформить наряд-допуск в установленном порядке;
- 8.2.3. Монтажные и пуско-наладочные работы выполнить в соответствии со строительными нормами и правилами, с соблюдением правил ТБ и пожарной безопасности;
- 8.3. В случае привлечения к выполнению работ Субподрядчика, выбор его согласовывается с Заказчиком. Подрядчик несет полную ответственность за работу субподрядчика.
- 8.4. Подрядчик и привлекаемые им субподрядчики должны иметь свидетельства СРО на выполняемые виды работ. Выбор субподрядчиков согласовывается с Заказчиком.
- 8.5. Работы по монтажу телекоммуникационного оборудования ЦУС Филиала ОАО «МРСК Центра» – «Курскэнерго» должны выполняться на основе рабочего проекта.
- 8.6. Работы по монтажу телекоммуникационного оборудования ЦУС Филиала ОАО «МРСК Центра» – «Курскэнерго» должны выполняться с использованием материалов, необходимого инструмента и приспособлений Подрядчика.
- 8.7. Варианты технической реализации согласовать с Заказчиком.
- 8.8. В случае невозможности реализации, заложенных проектных решений, все изменения проекта должны быть согласованы с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго» и отражены в рабочей документации.
- 8.9. Во время пуско-наладочных работ сохранить возможность полноценной работы существующего узла связи ЦУС Филиала ОАО «МРСК Центра» – «Курскэнерго».
- 8.10. Все применяемые материалы должны иметь паспорта и сертификаты.
- 8.11. Ответственность за безопасное производство работ, а также разработка мероприятий по охране труда и технологии безопасного производства работ возлагаются на Подрядчика.
- 8.12. Заказчик обеспечивает инструктажи персоналу Подрядчика, отключение необходимых объектов и оборудования, подготовку рабочих мест.
- 8.13. Заказчик имеет право проверять соблюдение персоналом Подрядчика правил техники безопасности и приостанавливать работы, при выявлении нарушений. При отстранении от работы персонала Подрядчика Заказчик незамедлительно извещает об этом руководство подрядной организации.

- 8.14. Подрядчик обеспечивает обучение персонала Заказчика в объеме, необходимом для последующей эксплуатации введенного оборудования в течение гарантийного и послегарантийного срока.

9. Исполнительная документация.

- 9.1. Состав исполнительной документации:
- Рабочие чертежи на строительство откорректированные в соответствии с выполненными работами;
 - Протоколы измерений;
 - Сертификаты на используемое оборудование, кабельную продукцию и материалы.
- 9.2. Исполнительная документация представляется в одном экземпляре в составе, предусмотренном «Единым руководством по составлению исполнительной документации на законченные строительством линейные сооружения проводной связи. Утв. зам. Министра связи СССР, 01.10.91, М., СКТБ, 1990».
- 9.3. Исполнительная документация должна быть подписана главным инженером подрядной организации, а также должностными лицами, ответственными за достоверность приведенных в документации данных и согласована с проектной организацией.

10. Правила контроля и приемки работ.

- 10.1. Руководители работ, выполняющие наладочные работы, совместно с представителями Филиала ОАО «МРСК Центра» – «Курскэнерго» и филиала ОАО «СО ЕЭС» Курское РДУ проводят оперативный контроль качества выполняемых работ, контролируют их соответствие требованиям НТД.
- 10.2. Приемка выполненных работ производится приемочной комиссией Заказчика, назначенной приказом, с участием представителей Подрядчика и филиала ОАО «СО ЕЭС» Курское РДУ, по программам и методикам испытаний, разработанным подрядчиком и согласованных филиалом ОАО «СО ЕЭС» Курское РДУ
- 10.3. В процессе производства работ должно осуществляться ведение журнала выполнения работ, отражающего последовательность, сроки, качество работ, готовность отдельных участков, а также журнала авторского надзора проектной организации и заказчика.
- 10.4. Приемочный контроль качества осуществляется при завершении монтажа объекта. Результаты приемочного контроля фиксируются в актах освидетельствования проведенных работ, в актах испытания объекта под нагрузкой и других документах, предусмотренных действующими нормативами по приемке строительных работ.
- 10.5. Представители проектной организации вправе осуществлять авторский надзор за соответствием выполняемых работ проектной документации.

- 10.6. Контроль и ответственность за соблюдение ПТБ персоналом Подрядчика и привлеченных им субподрядных организаций, при проведении строительно-монтажных и пусконаладочных работ возлагается на подрядную организацию.
- 10.7. Приемку строительно-монтажных и пусконаладочных работ осуществляет Заказчик в соответствии с действующими СНиП. Подрядчик обязан гарантировать соответствие выполненной работы требованиям СНиП и ТУ. Подрядчик обязан предоставить акты выполненных работ и исполнительную документацию. При сдаче выполненных работ Подрядчик обязан предоставить акты выполненных работ (КС-2, КС-3), акты сдачи объекта в эксплуатацию (КС11) и исполнительную документацию на каждый объект. Обнаруженные при приемке работ отступления и замечания Подрядчик устраняет за свой счет и в сроки, установленные приемочной комиссией.


11. Оплата выполненных работ.

Расчет за поставку оборудования и выполнение работ производится через 30 рабочих дней после подписания актов выполненных работ.

12. Гарантии Подрядчика на выполненные работы.

- 12.1. Подрядчик должен гарантировать соответствие модернизированной телекоммуникационной системы требованиям нормативно-технической документации на срок не менее 24 месяцев с момента подписания акта сдачи-приемки выполненных работ.
- 12.2. Гарантийный срок наступает с момента подписания сторонами Акта законченного строительством объекта в течение 12 месяцев.

Все остальные вопросы, не отмеченные в настоящем Техническом задании, выясняются и решаются на стадии поставки, оформляются в письменной форме за подписью обеих сторон.

Начальник Отдела эксплуатации ТК СЭСДТУиИТ  С.И.Панкратов

Приложение 1.

Перечень объектов с адресами расположения.

- Филиал ОАО «МРСК Центра» – «Курскэнерго» (адрес: г. Курск, ул. К.Маркса, д.27).
- ПС 110 кВ «Горшечное» Горшеченского РЭС (адрес Горшеченского РЭС: 306800, Курская обл., п. Горшечное, ул. Октябрьская, д.65),
- ПС 35 кВ «Быково» Горшеченского РЭС (адрес Горшеченского РЭС: 306800, Курская обл., п. Горшечное, ул. Октябрьская, д.65),
- ПС 35 кВ «Орловка» Горшеченского РЭС (адрес Горшеченского РЭС: 306800, Курская обл., п. Горшечное, ул. Октябрьская, д.65),

Приложение 2.

Спецификация оборудования для организации цифровых каналов.

- Приложение 2.1 «Спецификация оборудования для организации ВЧ каналов связи ПС 110 кВ «Горшечное» на 1 листе.
- Приложение 2.2 «Спецификация оборудования для организации ВЧ каналов связи ПС 35 кВ «Орловка» на 1 листе.
- Приложение 2.3 «Спецификация оборудования для организации ВЧ каналов связи ПС 35 кВ «Быково» на 1 листе.
- Приложение 2.4 «Карты заказа оборудования для организации ВЧ каналов связи ПС 110 кВ «Горшечное»-«Орловка» на 2 листах.
- Приложение 2.5 «Карты заказа оборудования для организации ВЧ каналов связи ПС 110 кВ «Быково» на 2 листах.

Приложение 3.

План - график поставки оборудования для организации цифровых каналов

№ п/п	Наименование ПС	2012 г.				
		май 16-30	июнь 1-15	июнь 16-30		
1	Горшечное					
2	Орловка					
3	Быково					

Приложение 4.

Состав выполняемых работ.

- Приложение 4.1 «Состав выполняемых монтажных и пуско-наладочных работ для организации Вч каналов связи ПС 110 кВ «Горшечное» на 1 листе.
- Приложение 4.2 «Состав выполняемых монтажных и пуско-наладочных работ для организации ВЧ каналов связи ПС 35 кВ «Орловка» на 1 листе.
- Приложение 4.3 «Состав выполняемых монтажных и пуско-наладочных работ для организации ВЧ каналов связи ПС 35 кВ «Быково» на 1 листе.

**План – график
выполнения СМР – ПНР для организации цифровых каналов связи**

№ п/п	Наименование ПС	2012 г.				
		май 16-30	июнь 1-15	июнь 16-30	Июль 1-30	
1	Горшечное					
2	Орловка					
3	Быково					

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	Оборудование для ПС "Горшечное"							
1.1	Аппаратура и изделия обработки							
1.1.1.	Заградитель высокочастотный с полосой частот f=150-1000кГц	B3-630-0,5У1			шт	1		
1.1.2.	Конденсатор связи, совмещенный с изолирующей подставкой	СМПВ-110V3-6,4У1			шт	1		
		ГОСТ15581-81Е						
1.1.3.	Фильтр присоединения с полосой частот f=48-1000кГц	ФПМР-6400/48-1000			шт	1		
		ТУ16-520-095-76						
1.1.4.	Однополюсный разъединитель с заземляющим ножом	Р80-10/400			шт	1		
1.2	Аппаратура ВЧ-связи							
1.2.1	Аппаратура АКСТ «Линия-Ц» (согласно карты-заказа) Ст. В.	РЕ1.223.006-01.1.1.607		ООО "Промэнерго"	компл	1		см. карту-заказ (Ст.А)
1.2.2	Шкаф 19" 42U (согласно карты-заказа)	РЕ4.101.139		ООО "Промэнерго"	компл	1		см. карту-заказ
1.2.3	Контроль диагностики и управление КПК (согласно карты-заказа)	036-01		ООО "Промэнерго"	шт	1		см. карту-заказ
1.2.4	Комплект шнуров (согласно карты-заказа)	ПД, ТМ, СК		ООО "Промэнерго"	компл	1		см. карту-заказ
1.2.5	Встроенная АКБ (согласно карты-заказа)	233		ООО "Промэнерго"	компл	1		см. карту-заказ
1.2.6	Эксплуатационная документация на бумажном носителе(согласно карты-заказа)	РЕ1.223.007		ООО "Промэнерго"	компл	1		см. карту-заказ
1.2.7	Источник бесперебойного питания с бат. блоком (согласно карты-заказа)	Libert 1000		ООО "Промэнерго"	компл	1		см. карту-заказ
1.2.8	Диспетчерский телефон (согласно карты-заказа)	АТД-РЕ2.184.003		ООО "Промэнерго"	шт	1		см. карту-заказ
1.2.9	Прибор анализатор каналов и трактов ВЧ-связи АКБ (согласно карты-заказа)	An Com A-7		ООО "Промэнерго"	шт	1		см. карту-заказ
1.3	Система электропитания							
1.3.1	Распределительные шкафы для настенного монтажа IP 40 серия Europra Polycarbonate 2-4 модуля без дверцы RAL 7035 серый 100x160x85	код 12 702			шт	1		
1.3.2	Автоматический выключатель серии S 200	S 201-B 25 NA			шт	4		
1.3.3	DIN-рейка перфорированная 35 мм 75x1x35мм	ОСТ Р МЭК 60715-2003			шт	1		
1.4	Кабельные изделия							
1.4.1	Кабель силовой с медными жилами	ГОСТ16442-80						
		ВВГ-3х2.5			м	10		
1.4.2	труба гофрированная, легкого типа, с зондом 25 мм	ТУ 2247-001-97341529-2008			м	10		
1.4.3	Держатель для труб d=25 мм	ТУ 2247-001-97341529-2008			шт	15		
1.4.4	Кабель коаксиальный радиочастотный	РК-75-9-12 ГОСТ 11326.26-29	3588123304		м	50		
1.4.5	Труба d=50 мм	ПНД						
		ТУ 22-48-004-23208			шт	15		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение Документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	Оборудование для ПС "Орловка"							
1.1	Аппаратура и изделия обработки							
1.1.1.	Заградитель высокочастотный с полосой частот $f=150-1000\text{кГц}$	B3-630-0,5У1			шт	2		
1.1.2.	Конденсатор связи, совмещенный с изолирующей подставкой	СМПВ-110V3-6,4У1			шт	2		
		ГОСТ15581-81Е						
1.1.3.	Фильтр присоединения с полосой частот $f=48-1000\text{кГц}$	ФПМР-6400/48-1000			шт	2		
		ТУ16-520-095-76						
1.1.4.	Однополюсный разъединитель с заземляющим ножом	PBO-10/400			шт	2		
1.1.5.	Фильтр раздельный РФ-УЗ	РФ-УЗ			шт	3		
1.2	Аппаратура ВЧ-связи							
1.2.1	Аппаратура АКСТ «Линия-Ц» (согласно карты-заказа) Ст. В.	РЕ1.223.006-01.1.1.607		ООО "Промэнерго"	компл	1		см. карту-заказ (Ст.б)
1.2.2	Шкаф 19" 42U (согласно карты-заказа)	РЕ4.101.139		ООО "Промэнерго"	компл	1		см. карту-заказ
1.2.3	Контроль диагностика и управление КПК (согласно карты-заказа)	036-01		ООО "Промэнерго"	шт	1		см. карту-заказ
1.2.4	Комплект шнуров (согласно карты-заказа)	ПД, ТМ, СК		ООО "Промэнерго"	компл	1		см. карту-заказ
1.2.5	Встроенная АКБ (согласно карты-заказа)	233		ООО "Промэнерго"	компл	1		см. карту-заказ
1.2.6	Эксплуатационная документация на бумажном носителе (согласно карты-заказа)	РЕ1.223.007		ООО "Промэнерго"	компл	1		см. карту-заказ
1.2.7	Источник бесперебойного питания с бат. блоком (согласно карты-заказа)	Libert 1000		ООО "Промэнерго"	компл	1		см. карту-заказ
1.2.8	Диспетчерский телефон (согласно карты-заказа)	АТД-РЕ2.184.003		ООО "Промэнерго"	шт	1		см. карту-заказ
1.2.9	Прибор анализатор каналов и трактов ВЧ-связи АКБ (согласно карты-заказа)	Ап Com А-7		ООО "Промэнерго"	шт	1		см. карту-заказ
1.3	Система электропитания							
1.3.1	Распределительные шкафы для настенного монтажа IP 40 серия Егора Polycarbonate 2-4 модуля без дверцы RAL 7035 серый 100x160x85	код 12 702			шт	1		
1.3.2	Автоматический выключатель серии S 200	S 201-B 25 NA			шт	4		
1.3.3	DIN-рейка перфорированная 35 мм 75x1x35мм	ОСТ Р МЭК 60715-2003			шт	1		
1.4	Кабельные изделия							
1.4.1	Кабель силовой с медными жилами	ГОСТ16442-80						
		ВВГ-3х2,5			м	10		
1.4.2	труба гофрированная, легкого типа, с зондом 25 мм	ТУ 2247-001-97341529-2008			м	10		
1.4.3	Держатель для труб d=25 мм	ТУ 2247-001-97341529-2008			шт	15		
1.4.4	Кабель коаксиальный радиочастотный	РК-75-9-12 ГОСТ 11326.26-29	3588123304		м	90		
1.4.5	Труба d=50 мм	ПНД						
		ТУ 22-48-004-23208			шт	17		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	Оборудование для ПС "Быково"							
1.1	Аппаратура и изделия обработки							
1.1.1.	Заградитель высокочастотный с полосой частот: $f=150-1000\text{кГц}$	B3-630-0,5У1			шт	1		
1.1.2.	Конденсатор связи, совмещенный с изолирующей подставкой	СМПВ-110У3-6,4У1 ГОСТ15581-81Е			шт	1		
1.1.3.	Фильтр присоединения с полосой частот $f=48-1000\text{кГц}$	ФПМР-6400/48-1000 ТУ16-520-095-76			шт	1		
1.1.4.	Однополюсный разъединитель с заземляющим ноком	PBO-10/400			шт	1		
1.2	Аппаратура ВЧ-связи							
1.2.1.	Аппаратура АКСТ «Линия-Ц» (согласно карты-заказа) Ст. В.	РЕ1.223.006-01.1.1.607		ООО "Промэнерго"	компл	1		см. карту-заказ (Ст.В)
1.2.2.	Шкаф 19" 42U (согласно карты-заказа)	РЕ4.101.139		ООО "Промэнерго"	компл	1		см. карту-заказ
1.2.3.	Контроль диагностика и управление КПК (согласно карты-заказа)	036-01		ООО "Промэнерго"	шт	1		см. карту-заказ
1.2.4.	Комплект шнуров (согласно карты-заказа)	ПД, ТМ, СК		ООО "Промэнерго"	компл	1		см. карту-заказ
1.2.5.	Встроенная АКБ (согласно карты-заказа)	233		ООО "Промэнерго"	компл	1		см. карту-заказ
1.2.6.	Эксплуатационная документация на бумажном носителе (согласно карты-заказа)	РЕ1.223.007		ООО "Промэнерго"	компл	1		см. карту-заказ
1.2.7.	Источник бесперебойного питания с бат. блоком (согласно карты-заказа)	Libert 1000		ООО "Промэнерго"	компл	1		см. карту-заказ
1.2.8.	Диспетчерский телефон (согласно карты-заказа)	АТД-РЕ2.184.003		ООО "Промэнерго"	шт	1		см. карту-заказ
1.2.9.	Прибор анализатор каналов и трактов ВЧ-связи АКБ (согласно карты-заказа)	An Com A-7		ООО "Промэнерго"	шт	1		см. карту-заказ
1.2.10.	ЗИП групповой (согласно карты-заказа)	РЕ4.070.069		ООО "Промэнерго"	компл	1		см. карту-заказ
1.3	Система электропитания							
1.3.1.	Распределительные шкафы для настенного монтажа IP 40 серия Ешгора PolysarGonate 2-4 модуля без дверцы RAL 7035 серый 100х160х85	код 12 702			шт	1		
1.3.2.	Автоматический выключатель серии S 200	S 201-B 25 NA			шт	4		
1.3.3.	DIN-рейка перфорированная 35 мм 75х1х35мм	OCT P MЭК 60715-2003			шт	1		
1.4	Кабельные изделия							
1.4.1.	Кабель силовой с медными жилами	ГОСТ16442-80 ВВГ-3х2.5			м	10		
1.4.2.	труба гофрированная, легкого типа, с зондом 25 мм	TU 2247-001-97341529-2008			м	10		
1.4.3.	Держатель для труб d=25 мм	TU 2247-001-97341529-2008			шт	15		
1.4.4.	Кабель коаксиальный радиочастотный	РК-75-9-12 ГОСТ 11326.26-29	3588123304		м	100		
1.4.5.	Труба d=50 мм	ПНД			шт	15		
		TU 22-48-004-23208						

на аппаратуру ВЧ связи по ЛЭП АКСТ «Линия-Ц»

Заказчик: _____
Получатель: _____
Дата заполнения: _____
Подпись заказчика: _____
Децимальный номер изделия: **PE 1.223.007 - 01.2.3.303**

Cm. A PE 1.223.006 -	01.1.1.605
Cm. B PE 1.223.006 -	01.1.1.606

368-376	432-440
432-436	368-372

067-01,295

067-01.296

01.8.3.0 (ATC)

[illegible]

01.4.1.0 (АЛ)

[illegible]

РЕ 1.223.007 Д17

2.2 Цифровой режим

Подключение внешних устройств		Станция А						Станция Б					
		Бос 1	Бос 2	Бос 3	Бос 4	Бос 5	Бос 6	Бос 1	Бос 2	Бос 3	Бос 4	Бос 5	Бос 6
4х проводный канал	Тф 1												
	Тф 2												
2х проводный канал	УТА 1	АДАСЭ											
		АЛ	+										
		АТС											
	УТА 2	АДАСЭ											
		АЛ											
		АТС											
Скорость каналов ТМ и ПД, бит/с	ТМ 1												
	ТМ 2												
	ТМ 3												
	ПД	max											
	мультиплекс												

2.3 Блок РЗПА: (4 команды РЗ и 20 команд ПА)

2.3.1 Встроенный РЗПА

2.3.2 Выносной комплект РЗПА

(подключение по ВОЛС с использованием коннектора типа SC, расстояние до 2,2 км)

3. Модем GSM

(позволяет организовать резервный канал ПД)

4. Контроль, диагностика и управление КПК

(КПК поставляется по требованию Заказчика)

5. Встроенная АКБ

6. Встроенная система GPS

(позволяет синхронизировать встроенные часы с точностью до 1 мс)

7. Шнуры (длина, м)

(для вывода НЧ окончаний каналов ПД и ТМ, СК на кросс, длиной 2, 5, 10 или 15 метров)

8. Шкаф 19"

33U		33U	
42U	да	42U	да

(поставляются по специальной карте заказа расположенной на сайте shztz.shadrinsk.net)

9. Эксплуатационная документация

на бумажном носителе

(диск включен в поставку)

10. Возможность в дальнейшем доукомплектовать блоком РЗПА

11. Пуско-наладочные работы силами завода-изготовителя

12. Дополнительные сведения

Все Ваши пожелания отразите в текстовом виде ниже, желательно приложить схему организации связи:

13. Заявка на приобретение дополнительного оборудования

Наименование оборудования	Тип, параметры	Количество
1. Прибор-Анализатор каналов и трактов ВЧ связи	Ап Com А - 7	1
2. Фильтр присоединения(емкость КС, диапазон)	ФП-6,4 (48...1000 кГц)	3
3. Высокочастотный заградитель(тип, диапазон)	В36300,5У1 (150...1000 кГц)	3
4. Конденсатор связи (тип, емкость)	СМПВ-110v3-6,4У1	3
5. Разъединитель однополюсный	РВО -10/400	3
6. Источник(агрегат) бесперебойного питания	LIBERT 1000 с батарейным блоком	2
7. Телефонный аппарат		
8. Диспетчерский телефон	АТД РЕ2.184.003, АТД РЕ2.184.002	2
9. Компьютер и другое по приложению		
11. Фильтр разделительный	РФ-У3	3
12. ВЧ-кабель, длина м		

14. Адрес, телефон/факс, E-mail заказчика:

Заполненную Карту заказа отправьте по адресу:
641870, г. Шадринск, Курганской обл., ул. Комсомольская, д.16, тел/факс (35253) 6-37-97, 6-44-59,
e-mail: shztz@shadrinsk.net ОАО "ШТЗ", отдел маркетинга.
или по адресу
623406, г.Каме́нск-Ура́льский Свердловской обл., ул Гагарина, д.52, тел/факс (3439) 375-800,
e-mail: maln@promen.ru, ООО "Промэнерго"

Приложение
РЕ 1.223.007 Д1

на аппаратуру ВЧ связи по ЛЭП АКСТ «Линия-Ц»

Энергосистема:	
Электросети:	Курскэнерго
ВЛ, кВ:	110
станция В (Ст В)	ПС Быково
станция Б (Ст Б)	

Заказчик: _____
Получатель: _____
Дата заполнения: _____
Подпись заказчика: _____
Децимальный номер изделия: **PE 1.223.007 - 01.2.3.303**

1. Полосы пропускания частот, кГц:

Cm. B PE 1.223.006 -

01.1.1.607

передача

прием

436-440

372-376

Cm. Б PE 1.223.006 -

2. Подключаемые внешние устройства:

067-01.297

2.1 Аналоговый режим

Станция В

[illegible]

Станция Б

[illegible]

PE 1.223.007 Д17

2.2 Цифровой режим		01.4.3.0											
Подключение внешних устройств		Станция В						Станция Б					
		БС 1	БС 2	БС 3	БС 4	БС 5	БС 6	БС 1	БС 2	БС 3	БС 4	БС 5	БС 6
4х проводной канал	ТФ 1												
	ТФ 2												
2х проводной канал	УТА 1	АДАСЭ											
		АЛ	+										
		АТС											
	УТА 2	АДАСЭ											
		АЛ											
		АТС											
Скорость каналов ТМ и ПД, бит/с	ТМ 1												
	ТМ 2												
	ТМ 3												
	ПД	max											
	мультиплекс												

2.3 Блок РЗПА: (4 команды РЗ и 20 команд ПА)

2.3.1 Встроенный РЗПА

2.3.2 Выностной комплект РЗПА

(подключение по ВОЛС с использованием коннектора типа SC, расстояние до 2,2 км)

3. Модем GSM

(позволяет организовать резервный канал ПД)

4. Контроль, диагностика и управление КПК

(КПК поставляется по требованию Заказчика)

5. Встроенная АКБ

6. Встроенная система GPS

(позволяет синхронизировать встроенные часы с точностью до 1 мс)

7. Шнуры (длина, м)

(для вывода НЧ окончаний каналов ПД и ТМ, СК на кросс, длиной 2, 5, 10 или 15 метров)

8. Шкаф 19"

(поставляются по специальной карте заказа расположенной на сайте shztz.shadrinsk.net)

9. Эксплуатационная документация

на бумажном носителе

(диск включен в поставку)

10. Возможность в дальнейшем доукомплектовать блоком РЗПА

11. Пуско-наладочные работы силами завода-изготовителя

12. Дополнительные сведения

Все Ваши пожелания отразите в текстовом виде ниже, желательно приложить схему организации связи:

13. Заявка на приобретение дополнительного оборудования

Наименование оборудования	Тип, параметры	Количество
1. Прибор-Анализатор каналов и трактов ВЧ связи	Ап Com А - 7	1
2. Фильтр присоединения(емкость КС, диапазон)	ФП-6,4 (48...1000 кГц)	1
3. Высокочастотный загрядитель(тип, диапазон)	ВЗБ300,5У1 (150...1000 кГц)	1
4. Конденсатор связи (тип, емкость)	СМПВ-110v3-6,4У1	1
5. Разъединитель однополюсный	РВО -10/400	1
6. Источник(агрегат) бесперебойного питания	LIBERT 1000 с батарейным блоком	1
7. Телефонный аппарат		
8. Диспетчерский телефон	АТД РЕ2.184.003, АТД РЕ2.184.002	1
9. Компьютер и другое по приложению		
11. Групповой ЗИП	Ре4.070.069	1
12. ВЧ кабель, длина м	РК-75-9-12	300

14. Адрес, телефон/факс, E-mail заказчика:

Заполненную Карту заказа отправьте по адресу:
641870, г. Шадринск, Курганской обл., ул. Комсомольская, д.16, тел/факс (35253) 6-37-97, 6-44-59,
e-mail: shztz@shadrinsk.net ОАО "ШТЗ", отдел маркетинга,
или по адресу
623406, г.Каме́нск-Уральский Свердловской обл., ул Гагарина, д.52, тел/факс (3439) 375-800,
e-mail: main@promen.ru, ООО "Промэне́рго"

Состав выполняемых монтажных и пусконаладочных работ для организации ВЧ каналов связи ПС 110кВ "Горшечное"

Приложение 4.1

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Примечания
1	Монтаж оборудования связи для ПС "Горшечное"					
1.1	Аппаратура и изделия ВЧ обработки					
1.1.1.	Монтаж заградителя высокочастотного с полосой частот f=150-1000кГц	ВЗ-630-0,5У1		шт	1	см. подраздел 5.5
1.1.2.	Монтаж конденсатора связи, совмещенного с изолирующей подставкой	СМПВ-110УЗ-6,4У1		шт	1	см. подраздел 5.5
1.1.3.	Монтаж фильтра присоединения с полосой частот f=48-1000кГц	ФТПР-6400/48-1000		шт	1	см. подраздел 5.5
1.1.4.	Монтаж однополюсного разъединителя с заземляющим ножом	РВО-10/400		шт	1	см. подраздел 5.5
1.2	Аппаратура ВЧ-связи					
1.2.1	Монтаж шкафа 19" 42U (согласно карты-заказа)	РЕ4.101.139	ООО "Промэнерго"	компл	1	см. карту-заказ
1.2.2	Монтаж аппаратуры АКСТ «Линия-Ц» (согласно карты-заказа) Ст. В. В шкаф 19" 42U	РЕ1.223.006-01.1.1.607	ООО "Промэнерго"	компл	1	см. карту-заказ (Ст.А)
1.2.3	Монтаж источника бесперебойного питания с бат. блоком (согласно карты-заказа)	Libert 1000	ООО "Промэнерго"	компл	1	см. карту-заказ
1.2.4	Монтаж (установка) диспетчерского телефона (согласно карты-заказа)	АТД-РЕ2.184.003	ООО "Промэнерго"	шт	1	см. карту-заказ
1.3	Система электропитания					
1.3.1	Монтаж распределительного шкафа для настенного монтажа IP 40 серия Eutora Polycarbonate 2-4 модуля без дверцы RAL 7035 серый 100x160x85	код 12 702		шт	1	см. подраздел 5.5
1.3.2	Монтаж автоматических выключателей серии S 200 в распределительный шкаф	S 201-B-25 NA		шт	4	см. подраздел 5.5
1.4	Прокладка кабельных изделий					
1.4.1	Прокладка кабеля силового с медными жилами	ГОСТ16442-80		м	10	см. подраздел 5.5
1.4.2	Прокладка кабеля коаксиального радиочастотного	ВВГ-3х2,5 РК-75-9-12 ГОСТ 11326.26-29		м	50	см. подраздел 5.5
1.5.	Пусконаладочные работы					
1.5.1	Пусконаладочные работы на аппаратуре АКСТ «Линия-Ц»		ООО "Промэнерго"	шт	1	

Состав выполняемых монтажных и пусконаладочных работ для организации ВЧ каналов связи ПС ЗСкВ "Орловка"

Приложение 4.2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение Документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Примечания
1	Монтаж оборудования связи для ПС "Орловка"					
1.1	Аппаратура и изделия ВЧ обработки					
1.1.1.	Монтаж загрядителей высокочастотных с полосой частот $f=150-1000\text{кГц}$	ВЗ-630-0,5У1		шт	2	см. подраздел 5.5
1.1.2.	Монтаж конденсаторов связи, совмещенных с изолирующей подставкой	СМПВ-110УЗ-6,4У1		шт	2	см. подраздел 5.5
1.1.3.	Монтаж фильтров присоединения с полосой частот $f=48-1000\text{кГц}$	ФПМР-6400/48-1000		шт	2	см. подраздел 5.5
1.1.4.	Монтаж однополосных разъединителей с заземляющими ножами	РВО-10/400		шт	2	см. подраздел 5.5
1.1.5.	Монтаж фильтра раздельного РФ-УЗ	РФ-УЗ		шт	1	см. подраздел 5.5
1.2	Аппаратура ВЧ-связи					
1.2.1.	Монтаж шкафа 19" 42U (согласно карты-заказа)	РЕ4.101.139	ООО "Промэнерго"	компл	1	см. карту-заказ
1.2.2.	Монтаж аппаратуры АКСТ «Линия-Ц» (согласно карты-заказа) Ст. В. В шкаф 19" 42U	РЕ1.223.006-01.1.1.607	ООО "Промэнерго"	компл	1	см. карту-заказ (Ст 5)
1.2.3.	Монтаж источника бесперебойного питания с бат. блоком (согласно карты-заказа)	Цибет 1000	ООО "Промэнерго"	компл	1	см. карту-заказ
1.2.4.	Монтаж (установка) диспетчерского телефона (согласно карты-заказа)	АТД-РЕ2.184.003	ООО "Промэнерго"	шт	1	см. карту-заказ
1.3	Система электропитания					
1.3.1.	Монтаж распределительного шкафа для настенного монтажа IP 40 серия Eupora PoU/cap/bonate 2-4 модуля без двери RAL 7035 серый 100х160х85	код 12 702		шт	1	см. подраздел 5.5
1.3.2.	Монтаж автоматических выключателей серии S 200 в распределительный шкаф	S 201-B 25 NA		шт	4	см. подраздел 5.5
1.4	Прокладка кабельных изделий					
1.4.1.	Прокладка кабеля силового с медными жилами	ГОСТ16442-80				
1.4.2.	Прокладка кабеля коаксиального радиочастотного	ВВГ-Зх2,5 РК-75-9-12 ГОСТ 11326.26-29		м	10 90	см. подраздел 5.5 см. подраздел 5.5
1.5.	Пусконаладочные работы					
1.5.1.	Пусконаладочные работы на аппаратуре АКСТ «Линия-Ц»		ООО "Промэнерго"	шт	1	

Состав выполняемых монтажных и пусконаладочных работ для организации
ВЧ каналов связи ПС 35кВ "Быково"

Приложение 4.3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Примечания
1	Монтаж оборудования связи для ПС "Быково"					
1.1	Аппаратура и изделия ВЧ обработки					
1.1.1.	Монтаж загорадителя высокочастотного с полосой частот: f=150-1000кГц	B3-630-0.5V1		шт	1	см. подраздел 5.5
1.1.2.	Монтаж конденсатора связи, совмещенного с изолирующей подставкой	СМПВ-110У3-6-4У1		шт	1	см. подраздел 5.5
1.1.3.	Монтаж фильтра присоединения с полосой частот f=48-1000кГц	ФПМР-6400/48-1000		шт	1	см. подраздел 5.5
1.1.4.	Монтаж однополюсного разъединителя с заземляющим ножом	PBO-10/400		шт	1	см. подраздел 5.5
1.2	Аппаратура ВЧ-связи					
1.2.1.	Монтаж шкафа 19" 42U (согласно карты-заказа)	PE4.101.139	ООО "Промэнерго"	компл	1	см. карту-заказ
1.2.2.	Монтаж аппаратуры АКСТ «Линия-Ц» (согласно карты-заказа) Ст. В. В шкаф 19" 42U	PE1.223.006-01.1.1.607	ООО "Промэнерго"	компл	1	см. карту-заказ (Ст.8)
1.2.3.	Монтаж источника бесперебойного питания с бат. блоком (согласно карты-заказа)	Цибет 1000	ООО "Промэнерго"	компл	1	см. карту-заказ
1.2.4.	Монтаж (установки) диспетчерского телефона (согласно карты-заказа)	АТД-РЕ2.184.003	ООО "Промэнерго"	шт	1	см. карту-заказ
1.3	Система электропитания					
1.3.1.	Монтаж распределительного шкафа для настенного монтажа IP 40 серия					
	Euroра Polycarbonate 2-4 модуля без дверцы RAL 7035 серый 100х160х85	код 12 702		шт	1	см. подраздел 5.5
1.3.2.	Монтаж автоматических выключателей серии S 200 в распределительный шкаф	S 201-B 25 NA		шт	4	см. подраздел 5.5
1.4	Прокладка кабельных изделий					
1.4.1.	Прокладка кабеля силового с медными жилами	ГОСТ16442-80				
		BBF-3х2.5		м	10	см. подраздел 5.5
1.4.2.	Прокладка кабеля коаксиального радиочастотного	PK-75-9-12 ГОСТ 11326.26-29		м	100	см. подраздел 5.5
1.5.	Пусконаладочные работы					
1.5.1.	Пусконаладочные работы на аппаратуре АКСТ «Линия-Ц»		ООО "Промэнерго"	шт	1	