

Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»

Поставка оборудования для модернизации систем телемеханики на
ПС-110кВ Витаминный комбинат, Чернянка, Рудник, ПС-35кВ Алейниково,
Б.Колодезь, Б.Троица, Нечаевка, Н.Деревня, Принцевка, Северная,
Федосеевка, Церковная по «Целевой программе повышения надежности в
части АСДУ» филиала ОАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго».

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на 22-х листах

Действует с 2011 г.

1. Общие сведения

Общие сведения указаны в Приложении 1.

2. Назначение и цели создания системы

Назначение и цели создания системы указаны в Приложении 2.

3. Характеристики объекта автоматизации

Характеристики объекта автоматизации указаны в Приложении 3.

4. Техническая характеристика работ

Техническая характеристика работ указана в Приложении 4.

5. Технические требования к оборудованию и материалам

5.1. Закупаемое оборудование, материалы и программные средства должны иметь количество и состав, указанный в Приложении 5.

5.2. Общие требования к поставляемому оборудованию:

5.2.1 К поставке допускается оборудование, отвечающее следующим требованиям:

- для производителей преимущественно положительное заключение МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;
- 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, 2001.

5.2.2 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».

5.2.3 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.

5.2.4 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 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 для замены или ремонта вышедшего из строя оборудования в течении 7 дней в период действия гарантии- в случае если подрядчик является производителем поставляемого оборудования или обязан заключить договор с производителем оборудования на замену в течении 7 дней и ремонт поставленного и вышедшего из строя в течение гарантийного срока оборудования – в случае если подрядчик не является производителем оборудования.

5.2.5 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 15 лет.

5.2.6 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:

- паспорт;
- комплект электрических схем;
- руководство по эксплуатации.

6. Требования к Поставщику

- 6.1. Должен иметь свидетельство на допуск к данным видам работ, выданное саморегулируемой организацией, зарегистрированной уполномоченным государственным органом в установленном законодательством РФ порядке.
- 6.2. Должен иметь письменное подтверждение от производителя продукции, предоставляющее право поставлять эту продукцию;
- 6.3. Привлечение субподрядчика, а также выбор предприятия-изготовителя производится по согласованию с Заказчиком.

7. Правила приемки оборудования

- 7.1. Все поставляемое оборудование проходит входной контроль, осуществляемый представителями филиалов ОАО «МРСК Центра», куда выполняется поставка, при получении оборудования на склад.
- 7.2. В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию в недельный срок.

Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго» производит закупку оборудования для модернизации систем телемеханики на ПС-110кВ Витаминный комбинат, Чернянка, Рудник, ПС-35кВ Алейниково, Б.Колодезь, Б.Троица, Нечаевка, Н.Деревня, Принцевка, Северная, Федосеевка, Церковная по целевой программе повышения надежности филиала ОАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго».

ОАО «Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра»

Филиал ОАО «МРСК Центра»- «Белгородэнерго»

ИНН 7707083893

КПП 312302001

p/c 407 02 810 107000008158

в Белгородском ОСБ 8592 в г. Белгороде

БИК: 041403633.

к/с: 301 01 810 100000000633

Начало: в течение 5 дней с момента заключения договора,

Окончание: не позднее 12 недель с момента заключения договора

2.1. Оборудование должно поставляться в соответствии со следующим графиком в неделях с момента заключения договора:

[illegible]

3. Финансирование работ выполняется согласно статьи «Целевая программа повышения надежности в части АСДУ» инвестиционной программы 2012 г. Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго
4. Проектно-сметная документация:
№3100/22404/10.4 ТМ, №3100/22405/10.4 ТМ, №3100/22406/10.4 ТМ,
№3100/22407/10.4 ТМ, №3100/22408/10.4 ТМ, №3100/22409/10.4 ТМ,
№3100/22410/10.4 ТМ, №3100/22411/10.4 ТМ, №3100/22412/10.4 ТМ,
№3100/22413/10.4 ТМ, №3100/22414/10.4 ТМ, №3100/22415/10.4 ТМ
выполнена ООО «Телекор-Энергетика» в IV квартале 2011 г.

Назначение и цели создания системы

1. Приведение в соответствие уровня телемеханизации объектов требованиям отраслевых и нормативных документов.
2. Выполнение Технических требований Системного оператора по организации передачи телеинформации, в диспетчерский центр Филиала ОАО «СО ЦДУ ЕЭС» - «Белгородское РДУ» с энергообъектов Филиала ОАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго», необходимой для управления режимами ЕЭС.
3. Передача технологической информации на все уровни принятия решений (ДП РЭС, ЦУС Филиала ОАО «МРСК Центра» -«Белгородэнерго», ДЦ Филиала ОАО « СО ЦДУ ЕЭС» - «Белгородское РДУ» и т.п.).

Характеристики объекта автоматизации

1. Краткие сведения об объектах автоматизации:
 - 1.1. **ПС 35/10 кВ Алейниково** территориально находится в с. Славгородское Алексеевского района Белгородской области. На территории ПС 35/10 кВ Алейниково расположены: ОРУ – 35 кВ и РУ – 10кВ. ПС 35/10 кВ Алейниково питается от двух ВЛ 35 кВ (ВЛ 35 кВ Варваровка и ВЛ 35 кВ Неминущее). Силовые трансформаторы Т1, Т2 35/10 мощностью 2,5 МВА установлены в ОРУ 35 кВ. Схема ОРУ -35 кВ 2 секции шин 35 кВ; РУ – 10 кВ - 2 секции шин 10 кВ, 8 присоединений, количество ячеек - 15.
 - 1.2. **ПС 35/10 кВ Б.Колодезь** территориально находится в п. Б.Колодезь Вейделевского района Белгородской области. На территории ПС 35/10 кВ Б.Колодезь расположены: ОРУ – 35 кВ и РУ – 10кВ. ПС 35/10 кВ Б.Колодезь питается от двух ВЛ 35 кВ (ВЛ 35 кВ Айдар и ВЛ 35 кВ Викторополь). Силовые трансформаторы Т1, Т2 35/10 мощностью 2,5 МВА установлены в ОРУ 35 кВ. Схема ОРУ -35 кВ 2 секции шин 35 кВ; РУ – 10 кВ - 2 секции шин 10 кВ, 9 присоединений, количество ячеек - 17.
 - 1.3. **ПС 35/10 кВ Б.Троица** территориально находится в с. Б.Троица Шебекинского района Белгородской области. На территории ПС 35/10 кВ Б.Троица расположены: ОРУ – 35 кВ и РУ – 10кВ. ПС 35/10 кВ Б.Троица питается от двух ВЛ 35 кВ (ВЛ 35 кВ Стариково-Б.Троица и ВЛ 35 кВ Максимовка-Б.Троица). Силовые трансформаторы Т1, Т2 35/10 мощностью 6,3 МВА установлены в ОРУ 35 кВ. Схема ОРУ -35 кВ 2 секции шин 35 кВ; РУ – 10 кВ - 2 секции шин 10 кВ, 13 присоединений, количество ячеек - 19.
 - 1.4. **ПС 110/6 кВ Витаминный Комбинат** территориально находится в г. Белгород. На территории ПС 110/6 кВ Витаминный Комбинат расположены: ОРУ -110 кВ и ЗРУ – 6 кВ. ПС 110/6 кВ Витаминный Комбинат питается от двух ВЛ 110 кВ (ВЛ 110 кВ Белгород –Восточная цепь 1 и ВЛ 110 кВ Белгород –Восточная цепь 2). Силовые трансформаторы Т1 и Т2 110/6 мощностью 25,0 МВА расположен в ОРУ 110 кВ. Схема ОРУ -110 кВ безсекционная; ЗРУ – 6 кВ - 4 секции шин 6 кВ, 47 присоединений.
 - 1.5. **ПС 35/10 кВ Н.Деревня** территориально находится в селе Головино Белгородского района Белгородской области. ПС-35/10кВ Н.Деревня имеет два распреедустройства: ОРУ-35 и РУ-10 кВ; два силовых трансформатора мощностью по 4 и 6,3 МВА напряжением 35/10 кВ, ячейка телемеханики и связи. В нормальном режиме ПС-35/10кВ «Новая Деревня» питается: 1с.ш.-35кВ от ПС-110/35/10кВ «Черемошное» по ВЛ-35 кВ Никольское – Новая Деревня, 2 с.ш.-35кВ от ПС-110/35/6кВ «Восточная» по ВЛ-35кВ Таврово – Новая Деревня. Схема ОРУ -35 кВ 2 секции шин 35 кВ; РУ – 10 кВ - 2 секции шин 10 кВ, 16 присоединений.
 - 1.6. **ПС 35/10 кВ Нечаевка** территориально находится в п. Нечаевка Белгородского района Белгородской области. На территории ПС 35/10 кВ Нечаевка расположены: ОРУ – 35 кВ и РУ – 10кВ. ПС 35/10 кВ Нечаевка питается от двух ВЛ 35 кВ (ВЛ 35 кВ Водохранилище и ВЛ 35 кВ Черемошное). Силовые трансформаторы Т1, Т2 35/10 мощностью 4,0 МВА установлены в ОРУ 35 кВ. Схема ОРУ -35 кВ 2 секции шин 35 кВ; РУ – 10 кВ - 2 секции шин 10 кВ, 10 присоединений, количество ячеек - 18.
 - 1.7. **ПС 35/10 кВ Принцевка** территориально находится в п. Принцевка, Валуйского района, Белгородской области. На территории ПС 35/10 кВ Принцевка расположены: ОРУ – 35 кВ и РУ – 10кВ. ПС 35/10 кВ Принцевка питается от двух ВЛ 35 кВ (ВЛ 35 кВ Пятницкое и ВЛ 35 кВ Казинка). Силовые трансформаторы Т1, Т2 35/10

- мощностью 2,5 МВА установлены в ОРУ 35 кВ. Схема ОРУ -35 кВ 2 секции шин 35 кВ; РУ – 10 кВ - 2 секции шин 10 кВ, 7 присоединений, количество ячеек - 15.
- 1.8. **ПС 110/35/6кВ Рудник** территориально находится в п. Яковлево, Белгородской области. На территории ПС 110/35/6кВ Рудник расположены: ОРУ -110 кВ, ОРУ – 35 кВ и ЗРУ – 6 кВ. ПС 110/35/6кВ Рудник питается от четырех ВЛ 110 кВ (ВЛ 110 кВ Белгород-Рудник №1, ВЛ 110 кВ Белгород-Рудник №2, ВЛ 110 кВ Фрунзенская - Рудник и ВЛ 110 кВ Рудник–Ивня). Силовые трансформаторы Т1 и Т2 110/35/6 мощностью 40,0 МВА расположены в ОРУ 110 кВ. Схема ОРУ -110 кВ 2 секции шин 110 кВ, количество ячеек - 5; ОРУ – 35 кВ - 2 секции шин 35 кВ, 4 присоединения, количество ячеек - 7; ЗРУ – 6 кВ - 2 секции шин 10 кВ, 25 присоединений.
 - 1.9. **ПС 35/6 кВ Северная** территориально находится в г. Губкин Губкинского района Белгородской области. На территории ПС 35/6 кВ Северная расположены: ОРУ – 35 кВ и РУ – 6 кВ. ПС 35/6 кВ Северная питается от двух ВЛ 35 кВ (ВЛ 35 кВ Губкин-330-1 и ВЛ 35 кВ Губкин-330-2). Силовые трансформаторы Т1 и Т2 35/6 мощностью 6,3 МВА расположен в ОРУ 35 кВ. Схема ОРУ -35 кВ 2 секции шин 35 кВ; РУ – 6 кВ - 2 секции шин 6 кВ, 13 присоединений, количество ячеек - 19.
 - 1.10. **ПС 35/6 кВ Федосеевка** территориально находится в п. Федосеевка Старооскольского района Белгородской области. На территории ПС 35/6 кВ Федосеевка расположены: ОРУ – 35 кВ и РУ – 6кВ. ПС 35/6 кВ Федосеевка питается от двух ВЛ 35 кВ (ВЛ 35 кВ Водозабор-1 и ВЛ 35 кВ Водозабор-2). Силовые трансформаторы Т1 и Т2 35/6 мощностью 4,0 МВА установлены в ОРУ 35 кВ. Схема ОРУ -35 кВ 2 секции шин 35 кВ; РУ – 6 кВ - 2 секции шин 6 кВ, 5 присоединений, количество ячеек - 13.
 - 1.11. **ПС 35/10 кВ Церковная** территориально находится в хуторе Церковном Белгородского района Белгородской области. На территории ПС 35/10 кВ Церковная расположены: ОРУ – 35 кВ и РУ – 10кВ. ПС 35/10 кВ Церковная питается от двух ВЛ 35 кВ (ВЛ 35 кВ Бессоновка-Церковная и ВЛ 35 кВ Церковная-Октябрьская). Силовые трансформаторы Т1, Т2 35/10 мощностью 2,5 МВА установлены в ОРУ 35 кВ. Схема ОРУ -35 кВ 2 секции шин 35 кВ; РУ – 10 кВ - 2 секции шин 10 кВ, 5 присоединений, количество ячеек - 13.
 - 1.12. **ПС 110/35/10 кВ Чернянка** территориально находится в п. Чернянка Белгородской области. На территории ПС 110/35/10 кВ Чернянка расположены: ОРУ -110 кВ, РУ – 35 кВ и РУ – 10 кВ. ПС 110/35/10 кВ Чернянка питается от двух ВЛ 110 кВ (ВЛ 110 кВ Чернянка-Новый Оскол и ВЛ 110 кВ Голофеевка-Чернянка). Силовые трансформаторы Т1 и Т2 110/35/10 мощностью 16,0 МВА расположены в ОРУ 110 кВ. Схема ОРУ -110 кВ 2 секции шин 110 кВ; РУ – 35 кВ - 2 секции шин 35 кВ, 6 присоединений; ЗРУ – 10 кВ - 2 секции шин 10 кВ, 21 присоединение, количество ячеек - 30.
2. Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей среды
 Абсолютный температурный минимум -35 град.С
 Абсолютный температурный максимум – 40 град.С
 Влажность 30-70%

Техническая характеристика работ:

1. Состав работ:

1.1 Поставка оборудования телемеханики в соответствии с проектно-сметной документацией:

№3100/22404/10.4 ТМ, №3100/22405/10.4 ТМ, №3100/22406/10.4 ТМ,
№3100/22407/10.4 ТМ, №3100/22408/10.4 ТМ, №3100/22409/10.4 ТМ,
№3100/22410/10.4 ТМ, №3100/22411/10.4 ТМ, №3100/22412/10.4 ТМ,
№3100/22413/10.4 ТМ, №3100/22414/10.4 ТМ, №3100/22415/10.4 ТМ

выполненной ООО «Телекор-Энергетика» в объемах и сроки установленные данным техническим заданием.

- Место поставки - г. Белгород, переулок 5-й Заводской, д. 17..
- Грузополучатель - Филиал ОАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго».

2. Место выполнения работ:

Белгородская область

Алексеевский РЭС:

ПС 35/10кВ «Алейниково» (Алексеевский р-н, с. Славгородское).

Вейделевский РЭС:

ПС 35/10кВ «Б.Колодезь» (Вейделевский р-н, п. Б.Колодезь).

Шебекинский РЭС:

ПС 35/10 кВ «Б.Троица» (Шебекинский р-н, с. Большая Троица).

Белгородский РЭС:

ПС 110/6 кВ «Витаминный комбинат» (Белгородский р-н, г. Белгород).

ПС 35/10кВ «Н.Деревня» (Белгородский р-н, с. Головино).

ПС 35/10кВ «Нечаевка» (Белгородский р-н, п. Нечаевка).

ПС 35/10кВ «Церковная» (Белгородский р-н, х. Церковный).

Валуйский РЭС:

ПС 35/10кВ «Принцевка» (Валуйский р-н, п. Принцевка).

Яковлевский РЭС:

ПС 110/35/6 кВ «Рудник» (Яковлевский р-н, п. Яковлево).

Губкинский РЭС:

ПС 35/6кВ «Северная» (Губкинский р-н, г. Губкин).

Старооскольский РЭС:

ПС 35/6 кВ Федосеевка (Старооскольский р-н, с. Федосеевка).

Чернянский РЭС:

ПС 110/35/10 кВ «Чернянка» (Чернянский р-н, п. Чернянка).

Перечень оборудования и материалов

№ п/п	Наименование материала (оборудования, программных средств)	Тип, марка,	Ед. изм.	Кол- во
ПС Алейниково				
Шкаф ЭКОМ-ТМ.ЦП в составе:				
1	Шкаф RAL7035, с МП, 800x1200x300mm	1280500	шт.	
2	Замочная система Ergoform-S Rittal	2435000	шт.	1
3	Уплотнитель кабельных вводов PG-21, 13-18 мм	980 25	шт.	8
4	УТМ ЭКОМ-ТМ	ММТ2	шт.	1
5	Модуль телеуправления ТС-4	ТС-4	шт.	8
6	Блок питания STEP-PS/1AC/24DC/2.5	2868651	шт.	3
7	Авт. выкл. DPN N 1п+ 6А хар.С	19264	шт.	1
8	Комплект монтажного материала (din-рейка, клеммы, стопора,)		компл.	1
Шкаф ЭКОМ-ТМ.ТС в составе:				
1	Шкаф RAL7035, с МП, 800x1200x300mm	1280500	шт.	
2	Замочная система Ergoform-S Rittal	2435000	шт.	1
3	Уплотнитель кабельных вводов PG-21, 13-18 мм	980 25	шт.	8
4	Модуль удаленного ввода ТС 32 канала	TS-32	шт	7
5	Блок питания STEP-PS/1AC/24DC/2.5	2868651	шт.	4
6	Авт. выкл. DPN N 1п+ 6А хар.С	19264	шт.	1
7	Комплект монтажного материала (din-рейка, клеммы, стопора,)		компл.	1
Шкафы клеммного раздела ТМ				
1	Шкаф клеммного раздела телемеханики укомплектованный клеммами: Weidmuller ZDU 2,5-2/3AN (Кат. №1608540000) - 256 шт. без видимого разрыва (для ТС) и клеммами WPE4 - 10 шт. (Кат. № 1010100000) для заземления		шт.	1
2	Шкаф клеммного раздела телемеханики укомплектованный клеммами: Weidmuller ZTR 2.5-2 (Кат. № 1779010000) - 128 шт. с видимым разрывом (для ТУ) и клеммами WPE4 - 10 шт. (Кат. № 1010100000) для заземления		шт.	1
Устройство ИБЭП "Штиль" в составе:				
1	УП "Штиль" PS48-0100-2U (3/1000) в т.ч.		шт.	1
1.1	ТСР/IP-адаптер		шт.	1
1.2	Контроллер Штиль		шт.	1
1.3	Контактор LVD 80А		шт.	1
1.4	Коллектор выпрямителей		шт.	1
1.5	Выпрямитель 48В 1000Вт 20А		шт.	3
1.6	Автомат защиты инверторов		шт.	2
1.7	Автомат защиты нагрузки по постоянному току 1Р 6А		шт.	2
1.8	Автомат защиты светодиодных светильников 48В		шт.	1
1.9	Автомат защиты вентиляторной панели 48В		шт.	1
1.10	Автомат защиты АБ 1Р 100А		шт.	2
1.11	Температурный датчик		шт.	3
1.12	Супервизор АБ		шт.	2

1.13	Вентиляторная панель (6 вентиляторов 48В)		шт.	1
1.14	Климатический модуль (упр. вентиляторной панелью)		шт.	1
1.15	Светодиодный светильник 48В		шт.	1
1.16	Пожарный извещатель		шт.	1
1.17	Датчик двери		шт.	2
1.18	Комплект кабелей АБ (2 провода 3м сечением 16мм ²)		шт.	2
2	Модуль распределения Штиль AC 4U в т.ч.		шт.	1
2.1	Автомат нагрузки по переменному току 1P 10А		шт.	3
2.2	Автомат нагрузки по переменному току 1P 6А		шт.	2
2.3	Автомат нагрузки по переменному току 1P 2А		шт.	2
2.4	Автомат "Сеть"		шт.	1
2.5	Ручной байпас "Сеть-Инвертор"		шт.	1
3	Инвертор Штиль PS48/1500 (STS)		шт.	2
4	Шкаф Штиль 24U с 2 полками (1P 20)		шт.	1
5	АБ 12В 75 А*ч		шт.	8
ПС Б. Колодезь				
Шкаф ЭКОМ-ТМ.ЦП в составе:				
1	Шкаф RAL7035, с МП, 800x1200x300mm	1280500	шт.	1
2	Замочная система Ergoform-S Rittal	2435000	шт.	1
3	Уплотнитель кабельных вводов PG-21, 13-18 мм	980 25	шт.	8
4	УТМ ЭКОМ-ТМ	ММТ2	шт.	1
5	Модуль телеуправления ТС-4	ТС-4	шт.	8
6	Блок питания STEP-PS/1AC/24DC/2.5	2868651	шт.	3
7	Авт. выкл. DPN N 1п+ 6А хар.С	19264	шт.	1
8	Комплект монтажного материала (din-рейка, клеммы, стопоры,)		компл.	1
Шкаф ЭКОМ-ТМ.ТС в составе:				
1	Шкаф RAL7035, с МП, 800x1200x300mm	1280500	шт.	1
2	Замочная система Ergoform-S Rittal	2435000	шт.	1
3	Уплотнитель кабельных вводов PG-21, 13-18 мм	980 25	шт.	8
4	Модуль удаленного ввода ТС 32 канала	ТС-32	шт.	7
5	Блок питания STEP-PS/1AC/24DC/2.5	2868651	шт.	4
6	Авт. выкл. DPN N 1п+ 6А хар.С	19264	шт.	1
7	Комплект монтажного материала (din-рейка, клеммы, стопоры,)		компл.	1
Шкафы клеммного раздела ТМ				
1	Шкаф клеммного раздела телемеханики укомплектованный клеммами: Weidmuller ZDU 2,5-2/3AN (Кат. №1608540000) - 256 шт. без видимого разрыва (для ТС) и клеммами WPE4 - 10 шт. (Кат. № 1010100000) для заземления		шт.	1
2	Шкаф клеммного раздела телемеханики укомплектованный клеммами: Weidmuller ZTR 2.5-2 (Кат. № 1779010000) - 128 шт. с видимым разрывом (для ТУ) и клеммами WPE4 - 10 шт. (Кат. № 1010100000) для заземления		шт.	1
Устройство ИБЭП «Штиль» в составе:				
1	УП "Штиль" PS48-0100-2U (3/1000) в т.ч.		шт.	1
1.1	ТСР/IP-адаптер		шт.	1
1.2	Контроллер Штиль		шт.	1
1.3	Контактор LVD 80А		шт.	1

1.4	Коллектор выпрямителей		шт.	1
1.5	Выпрямитель 48В 1000Вт 20А		шт.	3
1.6	Автомат защиты инверторов		шт.	2
1.7	Автомат защиты нагрузки по постоянному току 1Р 6А		шт.	2
1.8	Автомат защиты светодиодных светильников 48В		шт.	1
1.9	Автомат защиты вентиляторной панели 48В		шт.	1
1.10	Автомат защиты АБ 1Р 100А		шт.	2
1.11	Температурный датчик		шт.	3
1.12	Супервизор АБ		шт.	2
1.13	Вентиляторная панель (6 вентиляторов 48В)		шт.	1
1.14	Климатический модуль (упр. вентиляторной панелью)		шт.	1
1.15	Светодиодный светильник 48В		шт.	1
1.16	Пожарный извещатель		шт.	1
1.17	Датчик двери		шт.	2
1.18	Комплект кабелей АБ (2 провода 3м сечением 16мм ²)		шт.	2
2	Модуль распределения Штиль АС 4U в т.ч.		шт.	1
2.1	Автомат нагрузки по переменному току 1Р 10А		шт.	3
2.2	Автомат нагрузки по переменному току 1Р 6А		шт.	2
2.3	Автомат нагрузки по переменному току 1Р 2А		шт.	2
2.4	Автомат "Сеть"		шт.	1
2.5	Ручной байпас "Сеть-Инвертор"		шт.	1
3	Инвертор Штиль PS48/1500 (STS)		шт.	2
4	Шкаф Штиль 24U с 2 полками (1Р 20)		шт.	1
5	АБ 12В 75 А*ч		шт.	8
ПС Б. Троица				
Шкаф ЭКОМ-ТМ.ЦП в составе:				
1	Шкаф RAL7035, с МП, 800x1200x300mm	1280500	шт.	1
2	Замочная система Ergoform-S Rittal	2435000	шт.	1
3	Уплотнитель кабельных вводов PG-21, 13-18 мм	980 25	шт.	8
4	УТМ ЭКОМ-ТМ	ММТ2	шт.	1
5	Модуль телеуправления ТС-4	ТС-4	шт.	9
6	Блок питания STEP-PS/1AC/24DC/2.5	2868651	шт.	3
7	Авт. выкл. DPN N 1п+ 6А хар.С	19264	шт.	1
8	Комплект монтажного материала (din-рейка, клеммы, стопоры,)		компл.	1
Шкаф ЭКОМ-ТМ.ТС в составе:				
1	Шкаф RAL7035, с МП, 800x1200x300mm	1280500	шт.	1
2	Замочная система Ergoform-S Rittal	2435000	шт.	1
3	Уплотнитель кабельных вводов PG-21, 13-18 мм	980 25	шт.	8
4	Модуль удаленного ввода ТС 32 канала	ТС-32	шт.	8
5	Блок питания STEP-PS/1AC/24DC/2.5	2868651	шт.	4
6	Авт. выкл. DPN N 1п+ 6А хар.С	19264	шт.	1
7	Комплект монтажного материала (din-рейка, клеммы, стопоры,)		компл.	1
Шкафы клеммного раздела ТМ				

1	Шкаф клеммного раздела телемеханики укомплектованный клеммами: Weidmuller ZDU 2,5-2/3AN (Кат. №1608540000) - 256 шт. без видимого разрыва (для ТС) и клеммами WPE4 - 10 шт. (Кат. № 1010100000) для заземления		шт.	1
2	Шкаф клеммного раздела телемеханики укомплектованный клеммами: Weidmuller ZTR 2.5-2 (Кат. № 1779010000) - 128 шт. с видимым разрывом (для ТУ) и клеммами WPE4 - 10 шт. (Кат. № 1010100000) для заземления		шт.	1
Устройство ИБЭП «Штиль» в составе:				
1	УП "Штиль" PS48-0100-2U (3/1000) в т.ч.		шт.	1
1.1	ТСР/IP-адаптер		шт.	1
1.2	Контроллер Штиль		шт.	1
1.3	Контактор LVD 80A		шт.	1
1.4	Коллектор выпрямителей		шт.	1
1.5	Выпрямитель 48В 1000Вт 20А		шт.	3
1.6	Автомат защиты инверторов		шт.	2
1.7	Автомат защиты нагрузки по постоянному току 1P 6А		шт.	2
1.8	Автомат защиты светодиодных светильников 48В		шт.	1
1.9	Автомат защиты вентиляторной панели 48В		шт.	1
1.10	Автомат защиты АБ 1P 100А		шт.	2
1.11	Температурный датчик		шт.	3
1.12	Супервизор АБ		шт.	2
1.13	Вентиляторная панель (6 вентиляторов 48В)		шт.	1
1.14	Климатический модуль (упр. вентиляторной панелью)		шт.	1
1.15	Светодиодный светильник 48В		шт.	1
1.16	Пожарный извещатель		шт.	1
1.17	Датчик двери		шт.	2
1.18	Комплект кабелей АБ (2 провода 3м сечением 16мм ²)		шт.	2
2	Модуль распределения Штиль AC 4U в т.ч.		шт.	1
2.1	Автомат нагрузки по переменному току 1P 10А		шт.	3
2.2	Автомат нагрузки по переменному току 1P 6А		шт.	2
2.3	Автомат нагрузки по переменному току 1P 2А		шт.	2
2.4	Автомат "Сеть"		шт.	1
2.5	Ручной байпас "Сеть-Инвертор"		шт.	1
3	Инвертор Штиль PS48/1500 (STS)		шт.	2
4	Шкаф Штиль 24U с 2 полками (1P 20)		шт.	1
5	АБ 12В 75 А*ч		шт.	8
ПС Н. Деревня				
Шкаф ЭКОМ-ТМ.ЦП в составе:				
1	Шкаф RAL7035, с МП, 800x1200x300mm	1280500	шт.	1
2	Замочная система Ergoform-S Rittal	2435000	шт.	1
3	Уплотнитель кабельных вводов PG-21, 13-18 мм	980 25	шт.	8
4	УТМ ЭКОМ-ТМ	ММТ2	шт.	1
5	Модуль телеуправления ТС-4	ТС-4	шт.	8
6	Блок питания STEP-PS/1AC/24DC/2.5	2868651	шт.	3
7	Авт. выкл. DPN N 1п+ 6А хар.С	19264	шт.	1
8	Комплект монтажного материала (din-рейка, клеммы, стопора,)		компл.	1

Шкаф ЭКОМ-ТМ.ТС в составе:				
1	Шкаф RAL7035, с МП, 800x1200x300mm	1280500	шт.	1
2	Замочная система Ergoform-S Rittal	2435000	шт.	1
3	Уплотнитель кабельных вводов PG-21, 13-18 мм	980 25	шт.	8
4	Модуль удаленного ввода ТС 32 канала	TS-32	шт	7
5	Блок питания STEP-PS/1AC/24DC/2.5	2868651	шт.	4
6	Авт. выкл. DPN N 1п+ 6А хар.С	19264	шт.	1
7	Комплект монтажного материала (din-рейка, клеммы, стопора,)		компл.	1
Шкафы клеммного раздела ТМ				
1	Шкаф клеммного раздела телемеханики укомплектованный клеммами: Weidmuller ZDU 2,5-2/3AN (Кат. №1608540000) - 256 шт. без видимого разрыва (для ТС) и клеммами WPE4 - 10 шт. (Кат. № 1010100000) для заземления		шт.	1
2	Шкаф клеммного раздела телемеханики укомплектованный клеммами: Weidmuller ZTR 2.5-2 (Кат. № 1779010000) - 128 шт. с видимым разрывом (для ТУ) и клеммами WPE4 - 10 шт. (Кат. № 1010100000) для заземления		шт.	1
Устройство ИБЭП «Штиль» в составе:				
1	УП "Штиль" PS48-0100-2U (3/1000) в т.ч.		шт.	1
1.1	ТСР/IP-адаптер		шт.	1
1.2	Контроллер Штиль		шт.	1
1.3	Контактор LVD 80A		шт.	1
1.4	Коллектор выпрямителей		шт.	1
1.5	Выпрямитель 48В 1000Вт 20А		шт.	3
1.6	Автомат защиты инверторов		шт.	2
1.7	Автомат защиты нагрузки по постоянному току 1Р 6А		шт.	2
1.8	Автомат защиты светодиодных светильников 48В		шт.	1
1.9	Автомат защиты вентиляторной панели 48В		шт.	1
1.10	Автомат защиты АБ 1Р 100А		шт.	2
1.11	Температурный датчик		шт.	3
1.12	Супервизор АБ		шт.	2
1.13	Вентиляторная панель (6 вентиляторов 48В)		шт.	1
1.14	Климатический модуль (упр. вентиляторной панелью)		шт.	1
1.15	Светодиодный светильник 48В		шт.	1
1.16	Пожарный извещатель		шт.	1
1.17	Датчик двери		шт.	2
1.18	Комплект кабелей АБ (2 провода 3м сечением 16мм2)		шт.	2
2	Модуль распределения Штиль AC 4U в т.ч.		шт.	1
2.1	Автомат нагрузки по переменному току 1Р 10А		шт.	3
2.2	Автомат нагрузки по переменному току 1Р 6А		шт.	2
2.3	Автомат нагрузки по переменному току 1Р 2А		шт.	2
2.4	Автомат "Сеть"		шт.	1
2.5	Ручной байпас "Сеть-Инвертор"		шт.	1
3	Инвертор Штиль PS48/1500 (STS)		шт.	2
4	Шкаф Штиль 24U с 2 полками (1Р 20)		шт.	1
5	АБ 12В 75 А*ч		шт.	8
ПС Нечаевка				

Шкаф ЭКОМ-ТМ.ЦП в составе:				
1	Шкаф RAL7035, с МП, 800x1200x300mm	1280500	шт.	1
2	Замочная система Ergoform-S Rittal	2435000	шт.	1
3	Уплотнитель кабельных вводов PG-21, 13-18 мм	980 25	шт.	8
4	УТМ ЭКОМ-ТМ	ММТ2	шт.	1
5	Модуль телеуправления ТС-4	ТС-4	шт.	9
6	Блок питания STEP-PS/1AC/24DC/2.5	2868651	шт.	3
7	Авт. выкл. DPN N 1п+ 6А хар.С	19264	шт.	1
8	Комплект монтажного материала (din-рейка, клеммы, стопоры,)		компл.	1
Шкаф ЭКОМ-ТМ.ТС в составе:				
1	Шкаф RAL7035, с МП, 800x1200x300mm	1280500	шт.	1
2	Замочная система Ergoform-S Rittal	2435000	шт.	1
3	Уплотнитель кабельных вводов PG-21, 13-18 мм	980 25	шт.	8
4	Модуль удаленного ввода ТС 32 канала	ТС-32	шт.	8
5	Блок питания STEP-PS/1AC/24DC/2.5	2868651	шт.	4
6	Авт. выкл. DPN N 1п+ 6А хар.С	19264	шт.	1
7	Комплект монтажного материала (din-рейка, клеммы, стопоры,)		компл.	1
Шкафы клеммного раздела ТМ				
1	Шкаф клеммного раздела телемеханики укомплектованный клеммами: Weidmuller ZDU 2,5-2/3AN (Кат. №1608540000) - 256 шт. без видимого разрыва (для ТС) и клеммами WPE4 - 10 шт. (Кат. № 1010100000) для заземления		шт.	1
2	Шкаф клеммного раздела телемеханики укомплектованный клеммами: Weidmuller ZTR 2.5-2 (Кат. № 1779010000) - 128 шт. с видимым разрывом (для ТУ) и клеммами WPE4 - 10 шт. (Кат. № 1010100000) для заземления		шт.	1
Устройство ИБЭП «Штиль» в составе:				
1	УП "Штиль" PS48-0100-2U (3/1000) в т.ч.		шт.	1
1.1	ТСР/ІР-адаптер		шт.	1
1.2	Контроллер Штиль		шт.	1
1.3	Контактор LVD 80А		шт.	1
1.4	Коллектор выпрямителей		шт.	1
1.5	Выпрямитель 48В 1000Вт 20А		шт.	3
1.6	Автомат защиты инверторов		шт.	2
1.7	Автомат защиты нагрузки по постоянному току 1Р 6А		шт.	2
1.8	Автомат защиты светодиодных светильников 48В		шт.	1
1.9	Автомат защиты вентиляторной панели 48В		шт.	1
1.10	Автомат защиты АБ 1Р 100А		шт.	2
1.11	Температурный датчик		шт.	3
1.12	Супервизор АБ		шт.	2
1.13	Вентиляторная панель (6 вентиляторов 48В)		шт.	1
1.14	Климатический модуль (упр. вентиляторной панелью)		шт.	1
1.15	Светодиодный светильник 48В		шт.	1
1.16	Пожарный извещатель		шт.	1
1.17	Датчик двери		шт.	2
1.18	Комплект кабелей АБ (2 провода 3м сечением 16мм2)		шт.	2
2	Модуль распределения Штиль АС 4U в т.ч.		шт.	1

2.1	Автомат нагрузки по переменному току 1P 10A		шт.	3
2.2	Автомат нагрузки по переменному току 1P 6A		шт.	2
2.3	Автомат нагрузки по переменному току 1P 2A		шт.	2
2.4	Автомат "Сеть"		шт.	1
2.5	Ручной байпас "Сеть-Инвертор"		шт.	1
3	Инвертор Штиль PS48/1500 (STS)		шт.	2
4	Шкаф Штиль 24U с 2 полками (1P 20)		шт.	1
5	АБ 12В 75 А*ч		шт.	8
ПС Принцевка				
Шкаф ЭКОМ-ТМ.ЦП в составе:				
1	Шкаф RAL7035, с МП, 800x1200x300mm	1280500	шт.	1
2	Замочная система Ergoform-S Rittal	2435000	шт.	1
3	Уплотнитель кабельных вводов PG-21, 13-18 мм	980 25	шт.	8
4	УТМ ЭКОМ-ТМ	ММТ2	шт.	1
5	Модуль телеуправления ТС-4	ТС-4	шт.	8
6	Блок питания STEP-PS/1AC/24DC/2.5	2868651	шт.	3
7	Авт. выкл. DPN N 1п+ 6А хар.С	19264	шт.	1
8	Комплект монтажного материала (din-рейка, клеммы, стопора,)		компл.	1
Шкаф ЭКОМ-ТМ.ТС в составе:				
1	Шкаф RAL7035, с МП, 800x1200x300mm	1280500	шт.	1
2	Замочная система Ergoform-S Rittal	2435000	шт.	1
3	Уплотнитель кабельных вводов PG-21, 13-18 мм	980 25	шт.	8
4	Модуль удаленного ввода ТС 32 канала	ТС-32	шт.	7
5	Блок питания STEP-PS/1AC/24DC/2.5	2868651	шт.	4
6	Авт. выкл. DPN N 1п+ 6А хар.С	19264	шт.	1
7	Комплект монтажного материала (din-рейка, клеммы, стопора,)		компл.	1
Шкафы клеммного раздела ТМ				
1	Шкаф клеммного раздела телемеханики укомплектованный клеммами: Weidmuller ZDU 2,5-2/3AN (Кат. №1608540000) - 256 шт. без видимого разрыва (для ТС) и клеммами WPE4 - 10 шт. (Кат. № 1010100000) для заземления		шт.	1
2	Шкаф клеммного раздела телемеханики укомплектованный клеммами: Weidmuller ZTR 2.5-2 (Кат. № 1779010000) - 128 шт. с видимым разрывом (для ТУ) и клеммами WPE4 - 10 шт. (Кат. № 1010100000) для заземления		шт.	1
Устройство ИБЭП «Штиль» в составе:				
1	УП "Штиль" PS48-0100-2U (3/1000) в т.ч.		шт.	1
1.1	ТСР/IP-адаптер		шт.	1
1.2	Контроллер Штиль		шт.	1
1.3	Контактор LVD 80A		шт.	1
1.4	Коллектор выпрямителей		шт.	1
1.5	Выпрямитель 48В 1000Вт 20А		шт.	3
1.6	Автомат защиты инверторов		шт.	2
1.7	Автомат защиты нагрузки по постоянному току 1P 6А		шт.	2
1.8	Автомат защиты светодиодных светильников 48В		шт.	1
1.9	Автомат защиты вентиляторной панели 48В		шт.	1
1.10	Автомат защиты АБ 1P 100А		шт.	2

1.11	Температурный датчик		шт.	3
1.12	Супервизор АБ		шт.	2
1.13	Вентиляторная панель (6 вентиляторов 48В)		шт.	1
1.14	Климатический модуль (упр. вентиляторной панелью)		шт.	1
1.15	Светодиодный светильник 48В		шт.	1
1.16	Пожарный извещатель		шт.	1
1.17	Датчик двери		шт.	2
1.18	Комплект кабелей АБ (2 провода 3м сечением 16мм ²)		шт.	2
2	Модуль распределения Штиль AC 4U в т.ч.		шт.	1
2.1	Автомат нагрузки по переменному току 1P 10А		шт.	3
2.2	Автомат нагрузки по переменному току 1P 6А		шт.	2
2.3	Автомат нагрузки по переменному току 1P 2А		шт.	2
2.4	Автомат "Сеть"		шт.	1
2.5	Ручной байпас "Сеть-Инвертор"		шт.	1
3	Инвертор Штиль PS48/1500 (STS)		шт.	2
4	Шкаф Штиль 24U с 2 полками (IP 20)		шт.	1
5	АБ 12В 75 А*ч		шт.	8
ПС Северная				
Шкаф ЭКОМ-ТМ.ЦП в составе:				
1	Шкаф RAL7035, с МП, 800x1200x300mm	1280500	шт.	1
2	Замочная система Ergoform-S Rittal	2435000	шт.	1
3	Уплотнитель кабельных вводов PG-21, 13-18 мм	980 25	шт.	8
4	УТМ ЭКОМ-ТМ	MMT2	шт.	1
5	Модуль телеуправления ТС-4	ТС-4	шт.	8
6	Блок питания STEP-PS/1AC/24DC/2.5	2868651	шт.	3
7	Авт. выкл. DPN N 1п+ 6А хар.С	19264	шт.	1
8	Комплект монтажного материала (din-рейка, клеммы, стопора,)		компл.	1
Шкаф ЭКОМ-ТМ.ТС в составе:				
1	Шкаф RAL7035, с МП, 800x1200x300mm	1280500	шт.	1
2	Замочная система Ergoform-S Rittal	2435000	шт.	1
3	Уплотнитель кабельных вводов PG-21, 13-18 мм	980 25	шт.	8
4	Модуль удаленного ввода ТС 32 канала	TS-32	шт.	7
5	Блок питания STEP-PS/1AC/24DC/2.5	2868651	шт.	4
6	Авт. выкл. DPN N 1п+ 6А хар.С	19264	шт.	1
7	Комплект монтажного материала (din-рейка, клеммы, стопора,)		компл.	1
Шкафы клеммного раздела ТМ				
1	Шкаф клеммного раздела телемеханики укомплектованный клеммами: Weidmuller ZDU 2,5-2/3AN (Кат. №1608540000) - 256 шт. без видимого разрыва (для ТС) и клеммами WPE4 - 10 шт. (Кат. № 1010100000) для заземления		шт.	1
2	Шкаф клеммного раздела телемеханики укомплектованный клеммами: Weidmuller ZTR 2.5-2 (Кат. № 1779010000) - 128 шт. с видимым разрывом (для ТУ) и клеммами WPE4 - 10 шт. (Кат. № 1010100000) для заземления		шт.	1
Устройство ИБЭП «Штиль» в составе:				
1	УП "Штиль" PS48-0100-2U (3/1000) в т.ч.		шт.	1
1.1	ТСР/IP-адаптер		шт.	1

1.2	Контроллер Штиль		шт.	1
1.3	Контактор LVD 80A		шт.	1
1.4	Коллектор выпрямителей		шт.	1
1.5	Выпрямитель 48В 1000Вт 20А		шт.	3
1.6	Автомат защиты инверторов		шт.	2
1.7	Автомат защиты нагрузки по постоянному току 1Р 6А		шт.	2
1.8	Автомат защиты светодиодных светильников 48В		шт.	1
1.9	Автомат защиты вентиляторной панели 48В		шт.	1
1.10	Автомат защиты АБ 1Р 100А		шт.	2
1.11	Температурный датчик		шт.	3
1.12	Супервизор АБ		шт.	2
1.13	Вентиляторная панель (6 вентиляторов 48В)		шт.	1
1.14	Климатический модуль (упр. вентиляторной панелью)		шт.	1
1.15	Светодиодный светильник 48В		шт.	1
1.16	Пожарный извещатель		шт.	1
1.17	Датчик двери		шт.	2
1.18	Комплект кабелей АБ (2 провода 3м сечением 16мм ²)		шт.	2
2	Модуль распределения Штиль АС 4U в т.ч.		шт.	1
2.1	Автомат нагрузки по переменному току 1Р 10А		шт.	3
2.2	Автомат нагрузки по переменному току 1Р 6А		шт.	2
2.3	Автомат нагрузки по переменному току 1Р 2А		шт.	2
2.4	Автомат "Сеть"		шт.	1
2.5	Ручной байпас "Сеть-Инвертор"		шт.	1
3	Инвертор Штиль PS48/1500 (STS)		шт.	2
4	Шкаф Штиль 24U с 2 полками (1Р 20)		шт.	1
5	АБ 12В 75 А*ч		шт.	8
ПС Федосеевка				
Шкаф ЭКОМ-ТМ.ЦП в составе:				
1	Шкаф RAL7035, с МП, 800x1200x300mm	1280500	шт.	1
2	Замочная система Ergoform-S Rittal	2435000	шт.	1
3	Уплотнитель кабельных вводов PG-21, 13-18 мм	980 25	шт.	8
4	УТМ ЭКОМ-ТМ	ММТ2	шт.	1
5	Модуль телеуправления ТС-4	ТС-4	шт.	7
6	Блок питания STEP-PS/1AC/24DC/2.5	2868651	шт.	3
7	Авт. выкл. DPN N 1п+ 6А хар.С	19264	шт.	1
8	Комплект монтажного материала (din-рейка, клеммы, стопора,)		компл.	1
Шкаф ЭКОМ-ТМ.ТС в составе:				
1	Шкаф RAL7035, с МП, 800x1200x300mm	1280500	шт.	1
2	Замочная система Ergoform-S Rittal	2435000	шт.	1
3	Уплотнитель кабельных вводов PG-21, 13-18 мм	980 25	шт.	8
4	Модуль удаленного ввода ТС 32 канала	ТС-32	шт	6
5	Блок питания STEP-PS/1AC/24DC/2.5	2868651	шт.	4
6	Авт. выкл. DPN N 1п+ 6А хар.С	19264	шт.	1
7	Комплект монтажного материала (din-рейка, клеммы, стопора,)		компл.	1
Шкафы клеммного раздела ТМ				

1	Шкаф клеммного раздела телемеханики укомплектованный клеммами: Weidmuller ZDU 2,5-2/3AN (Кат. №1608540000) - 256 шт. без видимого разрыва (для ТС) и клеммами WPE4 - 10 шт. (Кат. № 1010100000) для заземления		шт.	1
2	Шкаф клеммного раздела телемеханики укомплектованный клеммами: Weidmuller ZTR 2.5-2 (Кат. № 1779010000) - 128 шт. с видимым разрывом (для ТУ) и клеммами WPE4 - 10 шт. (Кат. № 1010100000) для заземления		шт.	1
Устройство ИБЭП «Штиль» в составе:				
1	УП "Штиль" PS48-0100-2U (3/1000) в т.ч.		шт.	1
1.1	ТСР/IP-адаптер		шт.	1
1.2	Контроллер Штиль		шт.	1
1.3	Контактор LVD 80A		шт.	1
1.4	Коллектор выпрямителей		шт.	1
1.5	Выпрямитель 48В 1000Вт 20А		шт.	3
1.6	Автомат защиты инверторов		шт.	2
1.7	Автомат защиты нагрузки по постоянному току 1Р 6А		шт.	2
1.8	Автомат защиты светодиодных светильников 48В		шт.	1
1.9	Автомат защиты вентиляторной панели 48В		шт.	1
1.10	Автомат защиты АБ 1Р 100А		шт.	2
1.11	Температурный датчик		шт.	3
1.12	Супервизор АБ		шт.	2
1.13	Вентиляторная панель (6 вентиляторов 48В)		шт.	1
1.14	Климатический модуль (упр. вентиляторной панелью)		шт.	1
1.15	Светодиодный светильник 48В		шт.	1
1.16	Пожарный извещатель		шт.	1
1.17	Датчик двери		шт.	2
1.18	Комплект кабелей АБ (2 провода 3м сечением 16мм ²)		шт.	2
2	Модуль распределения Штиль AC 4U в т.ч.		шт.	1
2.1	Автомат нагрузки по переменному току 1Р 10А		шт.	3
2.2	Автомат нагрузки по переменному току 1Р 6А		шт.	2
2.3	Автомат нагрузки по переменному току 1Р 2А		шт.	2
2.4	Автомат "Сеть"		шт.	1
2.5	Ручной байпас "Сеть-Инвертор"		шт.	1
3	Инвертор Штиль PS48/1500 (STS)		шт.	2
4	Шкаф Штиль 24U с 2 полками (1Р 20)		шт.	1
5	АБ 12В 75 А*ч		шт.	8
ПС Церковная				
Шкаф ЭКОМ-ТМ.ЦП в составе:				
1	Шкаф RAL7035, с МП, 800x1200x300mm	1280500	шт.	1
2	Замочная система Ergoform-S Rittal	2435000	шт.	1
3	Уплотнитель кабельных вводов PG-21, 13-18 мм	980 25	шт.	8
4	УТМ ЭКОМ-ТМ	ММТ2	шт.	1
5	Модуль телеуправления ТС-4	ТС-4	шт.	7
6	Блок питания STEP-PS/1AC/24DC/2.5	2868651	шт.	3
7	Авт. выкл. DPN N 1п+ 6А хар.С	19264	шт.	1
8	Комплект монтажного материала (din-рейка, клеммы, стопора,)		компл.	1

Шкаф ЭКОМ-ТМ.ТС в составе:				
1	Шкаф RAL7035, с МП, 800x1200x300mm	1280500	шт.	1
2	Замочная система Ergoform-S Rittal	2435000	шт.	1
3	Уплотнитель кабельных вводов PG-21, 13-18 мм	980 25	шт.	8
4	Модуль удаленного ввода ТС 32 канала	TS-32	шт	6
5	Блок питания STEP-PS/1AC/24DC/2.5	2868651	шт.	4
6	Авт. выкл. DPN N 1п+ 6А хар.С	19264	шт.	1
7	Комплект монтажного материала (din-рейка, клеммы, стопора,)		компл.	1
Шкафы клеммного раздела ТМ				
1	Шкаф клеммного раздела телемеханики укомплектованный клеммами: Weidmuller ZDU 2,5-2/3AN (Кат. №1608540000) - 256 шт. без видимого разрыва (для ТС) и клеммами WPE4 - 10 шт. (Кат. № 1010100000) для заземления		шт.	1
2	Шкаф клеммного раздела телемеханики укомплектованный клеммами: Weidmuller ZTR 2.5-2 (Кат. № 1779010000) - 128 шт. с видимым разрывом (для ТУ) и клеммами WPE4 - 10 шт. (Кат. № 1010100000) для заземления		шт.	1
Устройство ИБЭП «Штиль» в составе:				
1	УП "Штиль" PS48-0100-2U (3/1000) в т.ч.		шт.	1
1.1	ТСР/IP-адаптер		шт.	1
1.2	Контроллер Штиль		шт.	1
1.3	Контактор LVD 80A		шт.	1
1.4	Коллектор выпрямителей		шт.	1
1.5	Выпрямитель 48В 1000Вт 20А		шт.	3
1.6	Автомат защиты инверторов		шт.	2
1.7	Автомат защиты нагрузки по постоянному току 1P 6А		шт.	2
1.8	Автомат защиты светодиодных светильников 48В		шт.	1
1.9	Автомат защиты вентиляторной панели 48В		шт.	1
1.10	Автомат защиты АБ 1P 100А		шт.	2
1.11	Температурный датчик		шт.	3
1.12	Супервизор АБ		шт.	2
1.13	Вентиляторная панель (6 вентиляторов 48В)		шт.	1
1.14	Климатический модуль (упр. вентиляторной панелью)		шт.	1
1.15	Светодиодный светильник 48В		шт.	1
1.16	Пожарный извещатель		шт.	1
1.17	Датчик двери		шт.	2
1.18	Комплект кабелей АБ (2 провода 3м сечением 16мм2)		шт.	2
2	Модуль распределения Штиль AC 4U в т.ч.		шт.	1
2.1	Автомат нагрузки по переменному току 1P 10А		шт.	3
2.2	Автомат нагрузки по переменному току 1P 6А		шт.	2
2.3	Автомат нагрузки по переменному току 1P 2А		шт.	2
2.4	Автомат "Сеть"		шт.	1
2.5	Ручной байпас "Сеть-Инвертор"		шт.	1
3	Инвертор Штиль PS48/1500 (STS)		шт.	2
4	Шкаф Штиль 24U с 2 полками (IP 20)		шт.	1
5	АБ 12В 75 А*ч		шт.	8
ПС Вит. Комбинат				

1	МТК-30.БПР.04		шт.	1
2	МТК-30.ТС.16-02		шт.	1
3	Шкаф клеммного раздела телемеханики укомплектованный клеммами: Weidmuller ZDU 2,5-2/3AN (Кат. №1608540000) - 170 шт. без видимого разрыва (для ТС), клеммами Weidmuller ZTR 2.5-2 (Кат. № 1779010000) - 80 шт. с видимым разрывом (для ТУ) и клеммами WPE4 - 10 шт. (Кат. № 1010100000) для заземления		шт.	1
ПС Рудник				
1	Согласно карты заказа МТК-30.КП (Приложение 6)			
2	Шкаф клеммного раздела телемеханики укомплектованный клеммами: Weidmuller ZDU 2,5-2/3AN (Кат. №1608540000) - 170 шт. без видимого разрыва (для ТС), клеммами Weidmuller ZTR 2.5-2 (Кат. № 1779010000) - 80 шт. с видимым разрывом (для ТУ) и клеммами WPE4 - 10 шт. (Кат. № 1010100000) для заземления		шт.	1
ПС Чернянка				
1	Согласно карты заказа МТК-30.КП (Приложение 7)			
2	Шкаф клеммного раздела телемеханики укомплектованный клеммами: Weidmuller ZDU 2,5-2/3AN (Кат. №1608540000) - 170 шт. без видимого разрыва (для ТС), клеммами Weidmuller ZTR 2.5-2 (Кат. № 1779010000) - 80 шт. с видимым разрывом (для ТУ) и клеммами WPE4 - 10 шт. (Кат. № 1010100000) для заземления		шт.	1