Филиал ПАО «Россети Центр» - «Белгородэнерго»

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора – главный инженер филиала

ПАО «Россети Центр» - «Белгородэнерго»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.А. Решетников

"\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора

по взаимодействию с клиентами и развитию дополнительных услуг, и.о. заместителя генерального директора по КиТАСУ

ПАО «Россети Центр»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_К.С. Михайленко

"\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 1э\_31\_104

на поставку комплектующих АСДУ

для нужд филиала ПАО «Россети Центр» – «Белгородэнерго»

на 22 листах

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Заместитель начальника департамента  развития и эксплуатации автоматизированных систем диспетчерского управления  ПАО «Россети Центр»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Бритько  "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Начальник отдела автоматизированных  систем технологического управления  департамента развития и эксплуатации автоматизированных систем  диспетчерского управления  ПАО «Россети Центр»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Н. Дубенцов  "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. | СОГЛАСОВАНО  Начальник управления корпоративных и технологических автоматизированных систем управления филиала  ПАО «Россети Центр» -  «Белгородэнерго»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Недосеков  "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. |

2022**Содержание**

[1. Общие данные 3](#_Toc100146400)

[2. Сроки поставки 3](#_Toc100146401)

[3. Финансирование поставки 3](#_Toc100146402)

[4. Требования к Поставщику 3](#_Toc100146403)

[5. Технические требования к оборудованию и материалам. 3](#_Toc100146404)

[6. Гарантийные обязательства 4](#_Toc100146405)

[7. Условия и требования к поставке 4](#_Toc100146406)

[8. Правила приёмки оборудования 4](#_Toc100146407)

[9. Стоимость и оплата 4](#_Toc100146408)

[Приложение № 1 6](#_Toc100146409)

# Общие данные

В настоящем документе представлено техническое задание (далее – ТЗ) на поставку комплектующих АСДУ для нужд филиала ПАО «Россети Центр» - «Белгородэнерго».

**Заказчик:**

Филиал ПАО «Россети Центр» - «Белгородэнерго»:

Место расположения филиала ПАО «Россети Центр» - «Белгородэнерго»:

308000 г. Белгород ул. Преображенская, д. 42

ИНН 6901067107/ КПП 312302001

р/с: 40702810107000008158 в Белгородском отделении № 8592 ПАО Сбербанк

БИК 041403633, к/с 30101810100000000633,

ОКПО: 83595961, ОГРН: 1046900099498, ОКАТО: 14401370000

**Поставщик:** определяется по итогам торговой процедуры.

**Основная цель:** выбор Поставщика для заключения договора поставки комплектующих АСДУ для нужд филиала ПАО «Россети Центр» - «Белгородэнерго».

# Сроки поставки

Начало: с момента заключения договора

Окончание: в течении 60 календарных дней с момента заключения договора

# Финансирование поставки

Выполняется на основании статьи БП 2022, код статьи 1.1, наименование статьи «ФИЛ\_С/С\_Сырье, материалы, и т.п. (экспл)».

# Требования к Поставщику

Требования к поставщику учтены в закупочной документации.

# Технические требования к оборудованию и материалам.

Закупаемые комплектующие и материалы должны быть новыми и ранее не используемыми, иметь количество и состав согласно Приложению № 1.

Общие требования к поставляемому оборудованию:

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

- для импортного оборудования, а также 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;

- оборудование должно соответствовать требованиям Госстандарта России, и стандартов МЭК и ГОСТ: 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.

# Гарантийные обязательства

Гарантия на поставляемые материалы и оборудование должна распространяться не менее чем на 12 месяцев.

Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Заказчиком, устранять заводские дефекты в поставляемом оборудовании, выявленные в период гарантийного срока. Срок устранения неисправностей или замена неисправной продукции в течение 14 (четырнадцати) дней с момента получения письменного извещения Заказчика. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

Доставка неисправной продукции от адреса Заказчика до сервисного центра осуществляется за счет и силами Поставщика.

Время начала исчисления гарантийного срока – с момента поставки оборудования, материалов на склад филиала ПАО «Россети Центр» - «Белгородэнерго».

# Условия и требования к поставке

Упаковка должна быть фирменной, обеспечивать сохранность груза от повреждений при обычных условиях хранения и транспортировки. Стоимость упаковки входит в общую стоимость заявки. 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.

Порядок отгрузки, адреса доставки, 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.

# Правила приёмки оборудования

Все поставляемое оборудование проходит входной контроль, осуществляемый представителями филиала ПАО «Россети Центр» - «Белгородэнерго» при получении оборудования на склад филиала ПАО «Россети Центр» - «Белгородэнерго», расположенного по адресу: Белгород пер. 5-й Заводской, д.17.

В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию в течение 10 (десяти) дней с момента получения письменного извещения Заказчика.

Заказчик принимает товар без проведения пусконаладочных работ и приемочных испытаний по адресу поставки путем проведения внешнего осмотра товара для установления количества и ассортимента товара, маркировки и целостности его упаковки.

Приемка товара осуществляется согласно счету, счету-фактуре и товарной накладной или иным документам, предусмотренным договором поставки.

Товар считается поставленным надлежащим образом и принятым с момента подписания сторонами товарной накладной или иного документа, предусмотренного договором поставки. Дополнительные условия приемки товара по качеству и количеству устанавливаются Договором поставки.

# Стоимость и оплата

Оплата производится Заказчиком на условиях, указанных в конкурсной документации.

СОСТАВИЛИ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность  исполнителя | Фамилия, имя,  отчество | Подпись | Дата |
| филиал ПАО «Россети Центр» - «Белгородэнерго» | Ведущий инженер ОЭ АСДУ СЭ СДТУ и ИТ УКиТАСУ | Неласов В.С. |  |  |

СОГЛАСОВАНО:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность  исполнителя | Фамилия, имя,  отчество | Подпись | Дата |
| филиал ПАО «Россети Центр» - «Белгородэнерго» | Начальник ОЭ АСДУ СЭ СДТУ и ИТ УКиТАСУ | Лаубе А.В. |  |  |
| филиал ПАО «Россети Центр» - «Белгородэнерго» | Начальник ОКИТ и ТК УКиТАСУ | Кривошея В.А. |  |  |

# Приложение № 1

к техническому заданию на поставку

комплектующих АСДУ

для нужд филиала ПАО «Россети Центр» -

«Белгородэнерго»

**Перечень комплектующих и материалов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование материала (полное указание типа, марки, размеров)** | **Технические характеристики** | **Ед. изм.** | **Количество** |
|
| 1 | Контроллер ввода-вывода ST450-M2-16-0-1-R или полнофункциональный эквивалент | Кол-во каналов ТС - 16 Напряжение входов, В 24 DC Кол-во каналов ТУ - нет Интерфейсы - RS-485 1 шт. Напряжение питания, В DC от 10 до 30 Потребляемая мощность, не более, Вт - 6 | шт. | 1 |
| 2 | Контроллер ST410-6/8HV-0 ВЛСТ 361.00.000 или полнофункциональный эквивалент | Кол-во каналов ТС на напряжение 24 В DC - 6 Кол-во каналов ТС на напряжение 220 В AC - 8 Кол-во каналов ТУ - нет Интерфейсы - RS-485 1 шт. Напряжение питания, В DC от 10 до 30 Потребляемая мощность, не более, Вт - 3 | шт. | 1 |
| 3 | БП Овен БП60К-24 или полнофункциональный эквивалент | Входное напряжение, В от 85 до 264 AC, от 110 до 370 DC Выходное напряжение, В 24 Выходной ток, А 2,5 Выходная мощность, Вт 60 Подстройка выходного напряжения +- 8%Допустимое отклонение выходного напряжения +- 2% Защита от перегрузки 104…116 % от номинала Защита от перенапряжения 130 % от номинала Температура эксплуатации -40 +70 гр. С | шт. | 2 |
| 4 | Блок резерв. питания Decont PWR24V1A-1M или полнофункциональный эквивалент | Номинальное входное напряжение, В 24 Максимальное входное напряжение, В 28 Номинальное выходное напряжение, при наличии входного напряжения, В 24 Номинальное выходное напряжение, при отсутствии входного напряжения, В 22,7 Максимальный ток нагрузки, А 1,5 Запасаемая энергия, кДж 1 Время автономной работы при токе нагрузки 1 А, сек 70 Температура эксплуатации -40 +70 гр. С | шт. | 1 |
| 5 | Плата интерфейсная Decont A9-RS-485 или полнофункциональный эквивалент | Decont A9-RS-485Количество интерфейсов RS-485 – 2 шт. Интерфейсы RS-485 гальванически изолированы. Потребляемый ток 30 мА. Напряжение питания 24 В | шт. | 1 |
| 6 | Контроллер КВМ-11 Гранит-М или полнофункциональный эквивалент | Контроллер КВМ-11 Гранит-М Контроллер внутренней магистрали. Предназначен для приема, передачи и вывода информации, диагностики работоспособности субблоков, формирования диагностических сообщений для передачи в канал связи. | шт. | 1 |
| 7 | Контроллер КВМ-12 Гранит-М или полнофункциональный эквивалент | Контроллер КВМ-12 Гранит-М Контроллер внутренней магистрали. Предназначен для приема, передачи и вывода информации, диагностики работоспособности субблоков, формирования диагностических сообщений для передачи в канал связи. | шт. | 1 |
| 8 | Модуль КС 31.51 Гранит-М или полнофункциональный эквивалент | Модуль КС 31.51 Гранит-М. Блок ввода и регистрации дискретных сигналов. Обеспечивает контроль и передачу данных о состоянии 64-х двухпозиционных объектов ТС при изменении состояния любого из них, либо при подаче дистанционной команды вызова, а также регулирует и передает данные о последовательности изменения состояния ТС. | шт. | 1 |
| 9 | Узел линейный ЛУ-01 (КС52.30) или полнофункциональный эквивалент | Узел линейный ЛУ-01 (КС52.30). Предназначен для сопряжения с каналом связи и для приема-передачи информации по каналу связи радиальной, магистральной, цепочечной, произвольной конфигурации, организованному по любым средам, на частотах 50 ... 2400 бит/сек. Автономная диагностика работоспособности каналов связи и формирование диагностического сообщения для передачи в канал связи | шт. | 1 |
| 10 | Фильтр питания Prosoft Systems PF24-100S или полнофункциональный эквивалент | Рабочее входное напряжение, В от 20 до 27 Номинальная емкость, Ф 8,3 Время заряда до 80 % емкости, не более, мин. 25 Номинальный ток заряда, не более, А 1 Защита от напряжения обратной полярности Температура эксплуатации, гр. С -40 +60 | шт. | 2 |
| 11 | Коммутатор MOXA EDS-208 или полнофункциональный эквивалент | Материал корпуса: Пластик, Монтаж: На DIN-рейку Количество Ethernet 10/100 Mb-разъемов: 8  Реализация Ethernet: 10BASE-T, 100BASE-TX  Управляемый: Нет, Layer 2  Поддержка стандартов IEEE 802.x: IEEE 802.3 для 10BaseT, IEEE 802.3u для 100BaseT(X), 100BaseFX, IEEE 802.3x для Flow Control, Технологии и функции Поддерживаемые функции: Broadcast Storm Protection Размер буфера пакетов: 768 кБит Отвод тепла Тип: Пассивный Электропитание: Требования по напряжению DC: 12 ... 45 В, Мощность потребления: 2.88 Вт, Потребляемый ток: 0.12 А (24 V) Входная защита питания: От смены полярности Требования к температуре при работе: -10 ... 60 °С | шт. | 2 |
| 12 | Коммутатор МОХА EDS-205 или полнофункциональный эквивалент | Материал: Пластик, монтаж На DIN-рейку  Количество Ethernet 10/100 Mb-разъемов: 5  Реализация Ethernet: 10BASE-T, 100BASE-TX  Управляемый: Нет, Layer 2  Поддержка стандартов IEEE 802.x: IEEE 802.3 для 10BaseT, IEEE 802.3x для Flow Control, IEEE 802.3u для 100BaseT(X) Broadcast Storm Protection  Размер буфера пакетов: 512 кБит  Отвод тепла: Пассивный  Электропитание: Требования по напряжению DC 12 ... 48 В, Мощность потребления: 2.64 Вт, Потребляемый ток: 0.11 А (24 В)  Входная защита питания: От смены полярности  Требования к температуре при работе: -10 ... 60 °С | шт. | 3 |
| 13 | Преобразователь RS-422/485 в Ethernet MOXA NPort 5130 1-портовый | Материал: Пластик, металл Кол-во последовательных портов RS-422, RS-485, шт. 1 Скорость RS-232/422/485 (максимум), бит/сек 50-921600 Гальваническая развязка по RS-422/485, В 2000 Количество Ethernet-разъемов, шт. 1 Поддерживаемые протоколы SNTP, SMTP, BootP, HTTP, Telnet, ICMP, TCP, UDP, DHCP, DNS, SNMP V1, Rtelnet Напряжение питания, В от 12 до 48 Потребляемая ток при 12 В, 200 мА Температура эксплуатации, гр. С от 0 до 55 Метод настройки через Telnet, Windows утилита, WEB-консоль | шт. | 1 |
| 14 | БП Mean Well NDR-120-24 или полнофункциональный эквивалент | Канал 1, Uвых = 24В, Iвых = 0…5А Мощность: 120 Вт Количество выходов: 1 Диапазон регулирования выходного напряжения: +16% / -0% Электрическая прочность изоляции: вход-выход: 3000 В AC, вход-земля: 1500 В Входное напряжение AC: 88...132 или 176...264 В (переключатель) Входное напряжение DC: 248...370 В Защита от: короткого замыкания, перегрузки, перенапряжения, перегрева Диапазоны температур работы: -10...60 °C, хранения: -20...85 °C | шт. | 6 |
| 15 | БП Mean Well DRA-60-12 или полнофункциональный эквивалент | Входное напряжение, В АС от 90 до 264 Входное напряжение , В DC от 127 до 370 Выходное напряжение, В 12 Диапазон регулирования выходного напряжения, В от 12 до 15 Допустимое отклонение напряжения +- 1% Номинальная мощность, Вт 60 Защита от перенапряжения Защита от перегрузки Температура эксплуатации, гр. С от -30 до +70 | шт. | 2 |
| 16 | Блок резервирования питания Mean Well DR-RDN20 или полнофункциональный эквивалент | Входное напряжение, В от 21 до 28 Кол-во входов 2 Входной ток, на каждый вход, А 20 Выходной ток, А 20 Температура эксплуатации, гр. С от -40 до +70 | шт. | 1 |
| 17 | БП Mean Well MDR-20-24 или полнофункциональный эквивалент | Входное напряжение, В АС от 85 до 264 Входное напряжение , В DC от 120 до 370 Выходное напряжение, В 24 Диапазон регулирования выходного напряжения, В от 21,6 до 26,4 Допустимое отклонение напряжения +- 1% Номинальная мощность, Вт 20 Защита от перенапряжения Защита от перегрузки Температура эксплуатации, гр. С от -20 до +70 | шт. | 2 |
| 18 | БП Mean Well MDR-40-5 или полнофункциональный эквивалент | Входное напряжение, В АС от 85 до 264 Входное напряжение , В DC от 120 до 370 Выходное напряжение, В 5 Диапазон регулирования выходного напряжения, В от 5 до 6 Допустимое отклонение напряжения +- 2% Номинальная мощность, Вт 30 Защита от перенапряжения Защита от перегрузки Температура эксплуатации, гр. С от -20 до +70 | шт. | 3 |
| 19 | БП Mean Well MDR-60-24 или полнофункциональный эквивалент | Входное напряжение, В АС от 85 до 264 Входное напряжение , В DC от 120 до 370 Выходное напряжение, В 24 Диапазон регулирования выходного напряжения, В от 24 до 30 Допустимое отклонение напряжения +- 1% Номинальная мощность, Вт 60 Защита от перенапряжения Защита от перегрузки Температура эксплуатации, гр. С от -20 до +70 | шт. | 2 |
| 20 | бирка треугольная пвх (мягкая) | бирка треугольная пвх (мягкая) | шт. | 100 |
| 21 | БП Hikvision DSA-12PFG-12 FEU 120100 или полнофункциональный эквивалент | БП Hikvision DSA-12PFG-12 FEU 120100 | шт. | 5 |
| 22 | БП iRZ ACC-PS02 12V 1A или полнофункциональный эквивалент | БП iRZ ACC-PS02 12V 1A | шт. | 15 |
| 23 | Вентилятор NMB 1611RL-04W-B50-B00 или полнофункциональный эквивалент | Вентилятор NMB 1611RL-04W-B50-B00 | шт. | 6 |
| 24 | Канифоль сосновая ВС 20г или полнофункциональный эквивалент | Канифоль сосновая ВС 20г | шт. | 3 |
| 25 | Канифоль-гель шприц | Канифоль-гель шприц | шт. | 6 |
| 26 | Карта памяти microSDHC Kingston SDCIT/16Gb или полнофункциональный эквивалент | Карта памяти microSDHC Kingston SDCIT/16Gb | шт. | 4 |
| 27 | Карта памяти iCF 4000 DC1M04GD31W1DB 4Gb или полнофункциональный эквивалент | Карта памяти iCF 4000 DC1M04GD31W1DB 4Gb | шт. | 5 |
| 28 | Клемма Weidmueller ZDU 2,5-2/4AN или полнофункциональный эквивалент | Клемма Weidmueller ZDU 2,5-2/4AN | шт. | 10 |
| 29 | Клемма ZDU 2,5-2/3AN Weidmueller или полнофункциональный эквивалент | Клемма ZDU 2,5-2/3AN Weidmueller | шт. | 10 |
| 30 | Конвертер Teleofis WR121 или полнофункциональный эквивалент | Конвертер Teleofis WR121 | шт. | 2 |
| 31 | Конденсатор ECAP 1000мкФ 10В 105C или полнофункциональный эквивалент | Конденсатор ECAP 1000мкФ 10В 105C | шт. | 30 |
| 32 | Конденсатор ECAP 1000мкФ 6,3В 105C или полнофункциональный эквивалент | Конденсатор ECAP 1000мкФ 6,3В 105C | шт. | 30 |
| 33 | Конденсатор ECAP 1500мкФ 10В 105C или полнофункциональный эквивалент | Конденсатор ECAP 1500мкФ 10В 105C | шт. | 20 |
| 34 | Конденсатор ECAP 2200мкФ 63В 105C или полнофункциональный эквивалент | Конденсатор ECAP 2200мкФ 63В 105C | шт. | 30 |
| 35 | Конденсатор MKT B32524 2,2мкФ 400В или полнофункциональный эквивалент | Конденсатор MKT B32524 2,2мкФ 400В | шт. | 30 |
| 36 | Конденсатор К50-35 10мкФ 400В или полнофункциональный эквивалент | Конденсатор К50-35 10мкФ 400В | шт. | 10 |
| 37 | Микросхема ADM485ARZ или полнофункциональный эквивалент | Микросхема ADM485ARZ | шт. | 10 |
| 38 | Микросхема CD4015BE или полнофункциональный эквивалент | Микросхема CD4015BE | шт. | 5 |
| 39 | Микросхема LM358N dip-8 или полнофункциональный эквивалент | Микросхема LM358N dip-8 | шт. | 10 |
| 40 | Микросхема IRF7103TRPBF sois-8 или полнофункциональный эквивалент | Микросхема IRF7103TRPBF sois-8 | шт. | 30 |
| 41 | Микросхема PCA82C250T или полнофункциональный эквивалент | Микросхема PCA82C250T | шт. | 6 |
| 42 | Микросхема TOP244PN или полнофункциональный эквивалент | Микросхема TOP244PN | шт. | 13 |
| 43 | Микросхема UC3845B dip-8 или полнофункциональный эквивалент | Микросхема UC3845B dip-8 | шт. | 15 |
| 44 | Микросхема SN74AC373N или полнофункциональный эквивалент | Микросхема SN74AC373N | шт. | 5 |
| 45 | Модуль дискретного ввода RealLab NL-16DI или полнофункциональный эквивалент | Напряжение питания, В от10 до 30 Потребляемая мощность, Вт 0,4 скорость обмена через порт RS-485, бит/с: 1200и менее;2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200. Выбирается программно Напряжение лог. ноля, менее, В 2 Напряжение лог. единицы, более, В 3 Гальваническая изоляция групповая, В 3000 Кол-во дискретных входов, шт. 16 Протокол связи с контроллером: DCON, Modbus RTU Температура эксплуатации, гр. С от -40 до +70 | шт. | 6 |
| 46 | Модуль дискретного ввода RealLab NL-16HV или полнофункциональный эквивалент | Напряжение питания, В от10 до 30 Потребляемая мощность, Вт 0,4 скорость обмена через порт RS-485, бит/с: 1200и менее;2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200. Выбирается программно Напряжение лог. ноля, менее, В 60 Напряжение лог. единицы, более, В 100 Гальваническая изоляция групповая, В 3000 Кол-во дискретных входов, шт. 16 Протокол связи с контроллером: DCON, Modbus RTU Температура эксплуатации, гр. С от -40 до +70 | шт. | 7 |
| 47 | Промежуточное реле (внешний модуль реле) NL-1R24 или полнофункциональный эквивалент | Напряжение питания, В от 24 до 30 Кол-во каналов, шт. 1 Диапазон входного напряжения, В от 5 до 30 Напряжение нагрузки, В DC до 30; AC до 250 Коммутируемы ток, А DC 15; AC до 10 Потребляемая мощность, Вт 0,7 Температура эксплуатации, гр. С от -30 до +70 | шт. | 5 |
| 48 | Оптопара PC123 или полнофункциональный эквивалент | Оптопара PC123 | шт. | 10 |
| 49 | Трубка ПВХ круглая Vell WO-040 для маркировки проводов, Ø 4 мм, 200 метров, белая, премиум материал (самозатухающаяся) (Замена IB4020) или полнофункциональный эквивалент | Трубка ПВХ круглая Vell WO-040 для маркировки проводов, Ø 4 мм, 200 метров, белая, премиум материал (самозатухающаяся) (Замена IB4020) | шт. | 2 |
| 50 | Преобразователь ICP-CON I-7520AR или полнофункциональный эквивалент | Потребляемая мощность I-7520AR 2.2 Вт Напряжение питания I-7520AR +10 В...+30 В Возможность управления направлением передачи для RS-485 да Сигналы выходного интерфейса RS-485 Data+/- Сигналы выходного интерфейса RS-422 TxD+/-,RxD+/- Сигналы выходного интерфейса RS-232 TxD,RxD,GND Возможность аппаратного управления потоком данных да Условия эксплуатации Темп.: -25...+75 °С Входной интерфейс I-7520AR RS-232 Изоляция выходов 3000 В Выходной интерфейс I-7520AR RS-422/485 Количество выходов I-7520AR 1 Максимальная скорость передачи данных 115.2К | шт. | 6 |
| 51 | Преобразователь Traco Power TMR 3-1223 или полнофункциональный эквивалент | Минимально входное напряжение, В 9 Максимальное входное напряжение, В 18 Номинальное входное напряжение, В 12 Количество выходов, шт. 2 Мощность, Вт 3 Точность выходного напряжения, % 1 Шум на выходе, мВ 50 Напряжение изоляции, В 1500 Выходное напряжение, В -15, +15 Температура эксплуатации, гр. С -40 +85 | шт. | 3 |
| 52 | Припой Т 0,8 ПОС 61 100г или полнофункциональный эквивалент | Припой Т 0,8 ПОС 61 100г | шт. | 2 |
| 53 | Припой Т 1,5 ПОС 61 100г или полнофункциональный эквивалент | Припой Т 1,5 ПОС 61 100г | шт. | 1 |
| 54 | Реле контроля РКН-1-2-15 AC230В УХЛ4 или полнофункциональный эквивалент | Регулируемый порог на снижение напряжения – 30...+20% Регулируемый порог на повышение напряжения – 20...+30% Задержка включения (фиксированная) 6мин Регулируемая задержка срабатывания 0,1...10с Не требует дополнительного напряжения питания Мощность, потребляемая от сети, не более, ВА 4 Максимальный коммутируемый ток, при активной нагрузке: АС250В 50Гц (АС1)/DC30В (DC1), А 8 Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1)/DC30В (DC1), ВА/Вт 2000/240 Температура эксплуатации, гр. С -25 +55 | шт. | 10 |
| 55 | Светильник Feron AL5038 4W 4500K или полнофункциональный эквивалент | Светильник Feron AL5038 4W 4500K | шт. | 5 |
| 56 | Смазка силиконовая SILICONE SPRAY 200мл или полнофункциональный эквивалент | Смазка силиконовая SILICONE SPRAY 200мл | шт. | 5 |
| 57 | Стабилитрон 1N5363B или полнофункциональный эквивалент | Стабилитрон 1N5363B | шт. | 20 |
| 58 | Транзистор IRFB3806 или полнофункциональный эквивалент | Транзистор IRFB3806 | шт. | 10 |
| 59 | Устройство NetPing 2/PWR-220 v13/GSM3G или полнофункциональный эквивалент | Устройство удалённого управления розетками электропитания по сети Ethernet/Internet (IP PDU) c поддержкой управления по SMS и встроенным аккумулятором · 2 управляемые розетки 220В; · 2 х 10/100-BASE-TX Ethernet порта; · Подключение к WiFi сети (при помощи VAP11N); · Встроенный ионистор для отправки уведомлений при отсутствии основного электропитания; · Встроенный 3G GSM модем для SMS-управления и оповещения; · Пластиковый компактный корпус, "компьютерные" розетки для подключения потребителей; Подключаются внешние датчики: температуры, двери, протечки, наличия 220В. Напряжение питания, В от 100 до 250 Потребляемая мощность, Вт 8,5 Коммутируемая мощность, Вт 1500 (суммарно на два канала) Температура эксплуатации, гр. С -30 +50 | шт. | 2 |
| 60 | Устройство NetPing 2/PWR-220 v12/ETH или полнофункциональный эквивалент | Устройство удалённого управления розетками электропитания по сети Ethernet/Internet (IP PDU): 2 управляемые розетки 220В; 2 х 10/100-BASE-TX Ethernet-порта; Подключение к WiFi-сети (при помощи VAP11N); Пластиковый компактный корпус, "компьютерные" розетки для подключения потребителей; Подключаются внешние датчики: температуры, двери, протечки, наличия 220В. Напряжение питания, В от 100 до 250 Потребляемая мощность, Вт 8,5 Коммутируемая мощность, Вт 1500 (суммарно на два канала) Температура эксплуатации, гр. С -30 +50 | шт. | 1 |
| 61 | Устройство защиты линии Zelax УЗ-4-12-М или полнофункциональный эквивалент | Номинальное напряжение 13 В Время срабатывания 5 нс Рабочая температура От +5°С до +85°С Размеры 102 x 133 x 20 мм Вес нетто 0.185 кг Вес брутто 100 г | шт. | 1 |
| 62 | Флюс-гель EFD Flux Plus 6-412-A или полнофункциональный эквивалент | Флюс-гель EFD Flux Plus 6-412-A | шт. | 4 |
| 63 | Контактор RD 20-20-24V AC/DC или полнофункциональный эквивалент | Контактор RD 20-20-24V AC/DC | шт. | 10 |
| 64 | Контактор RD 20-20-230V AC/DC или полнофункциональный эквивалент | Контактор RD 20-20-230V AC/DC | шт. | 10 |
| 65 | Индикатор универсальный И-01-01 или полнофункциональный эквивалент | Степень защиты не хуже IP20GSM-модем Диапазон частот GSM, МГц 900/1800 GPRS 85.6 кбит/с, SMS Питание, В 3.4-4.4 Диапазон рабочих температур, °С –40...+85 Напряжение питания, В 85…264 Частота питающего напряжения, Гц 47…65 Потребляемая мощность, Вт 1.5 Тип резервного источника питания Ионисторный Защита от перенапряжения по сети > 280 (восст. автоматически) Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии 4 кВ (L-N) Гальваническая изоляция Разъем для подключения внешней антенны SMA-female Входы: Дискретный вход типа «Сухой контакт» не менее 1 шт. Дискретный вход типа «Контакт с внешним питанием 220В» (совм. с напр. питания устройства) 1 шт. | шт. | 3 |
| 66 | Индикатор универсальный И-01-06 или полнофункциональный эквивалент | Степень защиты не хуже IP20 GSM-модем Диапазон частот GSM, МГц 900/1800 GPRS 85.6 кбит/с, SMS Питание, В 3.4-4.4 Диапазон рабочих температур, °С –40...+85 Напряжение питания, В 85…264 Частота питающего напряжения, Гц 47…65 Потребляемая мощность, Вт 1.5 Тип резервного источника питания Ионисторный Защита от перенапряжения по сети > 280 (восст. автоматически) Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии 4 кВ (L-N) Гальваническая изоляция Разъем для подключения внешней антенны SMA-female Входы:Дискретный вход типа «Сухой контакт» не менее 5 шт. Дискретный вход типа «Контакт с внешним питанием 220В» (совм. с напр. питания устройства) 1 шт. | шт. | 3 |
| 67 | РОУТЕР 4G TELEOFIS RTU1068 V2 или полнофункциональный эквивалент | Поддерживаемые стандарты связи LTE, HSPA+, UMTS, EDGE, GPRS Диапазоны частот FDD-LTE B1/B3/B5/B7/B8/B20, UMTS/HSPA+ B1/B5/B8, GSM/GPRS/EDGE B3/B8 Поддерживаемые протоколы SSL/TLS, HTTPS, IPv4/IPv6, PPTP, L2TP, IPSec, PPPoE, DHCP, GRE Операционная система OpenWrt® Chaos Calmer 15.05, ядро Linux 3.18.23 Сетевые службы NAT, Firewall, OpenVPN, VLAN, TinyProxy, NAPT Количество SIM-карт 2 шт. RS-232 1 шт., разъём — DB-9F RS-485/RS-485 (изол.) 1 шт., разъём — разрывной клеммник Ethernet 2 шт., 10/100 Мбит, RJ-45 USB USB Host, type A  Оперативная память 128 Мб DDR2 Flash-память 256 Мб Напряжение питания постоянное 10.. 50В Максимальная потребляемая мощность 8Вт Диапазон рабочих температур -40...+70°C | шт. | 2 |
| 68 | Преобразователь MOXA Nport 5230 или полнофункциональный эквивалент | Материал: металл, монтаж настольный/настенный, на DIN-рейку (опция) Кол-во последовательных портов RS-232, RS-422, RS-485, шт. 2 Скорость RS-232/422/485 (максимум), бит/сек 230400 Количество Ethernet-разъемов, шт. 1 Поддерживаемые протоколы DHCP Client, IPv4, SNTP, SMTP, SNMPv1, DNS, HTTP, ARP, BOOTP, UDP, TCP/IP, Telnet, ICMP Напряжение питания, В от 12 до 48 Потребление тока, 325 мА при 12 В Температура эксплуатации, гр. С от 0 до 55 Метод настройки через Telnet, Через COM-порт, WEB-консоль | шт. | 2 |
| 69 | БП Mean Well NDR-75-12 или полнофункциональный эквивалент | Канал 1, Uвых = 24В, Iвых = 3,2А Мощность: 76 Вт Количество выходов: 1 Диапазон регулирования выходного напряжения: 24 - 28В Уровень шума на выходе 120 мВ Входное напряжение AC: 90...264 В Входное напряжение DC: 127...370 В Защита от: перегрузки, перенапряжения, перегрева Диапазоны температур работы: -20...70 °C, хранения: -40...85 °C | шт. | 1 |
| 70 | Модуль ввода/вывода ICP DAS M-7061D-G CR или полнофункциональный эквивалент | Интерфейс: RS-485 Протоколы последовательной связи: DCON, Modbus RTU Скорость передачи данных, бит/с: 1200 ~ 115200 Формат данных: (N, 8, 1), (N, 8, 2), (E, 8, 1), (O, 8, 1) Количество каналов релейного вывода: 12 Тип каналов релейного вывода: Силовое реле (Form A) Нагрузочная способность реле: 5 А при 250 В АС., 5 А при 30 В DC Время включения реле: 10 мс Время отключения: 5 мс Защита от электромагнитных помех: 3000 В пост Индикаторы ввода/вывода: 12 индикаторов релейного вывода Рабочее напряжение: 10 ~ 30 В пост.тока Потребляемая мощность 2,3 Вт Рабочая температура, °C: -25 ~ +75 Защита ESD (IEC 61000-4-2): ±4 кВ для каждого канала Защита от перенапряжения: ±3 кВ для линии питания Материал корпуса: Пластик | шт. | 1 |
| 71 | Реле контроля напряжения IEK ORV-02-DC12 или полнофункциональный эквивалент | Диапазон измеряемого напряжения: 9 - 15 В Тип напряжения управления: 12 В DC Мин задержка на включение: 0,5 с Количество переключающих контактов: 1 шт. Выдержка времени: (0,1÷10) ± 10% с Номин ток контактных групп при АС-1: 10 А Номин напряжение контактной группы: 250 АС / 24 DC В Тип монтажа: DIN-рейка (стандарт) 35 мм Габариты (ШхВхГ): 18х90х64 | шт. | 2 |
| 72 | Реле OIR-208 или полнофункциональный эквивалент | Тип напряжения управления: Переменный (AC) Количество переключающих контактов: 2 Номин напряжение питания цепи управ Us AC 50 Гц: 230 В Номин ток контактов: 8 А Номин раб напряжение AC контактов: 250 В Мощность катушки управления при AC 230 В: 3.0 ВА Температура эксплуатации: -20...+55 °C Тип монтажа: DIN-рейка (стандарт) 35 мм Габариты (ШхВхГ): 23х93х72 | шт. | 2 |
| 73 | РАЗЪЕМ ПИТАНИЯ ШТЕКЕР 2,1Х5,5Х10 или полнофункциональный эквивалент | Длина контактной части, мм 9 Способ монтажа на кабель Диаметр центрального проводника,мм 2.1 Диаметр Jack 5.5 Форма контактов клеммная колодка Номинальное Напряжение 30vdc | шт. | 10 |
| 74 | Разъем питания штекер DJK-11B 2,5х5,5х9мм или полнофункциональный эквивалент | Способ монтажа на кабель Форма контактов прямая Диаметр центрального проводника,мм 2.5 Диаметр Jack 5.5 Длина контактной части, мм 9 Номинальное Напряжение 30vdc | шт. | 5 |
| 75 | Замок механический для РЭА C510ZM-1 или полнофункциональный эквивалент | Количество комбинаций 10000 Количество позиций 2 Угол поворота движка 90 | шт. | 3 |
| 76 | ПРОВОД ПГВА 0,5 белый | Цвет белый | м | 20 |
| 77 | ПРОВОД ПГВА 0,5 черный | Цвет черный | м | 20 |
| 78 | ПРОВОД ПГВА 0,5 красный | Цвет красный | м | 20 |
| 79 | Микросхема ADP3050ARZ или полнофункциональный эквивалент | Микросхема ADP3050ARZ | шт. | 5 |
| 80 | КОНТАКТ СОСТОЯНИЯ КС47 или полнофункциональный эквивалент | Номинальное напряжение в сети перемен тока 50 Гц: 230 В Кол-во норм разомкнутых - НО контактов: 1 Кол-во нормально замкнутых - НЗ контактов: 1 Номин напряжение постоян тока - DC: 110 В Макс сечение входящего кабеля: 2,5 мм² Тип монтажа: На DIN-рейку (DRA) Ширина по количеству модульных расстояний: 0,5 Степень защиты - IP: IP20 Тип подключения: Винтовое соединение Функционал назначение или применение: Контакт состояния Количество переключающих контактов: 1 | шт. | 10 |
| 81 | СБОРКА ДИОДНАЯ BAV70 или полнофункциональный эквивалент | СБОРКА ДИОДНАЯ BAV70 | шт. | 10 |
| 82 | ИЗМЕРИТЕЛЬ ОВЕН ТРМ200-H или полнофункциональный эквивалент | Напряжение питания: 90…245 В переменного тока Частота напряжения питания: 47...63 Гц Количество универсальных входов: 2 Время опроса входа: 1 с Тип интерфейса: RS-485 Скорость передачи данных: 2.4; 4.8; 9.6; 14.4; 19.6; 28.8; 38.4; 57.6; 115.2 кбит/с Тип кабеля: экранированная витая пара Протокол передачи данных: ОВЕН, Modbus RTU, Modbus ASCII Габариты: 130×105×65 мм, IP44 | шт. | 1 |
| 83 | ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ДТС125-50М.B2.60 или полнофункциональный эквивалент | Номинальная статическая характеристика (НСХ): 50М Модель: 125 Выходной сигнал: Сопротивление Длина погружной части: 60мм Диапазон рабочих температур: -50..100°C Класс допуска: B Схема внутренних соединений проводников: Двухпроводная Исполнение коммутационной головки: Пластмассовая, стандартная | шт. | 2 |
| 84 | РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РП21-004 УХЛ4 24В или полнофункциональный эквивалент | Количество групп переключающих контактов 4 Ток включающей катушки Постоянный Номинальное напряжение 24В Номинальный ток контактов 5 А Время срабатывания реле ≥ 30 мс Время возврата ≥ 30 мс Степень защиты механизма IP 40 Степень защиты выводов IP 00 Механическая износостойкость 20 млн циклов Рабочая температура от -40 до 55°C Размеры 34×34×54 мм | шт. | 3 |
| 85 | РОЗЕТКА РП-21-004 ТИП 3 или полнофункциональный эквивалент | Крепления розетки к панели при помощи винтов Присоединение внешних проводников — переднее винтовыми зажимами Количество групп переключающих контактов 4 | шт. | 3 |
| 86 | Устройство NetPing server solution v5 или полнофункциональный эквивалент | Ethernet порт 1 x 10/100 BASE-TX Статический IP и MAC адрес Да Разъём 1-wire 4 Линии ввода 16 Выходные линии 4 Порт RS485/RS232 (TCP-COM) 1 Уведомления по Email Да Синхронизация времени по NTP Да Встроенный журнал событий Да Поддержка LOGIC Да Управление по SNMP SNMP v1 SNMP TRAP уведомления SNMP v1/v2 Syslog уведомления Да Поддержка Url-encoded команд (HTTP API) Да Датчики  Датчик протечки до 16 Датчик движения Да Реле 4 Датчик удара до 16 Термодатчики до 8 Физические параметры Собственная потребляемая мощность до 30 Вт Тип вилки электропитания: DJK-02A Электропитание 12 В Диапазон температур -30..50 | шт. | 1 |
| 87 | Датчик влажности 1-wire, (HS), 2м или полнофункциональный эквивалент | Пластиковый корпус с прорезями;  Однокристальный датчик HIH-4000;  Диапазон рабочих температур: -40°C … +85°C;  Точность измерения влажности ±8% в диапазоне 60%…100% при температуре 25°C;  Точность измерения влажности ±5% в диапазоне 25%…60% при температуре 25°C;  Точность измерения температуры ±2°C;  Встроенный уникальный номер датчика;  Неразъёмный провод длиной 2 м. | шт. | 2 |
| 88 | VT592 кабельный датчик протечки или полнофункциональный эквивалент | Диапазон рабочих температур: -10°C … 100 °C;  Диапазон рабочей влажности: 10% … 90% (без образования конденсата);  Время срабатывания: до 15 сек.;  Компактный пластиковый корпус с монтажным отверстием;  Датчик типа «сухой контакт»;  Напряжение питания датчика 5В. | шт. | 2 |
| 89 | WLC10 кабель протечки или полнофункциональный эквивалент | Кабель протечки длиной 10 м. Рабочая температура до 70 °C. Рабочая влажность воздуха до 95%, без конденсата. Кабель высыхает в течение 15 секунд после завершения контакта с водой. Прочность на разрыв — 72 кг. Вес кабеля — 500 г на 15 м. Диаметр — 6 мм. Чувствительные к протечке жилы — 30AWG с оболочкой из проводящего фторполимера. | шт. | 2 |