

СОДЕРЖАНИЕ

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Тестер соединительных линий ТСП-02	2
Портативный тестер потоков	
“МОРИОН-Е1”	3
Универсальный тестер цифровых	
линий “МОРИОН-Е100”	5
Оборудование УСО-04	7
Приборы контроля каналов	
и трактов PDH.....	8
Приборы контроля регенерационных	
участков.....	9
Интегрированная система управления	
и мониторинга\ИСУМ.....	10
КС-06М.....	11
ОКС-01-19Q.....	13

КРОССОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОПИТАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

Оборудование ОКС-01.....	14
Оборудование ОСП	18
Абонентские защитные устройства.....	19
Транспарант сигнализации	
рядовой (ТСР)	20
Блоки рядовой защиты (БРЗ)	21
Комплект гарантированного	
питания (КГП)	22
Устройства электропитания	
(УЭПС, УЭПС-2)	24
Система СЭП 60/30.....	27
Преобразователи напряжения.....	28

КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ

Группа кабелей, проводов,	
шнуров связи.....	30
Кабели телефонные городские	31



ТЕСТЕР СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ТСЛ-02

Назначение

Тестер предназначен для проверки исправности и определения места повреждения местных соединительных линий (СЛ), заказно-соединительных линий (ЗСЛ) и входящих соединительных линий междугороднего шнура (СЛМ), организованных по физическим цепям и каналам цифровых систем передачи ГТС.

Тестер обеспечивает:

- подключение к трех- и четырехпроводным соединительным линиям;
- имитацию и контроль всех основных этапов соединения;
- контроль сигналов управления и взаимодействия (СУВ);
- взаимодействие с аппаратурой АОН;
- организацию проверки разговорного тракта с помощью встроенного громкоговорителя или микротелефонной гарнитуры.

Тестер имеет возможность подключения к персональному компьютеру, что позволяет дополнительно:

- оперативно обновлять версии программного обеспечения;
- сохранять результаты тестирования для последующего анализа или печати;
- дистанционно управлять работой тестера через интерфейс в среде Win95/98/2000/NT4.

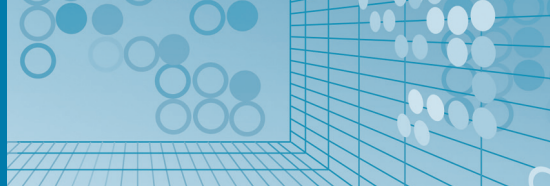
Использование модуля расширения для тестера (МРТ, заказывается отдельно) позволяет



осуществлять подключение к двум портам Е 1 (в "разрыв" тракта 2 Мбит/с). При этом:

- все каналы потока (кроме одного выбранного) проходят транзитом в обе стороны, никакого влияния на них не оказывается;
- в выбранном канале в сторону исходящей АТС выдается сигнал "блокировка" и "пустой" канал ТЧ, в сторону входящей АТС возможны любые проверки любых соединительных линий (так же, как при подключении к проводам станции или согласующего устройства).

Тестер имеет сертификат № ОС/1-КИА-225 Министерства РФ по связи и информатизации.



ПОРТАТИВНЫЙ ТЕСТЕР ПОТОКОВ «МОРИОН-Е1»

Назначение

Портативный тестер потоков «Морион-Е1» ИЛПГ.469436.001 предназначен для контроля и диагностики аппаратуры связи по первичному цифровому потоку со скоростью 2048 кбит/с, а также для обслуживания цифровых АТС.

Особенности

- Полный набор функций для диагностики систем передачи;
- высокоомный вход;
- встроенная служебная связь;
- симметричный интерфейс 120 Ом;
- полная передача / прием потока Е1;
- анализ цикловой и сверхцикловой структуры первичного цифрового потока Е1;
- полный доступ к любому каналному интервалу сверхцикла;
- внутриканальная сигнализация обеспечивает анализ и ввод битов сигнализации в 16 канальном интервале первичного цифрового сигнала со структурой ИКМ-30;
- тестирование каналов 64 кбит/с;
- возможность внешней синхронизации;
- возможность ввода ошибок (автоматическое и ручное);
- тональное тестирование каналов, генерация цифрового синусоидального сигнала;



- ошибки CRC;
- отчет по G.826 и G.821, стык RS-232 с внешней ПЭВМ, создание листингов отчетов;
- графическое представление результатов;
- возможность прослушивания канала;
- внутренняя энергонезависимая память на 64 кбайт для хранения результатов и модернизации программного обеспечения;
- запоминание конфигурации;
- универсальное питание (от сети 220В или от встроенных аккумуляторов);
- удобный футляр для переноски.

Основные технические данные

Интерфейсы	Е1 интерфейс 2048 кбит/с, передача TX, прием RX, 120 Ом сбалансированный вход/выход (2 кОм). Последовательный порт RS232.	
Индикация состояния	строковый жидкокристаллический модуль индицирует:	
	конфигурацию тестера	
	вид синхронизации	
	тип тестовой последовательности и ее инверсию	
	разряд батарей	
	режимы связи с внешней ПЭВМ	
	неисправности:	
	потерю тестовой последовательности	
	потерю сигнала	
	потерю цикла	
	потерю сверхцикла	
	AIS	
	ошибки и коэффициент ошибок битовых, кодовых и цикловой синхронизации	
	аварию цикловой и сверхцикловой синхронизации на дальнем конце	
	проскальзывание	
Передатчик	отчет по G.821	
	синхронизация	внутренняя 2.048 МГц +/-10 ppm, внешняя от принимаемого сигнала
	линейный код	AMI, HDB3
	форма импульса	в соответствии с рекомендацией МСЭ-Т G.703 3.00В +/-5 %
	цикловая структура	не структурировано, РСМ-30 в соответствии с рекомендацией МСЭ-Т G.704
	дополнительные функции	ввод в выбранный каналный интервал выбранного цикла, или в одноименные каналные интервалы всех циклов произвольного байта, голосовой информации с микрофона, цифрового эквивалента синусоидального сигнала, генерация кода незанятого канала



ПОРТАТИВНЫЙ ТЕСТЕР ПОТОКОВ «МОРИОН-Е1»

Основные технические данные (продолжение)

Приемник	частота	2048 кГц +/- 30 кГц
	входная чувствительность	0...6 дБ
	линейный код	AMI, HDB3
	цикловая структура	не структурировано, PCM-30 в соответствии с рекомендацией G.704
	устойчивость к джиттеру	в соответствии с рекомендацией G.823
	регистрируемые аварии и ошибки:	
	ошибки	битовые, кодовые, цикловой синхронизации
Прочие функции	аварии	отсутствие сигнала, отсутствие структуры, отсутствие цикловой синхронизации, отсутствие сверхцикловой синхронизации, повышенный коэффициент ошибок, прием сигнала сигнализации AIS, авария цикловой синхронизации на дальнем конце, авария сверхцикловой синхронизации на дальнем конце
	дополнительные функции	выделение информации из выбранного канального интервала выбранного цикла, или из всех одноименных канальных интервалов всех циклов и её контроль, прослушивание выделенного канала
	тестовые последовательности	все единицы, ПСП 2*3-1, 2*9-1, 2*15-1 программируемый байт передача/прием инвертированной тестовой последовательности
	доступ к канальным интервалам	доступ (вставка и выделение) к любому канальному интервалу любого цикла в сверхцикле, сигнализация при изменении бит, нарушающих G.704. Избирательный и независимый прием и передача отмеченных канальных интервалов
	ввод ошибок	битовые, кодовые. Частота ввода ошибок: 1×10^{-3} , 1×10^{-6} , ручной ввод ошибок
Общие параметры:	служебная связь	по выделенному каналу 64 кбит/с
	связь с внешней ПЭВМ	загрузка модифицированного программного обеспечения для тестера. Создание листинга отчета о результатах измерения по G.821, таблицы и диаграммы аварий и ошибок
	рабочая температура	0° С... +50° С
	температура хранения	-20° С... +70° С
	относительная влажность	5...90 %, без конденсации
Электропитание	габаритные размеры (ширина, глубина, высота)	211x100x66 мм
	электропитание от сети 220В через адаптер или от аккумуляторных батарей. Зарядка аккумуляторов происходит в процессе работы. Контроллер заряда обеспечивает форсированный и плавный заряд аккумуляторов. Время непрерывной работы от аккумуляторов - 2 часа	
	потребляемый ток	200 мА (без учета тока заряда аккумуляторов)
	ток заряда аккумуляторов	250 мА

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТЕСТЕР ЦИФРОВЫХ ЛИНИЙ «МОРИОН-Е100»

Назначение

Универсальный тестер цифровых линий «Морион-Е100» предназначен для контроля работоспособности аппаратуры связи с ИКМ и ее взаимодействия с АТС по стыку Е1.

Особенности

- Контроль одновременно двух направлений передачи и приема на скорости 2048 кбит/с;
- измерение коэффициента ошибок (до 10^{-12});
- анализ ИКМ структуры;
- анализ каналов сигнализации (мониторинг и симуляция), опознаватель и набор номера;
- измерение параметров маски импульса (рек. G.703 МСЭ-Т);
- возможность модернизации программного обеспечения и сохранение результатов измерения на картах памяти и/или во внешнем ПК;
- карта RAM памяти;
- программируемая длительность сеанса измерения (от 1 секунды до 99 суток);
- универсальное питание (от сети 220 В или от встроенного аккумулятора);
- удобная сумка для переноски.



Дополнительные функции:

- измерение и ввод джиттера;
- оптический и электрический интерфейсы на 8 Мбит/с и 34 Мбит/с и тестирование на этих скоростях

Основные технические данные

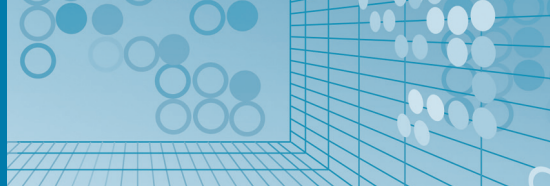
Интерфейсы	два независимых передатчика и два независимых приемника			
	интерфейсы	рек. G.703, G.704 МСЭ-Т		
	форматы сигналов	ИКМ30, ИКМ30CRC, ИКМ31, ИКМ31CRC, транзит, неструктурированно		
	входы	120 Ом симметричный, 75 Ом коаксиальный, 1,2 кОм, NRZ/TTL		
	выходы	120 Ом симметричный, 75 Ом коаксиальный, NRZ/TTL		
	интерфейс карт памяти	интерфейс RS 232 для подключения ПК; вход внешней синхронизации (рек. G.703 МСЭ-Т); микротелефонная трубка		
	интерфейс	количество		характеристика
		выход	вход	
	Симметричный 120 Ом	2	2	2048 кбит/с, G.703
	Несимметричный 75 Ом	2	2	2048 кбит/с, G.703
	Симметричный 1,2 кОм	–	2	2048 кбит/с
	NRZ данные, 75 Ом	1	1	ТТЛ
	NRZ тактовая частота, 75 Ом	1	1	ТТЛ
	Внешняя синхронизация, 75 Ом	–	1	2048 кбит/с, G.703
	RS-232	1	1	2400 бод

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТЕСТЕР ЦИФРОВЫХ ЛИНИЙ «МОРИОН-Е100»

Основные технические данные (продолжение)

Основные технические данные базового образца (без опций) «Морион Е100» ИЛПГ.469436.002	режимы синхронизации:	внутренняя, внешняя, от приёма с направления А, от приёма с направления Б
	линейные коды	AMI, HDB, NRZ
	девиация частоты:	+120 ppm с шагом 1 ppm
	тестовые структуры:	2 ³ -1, 2 ¹¹ -1, 2 ¹⁵ -1, 2 ²³ -1, программируемый байт, программируемые биты ABCD, все 0, все 1 и последовательности инверсные им
	ввод калиброванных ошибок битовых, кодовых и CRC:	от 1Е-3 до 1Е-8 и генерация пакетов ошибок с заданной скоростью длиной 16, 32, 64, 128 и 256
	генерация аварий:	потеря цикловой синхронизации, потеря сверхцикловой синхронизации, удалённая авария цикловой синхронизации, удалённая авария сверхцикловой синхронизации, AIS
	измерение частоты принимаемого сигнала	
	измерение маски импульса	
	генерация в канальном интервале синусоидального сигнала частотой от 300 Гц до 3400 Гц с шагом 1 Гц и уровнями от - 53 дБм0 до +3 дБм0 с шагом 1 дБ	
	выделение и измерение параметров синусоидального сигнала в любом канальном интервале	
	импульсный и частотный набор номера	
	служебная связь через микротелефонную трубку	
	возможность прослушивания каналов; связь по порту RS232 с ПК для модернизации ПО и получения листинга отчёта о результатах измерений	
	анализ ИКМ структуры и каналов сигнализации	
	отчет по результатам измерений по рек. G.821 и G.826 МСЭ-Т	
программируемая индикация и акустическая сигнализация		
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ		
Плата AD-72 PT5.173.000	измерение:	выходного фазового дрожания системы передачи информации, максимально допустимых фазовых дрожаний входных сигналов системы передачи информации
	передаточной характеристики фазовых дрожаний системы передачи информации	
	генерация фазовых дрожаний с заданными значениями частоты и амплитуды с погрешностью не более +5%	
	интерфейсы:	электрический по G.703, 75 Ом коаксиальный, 120 Ом симметричный
Плата LT-100 PT5.173.001	тестирование достоверности:	вторичного цифрового потока 8448 кбит/с без структуры цикла; третичного цифрового потока 34368 кбит/с без структуры цикла; основного цифрового канала 64 кбит/с в составе вторичного, третичного цифровых потоков; первичный цифровой канал 2048 кбит/с в составе вторичного (третичного) цифрового потока; вторичного цифрового потока 8448 кбит/с в составе третичного цифрового потока 8448 кбит/с
	интерфейсы:	
	электрический:	по G.703, несимметричный 75 Ом, максимально допустимое затухание на полутактовой частоте: для E2 - 6 дБ, для E3 - 12 дБ
	оптический:	8448 кбит/с, 34368 кбит/с, линейный код: CMI, MCMI, NRZ со скремблированием*, мощность сигнала на выходе оптического передатчика от минус 1 до минус 5 дБм, чувствительность оптического приемника от минус 4 до минус 42 дБм, длина волны 1,3 мкм
	формат сигнала:	без структуры цикла, E2 по G.742, E2 по G.751
Электропитание	от сети переменного тока 220В через адаптер;от встроенного аккумулятора напряжением 12В емкостью 2 А.Ч	
Конструкция	габаритные размеры	224x119x200 мм
	масса	3,5 кг
	аксессуары	футляр для прибора «Морион-Е100», сумка для транспортирования, комплект оптических и электрических шнуров

* Используется для тестирования аппаратуры ТЛС-31, скорость сигнала 35840 кбит/с.



ОБОРУДОВАНИЕ УСО-04

Назначение

Портативный переносной терминал УСО-04 предназначен для эксплуатационного обслуживания цифровых систем передачи, имеющих стандартизованный стык УСО, на местных телефонных сетях. Выполняет функции контроля оборудования и локализации неисправностей.

Особенности

- матричный жидкокристаллический дисплей;
- управление терминалом осуществляется с помощью клавиатуры;
- локализация неисправностей и текстовая индикация с точностью до типового элемента замены;
- трансляция специальных управляющих команд;
- максимальное число контролируемых блоков - 99;
- включение как на свободное место в стойке СКУ, так и в разрыв цепи «СИГНАЛИЗАЦИЯ»;
- удобный футляр для переноски.



Основные технические данные

Параметры стыка терминала с контролируемым оборудованием	стандартизованный стык УСО	
Электропитание	источник постоянного тока напряжением 60В с заземленным положительным полюсом, осуществляется через разъем платы КС контролируемого оборудования;	
	ток потребления	150 мА
	допустимое изменение напряжения	от 36 В до 72 В
Конструкция	габаритные размеры (ширина, глубина, высота)	211x100x66 мм
	масса	не более 0,8 кг

ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ КАНАЛОВ И ТРАКТОВ PDH

Приборы для контроля каналов и трактов PDH Тестер цифровых каналов (ТЦК-Е1.Е2)

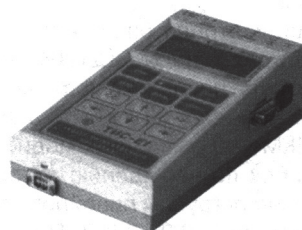
(Сертификат об утверждении типа № 8547, номер в Госреестре 20080-00). Предназначен для проведения длительных оперативных измерений на соответствие требованиям Рекомендации МСЭ-ТС.826 и «Нормам на электрические параметры...» Госкомсвязи РФ. Генератор и анализатор в составе тестера позволяют проводить измерения с перерывом и без перерыва связи потоков Е1 и Е2. Измеряемые ошибки: битовые, кодовые, цикловые (по циклам с односторонним и двусторонним стаффингом). Последовательность ПСП по Рекомендации МСЭ-Т0.151 и программируемое слово 16 бит. Хранение установок и всех результатов десяти сеансов измерений в энергонезависимой памяти. Ввод ошибок битовых и кодовых. Индикация - дисплей; управление - кнопочная клавиатура. Питание - внутреннее аккумуляторное или внешнее от сети переменного тока 220 В.



висимой памяти. Ввод ошибок битовых и кодовых. Индикация - дисплей; управление - кнопочная клавиатура. Питание - внутреннее аккумуляторное или внешнее от сети переменного тока 220 В.

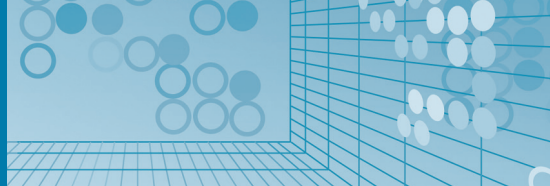
Тестер интерфейсного сигнала Е1 (ТИС-Е1)

(Сертификат соответствия №ОС/1-КИА-49. Сертификат об утверждении типа № 7230, номер в Госреестре 19065-99). Предназначен для проведения длительных и оперативных измерений по Рекомендации МСЭ-Т G.826 («Нормы на электрические параметры...» Госкомсвязи РФ). Основные свойства и возможности: полная передача/прием потока Е1; измерения с перерывом и без перерыва связи; измерение фазовых дрожаний (джиттера) по Рекомендации МСЭ-Т0.171. Коды AMI и HDB3. Интерфейс по Рекомендации G.703 -120 Ом (симметричный). Внешняя и внутренняя синхронизация, регулировка частоты передаваемого сигнала. Анализ цикловой и сверхцикловой структуры, мониторинг САБ. Измерение и ввод ошибок: кодовых, битовых, цикловых, CRC-4 и Е-бит. Имитация неисправности в каналах передачи. Тестирование каналов ОЦК (пх64)



и речевых каналов (прослушивание и разговор). Энергонезависимая память на 255 интервалов за сеанс измерений в реальном времени. Программное обеспечение для работы с ПК.

В настоящее время ТИС-Е1 является единственным из отечественных портативных приборов, измеряющих фазовые дрожания.



ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ РЕГЕНЕРАЦИОННЫХ УЧАСТКОВ И ИХ ОБОРУДОВАНИЯ

Приборы контроля регенерационных участков и их оборудования.

Устройство контроля ошибок линии (УКОЛ-15) (Сертификат соответствия №ОС/1-КИА-68). Предназначено для контроля числа и коэффициента ошибок в линейных сигналах систем ИКМ-15, ЗОНА-15, ИКМ-30, ИКМ-120, ИКМ-480 различных модификаций. Обнаружение ошибок по нарушению алгоритма кодов AMI, HDB3 или синхрогруппы линейного сигнала. Уровень входного сигнала: 0,2...3,0 В. Питание внутреннее: 9 В. По широте охвата обслуживаемых систем прибору «УКОЛ-15» нет аналогов, при этом он имеет



«карманные» габариты и питание от внутреннего источника.

Измеритель затухания кабельных линии (ИЗКЛ-Е1)

Предназначен для проведения измерений характеристик рабочего и переходного на ближний конец затухания участков симметричного кабеля, а также для оценки характеристик внешних наводок и помех при проведении пуско-наладочных работ.

В состав ИЗКЛ-Е1 входят генератор испытательных сигналов и собственно измеритель затухания.

Прибор имеет два режима измерений: автоматический и ручной. В автоматическом режиме измерения проводятся во всем диапазоне частот с шагом 10 кГц, результаты заносятся в энергонезависимую память. В ручном режиме частота устанавливается оператором, результаты выводятся на экран и также могут быть сохранены в энергонезависимой памяти для последующего просмотра или дальнейшей обработки и документирования с помощью персонального компьютера. При измерениях на линии возможна организация речевой служебной связи между приборами на ее кон-



цах, при этом один из приборов может управляться оператором дистанционно с другого конца. Питание ИЗКЛ-Е1 осуществляется от внутреннего аккумулятора или внешнего источника постоянного тока.

Основным отличием ИЗКЛ-Е1 от аналогичных приборов является более широкий диапазон измеряемых затуханий от 0 до 100 дБ и возможность проведения измерений в диапазоне частот от 100 до 2050 кГц. Это позволяет использовать его для измерений характеристик кабеля по требованиям различных систем передачи, линейные сигналы которых лежат в пределах данного диапазона частот.



ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И МОНИТОРИНГА \ ИСУМ

Назначение

Интегрированная система управления и мониторинга (ИСУМ) предназначена для организации единой системы управления телекоммуникационным оборудованием производства ОАО «Морион».

Особенности

- Организация единой системы управления для первичных мультиплексоров предыдущего поколения типа ИКМ-30 с гибкими мультиплексорами ОГМ-30 и ОГМ-30Е.
- Объединение первичных мультиплексоров с оборудованием транспортной сети уровня PDH/SDH (ТЛС-31, СММ-155 и др.).
- Принципиальная возможность подключения к сети на базе оборудования ОАО «Морион» оборудования сторонних производителей.

Состав

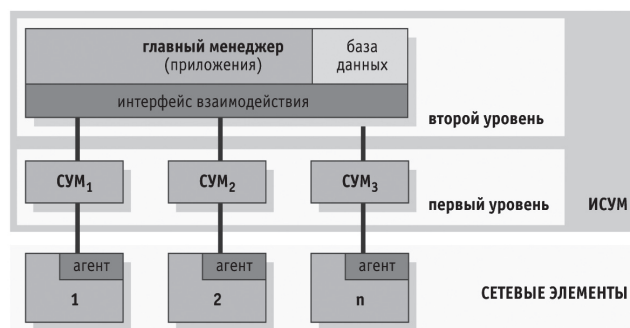
Задачи ИСУМ реализованы за счет объединения под одной управляющей программной оболочкой с единым графическим интерфей-

сом систем контроля оборудования различного функционального назначения и технического уровня (оборудование различных поколений).

Принципы построения ИСУМ

- Повышение оперативности и упрощение процедуры управления сетью.
- Сокращение эксплуатационных расходов на обслуживание сети.
- Упрощение процесса обучения обслуживающего персонала.

преимущества использования ИСУМ



ИСУМ имеет двухуровневое построение.		
Уровень управления сетевыми элементами	включает систему управления и мониторинга (СУМ) отдельных видов оборудования	
		работает с оборудованием, использующим штатное программное обеспечение
		поддерживает функции локального и удаленного конфигурирования, диагностирования и оперативного управления
Уровень сетевого управления	реализован с использованием главного менеджера сети	
		обеспечивает отображение карты сети, ведение журнала аварий, статистики событий в сети
Для совместной работы аппаратуры предыдущих и современного поколений разработан конвертор интерфейсов УСО и Qx, имеющий обозначение КС-06М.		
ИСУМ позволяет объединять по интерфейсу Qx в режиме «ведомый - ведущий» до 256 контролируемых блоков на одной станции.		

Для совместной работы аппаратуры предыдущих и современного поколений разработан конвертор интерфейсов УСО и Qx, имеющий обозначение КС-06М.

ИСУМ позволяет объединять по интерфейсу Qx в режиме «ведомый - ведущий» до 256 контролируемых блоков на одной станции.

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И МОНИТОРИНГА \ КС-06М

Назначение

Блок контроля и сигнализации - КС-06М предназначен для преобразования информации интерфейса по стандарту УСО в интерфейс Qx по стандарту ITU-T G.773 и вывода информации на персональный компьютер (пульт оператора). Блок КС-06М применяется для контроля оборудования, имеющего стык УСО при помощи персонального компьютера, замены блока УСО и организации единой системы контроля.

Особенности

- вывод информации на стоечную сигнализацию (транспарант);
- подключение до шести датчиков контроля на замыкание/размыкание цепи («сухой» контакт);
- питание от стационарного источника 60В (48В);
- возможность контроля любого оборудования, выпущенного ОАО «Морион»;
- небольшие габаритные размеры, возможность



установки на столе оператора, в стойки СКУ и 19”;

- программная эмуляция УСО;
- 99 контролируемых блоков одним КС-06М;
- подключение к кроссу управления ОКС-01-19Q;
- последовательное включение до 3-х блоков КС-06М по шине Qx;
- стык RS-485 (интерфейс Qx) для подключения к плате КС-04 аппаратуры ТЛС-31 (ЛТС-11), работающей в режиме «ведущий»;
- стык RS-232 для подключения персонального компьютера.

Функциональные узлы

Блок КС-06М ИГУЛ.469436.002	Предназначен для преобразования информации интерфейса по стандарту УСО в интерфейс Qx по стандарту ITU-T G.773 и вывода аварийной информации на плату КС-04 аппаратуры ТЛС-31 или ЛТС-11. Комплектуется шнурами: КС-УСО, КС06-КС04, КС06М-ПИТ-Е, КС06М-КС06М, шнур для подключения к ПК
Блок КС-06М-01 ИГУЛ.469436.002-01	Предназначен для преобразования информации интерфейса по стандарту УСО в интерфейс Qx по стандарту ITU-T G.773 и вывода аварийной информации на персональный компьютер. Комплектуется шнурами: КС-УСО, КС06М-ПИТ, КС06М-КС06М, шнур для подключения к ПК
Блок КС-06М-02 ИГУЛ.469436.002-02	Предназначен для преобразования информации интерфейса по стандарту УСО в интерфейс Qx по стандарту ITU-T G.773 и вывода аварийной информации на персональный компьютер или на плату КС-04 аппаратуры ТЛС-31 или ЛТС-11. Поставляется без шнуров
Шнур РТ4.860.504	Для подключения персонального компьютера к блоку КС-06М (длина 2 м)
Шнур КС-УСО ИГУЛ.685611.002	Для подключения к блоку КС-06М контролируемого оборудования с интерфейсом УСО (длина 3 м)
Шнур КС-УСО-01 ИГУЛ.685611.002-01	То же, что и шнур КС-УСО, длина 10 м
Шнур КС06-КС04 ИГУЛ.685611.003	Для подключения блока КС-06М к вышестоящему оборудованию, работающему по сети Qx (длина 3 м)
Шнур КС06-КС04-01 ИГУЛ.685611.003-01	То же, что и шнур КС06-КС04, длина 10 м
Шнур КС06М-ПИТ ИГУЛ.685611.006	Для подключения питания блока КС-06М от разъемов питания стойки СКУ-01 (СКУ-03) (длина 10 м)
Шнур КС06М-ПИТ-Е ИГУЛ.685611.009	Для подключения питания блока КС-06М от шины питания шкафа Е-600 (длина 3 м)
Шнур КС06М-КС06М ИГУЛ.685611.011	Для объединения двух блоков КС-06М по интерфейсу Qx (длина 10 м)
Шнур КС06М-КС06М-01 ИГУЛ.685611.011-01	То же, что и шнур КС06М-КС06М (длина 0,5 м)
КПО-06-01 ИГУЛ.465919.007-01	Предназначен для установки и инсталляции программного обеспечения блока КС-06М в процессе эксплуатации. Программное обеспечение записано на CD-R
КПО-01-01 ИСПТ.465919.004-01	Предназначен для установки программного обеспечения системы мониторинга и управления. Записан на CD-R



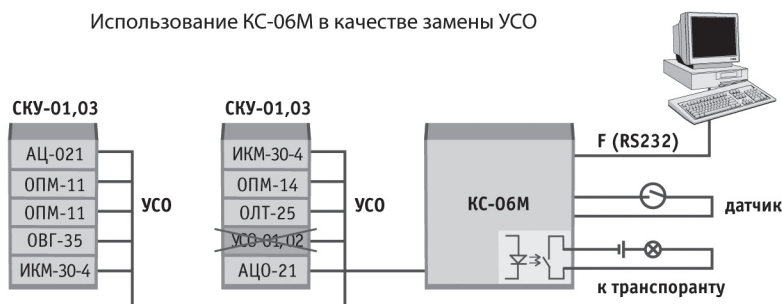
ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И МОНИТОРИНГА \ КС-06М

Основные технические данные

Параметры стыка блока с контролируемым оборудованием	стандартизованный стык УСО	
Параметры стыка Qx по ITU-T G.733	физический интерфейс	RS 485 / V11
	режим обмена	полный дуплексный
	код в линии	NRZ
	скорость передачи	64 кбит/с
Параметры стыка RS-232/V28, V24	скорость передачи	9600 бит/с
	протокол	асинхронный, старт-стопный, CTS, RTS
Параметры стыка с сигнальным рядовым транспарантом	срабатывание на замыкание при наличии аварийной ситуации в контролируемой аппаратуре	
	максимальный ток через контакты реле	350 мА
	максимальное коммутируемое напряжение	72 В
	максимальное сопротивление соединительных линий к датчикам контроля замыкания цепи	100 Ом
Электропитание	Источник постоянного тока	60 (48)В
	потребляемая мощность	не более 3,5 Вт (60В)
Конструкция	Габаритные размеры	275x175x44 мм
	Масса	не более 2,3 кг

схемы включения блока КС-06М

Использование КС-06М в качестве замены УСО



ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И МОНИТОРИНГА \ ОКС-01-19Q

Назначение

Блок ОКС-01-19Q предназначен для объединения аппаратуры производства ОАО «Морион» по интерфейсу управления Qx и УСО в единую сеть управления. Подключение различных видов аппаратуры производится при помощи специальных шнуров.



Конструкция

- по МЭК297 серия 19" для установки в евро-каркасы и еврошкафы;
- габаритные размеры 483x44x22 мм;
- масса не более 3кг.

Особенности

- подключение до 12 блоков аппаратуры, имеющей стык управления Qx;
- подключение до 4 блоков аппаратуры, имеющей стык управления УСО;
- возможность размещения блока ОКС-01-19Q с задней стороны стойки;
- возможность последовательного соединения до трех блоков ОКС-01-19Q.

Функциональные узлы

Блок ОКС-01-19Q РТ2.158.076	Предназначен для объединения аппаратуры производства ОАО «Морион» по интерфейсу управления Qx и УСО в единую сеть управления. Подключение различных видов аппаратуры производится при помощи специальных шнуров, имеющих самостоятельную поставку
ШНУРЫ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АППАРАТУРЫ К КРОССУ УПРАВЛЕНИЯ	
ОКС-ОГМ РТ4.860.538	Для подключения аппаратуры ОГМ (к плате УМ-120) и подключения СММ-11, СММ-155 в режиме Slave
ОКС-ВТК РТ4.860.539	Для подключения аппаратуры ВТК-12 (к плате КС-010)
ОКС-ТЛС РТ4.860.540	Для подключения аппаратуры ТЛС-31 или ЛТС-11 (к плате КС-04), УМС-1, УБР 220/48 (к плате КС-07)
ОКС-КС06-М РТ4.860.541	Для подключения блока КС-06М по интерфейсу Qx в режиме Master
ОКС-Шина УСО РТ4.860.542	Для подключения шины УСО каркаса СКУ
ОКС-ОКС-Qx РТ4.860.543	Для соединения двух блоков ОКС-01-19Q по интерфейсу Qx
ОКС-КСМ РТ4.860.544	Для подключения аппаратуры КСМ-400 (к плате УМ-16)
ОКС-ОКС-УСО РТ4.860.561	Для соединения двух блоков ОКС-01-19Q по интерфейсу УСО
ОКС-КС06/Блок УСО РТ4.860.563	Для подключения блока КС-06М или другого блока с интерфейсом УСО
ОКС-КС06-С РТ4.860.567	Для подключения блока КС-06М по интерфейсу Qx в режиме Slave
ОКС-СММ-М РТ4.860.572	Для подключения аппаратуры СММ-11, СММ-155 по интерфейсу Qx в режиме Master
Длина всех шнуров - 2м. Существует возможность заказать шнуры произвольной длины	

ОБОРУДОВАНИЕ ОКС-01


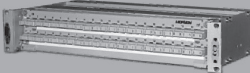


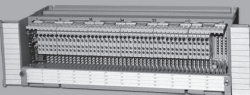
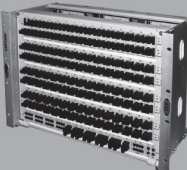
Назначение

Блоки ОКС предназначены для подключения парных линейных и станционных цепей аппаратуры цифровых систем передачи и их коммутации с помощью съемных перемычек или шнуров, при этом возможен параллельный контроль сигналов передаваемых по этим цепям наличие элементов защиты от высокого напряжения, возможность организации четырехпроводного транзита с помощью встроенных удлинителей.

Конструкция


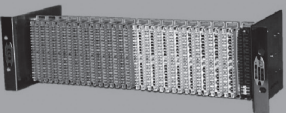



- для установки в унифицированные стоечные каркасы СКУ;
- по МЭК 297 серия 19" для установки в еврокаркасы и еврошкафы.

Модификации

ОКС-01	Подключение аппаратуры ЦСП	32	БНК-4
ОКС-01-01	Подключение аппаратуры ЦСП	32	БНК-4
ОКС-01-19P	Подключение аппаратуры ЦСП	8	19", 1U
ОКС-01-19K 	Подключение аппаратуры ЦСП	16	19", 3U
ОКС-01-19M 	Подключение аппаратуры ЦСП, 4-х проводных каналов НЧ	21	19", 2U
ОКС-01-19A 	Подключение парных НЧ цепей	30	19", 6U
ОКС-01-19П 	Подключение аппаратуры ЦСП	36	19", 5U
ОКС-19-05(-21, -42) 	Подключение аппаратуры ЦСП, 4-х проводных каналов НЧ	5/21/42	19", 3U
ОКС-01-19Т 	Подключение 4-х проводных НЧ цепей	60	19", 8U

ОБОРУДОВАНИЕ ОКС-01

Модификации (продолжение)

 ОКС-01-19-100	Подключение аппаратуры ЦСП, 4-х проводных каналов НЧ	100(200)	19", 6U
 ОКС-01-19У	Подключение аппаратуры ЦСП, 4-х проводных каналов НЧ, каналов передачи данных	180	19", 3U
 ОКС-01-19-200	Подключение аппаратуры ЦСП, 4-х проводных каналов НЧ	200(400)	19", 12U
 ОКС-01-19Д8	Подключение каналов передачи данных аппаратуры ВТК-12	8	19", 1U
 ОКС-01-19Д16	Подключение каналов передачи данных аппаратуры ВТК-12	16	19", 2U
ОКС-01-19ДМ8	Подключение каналов передачи данных	10	19", 1U
ОКС-01-19ДМ16	Подключение каналов передачи данных	16	19", 2U
ПК-41	Подключение каналов передачи данных	8	19", 58мм
ПК-43	Подключение каналов передачи данных	5	19", 58мм

Функциональные узлы

Блок ОКС-01 РТ2.158.055	Предназначен для распайки парных станционных цепей, их коммутации с помощью съемных перемычек, обеспечивающих возможность перекоммутации цепей с помощью шнуров при снятых перемычках. Имеет монтаж и предназначен для эксплуатации совместно с блоком ОТП-35 (ОВГ-25).
Блок ОКС-01-01 РТ2.158.055-01	Аналогичен по назначению блоку ОКС-01, не имеет монтажа и может использоваться для распайки и коммутации цифровых потоков со скоростью передачи 2048 кбит/с и каналов тональной частоты.
Блок ОКС-01-19А РТ2.158.060	Обеспечивает подключение 30 четырехпроводных каналов ТЧ с их коммутацией на рабочее направление и возможностью перекоммутации на резервное направление. Подключение внешних цепей к блоку производится к планкам с помощью специального инструмента, входящего в состав КМЧ-60-10, имеющим самостоятельную поставку.
Блок ОКС-01-19П РТ2.158.059	Обеспечивает подключение 36 потоков Е1 (18 потоков направления А и 18 потоков направления Б), организацию их транзита (на промежуточной станции) с возможностью перекоммутации всех потоков для их использования на данной станции.

ОБОРУДОВАНИЕ ОКС-01

Функциональные узлы (продолжение)

Блок ОКС-01-19К РТ2.158.061	Обеспечивает подключение 16 первичных цифровых потоков (четырёхпроводных каналов ТЧ).
Блок ОКС-01-19Р РТ2.158.074	Обеспечивает подключение восьми потоков Е1 (четыре потока направления А и четыре потока направления Б), организацию их транзита (на промежуточной станции) с возможностью перекоммутации всех потоков для их использования на данной станции.
Блок ОКС-01-19М РТ2.158.069	Предназначен для подключения парных цепей, их коммутации с помощью съёмных перемычек и параллельного контроля скоммутированных цепей. Обеспечивает подключение 21 первичного цифрового потока (четырёхпроводных каналов ТЧ).
Блок ОКС-19-05 РТ2.158.073	Обеспечивает подключение цифровых потоков (до 5) или низкочастотных цепей, их тестирование (с параллельным подключением и разрывом линии), временную перекоммутацию с помощью шнуров, оптическую индикацию тестируемых и перекоммутированных потоков. Питание блока осуществляется от источника постоянного тока 48В.
Блок ОКС-19-21 РТ2.158.073-01	Аналогичен по назначению блоку ОКС-19-05. Обеспечивает подключение до 21 цифрового потока.
Блок ОКС-19-42 РТ2.158.073-02	Аналогичен по назначению блоку ОКС-19-05. Обеспечивает подключение до 42 цифровых потоков.
Блок ОКС-01-19Т РТ2.158.070	Обеспечивает эксплуатацию 60 четырёхпроводных каналов ТЧ с их коммутацией на рабочее направление и возможностью перекоммутации на направление транзита; девяти линий с удлинителями на $(17 \pm 0,3)$ дБ, а также девяти соединительных линий. Подключение внешних цепей к блоку производится к планкам с помощью специального инструмента врезным способом.
Блок ОКС-01-19У РТ2.158.077	Предназначен для обеспечения подключения парных станционных и линейных цепей, их кроссирования, возможности параллельного контроля, перекоммутации цепей с помощью шнуров, организации защиты цепей от перенапряжения и сверхтока. Общая ёмкость блока составляет: станционной части - 80 пар, линейной части - 100 пар
Блок ОКС-01-19У-01 РТ2.158.077-01	Предназначен для совместного использования с аппаратурой оперативно-технологической связи. Общая ёмкость блока составляет: станционной части - 90 пар, линейной части - 80 пар. Имеется плант заземления для соединения заводимых в распределительное устройство экранов цифровых каналов (Е1, 2В+D) и жил заземления
Блок ОКС-01-19У-02 РТ2.158.077-02	Предназначен для совместного использования с аппаратурой общетехнологической связи. Общая ёмкость блока составляет: станционной части - 90 пар, линейной части - 80 пар.
Блок ОКС-01-19У-03 РТ2.158.077-03	Вводно-кабельное устройство, предназначенное для подключения линейных кабелей. Общая ёмкость блока составляет: линейной части - 170 пар. Имеется плант заземления для соединения заводимых в распределительное устройство экранов цифровых каналов (Е1, 2В+D) и жил заземления
Блок ОКС-01-100 РТ2.158.077	Предназначен для подключения 100 парных линейных цепей, их кроссирования, возможности параллельного контроля, перекоммутации цепей с помощью шнуров, организации защиты цепей от перенапряжения и сверхтока. Имеется плант заземления. Содержит комплект монтажных частей, обеспечивающий установку блока в 19" стойку, а также установку блока ОКС-01-100-01
Блок ОКС-01-100-01 РТ2.158.077-01	Предназначен для подключения 100 парных линейных цепей, их кроссирования, возможности параллельного контроля, перекоммутации цепей с помощью шнуров, организации защиты цепей от перенапряжения и сверхтока. Имеется плант заземления. Устанавливается в каркас, входящий в комплект поставки блока ОКС-01-100, тем самым увеличивая ёмкость кросса до 200 пар
Блок ОКС-01-200 РТ2.158.078	Предназначен для подключения 200 парных линейных цепей, их кроссирования, возможности параллельного контроля, перекоммутации цепей с помощью шнуров, организации защиты цепей от перенапряжения и сверхтока. Имеется плант заземления. Содержит комплект монтажных частей, обеспечивающий установку блока в 19" стойку, а также установку блока ОКС-01-200-01
Блок ОКС-01-200-01 РТ2.158.078	Предназначен для подключения 200 парных линейных цепей, их кроссирования, возможности параллельного контроля, перекоммутации цепей с помощью шнуров, организации защиты цепей от перенапряжения и сверхтока. Имеется плант заземления. Устанавливается в каркас, входящий в комплект поставки блока ОКС-01-200, тем самым увеличивая ёмкость кросса до 400 пар
Блок ОКС-01-19Д8 РТ2.158.062	Предназначен для использования в качестве переходного устройства между окончаниями каналов передачи данных с интерфейсом RS-232 (RS-422) аппаратуры ВТК-12. Длина соединительного шнура 7 м. Рассчитан для подключения 8 каналов передачи данных.
Блок ОКС-01-19Д16 РТ2.158.063	Аналогичен по назначению блоку ОКС-01-19Д8. Рассчитан для подключения 16 каналов передачи данных.

ОБОРУДОВАНИЕ ОКС-01

Функциональные узлы (продолжение)

Блок ОКС-01-19ДМ8 РТ2.158.079	Предназначен для использования в качестве переходного устройства между платами передачи данных аппаратуры ВТК-12 и OGM-30E (или другой) и оконечным оборудованием данных. В блоке можно закрепить 8 разъемов типа DB-25 и два типа V.35. Вместо 4-х DB-25 можно закрепить до 2-х разъемов типа DB-15 и до 2-х разъемов типа DB-9. Для подключения аппаратуры ВТК-12 и OGM-30E используются шнуры, поставляемые по отдельному заказу.
Блок ОКС-01-19ДМ16 РТ2.158.080	Предназначен для использования в качестве переходного устройства между платами передачи данных аппаратуры ВТК-12 и OGM-30E (или другой) и оконечным оборудованием данных. В блоке можно закрепить 16 разъемов типа DB-25. Вместо 8-ми DB-25 можно закрепить до 4-х разъемов типа DB-15 и до 4-х разъемов типа DB-9. Для подключения аппаратуры ВТК-12 и OGM-30E используются шнуры, поставляемые по отдельному заказу.
Панель кроссовая ПК-41 РТ4.079.041	Рассчитана на установку шести 15-контактных (DB-15), либо 25-контактных (DB-25), либо 37-контактных разъемов и дополнительно двух разъемов кабеля V35.
Панель кроссовая ПК-43 РТ4.079.043	Рассчитана на установку пяти разъемов кабеля V35.
КМЧ-60-10 РТ4.075.060-10	Содержит врезной инструмент и предназначен для монтажа и обслуживания плинтов кроссовых в блоках ОКС-01-19А, ОКС-01-19М, ОКС-01-19Т, ОКС-01-19У, ОКС-01-100, 200
КМЧ-60-11 РТ4.075.060-11	Предназначен для закрепления блока ОКС-01-19П на стене.
КМЧ-60-12 РТ4.075.060-12	Предназначен для закрепления блока ОКС-01-19А на стене.
КМЧ-60-13 РТ4.075.060-13	Предназначен для закрепления блока ОКС-01-19К на стене.
КМЧ-60-15 РТ4.075.060-15	Предназначен для доукомплектования плинтов KRONE защитой по перенапряжению. Содержит 10 разрядников 8x13, МК, 230 V, Т 6717 3 513-00 KRONE.
КМЧ-60-16 РТ4.075.060-16	Предназначен для доукомплектования плинтов KRONE защитой по току и перенапряжению. Содержит штекер комплексной защиты 2/1 CP HGB 180A1 5909 1 063-00 KRONE для защиты одного плинта.
Отвертка накруточно- раскруточная РТ6.894.003	Обеспечивает: <ul style="list-style-type: none"> • накрутку одножильного провода $\varnothing 0,35 - \varnothing 0,8$ мм на контакты квадратного сечения 1,2x1,2 мм; • раскрутку провода $\varnothing 0,35 - \varnothing 0,8$ мм с контактов квадратного сечения 1,2x1,2 мм. Используется при монтаже блоков ОКС-19-05 (-21, -42)

ОБОРУДОВАНИЕ ОСП

Назначение

Блоки оборудования световодного подключения (ОСП) предназначены для соединения и коммутации линейного многоволоконного оптического кабеля со стационарным оборудованием.



Функциональные узлы

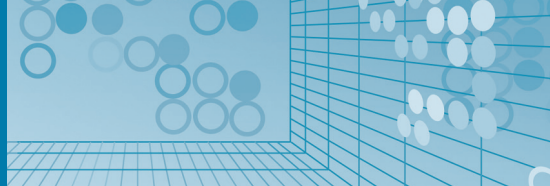
ОСП-02 АРФ2.158.116	Обеспечивает неразъемное соединение с линейным кабелем. С применением: - ЗИП-33 - разъемное соединение с одномодовым кабелем; - ЗИП-34 - разъемное соединение с многомодовым кабелем.
ВКО-01 РТ2.158.057	Обеспечивает подключение до 8 волокон оптического кабеля. Снабжен металлической дверкой закрывающей розеточные порты.
ОСП-Е1-1U РТ4.079.040 (-01) ОСП-Е1-2U РТ4.079.040-02 (-03)	Выполнен на телескопических направляющих, монтажный отсек может полностью выдвигаться из корпуса. Монтажный отсек закрывается на ключ. Блок комплектуется всем необходимым для разделки кабеля.
ОСП-48Н ИСПТ.469426.006	Настенный оптический кросс. Обеспечивает соединение до 8, 12, 16, 24, 32 или 48 волокон оптического кабеля в зависимости от модификации кросса. Монтажный отсек закрывается на замок.
ЗИП-33 АРФ4.070.206 ЗИП-34 АРФ4.070.207	Для организации разъемного соединения между восьми волоконным линейным кабелем и комплектами линейного тракта (на панели установлено восемь оптических розеток ОС-10-Е/FC-PC). Устанавливается в ОСП-02. ЗИП-33 для одномодового кабеля, ЗИП-34 для многомодового.
ЗИП-33-01 АРФ4.070.206-01 ЗИП-34-01 АРФ4.070.207-01	Для организации разъемного соединения между четырех волоконным линейным кабелем и комплектами линейного тракта (на панели установлено четыре оптические розетки ОС-10-Е/FC-PC). Устанавливается в ОСП-02.
ЗИП-33-02 АРФ4.070.206-02 ЗИП-34-02 АРФ4.070.207-02	Для организации разъемного соединения между восьми волоконным линейным кабелем и комплектами линейного тракта (на панели установлено восемь оптических розеток (аттенюаторов) ОС-11-Е/FC-PC) устанавливается в ОСП-02.
ЗИП-33-03 АРФ4.070.206-03 ЗИП-34-03 АРФ4.070.207-03	Для организации разъемного соединения между четырех волоконным линейным кабелем и комплектами линейного тракта (на панели установлено четыре оптические розетки (аттенюатора) ОС-11-Е/FC-PC) устанавливается в ОСП-02.
ЗИП-33-04 АРФ4.070.206-04 ЗИП-34-04 АРФ4.070.207-04	Для организации разъемного соединения между восьми волоконным линейным кабелем и комплектами линейного тракта (на панели установлено четыре оптические розетки ОС-10-Е/FC-PC и четыре оптические розетки (аттенюатора) ОС-11-Е/FC-PC) устанавливается в ОСП-02.
ЗИП-33-08 АРФ4.070.206-08 ЗИП-34-08 АРФ4.070.207-08	Состоит из двух оптических розеток ОС-10-Е/FC-PC.
ЗИП-33-09 АРФ4.070.206-09 ЗИП-34-09 АРФ4.070.207-09	Состоит из двух оптических розеток (аттенюаторов) ОС-11-Е/FC-PC.
ЗИП-33-10 АРФ4.070.206-10 ЗИП-34-10 АРФ4.070.207-10	Состоит из двух вилок ОС-51-Е/FC-PC-30 оптического соединителя длиной 30 м
ЗИП-33-11 АРФ4.070.206-11 ЗИП-34-11 АРФ4.070.207-11	Состоит из двух вилок ОС-51-Е/FC-PC-30 оптического соединителя длиной 3 м

Особенности

- Различные варианты конструктивного исполнения: БНК-4, 19" по МЭК 297, настенные.
- Разделка кабелей от 8 до 48 волокон.
- Комплектование вспомогательными устройствами: розетки оптических соединителей, оптические аттенюаторы, комплекты деталей для защиты мест сварки (КДЗС), вилки оптических соединителей, полувилки (pigtailes), сплайс-пластины и др.
- Наличие комплектов ЗИП-33 и ЗИП-34, обеспечивающих соединение линейного кабеля, оптического кросса, аппаратуры линейного тракта. Содержит розетки аттенюаторы, патчкорды.

Варианты исполнения блоков ОСП

Условн. обознач.	Кол-во подключ. волокон	Констр.
ОСП-02	8-16	БНК-4
ВКО-01	8	19", 1U
ОСП-Е-1U	8-16	19", 1U
ОСП-Е-2U	16-32	19", 2U
ОСП-48Н	8-48	настенный шкаф 410х 360х90 мм



АВТОМАТИЧЕСКИЕ ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА

Назначение

Абонентские защитные устройства пунктов проводной связи предназначены для защиты абонентских пунктов телефонных сетей, терминалов передачи данных ПЭВМ, телеграфных аппаратов, модемов, факсов от опасных напряжений и токов, возникающих на линиях связи.



Особенности

- защита от грозовых разрядов
- защита от влияния линий электропередач
- защита от соприкосновения с проводами электросети
- малые вносимые затухания
- установка на необслуживаемых абонентских линиях связи

Типы АЗУ, их характеристики и область применения.

Наименование	Область применения	Элементы защиты	Характеристики
АЗУ - 1Н	Для абонентских устройств, имеющих цепь заземления	3-х электродный газонаполненный разрядник – 1 шт. Позисторы – 2 шт.	Ограничение напряжения «провод-земля» до величины 175 В эфф, ограничение тока до величины 300 мА (эфф.)
АЗУ - 2Н	Для абонентских устройств, имеющих цепь заземления	Варисторы – 2 шт. Позисторы – 2 шт.	Ограничение напряжения «провод-земля» до величины 300 В эфф, ограничение тока до величины 300 мА (эфф.)
АЗУ - 3Н	Для абонентских устройств, не имеющих цепи заземления	2-х электродный газонаполненный разрядник – 1 шт. Позисторы – 2 шт.	Ограничение напряжения «провод-провод» до величины 175 В эфф, ограничение тока до величины 300 мА (эфф.)
АЗУ - 4Н	Для абонентских устройств, не имеющих цепи заземления	Варистор – 1 шт. Позисторы – 2 шт.	Ограничение напряжения «провод-провод» до величины 300 В эфф, ограничение тока до величины 300 мА (эфф.)
АЗУ - 5Н	Для абонентских устройств, имеющих цепь заземления	3-х электродный газонаполненный разрядник – 1 шт.	Ограничение напряжения «провод-земля» до величины 175 В эфф.
АЗУ - 6Н	Для абонентских устройств, не имеющих цепи заземления	2-х электродный газонаполненный разрядник – 1 шт.	Ограничение напряжения «провод-провод» до величины 175 В эфф.

- напряжение ограничения составляет 300 ± 50 В переменного тока частотой 50 Гц для АЗУ – 2Н, АЗУ – 4Н и 175 ± 25 В для АЗУ – 1Н, АЗУ – 3Н, АЗУ – 5Н и АЗУ – 6Н;
- вносимое на одну линию сопротивление не превышает 30 Ом (для АЗУ – 1Н и АЗУ – 4Н);
- вносимое затухание на частоте 100 кГц не превышает 1,5 дБ;
- ток срабатывания позисторов не более 300 мА (для АЗУ – 1Н и АЗУ – 4Н);
- габаритные размеры 48 x 70 x 42 мм.

Абонентские защитные устройства пунктов проводной связи устанавливаются в помещениях на вводе одиночных абонентских линий и крепятся непосредственно на стене с помощью крепежа, входящего в комплект поставки.

АЗУ сохраняют работоспособность при температуре окружающего воздуха от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха до 98%.

ТРАНСПАРАНТ СИГНАЛИЗАЦИИ РЯДОВОЙ (ТСР)

Назначение

Транспарант сигнализации рядовой (ТСР) предназначен для отображения состояния аппаратуры формирования первичных цифровых потоков ТС-30

- рабочего;
- предупредительного;
- аварийного.

Аварийное состояние аппаратуры отображается свечением красного индикатора и звуковым сигналом. Желтый индикатор напоминает об отложенной аварии. Зеленый – о наличии незанятых каналов.



Конструкция

Транспарант представляет собой панель с установленными на ней индикаторами и разъемами для подключения к аппаратуре.

ТСР устанавливается в проем стойки вместе с аппаратурой или крепиться на боковой стенке стойки СПУ.

БЛОКИ РЯДОВОЙ ЗАЩИТЫ (БРЗ)

Назначение

Блоки рядовой защиты БРЗ-60М, БРЗ-60М-Е и БРЗ-60М-6-10 предназначены для защиты однополюсных цепей питания от короткого замыкания и перегрузок, а также для распределения цепей питания по рядам аппаратуры в ЛАЦах, ЛАЗах, узлах связи.



Функциональные узлы

БРЗ-60М-6,3-7 РТ2.087.009	Блок предназначен для защиты однополюсных цепей питания от короткого замыкания и перегрузок, а также для распределения цепей питания по рядам аппаратуры связи, содержит 6 автоматических выключателей номинальным током расцепления 6,3А и один - на 4А. Устанавливается в стойки СКУ.
БРЗ-60М-10-7 РТ2.087.009-01	Аналогичен по назначению блоку БРЗ-60М-6,3-7, автоматические выключатели на ток 10А.
БРЗ-60М-16-7 РТ2.087.009-02	Аналогичен по назначению блоку БРЗ-60М-6,3-7, автоматические выключатели на ток 16А.
БРЗ-60М-25-7 РТ2.087.009-03	Аналогичен по назначению блоку БРЗ-60М-6,3-7, автоматические выключатели на ток 25А.
БРЗ-60М-6,3-Е РТ2.087.010	Блок предназначен для защиты однополюсных цепей питания от короткого замыкания и перегрузок, а также для распределения цепей питания по рядам аппаратуры связи, содержит 6 автоматических выключателей номинальным током расцепления 6,3А и один - на 4А. Устанавливается в 19" каркасы или шкафы.
БРЗ-60М-10-Е РТ2.087.010-01	Аналогичен по назначению блоку БРЗ-60М-6,3-Е, автоматические выключатели на ток 10А.
БРЗ-60М-16-Е РТ2.087.010-02	Аналогичен по назначению блоку БРЗ-60М-6,3-Е, автоматические выключатели на ток 16А.
БРЗ-60М-25-Е РТ2.087.010-03	Аналогичен по назначению блоку БРЗ-60М-6,3-Е, автоматические выключатели на ток 25А.
Блок БРЗ-60М-6-10Е РТ2.087.012	Предназначен для защиты однополюсных цепей питания от короткого замыкания и перегрузок, оперативных включений и отключений указанных цепей с частотой до 30 включений в час, а также для распределения цепей питания по рядам аппаратуры связи. В блоке установлены десять автоматических выключателей с электромагнитными расцепителями на номинальный ток 6 А. Устанавливается в 19" каркасы или шкафы.

Особенности

- возможность подключения до 10 потребителей;
- три типа конструктивного исполнения: БНК-4, 19" 6U и 19" 3U (по МЭК 297);
- возможность подключения нагрузки с суммарным током потребления до 150А;
- наличие световой индикации аварии на блоке.
- возможность подключения внешних устройств световой и звуковой индикации аварии.

Основные технические данные

Электропитание	источник постоянного тока номинальным напряжением 60(48) В с заземленным положительным полюсом	
	допустимое изменение напряжения от 38 В до 72 В	
Габаритные размеры	блок БРЗ-60М-7	599 x 244 x 223 мм
	блок БРЗ-60М-Е	483 (19") x 266 x 223(5U) мм
	блок БРЗ-60М-6-10Е	483 (19") x 296 x 132,5 (3U)
Условия эксплуатации	температура окружающего воздуха	от плюс 5 до плюс 40°C
	относительная влажность воздуха	до 80% при температуре плюс 25°C
	атмосферное давление	не ниже 60 кПа (450 мм рт.ст.)



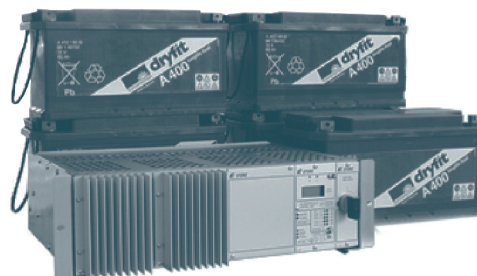
КОМПЛЕКТ ГАРАНТИРОВАННОГО ПИТАНИЯ (КГП)

Назначение

Комплект гарантированного питания (КГП) предназначен для обеспечения бесперебойного питания постоянным током с выходным напряжением 48В или 60В, значениями выпрямленного тока 5А, 10А и 15А с аккумуляторной батареей емкостью 20 или 65 А/ч, включенной в буферном режиме.

Особенности

- Модульный принцип построения комплекта;
- многофункциональный жидкокристаллический индикатор;
- указание величин напряжения и тока;
- выбор режима заряда аккумуляторных батарей:
 - постоянный заряд;
 - автоматический поддерживающий;
 - автоматический постоянный;
- сигнализация об авариях:
 - повышенное напряжение сети;
 - пониженное напряжение сети;
 - дефект выпрямительного блока;
 - разряд аккумулятора;
- допустимое изменение напряжения сети от 187 В до 264 В;
- допустимое изменение частоты сетевого напряжения от 45 Гц до 65 Гц.

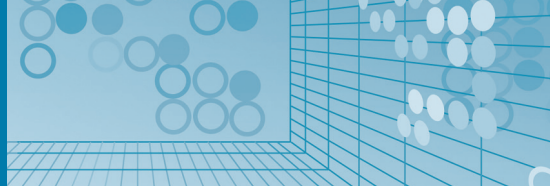


Состав

Комплект гарантированного питания состоит из блока преобразователя напряжения и аккумуляторов SONNENSCHN Dryfit A412, комплекта монтажных частей и эксплуатационной документации. В состав блока преобразователя напряжения входят: выпрямляющий модуль (до 3-х), контрольный узел. Конструкция блока соответствует стандартам по МЭК 297 серия 19" для установки в еврокаркасы и еврошкафы, высота блока - 3U. Максимальное количество модулей в комплекте - до 3-х. Габаритные размеры блока (без учета аккумуляторных батарей) - 482x133(3U)x400 мм. Масса блока без аккумуляторов (при установке 3-х выпрямительных блоков) - не более 5 кг.

Наименование	Номин. выход. ток, А	Номин. выход. напр., В	Номин. емкость аккумуляторов	Наименование	Номин. выход. ток, А	Номин. выход. напр., В	Номин. емкость аккумуляторов
КГП ИГУЛ.436627.001	5	60	65	КГП-12 ИГУЛ.436627.001-12	5	48	20
КГП-01 ИГУЛ.436627.001-01	10			КГП-13 ИГУЛ.436627.001-13	10		
КГП-02 ИГУЛ.436627.001-02	15			КГП-14 ИГУЛ.436627.001-14	15		
КГП-03 ИГУЛ.436627.001-03	5	48	65	КГП-15 ИГУЛ.436627.001-15	5	60	65
КГП-04 ИГУЛ.436627.001-04	10			КГП-16 ИГУЛ.436627.001-16	10		
КГП-05 ИГУЛ.436627.001-05	15			КГП-17 ИГУЛ.436627.001-17	15		
КГП-06 ИГУЛ.436627.001-06	5	60	6/a	КГП-18 ИГУЛ.436627.001-18	5	48	20
КГП-07 ИГУЛ.436627.001-07	10			КГП-19 ИГУЛ.436627.001-19	10		
КГП-08 ИГУЛ.436627.001-08	15			КГП-20 ИГУЛ.436627.001-20	15		
КГП-09 ИГУЛ.436627.001-09	5	48		КГП-21 ИГУЛ.436627.001-21	10	60	20
КГП-10 ИГУЛ.436627.001-10	10						
КГП-11 ИГУЛ.436627.001-11	15						





КОМПЛЕКТ ГАРАНТИРОВАННОГО ПИТАНИЯ (КГП)

Основные технические данные аккумулятора

Dryfit A412/65,0 G6 (Dryfit A412/20,0 G5)	номинальное напряжение	12 В
	номинальная емкость при 1,85 В/элемент	65 (20) АЧч
	ток разряда в течение 8 ч	7,32 (2,13) А
	сопротивление изоляции, не менее	1 МОм
	масса, не более	24,6 (7,7) кг
	габаритные размеры (длина, ширина, высота)	381x175x190 (176x167x126) мм
	вид концевых выводов	болтовые соединения, 6 (5) мм

Примечание - значения, указанные в скобках, для Dryfit A412/20,0

Основные технические данные выпрямляющего модуля

сетевое напряжение 1-фазное	187-264 В
сетевая частота	45-65 Гц
сетевая защита (групповой предохранитель макс.)	10 А
подключение к сети	Евросоединитель Н15(1+14) DIN41612 N28 L3Q PE32
выходное напряжение, В	68,1 (54,0)
внутренний диапазон	60 - 75 (50 - 60)
внешний диапазон	50 - 75 (37 - 61)
статическая точность регулировки, % - наклон	± 10,2 В/6 А
напряжение псофометрической помехи, не более	1 мВ
выходная мощность макс.	300 Вт
селективное отключение (перенапряжение)	74±1 (59±1) В
выходной предохранитель	10 А
КПД (мощность более 150 Вт), более	88%
уровень акустического шума, не более	30 dB
частота переключения	120 кГц
безопасность	EN 60950, класс 1
защита окружающей среды	EN 61000-4-5

Примечание - значения, указанные в скобках, для модуля 48В.



УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ (УЭПС, УЭПС-2)

Назначение

Предназначены для электропитания аппаратуры связи различного назначения в буфере с аккумуляторной батареей и без нее номинальным напряжением 24, 48 или 60В постоянного тока.

Представляют собой модульную электропитающую установку, собранную в одном шкафу. Выпускаются модификации устройств УЭПС и УЭПС-2 с различной комплектацией и выходными параметрами, размещаемые в шкафах различных типоразмеров.

Состав

В состав устройств входят устройства ввода переменного тока, рабочие и резервно-зарядные выпрямители, устройства защиты аккумуляторов от короткого замыкания и глубоких разрядов, устройства рядовой защиты, отсек для размещения аккумуляторной батареи, устройства контроля, автоматики и сигнализации.

Устройства рассчитаны на установку и подключение одной или двух групп аккумуляторных батарей.

При необходимости увеличения емкости аккумуляторной батареи заказывается дополнительный шкаф, аналогичный основному, в котором можно разместить до семи стеллажей для установки батарей.

По желанию заказчика емкость батарей можно уменьшить с целью освобождения места для установки удвоенного количества выпрямителей при этом максимальный выходной ток увеличивается вдвое.

Устройства обеспечивают:

- надежное бесперебойное питание любых систем связи;
- комплектацию в соответствии с требованиями заказчика;
- возможное наращивание мощности электропитающей установки;
- простоту обслуживания, работу без постоянного присутствия обслуживающего персонала;
- работу с аккумуляторной батареей:
- в при постоянном напряжении в буферном режиме;
- при повышенном напряжении с автоматическим переходом в режим непрерывного подзаряда;
- защиту аккумуляторной батареи от разряда ниже допустимого предела;
- защиту выходных цепей от короткого замыкания на выходе любого из выпрямителей и на любом выводе для подключения нагрузки;
- защиту устройств от длительного ухода напряжения сети за допустимые пределы.

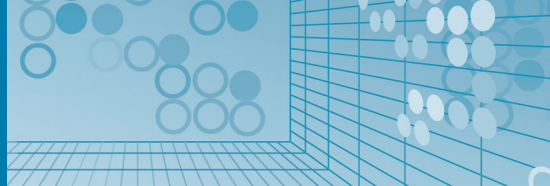


Токораспределительная часть УЭПС-2 позволяет устанавливать предохранители или автоматические выключатели в цепях нагрузки на токи 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200 и 250 А. Количество выключателей и их токи оговариваются при заказе.

По отдельному заказу в УЭПС-2 устанавливаются: устройство индикации тока, устройство защиты от пикового перенапряжения сети переменного тока, устройство термокомпенсации.

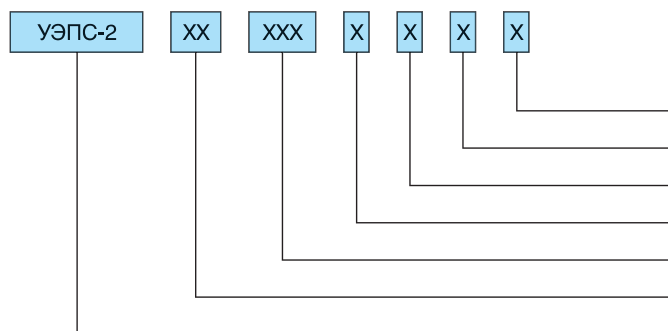
УЭПС-2 с номинальным напряжением 60В могут изготавливаться с гасящими диодами, понижающими (при наличии напряжения сети переменного тока) выходное напряжение примерно на 4В, относительно напряжения на аккумуляторной батарее, при разряде аккумуляторной батареи эти диоды автоматически закорачиваются. При установке гасящих диодов высота шкафов увеличивается на 200 мм.

Аккумуляторные отсеки устройств рассчитаны для размещения в них аккумуляторной батареи, составленной из герметизированных аккумуляторных моноблоков. Общий вес аккумуляторов, устанавливаемых на одну полку аккумуляторного отсека или аккумуляторного шкафа не более 140 кг. Конструкцией предусмотрена возможность перемещения полок с шагом 25 мм. Использование герметизированных аккумуляторов позволяет устанавливать устройства в любых технологических помещениях.



УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ (УЭПС, УЭПС-2)

Условное обозначение устройства УЭПС-2 при заказе:



- тип распределения (1, 2)
- тип стойки (1-4)
- количество выпрямителей, установл. в устр-ве
- макс. возможное кол. выпрямителей в устр-ве
- максимальный ток нагрузки
- номинальное выходное напряжение
- код устройства

Электропитание устройств осуществляется от четырехпроводной сети трехфазного переменного тока с номинальным напряжением 380 В или от однофазной сети переменного тока номинальным напряжением 220 В частоты ($50 \pm 2,5$ Гц) (только для устройств УЭПС-2).

Нестабильность выходного напряжения не превышает $\pm 1\%$ от установленного значения при изменении тока нагрузки от 10 до 100% максимального значения, напряжения сети переменного тока в пределах, указанных выше, и частоты сети от 47,5 до 52,5 Гц.

Напряжение пульсации на выходе устройств (при работе на активную нагрузку) не более:



50 мВ	на частотах до 300 Гц
7 мВ	на частотах от 300 Гц до 150 кГц
2 мВ	псофометрических

Уровень радиопомех, создаваемых при работе устройств, не превышает значений, установленных ГОСТ 30428 - для устройств с выходным напряжением 48 и 60 В и нормами 15-93 для устройств с выходным напряжением 24 В.

Тип устройства	Диапазон регулировки выходного напряжения, В	Допустимые отклонения сети переменного тока, В	Максимальный выходной ток (ток нагрузки), А	Максимальная выходная мощность, Вт	КПД, (не менее)	Коэффициент мощности, (не менее)	Тип ВБВ, входящих в состав устройств	Кол-во ВБВ, шт		Масса, кг, (не более)				
								Макс.возможное, размещенных в устройстве	Установленных в устройстве	Тип шкафа				
										1	2	3	4	5
УЭПС2-60/24-33	54-72	176-264	24	1650	0,82	0,72	ВБВ60/8-2	3	3	74	-	-	-	-
УЭПС2-60/24-32	54-72	176-264	16	1100	0,82	0,72	ВБВ60/8-2	3	2	67	-	-	-	-
УЭПС2-60/120-88	54-72	160-290	120	8000	0,85	0,98	ВБВ60/15-2К	8	8	-	237	217	197	-
УЭПС2-60/120-87	54-72	160-290	105	7000	0,85	0,98	ВБВ60/15-2К	8	7	-	226	206	186	-
УЭПС2-60/120-86	54-72	160-290	90	6000	0,85	0,98	ВБВ60/15-2К	8	6	-	215	195	175	-
УЭПС2-60/60-44	54-72	160-290	60	4000	0,85	0,98	ВБВ60/15-2К	4	4	-	191	172	152	-
УЭПС2-60/60-43	54-72	160-290	45	3000	0,85	0,98	ВБВ60/15-2К	4	3	-	180	161	141	-
УЭПС2-60/60-42	54-72	160-290	30	2000	0,85	0,98	ВБВ60/15-2К	4	2	-	169	150	130	-

УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ (УЭПС, УЭПС-2)

УЭПС2-60/200-88	54-72	160-290	200	14400	0,9	0,99	ВБВ60/25-2К	8	8	-	245	226	206	-
УЭПС2-60/200-87	54-72	160-290	175	12600	0,9	0,99	ВБВ60/25-2К	8	7	-	233	214	194	-
УЭПС2-60/200-86	54-72	160-290	150	10800	0,9	0,99	ВБВ60/25-2К	8	6	-	221	202	182	-
УЭПС2-60/100-44	54-72	160-290	100	7200	0,9	0,99	ВБВ60/25-2К	4	4	-	195	176	156	-
УЭПС2-60/100-43	54-72	160-290	75	5400	0,9	0,99	ВБВ60/25-2К	4	3	-	183	64	144	-
УЭПС2-60/100-42	54-72	160-290	50	3600	0,9	0,99	ВБВ60/25-2К	4	2	-	171	152	132	-
УЭПС-60/50-2	54-72	323-418	100	6000	0,85	0,9	ВБВ60/50	3	2	-	-	-	-	190
УЭПС-60/100	54-72	323-418	150	9000	0,85	0,9	ВБВ60/50	3	3	-	-	-	-	230
УЭПС2-48/30-33	43-56	176-264	30	1650	0,82	0,72	ВБВ48/10-2	3	3	74	-	-	-	-
УЭПС2-48/30-32	43-56	176-264	20	1100	0,82	0,72	ВБВ48/10-2	3	2	67	-	-	-	-
УЭПС2-48/160-88	43-56	160-290	160	8000	0,85	0,98	ВБВ48/20-2К	8	8	-	237	217	197	-
УЭПС2-48/160-87	43-56	160-290	140	7000	0,85	0,98	ВБВ48/20-2К	8	7	-	226	206	186	-
УЭПС2-48/160-86	43-56	160-290	120	6000	0,85	0,98	ВБВ48/20-2К	8	6	-	215	195	175	-
УЭПС2-48/80-44	43-56	160-290	80	4000	0,85	0,98	ВБВ48/20-2К	4	4	-	191	172	152	-
УЭПС2-48/80-43	43-56	160-290	60	3000	0,85	0,98	ВБВ48/20-2К	4	3	-	180	161	141	-
УЭПС2-48/80-42	43-56	160-290	40	2000	0,85	0,98	ВБВ48/20-2К	4	2	-	169	150	130	-
УЭПС2-48/240-88	43-56	160-290	240	14400	0,9	0,99	ВБВ48/30-2К	8	8	-	245	226	206	-
УЭПС2-48/240-87	43-56	160-290	210	12600	0,9	0,99	ВБВ48/30-2К	8	7	-	233	214	194	-
УЭПС2-48/240-86	43-56	160-290	180	10800	0,9	0,99	ВБВ48/30-2К	8	6	-	221	202	182	-
УЭПС2-48/120-44	43-56	160-290	120	7200	0,9	0,99	ВБВ48/30-2К	4	4	-	195	176	156	-
УЭПС2-48/120-43	43-56	160-290	90	5400	0,9	0,99	ВБВ48/30-2К	4	3	-	183	64	144	-
УЭПС2-48/120-42	43-56	160-290	60	3600	0,9	0,99	ВБВ48/30-2К	4	2	-	171	152	132	-
УЭПС2-24/60-33	21,5-28	176-264	60	1650	0,82	0,72	ВБВ24/20-2	3	3	74	-	-	-	-
УЭПС2-24/60-32	21,5-28	176-264	40	1100	0,82	0,72	ВБВ24/20-2	3	2	67	-	-	-	-
УЭПС2-24/120-44	21,5-28	160-290	120	2700	0,85	0,98	ВБВ24/30-2К	4	4	-	191	172	152	-
УЭПС2-24/120-43	21,5-28	160-290	90	2160	0,85	0,98	ВБВ24/30-2К	4	3	-	180	161	141	-
УЭПС2-24/400-88	21,5-28	160-290	400	11200	0,9	0,99	ВБВ24/50-2К	8	8	-	245	226	206	-
УЭПС2-24/400-87	21,5-28	160-290	350	9800	0,9	0,99	ВБВ24/50-2К	8	7	-	233	214	194	-
УЭПС2-24/200-44	21,5-28	160-290	200	5600	0,9	0,99	ВБВ24/50-2К	4	4	-	195	176	156	-
УЭПС2-24/200-43	21,5-28	160-290	150	4200	0,9	0,99	ВБВ24/50-2К	4	3	-	183	164	144	-

Типоразмеры шкафов устройств

Тип	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм
1	1300	500	450
2	2250	600	600
3	1950	600	600
4	1650	600	600
5	2250	1000	500

ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ УСТРОЙСТВ УЭПС-2 С ВЫПРЯМИТЕЛЯМИ ВБВ 48/60-2 И ВБВ 60/50-2

Тип устройств	Диапазон регулировки выходного напряжения, В	Выходной ток (ток нагрузки), максимальный, А	Выходная мощность, максимальная, Вт
УЭПС-2 48/240-44	43-56	240	13440
УЭПС-2 48/240-43		180	10080
УЭПС-2 48/240-42		120	6720
УЭПС-2 48/480-88		480	26880
УЭПС-2 48/480-87	43-56	420	23520
УЭПС-2 48/480-86		360	20160
УЭПС-2 48/480-85		300	16800
УЭПС-2 60/200-44		200	14400
УЭПС-2 60/200-43	54-72	150	10800
УЭПС-2 60/200-42		100	7200
УЭПС-2 60/400-88		400	28800
УЭПС-2 60/400-87		350	25200
УЭПС-2 60/400-86	54-72	300	21600
УЭПС-2 60/400-85		250	18000



СИСТЕМА СЭП 60/30

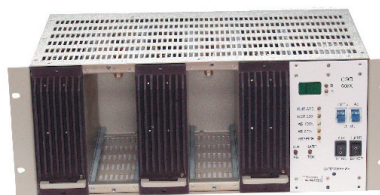
Назначение

Система бесперебойного питания телекоммуникационного оборудования СЭП 60/30 предназначена для обеспечения бесперебойным электропитанием автоматических телефонных станций и другой аппаратуры связи с номинальным напряжением питания 60В постоянного тока и потребляемым током до 25А. СЭП 60/30 предназначена для работы в буфере с кислотными аккумуляторными батареями (АБ) любого типа и обеспечивает необходимые функции по подзарядке, хранению и защите от глубокого разряда.

Конструкция

СЭП 60/30 состоит из нескольких (до 5) импульсных высокочастотных преобразователей, каждый из которых обеспечивает ток 6 А, включенных параллельно, работающих от сети 220В, на частоте преобразования 50 кГц и контроллера управления.

СЭП 60/30 обеспечивает питание потребителей с одновременным подзарядом АБ (2,23-2,27 В/эл.), ускоренным зарядом (2,35 В/эл.) и от разряжающейся АБ. Возможна работа системы без АБ, но режим бесперебойного питания при этом не возможен.



Особенности

- компактное стоечное исполнение
- модульная конструкция
- возможность изменения мощности
- полная защита питающих устройств и аккумуляторов
- высокая надежность и простота обслуживания

Конструктивно СЭП 60/30 выполнена в виде каркаса для установки в приборные стойки 19" или СПУ и устанавливаемых в него модулей: контроллера и от двух до пяти импульсных преобразователей напряжения.

В зависимости от количества преобразователей существуют четыре исполнения СЭП:

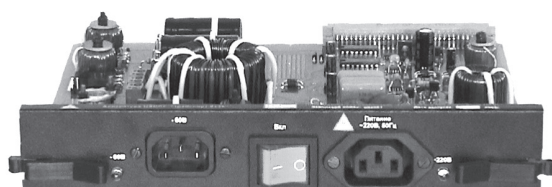
№ п/п	Обозначение исполнения	Количество преобразователей, шт.	Максимальный ток, А
1.	СЭП 60/12	2	6(12)
2.	СЭП 60/18	3	12(18)
3.	СЭП 60/24	4	18(24)
4.	СЭП 60/30	5	24(30)

Технические характеристики

Напряжение первичной сети, В	- 176/264
Нестабильность частоты первичной сети, Гц	- $\pm 2,5$
Максимальный ток первичной сети, А	- 15
Пределы регулировки выходного напряжения, В	- 54/72
Напряжение в режиме ускоренного заряда, В	- 72
Напряжение в режиме «АБ 100%», В	- 66,9/69,1
Уровень статической нестабильности выходного напряжения, %	- ± 1
Действующее значение пульсаций напряжения гармонических составляющих, мВ	- не более 50 - не более 7
- в диапазоне частот до 300 Гц	
- от 300 Гц до 150 кГц	- не более 50 - не более 2
Действующее значение пульсаций напряжения суммы гармонических составляющих, в диапазоне частот от 25 Гц до 150 кГц,	
Уровень психофотометрического шума, мВ	- не более 2
КПД преобразователя	- не хуже 0,8
Масса функционального блока, кг	- не более 17
Габариты функционального блока, мм	- 480 x 180 x 280

Сертификат соответствия № ОС/1-Э-460

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ НАПЯЖЕНИЯ



Преобразователь переменного напряжения 220 В, 50 Гц в постоянное напряжение - 60 В мощностью 150 Вт

Назначение

Преобразователь переменного напряжения 220 В 50 Гц в постоянное напряжение 60 В мощностью 150 Вт, именуемый в дальнейшем «преобразователь», предназначен для питания различной аппаратуры связи от сети 220 В 50 Гц.

Преобразователь выпускается в виде платы размером 220х234х42. Плата может устанавливаться в корпуса и крейты аппаратуры «Транспорт-8х3О», «Транспорт-32х3О», «Транспорт-30х4», а также пос-

тавляться в отдельном корпусе, предназначенном для установки в открытую стойку или шкаф 19-ти дюймового конструктива, или на стол.

Преобразователь имеет самовосстанавливающуюся защиту от короткого замыкания на выходе преобразователя и защиту от перенапряжения на входе и выходе.

Максимальная мощность в нагрузке - 150 Вт.

Состав оборудования. Конструктивное исполнение

Таблица 3.1.1 Состав оборудования

Код	Наименование	Назначение
РТК.23.1	Плата преобразователя переменного напряжения 220 В, 50 Гц в постоянное напряжение - 60 В мощностью 150 Вт	Для питания любой аппаратуры связи от первичного переменного напряжения 220 В 50 Гц
РТК.23.2	Корпус для платы преобразователя РТК.23.1	Для установки 1 платы преобразователя. Корпус предназначен для установки на столе, на полке или в открытой стойке 19-ти дюймового конструктива

Технические характеристики

Таблица 3.1.3 Основные технические параметры преобразователя

Параметры	Значения
Диапазон изменения входного напряжения, при котором выходное напряжение будет равно 60 В +/- 8% в диапазоне тока в нагрузке от 0 до 2,5 А, В	от 100 до 257
Диапазон изменения выходного напряжения при наилучших условиях, в диапазоне тока в нагрузке от 0 до 2,5 А, В	от 55 до 65
Максимальный ток в нагрузке, А	2,5
Минимальный ток в нагрузке, А	0

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ НАПРЯЖЕНИЯ

Таблица 3.1.3 Основные технические параметры преобразователя (продолжение)

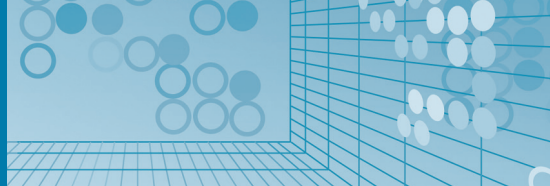
Максимальная выходная мощность, Вт	150
Защита от короткого замыкания в нагрузке	Самовосстанавливающаяся. Срабатывает, при токе более 3 А. Восстанавливается через 2,5 с после устранения КЗ в нагрузке
Защита от высокого напряжения на входе преобразователя	Есть. Защита от воздействия импульсных помех напряжением до 1 КВ. На входе также расположен фильтр
Защита от высокого напряжения на выходе преобразователя	Есть. Защита срабатывает при выходном напряжении 71 В. Восстанавливается при выходном напряжении 1 В
КПД, %	При токе в нагрузке 2,5 А - 73%; При токе в нагрузке 1,3 А - 92%; При токе в нагрузке 0,06 А - 48%
Индикация	На передней панели преобразователя расположены 2 светодиода. Свечение одного отражает наличие на входе преобразователя переменного напряжения 220 В, свечение другого отражает наличие на выходе напряжения - 60 В
Габаритные размеры преобразователя, мм	220x234x42
Вес, не более кг	2
Возможность монтажа	В корпуса и крейты аппаратуры «Транспорт-8х3О», «Транспорт-32х3О», «Транспорт-30х4» или в отдельный корпус преобразователя, в который можно установить 1 преобразователь: - в открытую стойку 19-ти дюймового конструктива; - в шкаф 19-ти дюймового конструктива; - на стол
Условия эксплуатации	Преобразователь должен устанавливаться в отапливаемом помещении. Допустимый перепад температуры окружающего воздуха, от 5°С до 40°С. Допустимая влажность окружающего воздуха до 80% при температуре 25°С. Допустимое понижение атмосферного давления до 6 ОкПа (456 мм рт.ст.)



ГРУППА КАБЕЛЕЙ, ПРОВОДОВ, ШНУРОВ СВЯЗИ

ГРУППА КАБЕЛЕЙ, ПРОВОДОВ, ШНУРОВ СВЯЗИ	Марка	Число жил или пар	Диапазон сечений или диаметров жил	Нормативно-техническая документация
Кабели сельской связи высокочастотные. Для линий межстанционной и абонентской связи с системами передачи с временным делением каналов и импульсно-кодовой модуляцией со скоростью передачи до 2048 Кбит/с при напряжении дистанционного питания до 500 В постоянного тока.	КСПП КСПЗП КСПЗПБ КСППБ	4 4 4 4	0,64;0,9; 1,2 0,64;0,9;1,2 0,9; 1,2 0,9; 1,2	ТУ16.К71.061-89 ТУРБ
Кабели зоновой связи высокочастотные. Для систем передачи К-60 для частот до 250 кГц.	ЗКП ЗКПз ЗКПм	4 4 4	1,2 1,2 1,2	ТУ1 6.505.233-96 ТУ1 6.505.233-96 ТУ1 6.505.233-96
Провод телефонный и радиофикации. Для эксплуатации на абонентских линиях телефонной связи и распределительных сетях проводного вещания.	ПРППМ	2	0,8; 0,9; 1,2	ТУ1 6.705.450-87
Малопарные абонентские кабели местной связи, высокочастотные.	КАПП (Б) КАПЗП (Б)	1,2,3,4, 5,10 пар	0,50, 0,64	ТУРБ ТУРБ
Провод телефонный. Для стационарной скрытой и открытой абонентской сети внутри помещений и по наружным стенам зданий. Для обеспечения электрической связи миниатюрных электроакустических капсул с аппаратурой.	ТРП ТРВ ШГЭС	2 2 2	0,4 0,4 0,08	ТУ16К04.005-89 ТУ16К04.005-89 ТУРБ
Шнур телефонный линейный. Для соединения стенных розеток с телефонными аппаратами.	ШТЛ ШТПЛ	2,3,4 2,3,4	0,08 0,08	ТУРБ ТУРБ
Провод полевой связи.	П-274М	2	0,5	ТУ16.505.221-78
Провод сигнально-силовой.	ГСП	1	0,5	ТУ16.К79.006-88
Кабель. Для электрических установок железнодорожной сигнализации и блокировки, напряжение 380 В частоты 50 Гц.	СБЗПу СБПу СБВГ	3-33 3-33 3-33	0,90 0,90 0,90	ТУ16.К71.117-90 ГОСТ 6436 ТУ16.К71. 117-90
Провод. Для пожарной сигнализации напряжением до 60 В частоты 50 Гц. Для датчиков и систем сигнализации, напряжением до 60 В частотой до 60 Гц. Для платы в телевизионных антеннах на номинальное напряжение 24 В.	ПВВС МК1 МК4 ППП	4,6,8 24,6,8,10,12 24,6,8,10,12 2	0,20-0,50 0,12-0,20 0,12-0,20 0,4	ТУРБ ТУРБ ТУРБ ТУРБ
Кабели парной скрутки. Для структурированных систем связи.	КВП КВПЭф	1,2,4 (пар) 1,2,4 (пар)	0,52 0,52	ТУ3574-01-47273194
Провод кроссовый. Для включения в кроссах телефонных станций при постоянном напряжении до 120 В.	ПКСВ	2,3,4	0,4-0,5	ТУ16К71.80-90
Провод трансляционный.	ПТПЖ	2	0,6,1,2,1,8	ТУ16.К03.01-87





КАБЕЛИ ТЕЛЕФОННЫЕ ГОРОДСКИЕ

• Назначение:

эксплуатация в местных первичных сетях телефонной связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 В и 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 В и 200 В постоянного тока соответственно.

• Конструкция:

жила - медная проволока;

изоляция - изоляционный ПЭ высокого давления;

поясная изоляция - ПЭТФ пленка и/или мешочная бумага;

экран - алюмополиэтиленовая лента с проложенной под ней медной луженой проволокой;

оболочка - светостабилизированный ПЭ высокого давления или ПВХ пластикат (для кабелей ТПВ), в т.ч. пониженной горючести;

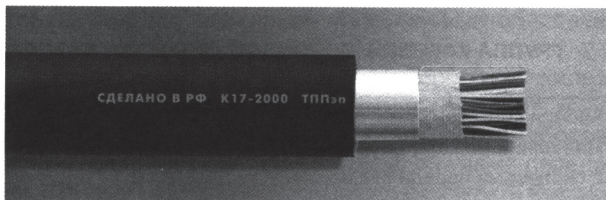
защитные покровы - броня из стальных лент без покрытия (БГ), покрытых стеклопряжей по битумному подслою (Б) или шлангом из светостабилизированного ПЭ (ББШп).

• Условия эксплуатации и монтажа:

рабочая температура - от минус 50 до плюс 60 °С для кабелей ТППЭп (Б, БГ, ББШп) и от минус 40 до плюс 60 °С для кабелей ТПВ (нг);

минимальный срок службы в нормальных условиях эксплуатации - 20 лет;

преимущественные области применения - прокладка непосредственно в грунтах всех категорий при отсутствии мерзлотных деформаций (ТППЭпБ,



ТППЭпББШп), в коллекторах, тоннелях и шахтах (ТППЭп, ТППЭпБГ), в телефонной канализации, по стенам зданий или подвеской на воздушных линиях связи (ТППЭп), а также прокладка по внутренним стенам зданий и внутри помещений (ТПВ, ТПВнг);

температура прокладки - не ниже минус 10 °С для кабелей ТПВ, ТПВнг и минус 15 °С для всех остальных марок;

величина монтажных изгибов - не менее 10 диаметров по оболочке для небронированных и 12 диаметров - для бронированных кабелей.

• Электрические характеристики:

электрическое сопротивление токопроводящих жил на 1 км длины при температуре 20 °С, Ом:

диаметром 0,32 мм	216 ± 13;
диаметром 0,40 мм	139 ± 9;
диаметром 0,50 мм	90 ^{+5,9} _{-6,0} ;
диаметром 0,64 мм	55 ± 3;

электрическое сопротивление изоляции на 1 км длины при температуре 20 °С, МОм
не менее 8000;

рабочая емкость, нФ на 1 км длины 45 ± 5

Основная выпускаемая номенклатура

Марка	ТППЭп	ТППЭпБ (БГ)	ТППЭпББШп	ТПВ (нг)
Идентификационный номер	0105200	0105281 0105321	0105301	0112450 0112500
Диаметр токопроводящей жилы, мм	Выпускаемая парность по маркам			
0,32	5-1200	10-400	10-400	-
0,40	5-1200	10-400	10-400	5-100
0,50	5-1200	10-300	10-300	5-100
0,64	5-600	10-200	10-200	5-100



КАБЕЛИ ТЕЛЕФОННЫЕ ГОРОДСКИЕ

• Назначение:

эксплуатация в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 В и 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 В и 200 В постоянного тока соответственно в условиях повышенной влажности.

• Конструкция:

жила - медная мягкая проволока;

изоляция - изоляционный ПЭ высокого давления;

поясная изоляция - ПЭТФ пленка и/или мешочная бумага;

экран - алюмополиэтиленовая лента с проложенной под ней медной луженой проволокой;

оболочка - светостабилизированный ПЭ высокого давления;

заполнитель - гидрофобинол;

защитные покровы - броня из стальных лент, покрытых стеклопряхей по битумному подслою (Б) или шлангом из светостабилизированного ПЭ (ББШп).

• Условия эксплуатации и монтажа:

рабочая температура - от минус 50 до плюс 50 °С; минимальный срок службы в нормальных условиях эксплуатации - 25 лет; преимущественные области применения - прокладка в условиях повышенной влажности, непосредственно в грунтах всех категорий при



отсутствии мерзлотных деформаций (ТППЭпЗБ, ТППЭпЗББШп), а также в коллекторах, шахтах, телефонной канализации и по стенам зданий, или подвеской на воздушных линиях связи (ТППЭпЗ); температура прокладки - не ниже минус 10 °С;

величина монтажных изгибов - не менее 10 диаметров по оболочке для кабеля ТППЭпЗ и 12 диаметров - для бронированных кабелей.

• Электрические характеристики:

электрическое сопротивление токопроводящих жил на 1 км длины при температуре 20 °С, Ом:

диаметром 0,32 мм 216 ± 13;

диаметром 0,40 мм 139 ± 9;

диаметром 0,50 мм 90^{+5,9}_{-6,0};

диаметром 0,64 мм 55 ± 3;

электрическое сопротивление изоляции на 1 км длины при температуре 20 °С, МОм, не менее 5000;

рабочая емкость, нФ на 1 км длины - 50 ± 5.

Основная выпускаемая номенклатура

Марка	ТППЭпЗ	ТППЭпЗБ	ТППЭпЗББШп
Идентификационный номер	0105210	0105331	0105371
Диаметр токопроводящей жилы, мм	Выпускаемая парность по маркам		
0,32	5-1200	10-400	10-400
0,40	5-1200	10-400	10-400
0,50	5-900	10-300	10-300
0,64	5-600	10-200	10-200