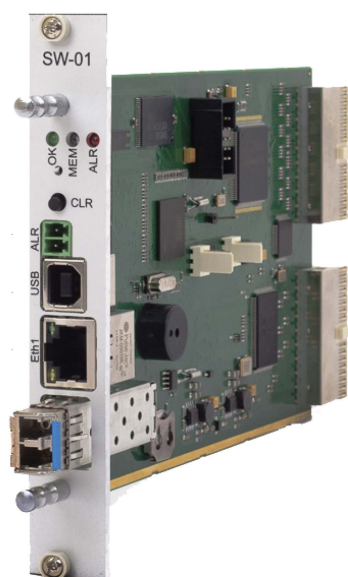




Платы для универсальных платформ

Технические характеристики



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

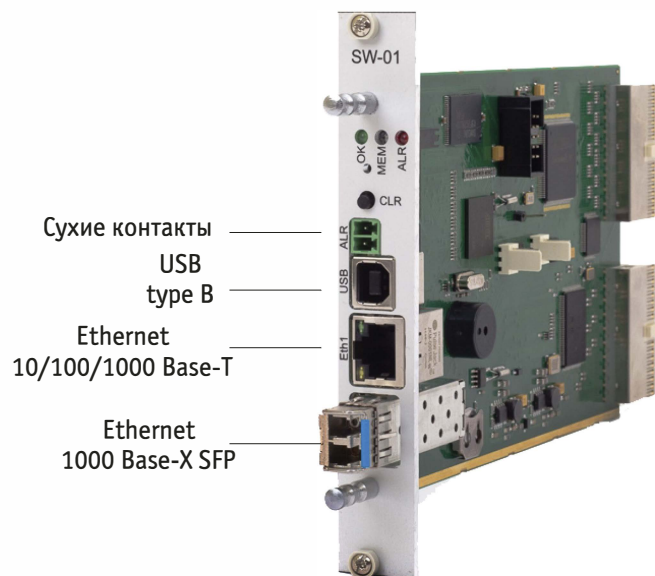
Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Универсальная платформа MC04-DSL-3U



Плата SW-01

Плата SW-01 выполняет функции центрального коммутатора TDM и Ethernet трафика, узла конфигурации и мониторинга блока. Плата SW-01 обеспечивает взаимодействие оператора с блоком, хранит конфигурацию блока, передает управляющую информацию к платам блока, отслеживает состояние плат блока.

Плата SW-01 позволяет гибко перераспределять тайм-слоты и Ethernet кадры между цифровыми интерфейсами, платами линейных трактов и платами канальных окончаний. Устанавливается в слоты 9 и 10. При одновременной установке двух плат SW-01 происходит резервирование кросс-коммутатора и расширяется число Ethernet портов кросса до 16.

Основные функции:

- кросс-коммутатор $n * 64$ кбит/с, $n - 1024$ TDM-каналов (в пределах 32E1);
- Ethernet-коммутатор 2-го и 3-го уровня, поддержка VLAN Ethernet (IEEE 802.1Q/P);
- хранение конфигурации и аварий блока;
- возможность установки MC04-TDMoIP.SFP;
- генератор тактовых частот, Holdover - режим удержания опорной частоты;
- организация групповых (конференц) каналов;
- WEB-сервер - контроль и конфигурация всех плат блока. Поддержка SNMP;
- обновление программного обеспечения всех плат блока;
- организация и управление функцией резервирования цифровых потоков.

Универсальная платформа MC04-DSL-3U

Плата SM-01/02/03/04/11/12

Платы SM предназначены для передачи потоков E1 и трафика Ethernet по одной или двум парам телефонного кабеля типа КСПП, МКС, ЗКП, ТЗ, ТП по технологии G.SHDSL с возможностью дистанционного питания (ДП). Модули E1-3U, VCO устанавливаются опционально в любом из вариантов исполнения платы.

Для защиты линейных DSL-стыков от перенапряжений и избыточных (опасных) токов, вызванных грозовыми разрядами и влияниями высоковольтных ЛЭП, применяется модуль грозозащиты MC04-MZ.

Основные функции:

- организация линейного G.shdsl - тракта;
- передача данных Ethernet и TDM-каналов в G.shdsl - тракт;
- объединение трафика Ethernet обоих G.shdsl пар в одну полосу пропускания;
- ввод/вывод напряжения ДП в линию/из линии связи;

Типы плат SM:

- SM-01 - прм/прд по 2-м парам до 11,4 Мбит/с;
- SM-02 - прм/прд по 2-м парам до 30 Мбит/с;
- SM-03 - прм/прд по 2-м коаксиалам до 30 Мбит/с;
- SM-04 - прм/прд по 4-м парам до 30 Мбит/с, двухкабельный режим;
- SM-11 - прм/прд по 2-м парам до 11,4 Мбит/с, приемник ДП;
- SM-12 - прм/прд по 2-м парам до 30 Мбит/с, приемник ДП.

Типы модулей для плат SM

- E1-3U - модуль для приема/передачи потока E1;
- VCO - модуль ресинхронизатора (восстановление тактовой частоты для построения длинных трактов - более 20 регенераторов);

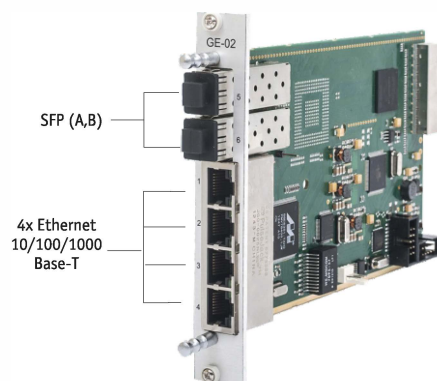
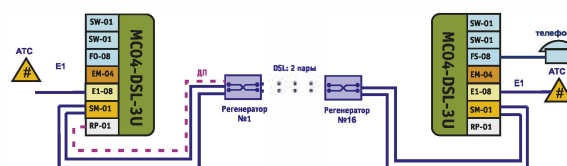
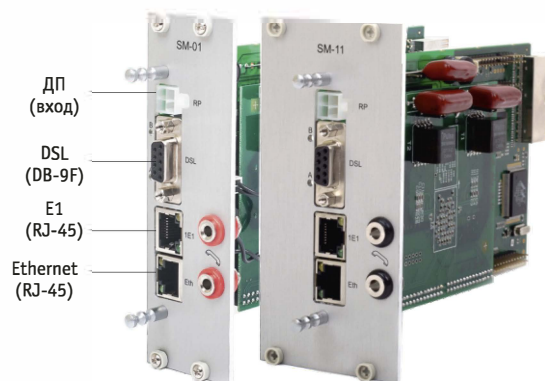
Плата GE-02

Плата GE-02 предназначена для передачи данных Ethernet 10/100/1000 Base-t по волоконно-оптическому кабелю со скоростью 1 Гбит/с.

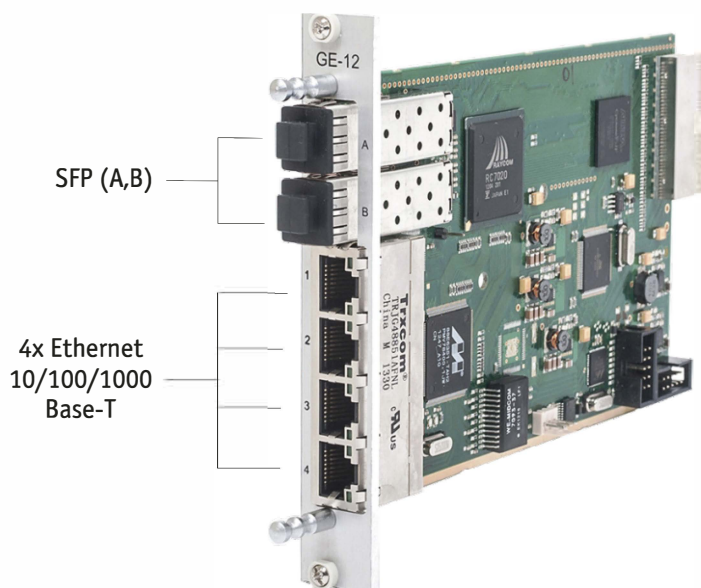
На плате установлен управляемый коммутатор Ethernet 2 уровня, который обеспечивает подключение внешних 4 портов Ethernet 10/100/1000 Base-T и их трансляцию в оптические стыки и к центральному коммутатору платы SW-01

Основные функции:

- передача данных по одному (WDM) или двум оптическим одномодовым волокнам со скоростью 1 Гбит/с;
- передача в тракте канала Gigabit Ethernet 1000 Base-T;
- управляемый коммутатор Ethernet 2 уровня (поддержка VLAN IEEE 802.1q и IEEE 802.3ab);
- коммутация на встроенном свитче данных Ethernet от двух оптических направлений А и В, четырех физических портов Ethernet и соединение с центральным коммутатором платы SW-01 (на скорости 1000 Мбит/с) через кросс.



Универсальная платформа MC04-DSL-3U



Плата GE-12

Плата GE-12 предназначена для передачи данных Ethernet 10/100/1000 Base-T и потоков E1 по волоконно-оптическому кабелю со скоростью 1,25 Гбит/с. На плате установлено два оптических стыка, по каждому из которых одновременно передается до 88 потоков E1 и данные Ethernet. Плата GE-12 обеспечивает вставку/выделение до 16 потоков E1 из оптического стыка. Выделенные потоки E1 преобразуются во внутренний формат блока, для их подключения к интерфейсу необходимо использовать плату E1-08. На плате установлен управляемый коммутатор Ethernet 2 уровня, который обеспечивает подключение внешних 4 портов Ethernet 10/100/1000 Base-T и их трансляцию в оптические стыки и к центральному коммутатору платы SW-01.

Основные функции:

передача данных по одному (WDM) или двум оптическим одномодовым волокнам со скоростью 1,25 Гбит/с;

передача в тракте канала Gigabit Ethernet 1000 Base-T;

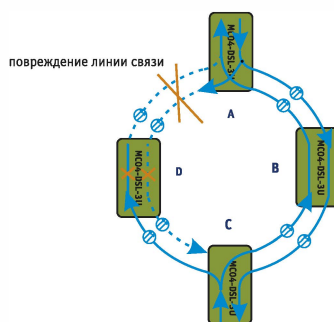
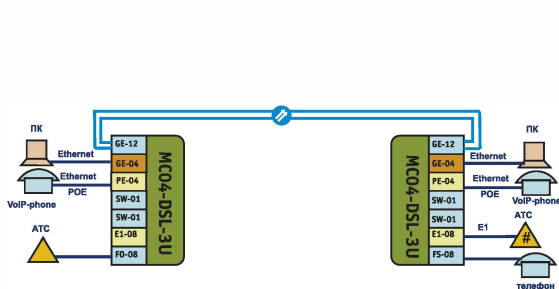
управляемый коммутатор Ethernet 2 уровня (поддержка VLAN IEEE 802.1q и IEEE 802.3ab);

коммутация на встроенном свитче данных Ethernet от двух оптических направлений A и B, четырех физических портов Ethernet и соединение с центральным коммутатором платы SW-01 (на скорости 1000 Мбит/с) через кросс;

вставка/выделение 16 потоков E1;

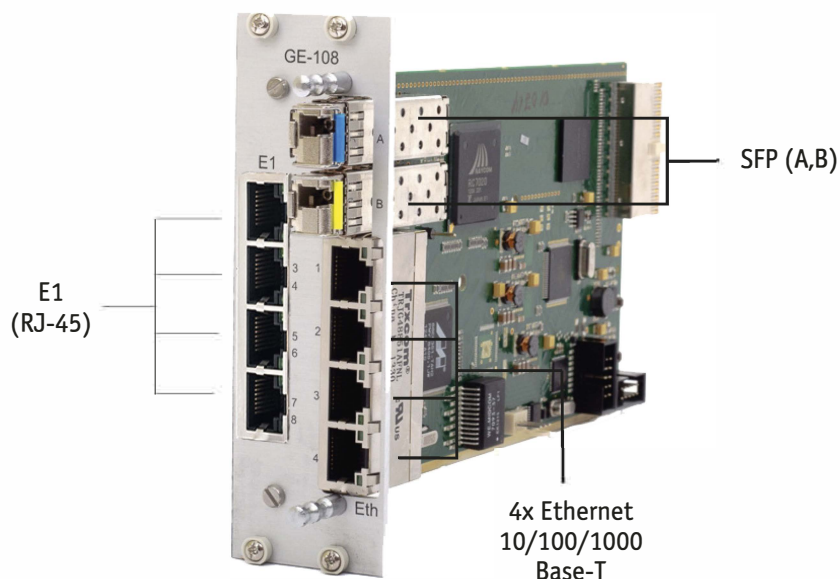
транзит 88 потоков E1;

топология: точка-точка, точка-точка с резервированием, мультиплексор вставки- выделения, включенный в схемы: «линия», «кольцо» или «звезда».



Применение в конфигурации с платами GE-12. В каждой cassette установлена одна плата GE-12, работающая на 2 направления. Данные направляются одновременно в две стороны кольца. В принимающем узле данные снимаются с действующего направления.

Универсальная платформа MC04-DSL-3U



Плата GE-108

Плата GE-108 предназначена для передачи данных Ethernet 10/100/1000 Base-T и потоков E1 по волоконно-оптическому кабелю со скоростью 1,25 Гбит/с. На плате установлено два оптических стыка, по каждому из которых одновременно передается до 88 потоков E1 и данные Ethernet. Плата GE-12 обеспечивает вставку/выделение до 8 потоков E1.

На плате установлен управляемый коммутатор Ethernet 2 уровня, который обеспечивает подключение внешних 4 портов Ethernet 10/100/1000 Base-T и их трансляцию в оптические стыки и к центральному коммутатору платы SW-01.

Основные функции:

передача данных по одному (WDM) или двум оптическим одномодовым волокнам со скоростью 1,25 Гбит/с;

передача в тракте канала Gigabit Ethernet 1000 Base-T;

управляемый коммутатор Ethernet 2 уровня (поддержка VLAN IEEE 802.1q и IEEE 802.3ab);

коммутация на встроенном свитче данных Ethernet от двух оптических направлений A и B, четырех физических портов Ethernet и соединение с центральным коммутатором платы SW-01 (на скорости 1000 Мбит/с) через кросс;

вставка/выделение 8 потоков E1;

транзит 88 потоков E1;

топология: точка-точка, точка-точка с резервированием, мультиплексор вставки- выделения, включенный в схемы: «линия», «кольцо» или «звезда».



Универсальная платформа MC04-DSL-3U

Плата VE-01

Плата VE-01 представляет собой полнофункциональный VoIP шлюз, который позволяет объединить телекоммуникационную и сетевую среду передачи данных и голоса.

Основные функции:

Плата обеспечивает работу с FXS канальными окончаниями с сигнализацией SIP;

преобразование TDM-каналов (ТЧ, R232, FXS) в RTP потоки и обратно без использования сигнализации для организации каналов телеметрии и диспетчерской связи;

на стороне TDM поддерживается кодирование a-law и u-law;

на стороне VoIP поддерживаются кодеки PCMA, PCMU, GSM-FR, G722, G723, G729, а также прозрачная передача данных канала без перекодирования;

255 одновременных разговоров;

плата позволяет регулировать уровень сигнала в пределах -14...+6 дБм, а также включать/выключать автоматическую регулировку уровня приема и передачи для каждого канала.



Применение см. стр. 30 - VoIP оборудование на базе MC04-DSL-3U

Плата TE-01

Плата TE-01 предназначена для организации прозрачной передачи трафика Ethernet через каналы TDM-шин блока - до 8 G.703/E1 (Ethernet over TDM). Дополнительной функцией платы является организация стыка E1 при установке на плату модуля E1_3U.

Основные функции:

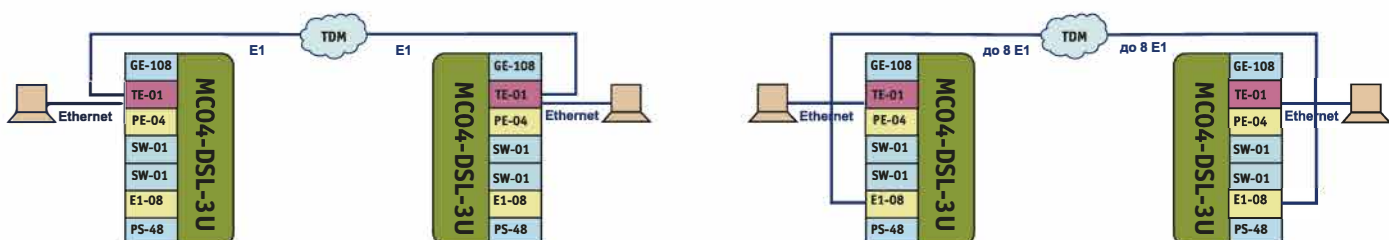
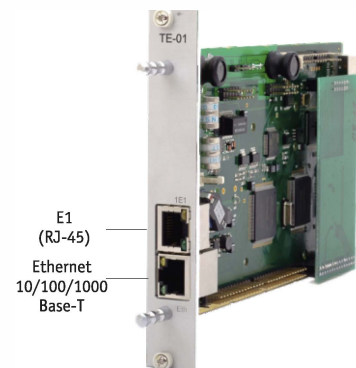
полоса пропускания - от 64 Кбит/с до 16384 Кбит/с, шаг 64 Кбит/с;

адаптивность - в случае выхода из строя одного или нескольких каналов

оборудование продолжит передачу данных по оставшимся каналам;

большой буфер, низкая задержка пакетов;

компенсирует задержку между линиями, что позволяет объединять каналы с различными характеристиками.



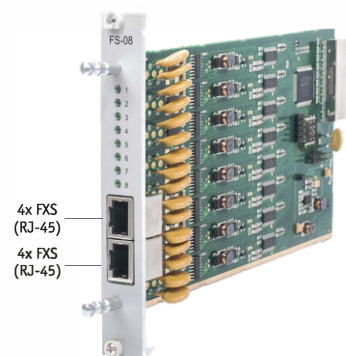
Универсальная платформа MC04-DSL-3U

Плата FS-08

Плата FS-08 предназначена для организации абонентских линий связи и обеспечивает двухпроводное подключение 8 телефонных аппаратов к блоку MC04-DSL-3U. Абонентские стыки плат имеют вторичную и первичную ступени грозозащиты, включающую ограничители напряжения, позисторы, разрядники.

Основные функции:

двухпроводное подключение 8 телефонных аппаратов;
подключение до 128 абонентов в одном блоке MC04-DSL-3U;
тест абонентской линии;
Caller ID.

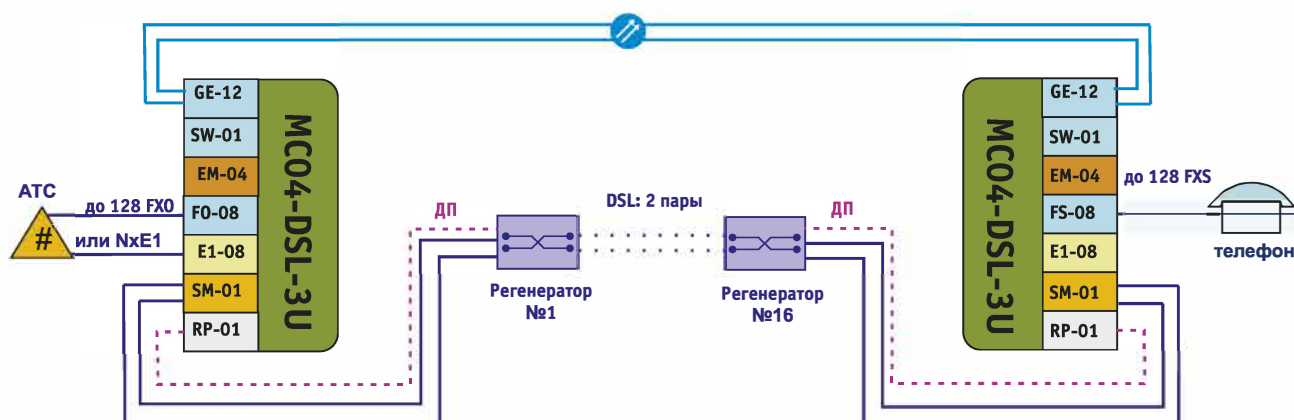
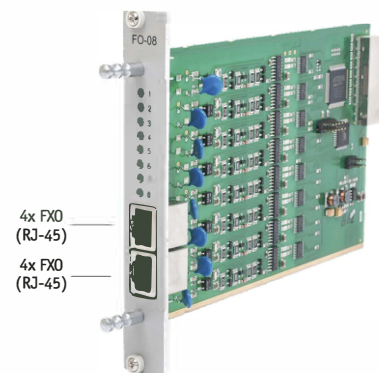


Плата FO-08

Плата FO-08 предназначена для организации абонентских линий связи и обеспечивает двухпроводное подключение 8 абонентских комплектов АТС к блоку MC04-DSL-3U.

Основные функции:

двухпроводное подключение 8 абонентских комплектов АТС;
подключение до 128 абонентских комплектов в одном блоке MC04-DSL-3U (при установке 16 плат FO-08);
Caller ID.



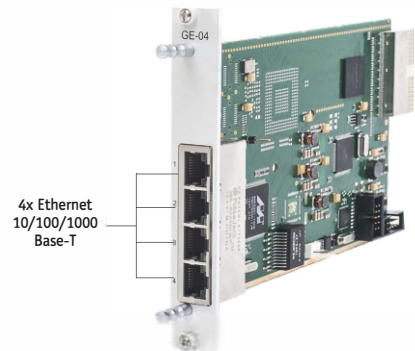
Универсальная платформа MCO4-DSL-3U

Плата GE-04

Плата GE-04 является 4-портовым управляемым коммутатором Ethernet 2 уровня. Обеспечивает соединения четырех физических портов Ethernet с центральным коммутатором платы SW-01 на скорости 1000 Мбит/с через кросс-плату.

Основные функции:

Управляемый высокопроизводительный коммутатор Ethernet 2-го уровня;
поддержка VLAN IEEE 802.1q и IEEE 802.3ab.

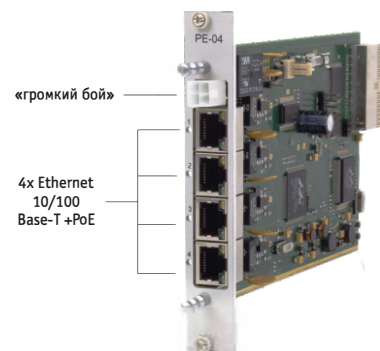


Плата PE-04

Плата PE-04 является 4-портовым управляемым коммутатором Ethernet 2 уровня. Обеспечивает соединения четырех физических портов Ethernet с центральным коммутатором платы SW-01 на скорости 1000 Мбит/с через кросс-плату.

Основные функции:

управляемый высокопроизводительный коммутатор Ethernet 2-го уровня;
поддержка VLAN IEEE 802.1q и IEEE 802.3ab;
4 порта Ethernet являются источниками PoE в соответствии с стандартом IEEE 802.3af;
программноуправляемое реле (функция «громкий бой»).



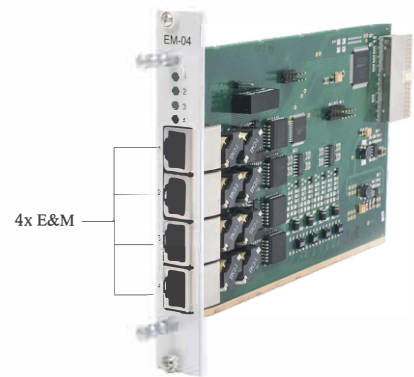
Универсальная платформа МС04-DSL-3U

Плата EM-04

Плата EM-04 предназначена для приема/передачи 4 сигналов ТЧ в диапазоне частот от 300 до 3400 Гц и приема/передачи сигнальной информации (один сигнальный канал на один канал ТЧ).

Основные функции:

- организация групповых каналов связи;
- подключение диспетчерских пультов;
- подключение каналов телемеханики, телеметрии;
- внешний интерфейс каждого канала содержит двух и четырех проводный разговорный тракт и один сигнальный канал (провод) на прием и один сигнальный канал на передачу;
- двух или четырехпроводный режим каналов настраивается программно;
- относительные входные и выходные уровни сигнала настраиваются программно с шагом 0.1 дБ.

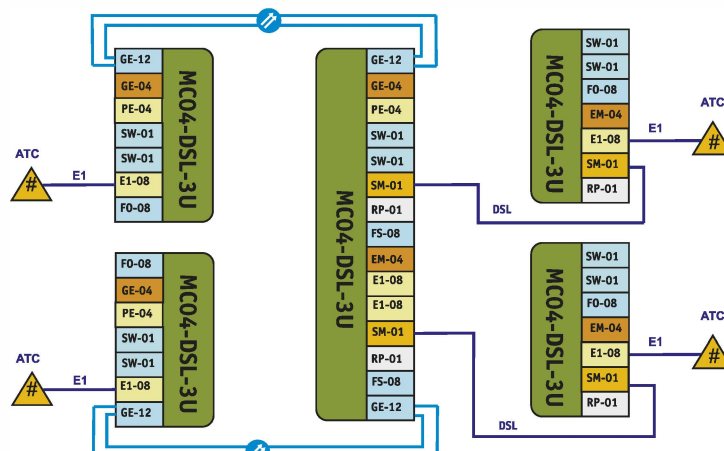
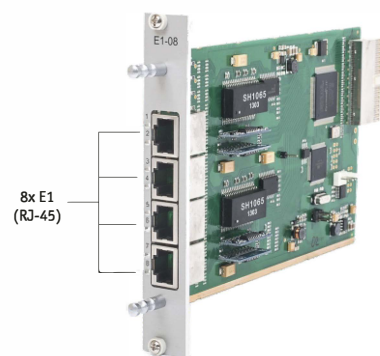


Плата E1-08

Плата E1-08 предназначена для приема/передачи 8 потоков E1. Возможна организация кросс-коммутатора на 32 потока E1 в одном блоке МС04-DSL-3U (при установке 4 плат E1-08).

Основные функции:

- прием/передача 8 потоков E1;
- формирование 2 сигналов синхронизации с частотой 2048 кГц от входных потоков E1.



Универсальная платформа MC04-DSL-3U



Плата PD-04

Плата PD-04 предназначена для организации четырех интерфейсов передачи данных или сигнальных интерфейсов. В основе топологии платы лежит модульная четырехместная двухуровневая конструкция, которая позволяет организовать на плате в различном сочетании до четырех интерфейсов.

Доступные submodule:

 submodule CS02

2 входа/выхода релейных датчика;

 submodule R232

1 канал RS-232;

 submodule R422

1 канал RS-422 (четырёхпроводный режим работы);

 submodule R485

1 канал RS-485 (двухпроводный режим работы);

 submodule OCK1

1 интерфейс основного цифрового канала 64 кбит/с;

 submodule TG01

1 интерфейс телеграфной связи;

 submodule C1FL

1 интерфейс цифрового канала 64 кбит/с.

 submodule EM01

1 интерфейс E&M;

 submodule FS01

1 интерфейс FXS;

 submodule FO01

1 интерфейс FXO;

 submodule RD01

1 интерфейс управления радиостанций Нейва-РД, РС-В1, БРС-2

 submodule CS-24

1 интерфейс передачи сигналов для служб аэродромов;

Универсальная платформа МС04-DSL-3U

Плата МI-04

Плата МI-04 предназначена для подключения 4 телефонных аппаратов с индукторным вызовом типа ТА-57, ТА-88 в режиме питания от местной батареи (МБ).

Основные функции:

В каждом канале платы имеются:
приемник индукторного вызова;
генератор индукторного вызова;
разделительный конденсатор для вызывного сигнала в цепи передачи разговорного сигнала;
двухпроводный стык типа E&M.



Плата RT-01

Плата RT-01 предназначена для организации радиокабельной системы связи. Организует подключение и управление радиоретранслятором МС04-RT.

Основные функции:

питание, управление, мониторинг внешней радиостанции;
64 кбит/с (конференцканал с ИКМ-суммированием);
возможность адресного и одновременного включения всех базовых ретрансляторов МС04-RT на передачу;
возможность коммутации на канал ДС и линию АТС;



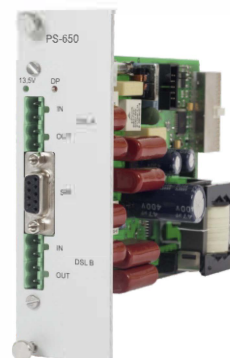
Универсальная платформа MC04-DSL-3U

Плата PS-650

Плата PS-650 предназначена для приема дистанционного питания (ДП) регенераторов типа блока MC04-DSL-3UH по двум парам линейного кабеля. Система включает в себя плату RP-650 – источник напряжения ДП 400...700 В и PS-650 – приемник-преобразователь напряжения ДП регенератора.

Основные функции:

прием и транзит напряжения ДП в кабельную линию;
преобразования напряжения ДП или сетевого напряжения 220В/50Гц в напряжение питания регенератора +13,6 В;
ввод/вывод DSL-сигналов регенератора с развязкой от напряжения ДП;
входное напряжение ДП – 400...700 В;
сетевое напряжение – 220В±15%;
максимальная выходная мощность – 20 Вт;

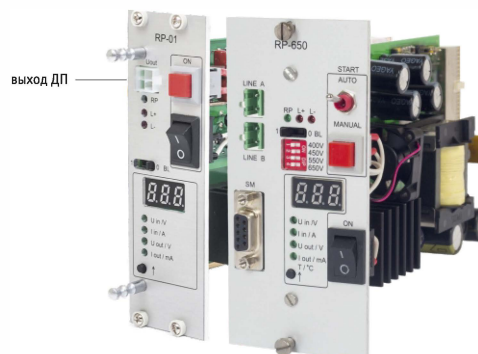


Платы RP-01, RP-650

Платы RP предназначены для дистанционного питания (ДП) регенераторов или удаленной аппаратуры связи. Система ДП реализована по принципу питания от источника напряжения, выходное напряжение которого не зависит от нагрузки и удаленные устройства (регенераторы) включены параллельно.

Основные функции:

напряжение ДП устанавливается на номиналы:
210 В, 300 В, 390 В - для платы RP-01;
350/450/550/650В -для платы RP-650
Отклонения не превышают ±10 В. Максимальная выходная мощность 75 Вт;
максимально допустимый выходной ток:
- 250 мА при выходном напряжении 210 В, 300 В, 650 В;
- 200 мА при выходном напряжении 370 В;
индикация на дисплее и в мониторинге: входное и выходное напряжения, входной и выходной ток;
источник ДП автоматически выключается при следующих аварийных ситуациях:
- при возникновении утечки в цепи ДП более 3 мА и длительностью более 150 мс;
- при токовых перегрузках более 250 мА длительностью более 20 мс;
- при обрыве цепи ДП – уменьшении тока ДП менее 8 мА (обрыв первого регенератора).



Универсальная платформа MC04-DSL-3U

Платы PS-48, PS-48D

Платы PS-48, PS-48D предназначены для электропитания плат блока MC04-DSL-3U и содержит преобразователь DC/DC, который преобразует стационарное постоянное напряжение 36...72 В в постоянное напряжение $12 \pm 0,3$ В. Плата PS-48D имеет 6 вх. и 2 вых. датчиков сухих контактов.

Основные функции:

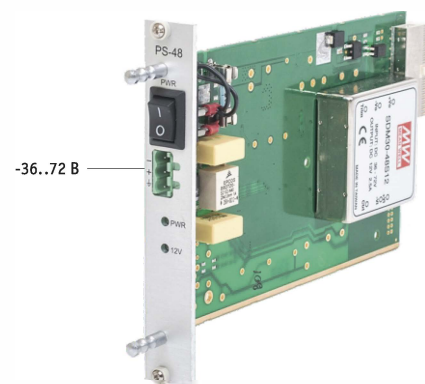
Выходная мощность :

- плата PS-48 - 40 Вт
- плата PS-48-75 - 75 Вт;

допустимый диапазон входных напряжений:

- при сетевом питании $U_{\text{эфф}} = 85 \dots 265$ В,
- при дистанционном питании $U_{\text{dc}} = 120 \dots 375$ В;

измерение в мониторинге: выходное напряжение, выходной ток;
резервирование 1+1 с платой PS-48 или PS-220, "горячая" замена платы.



Платы PS-220, PS-220D

Платы PS-220/D предназначены для электропитания плат блока MC04-DSL-3U и содержат преобразователь AC/DC, который преобразует напряжение дистанционного питания (ДП) или сетевое напряжение 220 В/50 Гц в постоянное напряжение $12 \pm 0,3$ В. Плата PS-220D имеет 6 вх. и 2 вых. датчиков сухих контактов.

Основные функции:

выходная мощность - 40 Вт;

при удаленном питании блока плата PS-220 является приемником напряжения ДП;

допустимый диапазон входных напряжений:

- при сетевом питании $U_{\text{эфф}} = 85 \dots 265$ В,
- при дистанционном питании $U_{\text{dc}} = 120 \dots 375$ В;

измерение в мониторинге: выходное напряжение, выходной ток;
резервирование 1+1 с платой PS-48 или PS-220, "горячая" замена платы.



Универсальная платформа MC04-DSL-3U

Плата PS-001

Плата PS-001 предназначена для электропитания плат блока MC04-DSL-3U и содержит два источника питания: основной преобразователь AC/DC, который преобразует напряжение дистанционного питания (ДП) или сетевое напряжение 220 В/50 Гц в постоянное напряжение $12\pm 0,3$ В и резервный преобразователь DC/DC, который преобразует станционное постоянное напряжение 36...72 В в постоянное напряжение $12\pm 0,3$ В. Переключение между источниками происходит автоматически, в зависимости от наличия напряжения на входах источников.

При наличии напряжения на входе преобразователя AC/DC и его исправности, питание блока всегда будет осуществляться от преобразователя AC/DC. При отсутствии напряжения на входе преобразователя AC/DC или при отказе преобразователя AC/DC питание блока будет осуществляться от преобразователя DC/DC. Плата занимает два места в блоке.



Основные функции:

выходная мощность 40 Вт;

“горячая” замена платы;

измерение в программе мониторинга: выходное напряжение, выходной ток.

Платы BS-220-60, BS-220-100

Плата предназначена для электропитания блока в буфере с одной внешней аккумуляторной батареей (12В), так и без неё. Плата BS-220-60 содержит преобразователи в постоянное напряжение 12 В и -48 В из 220 В/50 Гц. Плата BS-220-100 содержит только преобразователь напряжения 12 В.

Основные функции:

источник питания AC/DC, преобразующий сетевое напряжение 220В/50Гц в постоянное напряжение $12\pm 0,3$ В и 48В;

выходная мощность 12В - до 60 Вт/100Вт;

выходная мощность 48В - до 10 Вт (только плата BS-220-60);

ток заряда АКБ - до 1,5 А;

измерение в мониторинге: выходное напряжение, выходной ток, напряжение и ток АКБ;

резервирование 1+1 с платой BS-220;

“горячая” замена платы;

защита от глубокого разряда АКБ;

контроль объекта 3 входа/1 выход типа “сухой” контакт.



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

сайт: <http://adc.nt-rt.ru> || эл. почта: dcb@nt-rt.ru