

Универсальная платформа  
**MC04-DSL-3U**  
для построения технологических  
сетей связи

- Основаны в 2004 г.
- Основным видом деятельности компании является – разработка, производство и продажа оборудования средств связи
- Большая часть коллектива – разработчики Основной доход компания получает от продаж продукции собственного производства
- Монтаж электронных компонентов осуществляется на контрактном производстве
- Осуществляем поставки оборудования в страны: Россия, Казахстан, Беларусь, Украина, Таджикистан
- Наши клиенты : «Газпром», «ФСК ЕЭС», «Связьтранснефть», «Ростелеком», «Таттелеком», «Казахтелеком» и другие
- Подробнее с нашей продукцией можно ознакомиться: [www.adc-line.ru](http://www.adc-line.ru)



# Контрактное производство «КАМА-КОНТРАКТ» г. Пермь



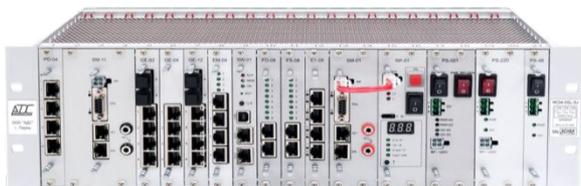
Заказчик оборудования	Основной тип поставляемого оборудования	Период поставок	Порядок поставленных изделий тыс. шт.
ПАО "Ростелеком"	S.HDSL и оптические линейные тракты xDSL, Мультиплексоры	2005 - 2017 г	23,00
ПАО "Газпром"	S.HDSL линейные тракты и технологические системы связи на базе MC04-DSL-3U	2011 - 2017 г	0.7
ПАО "Связьтранснефть"	S.HDSL линейные тракты xDSL	2010 - 2017 г	0.8
ОАО «Россети» ОАО «ФСК ЕЭС»	Мультиплексоры MC04-DSL-3U и MC04-DSL-2U	2007 - 2017 г	1,20
Прочие	Мультиплексоры , линейные тракты xDSL, оптические мультиплексоры и др.	2006 - 2017 г	2,00



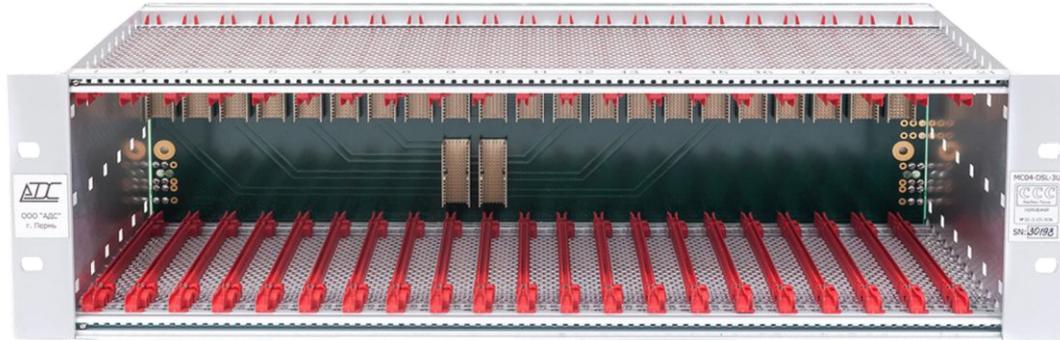
# Объемы поставок в ПАО «Газпром»

Наименование и тип изделий	Место эксплуатации	Ввод в эксплуатацию	Ко-во в шт.
Оптические системы передачи плезеохронной цифровой иерархии (PDH)			
Оптическая система передачи PDH на базе универсальной платформы MC04-DSL-3U обеспечивает мультиплексирование каналов и цифровых потоков, а также передачу линейного сигнала по ВОЛС.	ОАО "Газпром трансгаз Беларусь" филиал Осиповичского УМГ: ГРС Жлобин - ГРС Жлобин-2	с 2014 г	4
	ОАО "Газпром трансгаз Беларусь" филиал Гомельского УМГ: ПХГ - ГИС Мозырь	с 2014 г.	3
	ООО "Газпром трансгаз Чайковский"	с 2014 г.	3
Мультиплексорное оборудование и системы передачи линейного тракта медных кабельных линий связи			
Система передачи на базе универсальной платформы MC04-DSL-3U обеспечивает мультиплексирование каналов и цифровых потоков, а также передачу линейных сигналов по медным кабельным линиям	ОАО "Газпром трансгаз Беларусь" филиал Слонимского УМГ	с 2013 г.	44
	ОАО "Газпром трансгаз Беларусь" филиал Осиповичского УМГ	с 2013 г.	92
	ОАО "Газпром трансгаз Беларусь" филиал Гомельского УМГ	с 2014 г.	175
	ООО «Газпром трансгаз Уфа» УС Авзян-ГРС Белорецк –Инзер	с.2015 г.	17
	ООО «Газпром трансгаз Чайковский» КС: Горнозаводск – Алмазное	с 2016 г.	82
	ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	с 2010 г.	232
Оборудование диспетчерской связи			
VoIP шлюз на базе универсальной платформы MC04-DSL-3U, сервер-коммутатор MC04-SoftSwitch, ПО MC04-Dispatcher	ОАО "Газпром трансгаз Беларусь" филиал Слонимского УМГ	с 2015 г.	15
	ОАО "Газпром трансгаз Беларусь" филиал Осиповичского УМГ	с 2015 г.	26
	ОАО "Газпром трансгаз Беларусь" филиал Оршанского УМГ	с 2015 г.	24
Автоматические телефонные станции			
Голосовой шлюз с функцией IP-ATC MC04-VoIP на базе универсальной платформы MC04-DSL-3U	ОАО "Газпром трансгаз Беларусь" филиал Слонимского УМГ	с 2015 г.	1
Источники электропитания			
Источник бесперебойного питания MC04-UPS-48/60-1200	ОАО "Газпром трансгаз Беларусь" филиал Слонимского УМГ	с 2015 г.	8
	ООО «Газпром трансгаз Уфа» УС Авзян – Белорецк – Инзер	с 2015 г.	4
	ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	с 2015 г.	5

## Основные функциональные возможности :



- Мультиплексор канальных окончаний до 128, с функциями организации групповых каналов и резервирования
- G.SHDSL тракты с регенераторами
- Оптические линейные тракты PDH\STM-1
- Кросс-коммутатор с функциями организации групповых каналов и резервирования
- Ethernet коммутатор с функцией PoE
- Ethernet over TDM
- TDM over Ethernet
- Voip-шлюз с функцией IP ATC, шлюз сигнализаций
- Система бесперебойного питания



Универсальная кассета предназначена для установки сменных плат. Обеспечивает объединение всех установленных плат по шине TDM и по высокоскоростной шине Ethernet BackPlane.

**Функциональные возможности:**

- установка 21 платы
- установка 2 плат питания с функцией «горячего резерва» (20, 21 место)
- установка 2 центральных плат с функцией «горячего резерва» (9, 10 место)
- произвольная установка других плат

**Конструктивные особенности:**

- алюминиевый контейнер 19", высотой 3U
- имеет перфорированные верхнюю и нижнюю крышки для вентиляции
- габариты (ШхВхГ), мм - 485x135x190



Универсальная кассета предназначена для установки сменных плат. Обеспечивает объединение всех установленных плат по шине TDM и по высокоскоростной шине Ethernet BackPlane.

### **Функциональные возможности:**

- установка 3 плат
- имеет встроенные преобразователи напряжения -48В и ~220В, с функцией 1+1. Дополнительно при питании от сети ~220В блок обеспечивает питание источников PoE с мощностью до 35 Вт.
- установка 1 центральной платы и произвольная установка двух других плат шириной 20 мм

### **Конструктивные особенности:**

- алюминиевый контейнер 19", высотой 1U
- имеет перфорированные верхнюю и нижнюю крышки для вентиляции
- габариты (ШхВхГ), мм - 485х43х320



Герметичный контейнер предназначен для установки сменных плат. Обеспечивает объединение всех установленных плат по шине TDM и по высокоскоростной шине Ethernet BackPlane.

**Функциональные возможности:**

- установка 21 платы
- установка 2 плат питания от ДП с функцией «горячего резерва»



**MC04-DSL-3UH-** для установки в не отапливаемые помещения, подземные НРП, грунтовые контейнеры

**MC04-DSL-3UHV** - для установки в грунтовые контейнеры типа ИКМ-7

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.

## Интерфейсы:

10/100/1000 Base-T, 1000 Base-X SFP, ALR(авария блока)

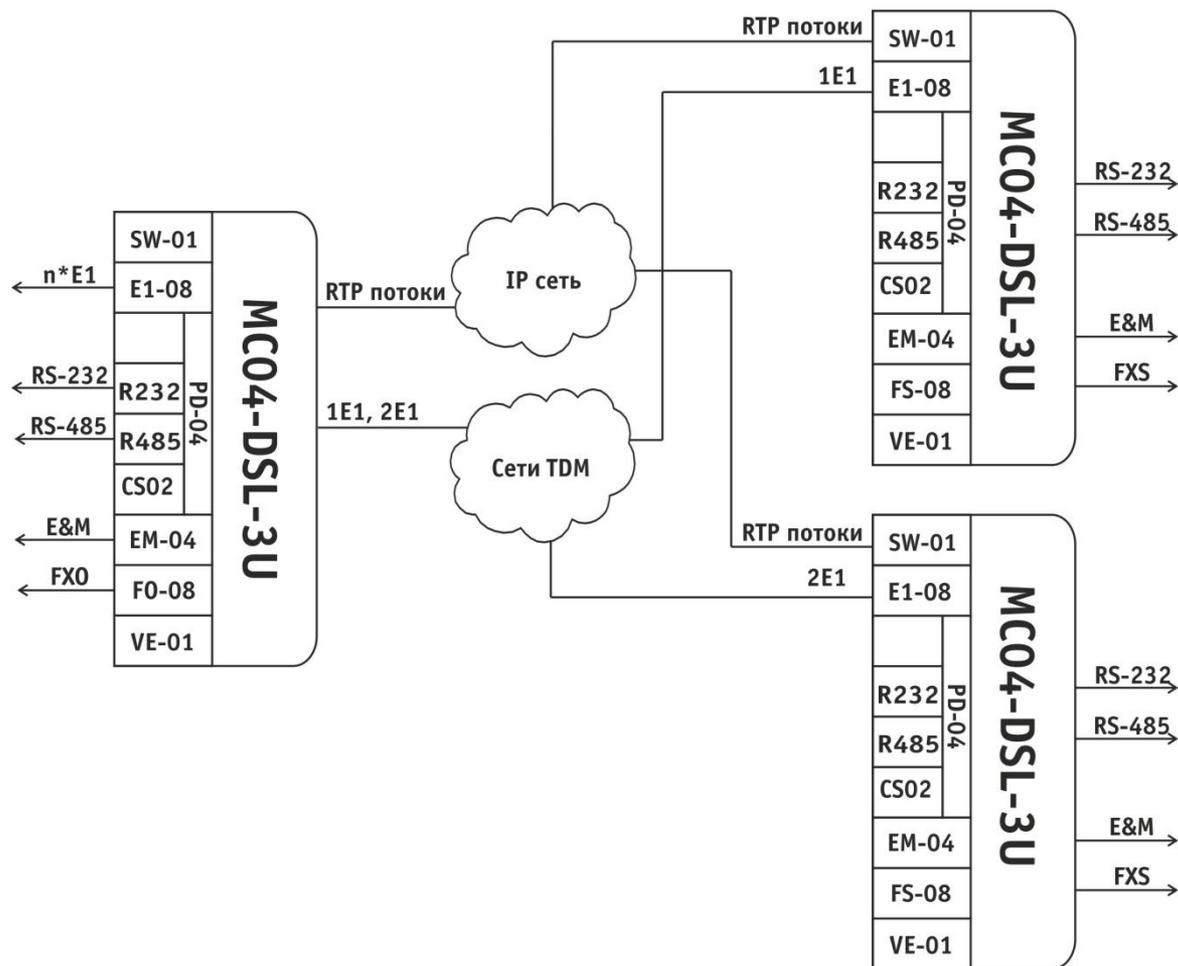


## Основные функции:

- кросс-коммутатор  $n \times 64$  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
- звуковой сигнал об аварии в блоке
- генератор тактовых частот, Holdover -режим удержания опорной частоты
- энергонезависимые часы реального времени
- организация групповых (конференц) каналов
- WEB-сервер -контроль и конфигурация всех плат блока. Поддержка SNMP
- обновление программного обеспечения всех плат блока
- разграничение прав доступа
- организация и управление функцией резервирования цифровых потоков

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 обеспечивается резервирование центральной платы.



Первичный мультиплексор каналов ТЧ, ПА, V.24 с функцией кросс-коннекта E1 и организацией резервного потока по IP



- **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 одной плате в различном сочетании до четырех интерфейсов.

## Доступные субмодули:

- CS02 - 2 вх/вых релейных датчиков
- 4W01 – 1 канал ТЧ
- R232 - 1 канал RS-232
- R422 - 1 канал RS-422, 4-х проводной режим работы
- R485 - 1 канал RS-485, 2-х проводной режим работы
- ОСК1 - 1 интерфейс основного цифрового канала 64 кбит/с
- TG01 - 1 интерфейс передачи телеграфного канала
- C1FL -1 интерфейс цифрового канала C1-И со скоростью передачи от 1,2 до 48 кбит/с
- Возможна установка субмодуля разработанного по техническому заданию заказчика
- **Плата VF-08 (EM-04)** предназначена для приема/передачи 8/4 каналов тональной частоты в диапазоне частот от 300 до 3400 Гц;
- **Платы FO-08 и FS-08** предназначены для организации абонентских линий связи и обеспечивает двухпроводное подключение восьми телефонных аппаратов к блоку MC04-DSL-3U.



- Платы предназначены для электропитания плат блока MC04–DSL–3U и содержат преобразователи в постоянное напряжение 12 В. С целью резервирования возможна установка двух плат на места 20 и 21 блока. Плата, установленная на место 21, является основной; плата, установленная на место 20, является резервной. Основная и резервная платы работают одновременно и в случае выхода одной платы из строя, вторая продолжит работу без перерыва энергоснабжения блока.

## Характеристики PS- 48D

- источник питания DC/DC, преобразующий стационарное постоянное напряжение 36...72 В в постоянное напряжение 12 ±0,3 выходная мощность - 40 Вт или 75 Вт

## Характеристики PS- 220D

- источник питания AC/DC, преобразующий напряжение дистанционного питания (ДП) или сетевое напряжения 220В/50Гц в постоянное напряжение 12±0,3 В
- выходная мощность - 40 Вт



## Особенности

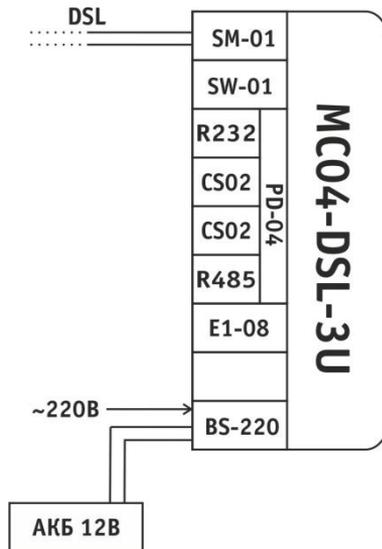
- измерение в мониторинге: входное напряжение, выходное напряжение, выходной ток
- резервирование 1+1 с платой PS-48/PS-220
- “горячая” замена платы
- контроль объекта 6 входов/2выхода типа “сухой” контакт.

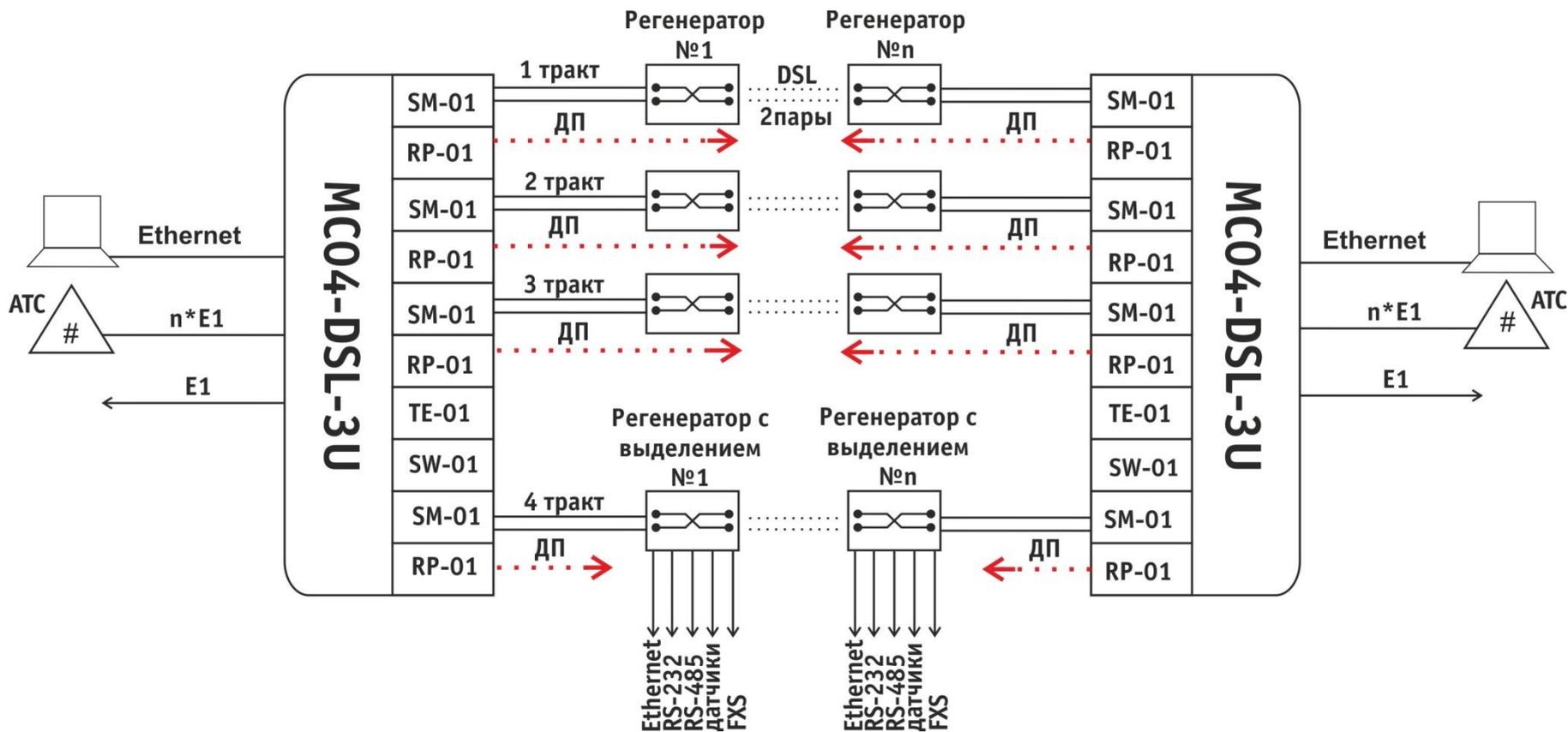


- Плата предназначена для электропитания блока в буфере с одной внешней аккумуляторной батареей (12В), так и без неё. Содержит преобразователи в постоянное напряжение 12 В и минус 48В из 220В/50Гц. Выходная мощность – 60 Вт.

**Основные функции:**

- источник питания AC/DC, преобразующий сетевое напряжение 220В/50Гц в постоянное напряжение 12±0,3 В и 48В;
- выходная мощность 12В - до 60 Вт;
- выходная мощность 48В - до 10 Вт;
- 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.





Пример модернизации системы К60П. Организация передачи каналов ТЧ, межстанционной связи, ТМ, данных РСРД по 8 –ми парам кабеля МКС.



- Платы SM-01, SM-02 предназначены для передачи данных потоков E1 и трафика Ethernet по одной или двум парам телефонного кабеля типа КСПП, МКС, ЗКП, ТЗ, ТП.
- Плата SM-03 предназначена для работы по коаксиальным типам кабеля.
- Плата SM-04 предназначена для работы в двух-кабельном режиме.
- Платы также обеспечивают:
  - ввод/вывод напряжения дистанционного питания
  - формирование тока обтекания линии в отсутствие ДП
  - подключение аппарата служебной связи по фантомной цепи

## Интерфейсы:

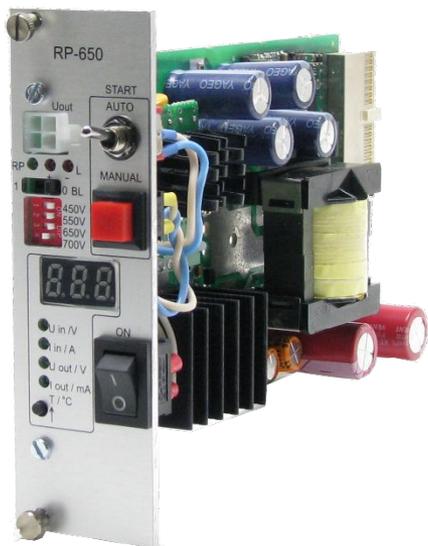
- 2 пары G.shdsl (симметричные или коаксиальные)
- 1x Ethernet 10/100Base-T
- 1x E1 (G.703, G.704)
- аналоговая служебная связь
- фантомная цепь для ввода ДП в тракт

## 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
- выделение данных Ethernet от G.shdsl-тракта на порт Eth (100Base-T) и на коммутатор центральной платы SW-01 через шину Ethernet BackPlane



- Источник дистанционного питания (ДП) регенераторов или выносной (удаленной) аппаратуры связи.
- напряжение ДП устанавливается на номиналы: 210/300/390В RP-01;
- максимальная выходная мощность 75 Вт
- 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).
- Программно-настраиваемое время повторных включений



- Источник дистанционного питания (ДП) регенераторов или выносной (удаленной) аппаратуры связи.
- напряжение ДП устанавливается на номиналы: 400/450/550/650В .
- максимальная выходная мощность 150 Вт



- Плата FP-01. При напряжениях ДП 450... 700В необходима установка дополнительных плат FP-01, обеспечивающих ввод/вывод напряжения ДП и DSL сигнала в линию.
- Плата PS-650DT предназначена для приема дистанционного питания (ДП) для регенераторов с выделением с напряжением ДП - 400/450/550/650В .



Линейный регенератор с выделением MC04-DSL-3UH  
(Для установки в не отапливаемые помещения, подземные НРП, грунтовые контейнеры)

- герметичный
- регенерация сигнала, организация DSL-отводов, выделение различных интерфейсов, питание от ДП
- одна секция ДП - тракт до 5-и регенераторов
- две секции ДП - тракт до 10-и регенераторов



Линейный регенератор с выделением MC04-DSL-3UHV (для установки в грунтовые контейнеры типа ИКМ-7)

## Линейный регенератор MC04-2B.bisM



- герметичный
- регенерация сигнала, питание от ДП, транзит ДП
- размеры 222\*146\*55 мм
- шнур с модулями грозозащиты в комплекте
- одна секция ДП до 400 V - тракт до 8-и регенераторов
- две секции ДП до 400 V - тракт до 16-и регенераторов



## Линейный регенератор с повышенным напряжением питания MC04-2B.bisM-V

- размеры 222\*146\*85 мм
- ДП до 650 V



## Линейный регенератор для коаксиального кабеля MC04-2B.bisMC-V

- размеры 222\*146\*85 мм
- ДП до 650 V



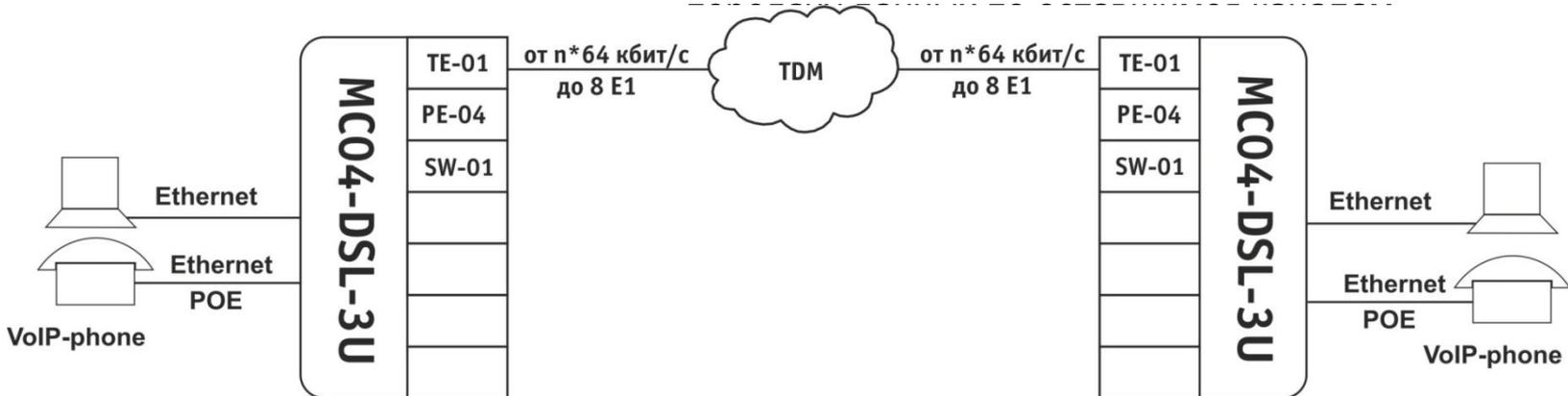
- Плата TE-01 предназначена для организации передачи данных Ethernet по цифровым TDM потокам (Ethernet over TDM) Режим: «точка-точка»
- Плата TE-04 предназначена для организации передачи данных Ethernet по цифровым TDM потокам (Ethernet over TDM) Режим: «точка-мультиточка», до 4-х направлений

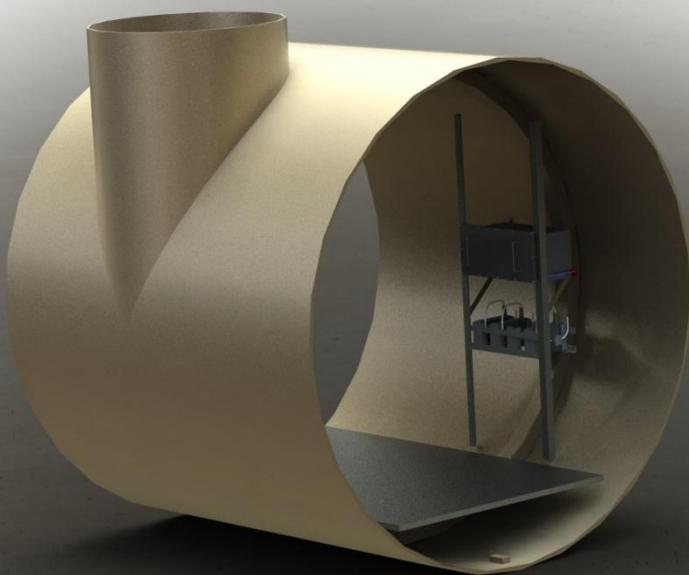
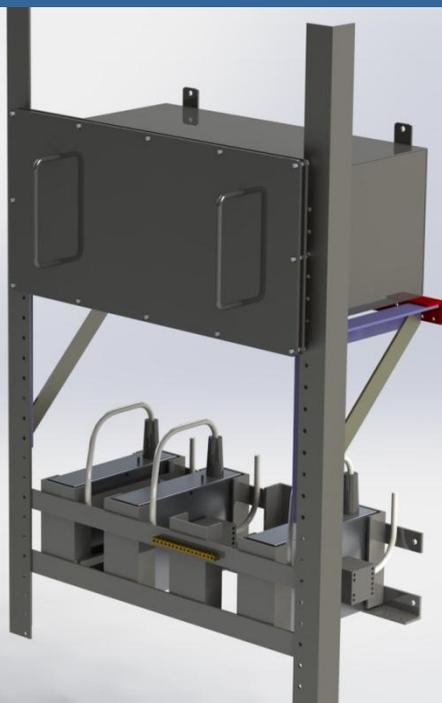
### Интерфейсы:

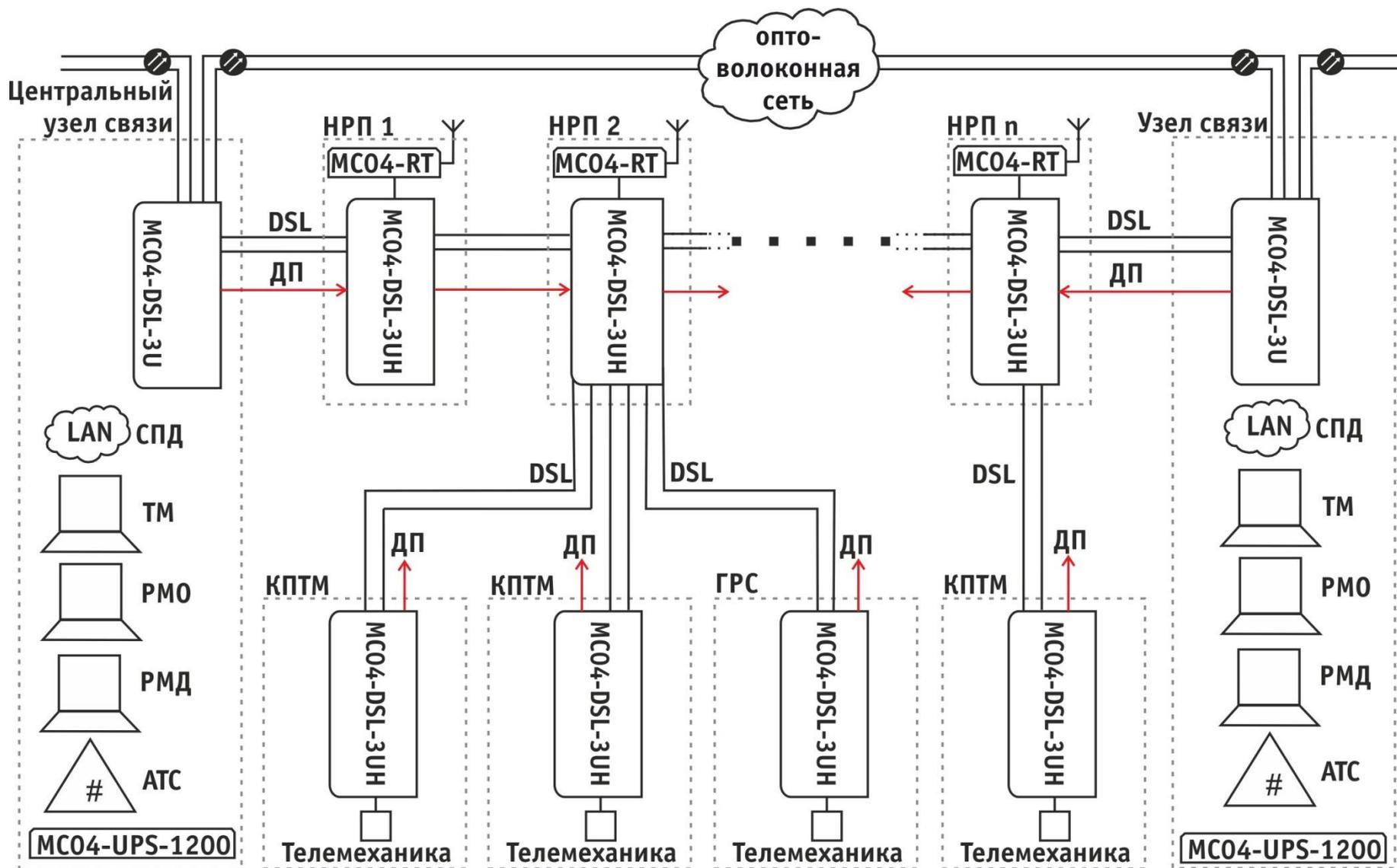
- 1x10/100Base-T или 1x10/100Base-T

### Основные функции:

- полоса пропускания - до 16,384 Мбит/с, шаг 64 Кбит/с
- адаптивность - в случае выхода из строя одного или нескольких каналов оборудование продолжит



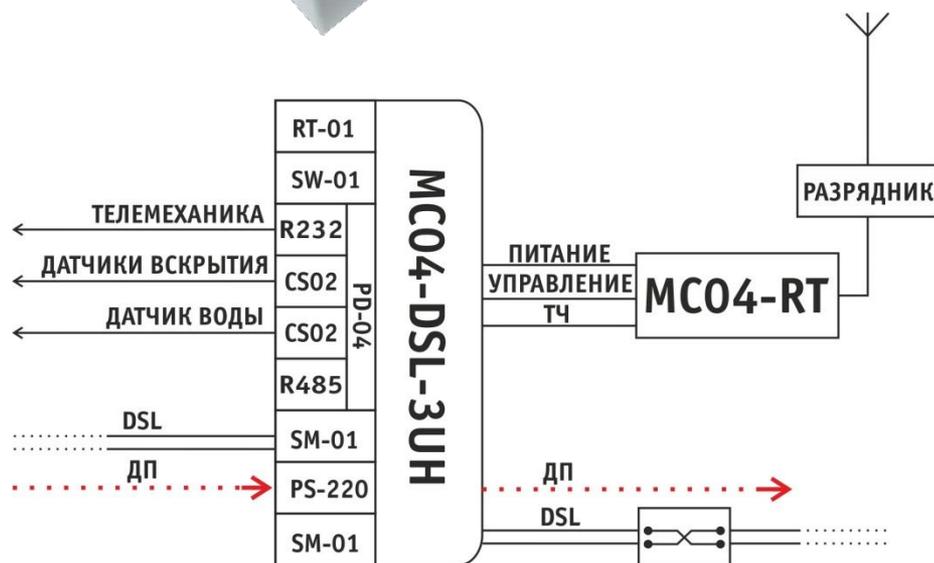




Построение технологической сети с использованием радио-ретрансляторов



- предназначен для ретрансляции сигналов в аналоговом дуплексном режиме и цифровом дуплексном режиме стандарта DMR на одном из 16 радиочастотных каналов с подвижными объектами и абонентами радиокабельных сетей связи в диапазоне частот 136...174 МГц



- Ретранслятор устанавливается на необслуживаемых регенерационных пунктах с выделением части канальных интервалов на кабельных линиях связи газопроводов и обеспечивает непрерывный режим работы от дистанционного питания со стороны станционного оборудования ЦСП.



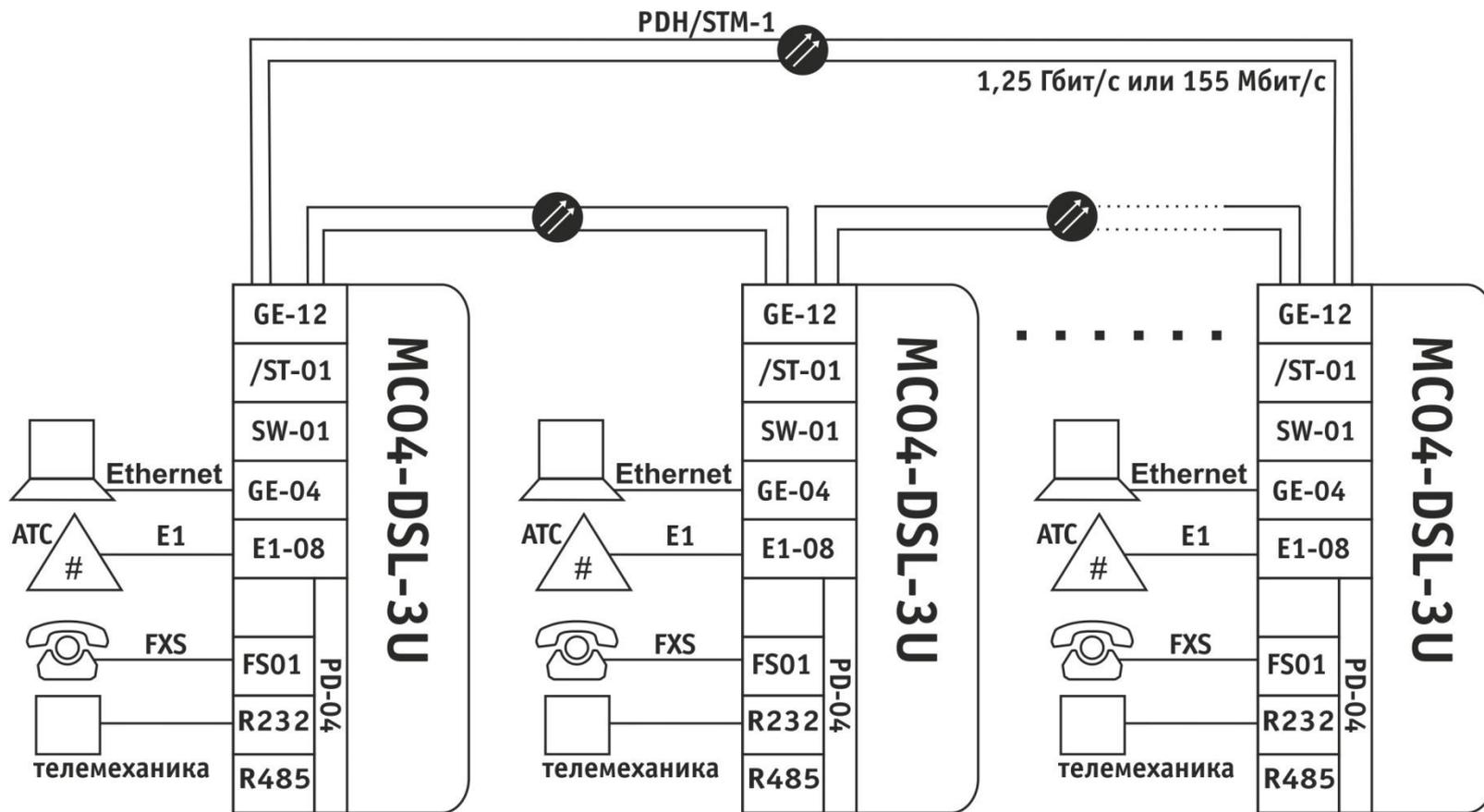
- Плата RT-01 предназначена для организации радио-кабельной системы связи.

### Интерфейсы:

- 1 канал ТЧ с программируемыми уровнями приема/передачи;
- выход питания радиостанции +12 V, до 2 А.

### Основные функции:

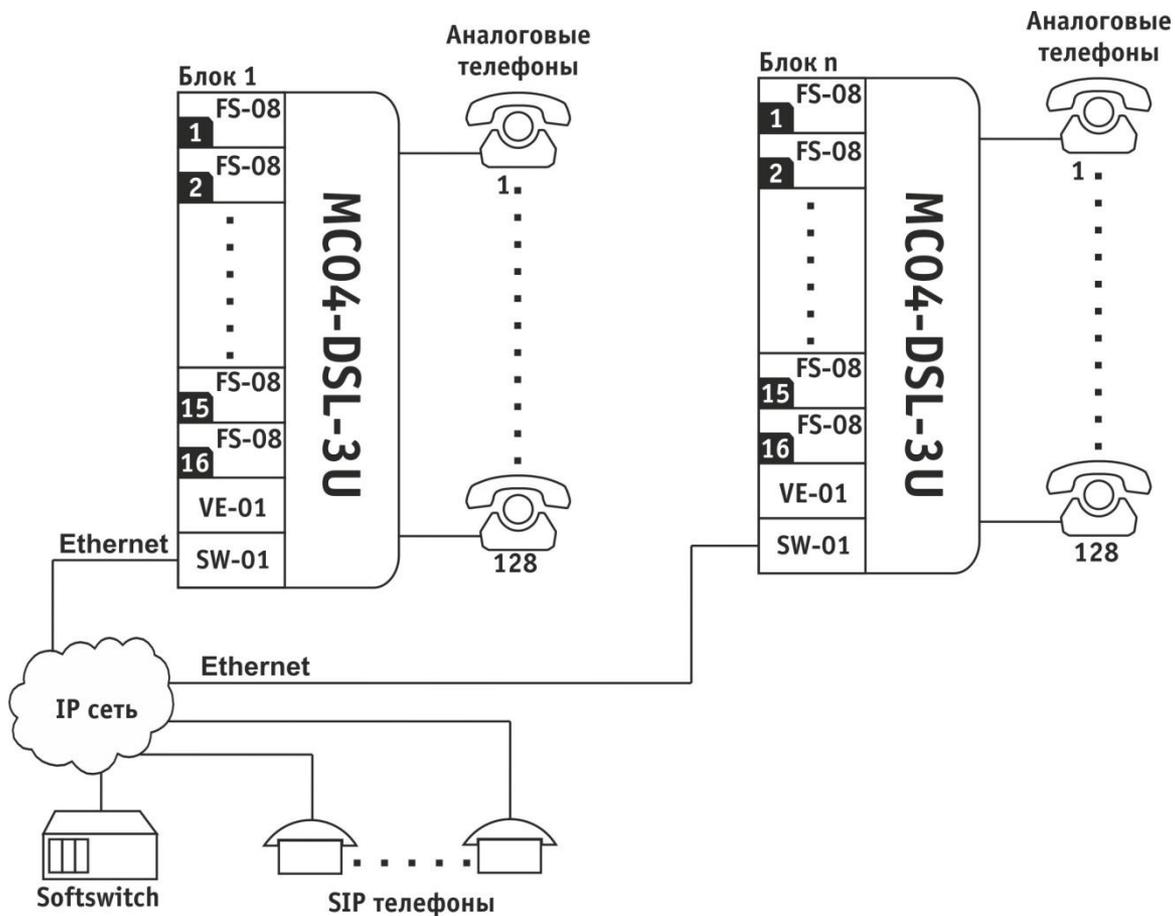
- питание, управление, мониторинг внешней радиостанции;
- 64 кбит/с (конференц-канал с ИКМ-суммированием);
- возможность адресного и одновременного включения всех базовых радиостанций на передачу;
- возможность коммутации на канал ДС и линию АТС;
- возможность подключения радио-ретрансляторов типа «НЕЙВА», «РСВ» и др.



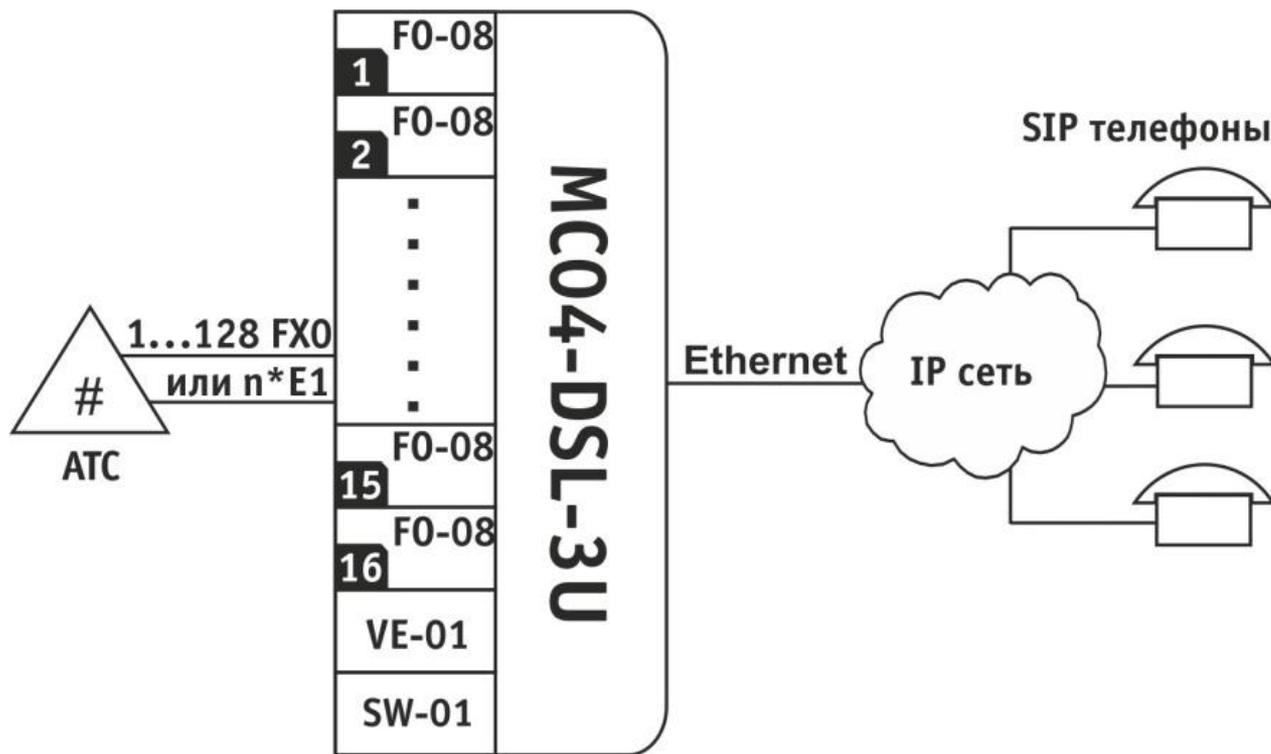
Организация кольцевой схемы по ВОЛС на платах PDH или STM-1 с выделением технологических каналов в узлах



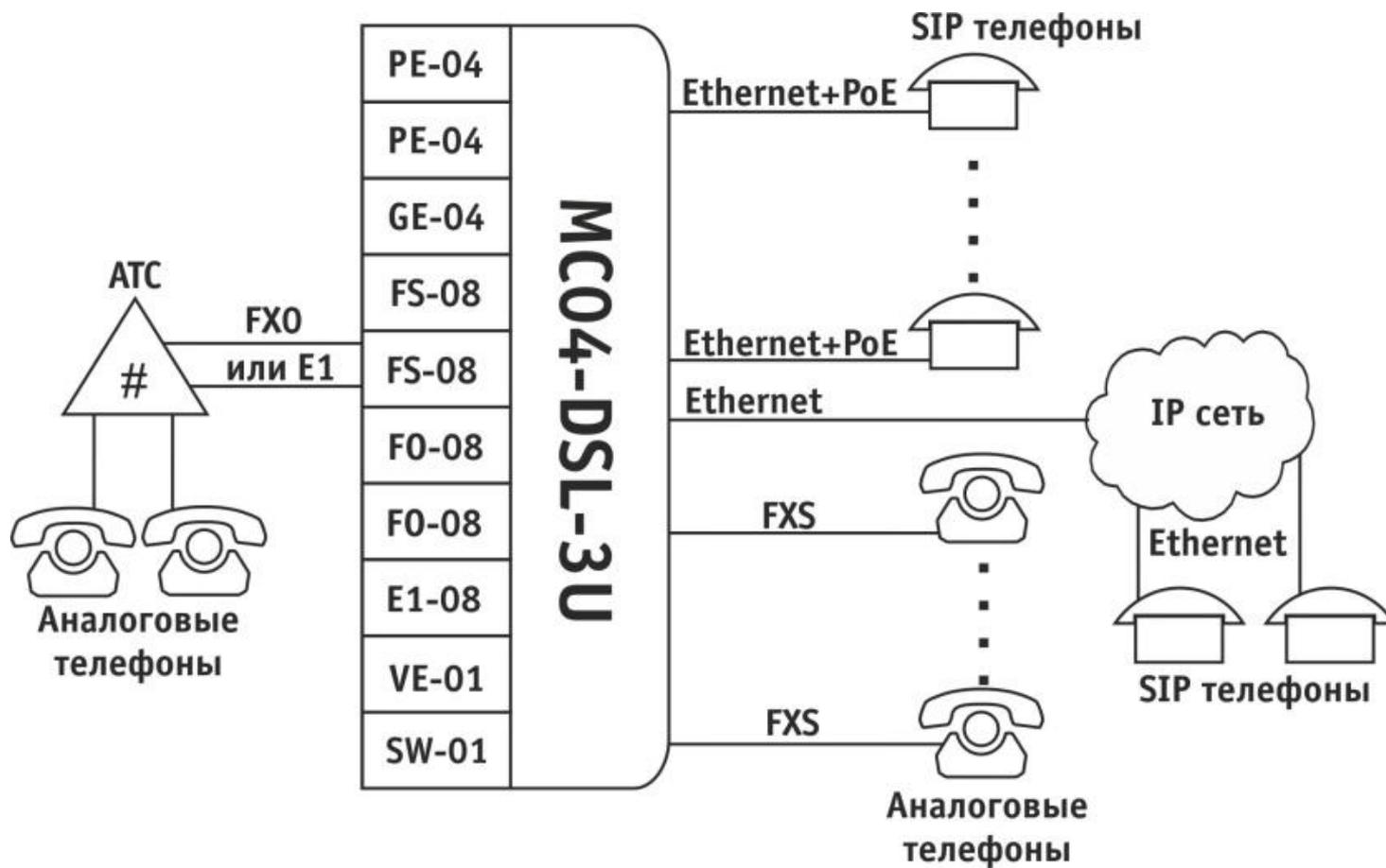
- Плата GE-12 предназначена для передачи данных Ethernet 10/100/1000 Base-T и потоков E1 по волоконно-оптическому кабелю со скоростью 1,25 Гбит/с.
- Плата ST-01 предназначена для передачи данных Ethernet 10/100 Base-T и потоков E1 по волоконно-оптическому кабелю с использованием технологии SDH STM-1. Передача данных по одному (WDM) или двум оптическим одномодовым волокнам со скоростью 155 Мбит/с;
- **Интерфейсы:**
  - 2 порта SFP
  - 4x 10/100/1000Base-T
- **Возможности:**
  - GE-12 выделение до 16 E1+ 10/100/1000 Base-T
  - ST-01 выделение до 24 E1+10/100 Base-T
- **Основные функции:**
  - топология: точка-точка, точка-точка с резервированием, мультиплексор вставки- выделения, включенный в схемы «линия», "кольцо" или "звезда"
  - 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)
  - управляемый коммутатор Ethernet 2 уровня (поддержка VLAN IEEE 802.1q и IEEE 802.3ab);



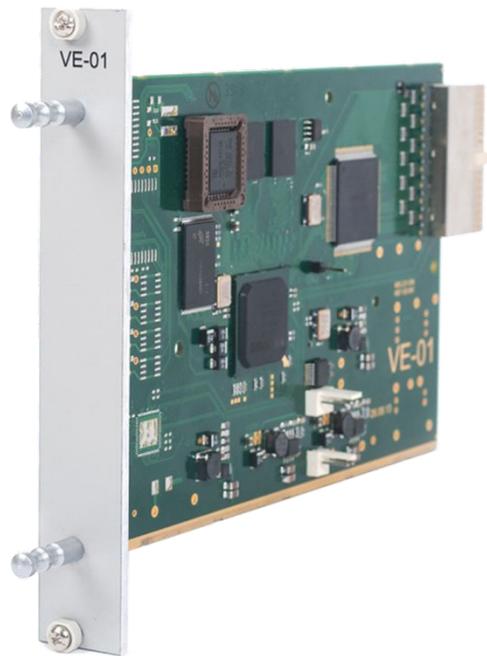
Голосовой шлюз с подключением к внешнему Softswitch



Шлюз сигнализации SIP-EDSS (PRI)



Голосовой шлюз с функцией ATC



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

#### Основные функции:

- обеспечивает работу с FXS канальными окончаниями с сигнализацией SIP
- преобразование TDM-каналов (ТЧ, RS-232, FXS) в RTP потоки и обратно 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
- Более 100 одновременных разговоров
- регулировка уровня сигнала в пределах -14...+6 дБ, а также возможность автоматической регулировки уровня приема и передачи для каждого канала

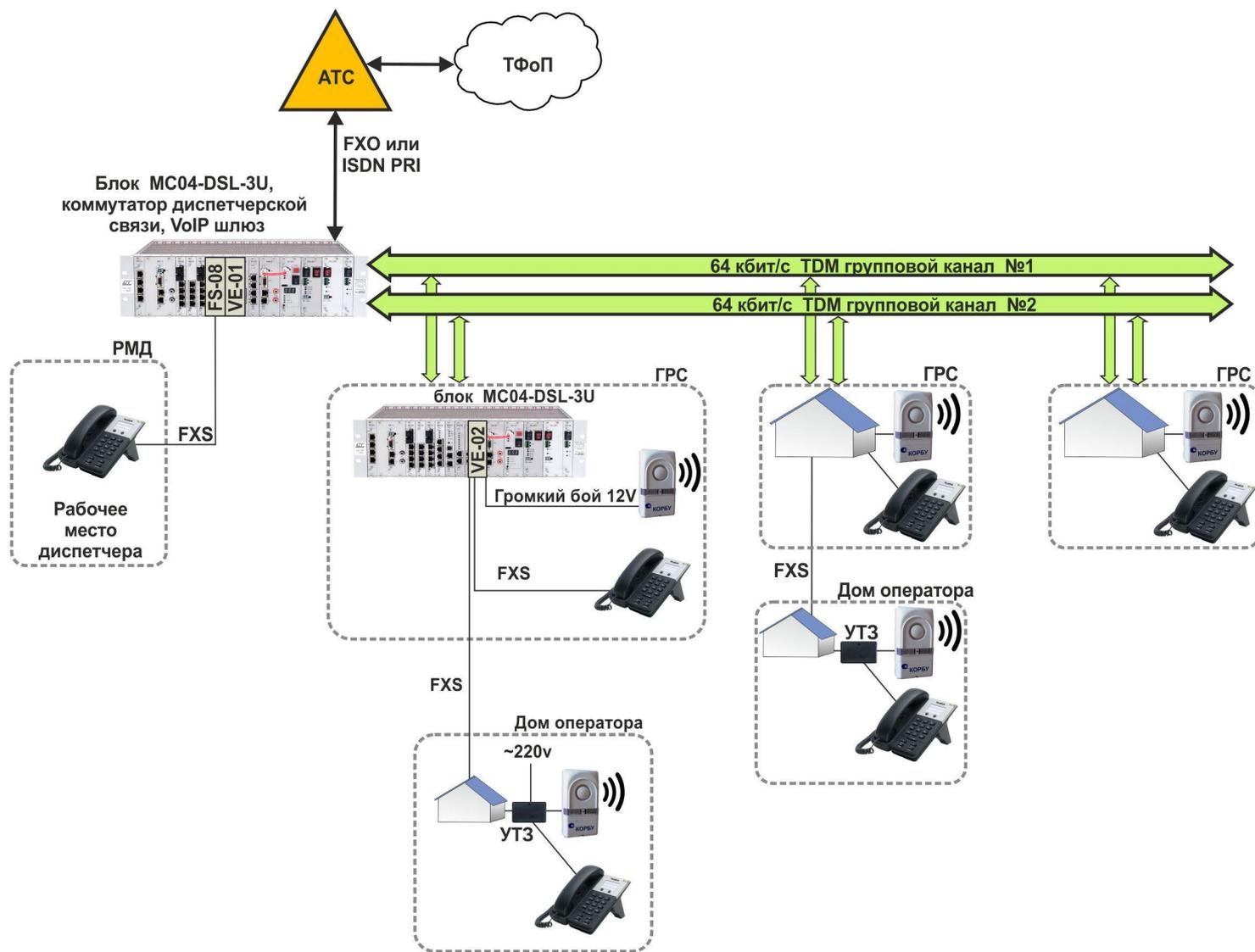


- Плата VE-02 представляет собой VoIP шлюз, который позволяет подключить различные окончания канала диспетчерской связи для операторов ГРС

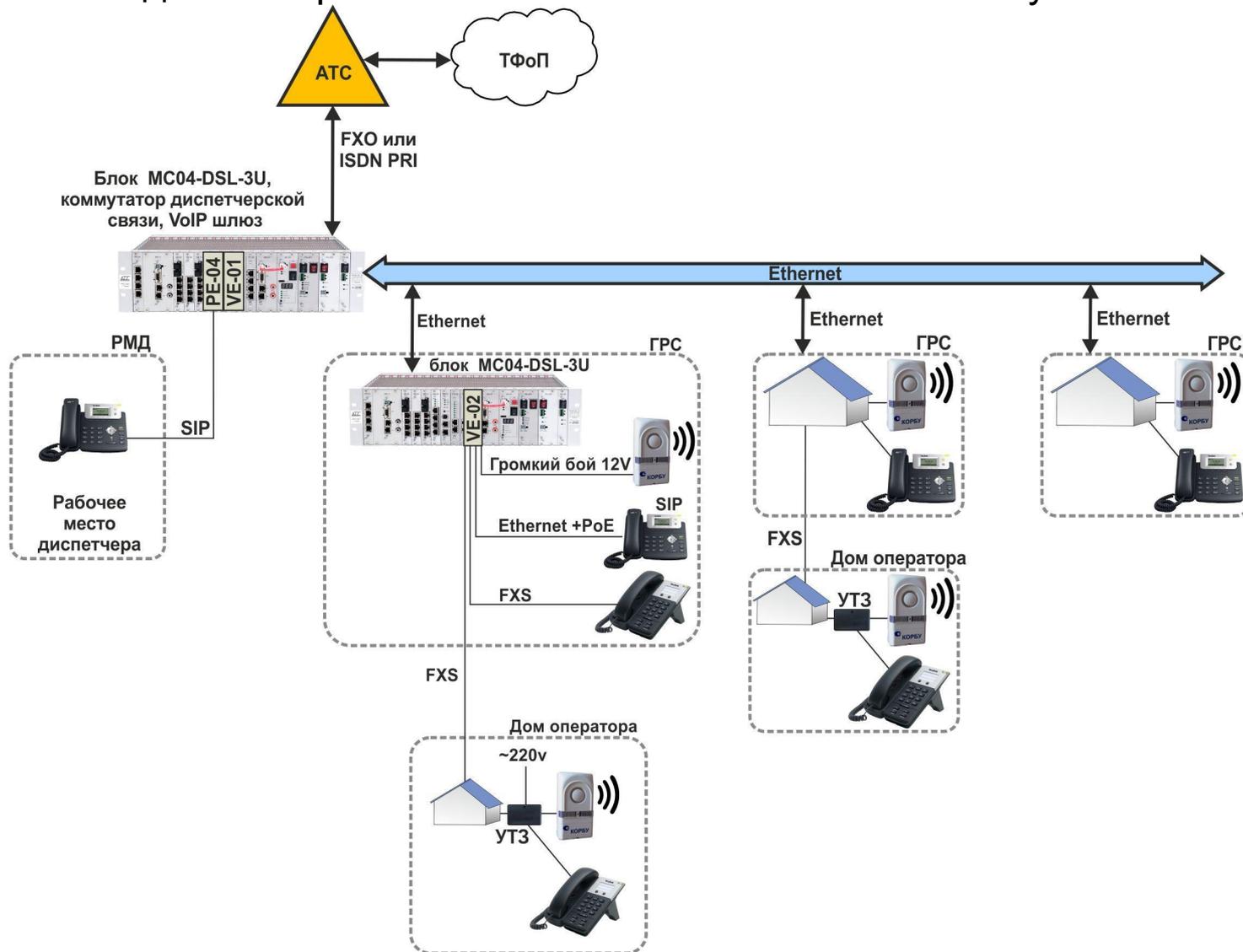
#### Основные функции:

- обеспечивает работу с двумя канальными окончаниями FXS (вынос на дом оператора ГРС) с сигнализацией SIP
- подключение IP телефона с функцией PoE (телефон оператора ГРС)
- подключение громкоговорителя (функция «громкий бой» на ГРС)
- преобразование TDM-каналов ( FXS) в RTP потоки и обратно для организации каналов телеметрии и диспетчерской связи
- возможность работы всех интерфейсов диспетчерской связи либо по групповому каналу ТЧ или по групповому каналу Ethernet

## Пример 1. Применение плат VE-01 и VE-02 для организации диспетчерской связи на ГРС по групповому каналу ТЧ.



## Пример 2. Применение плат VE-01 и VE-02 для организации диспетчерской связи на ГРС по Ethernet каналу.

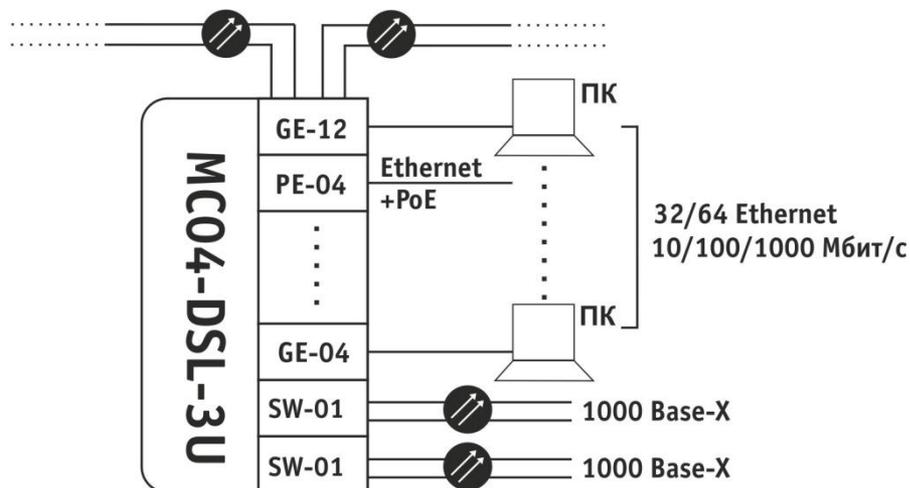


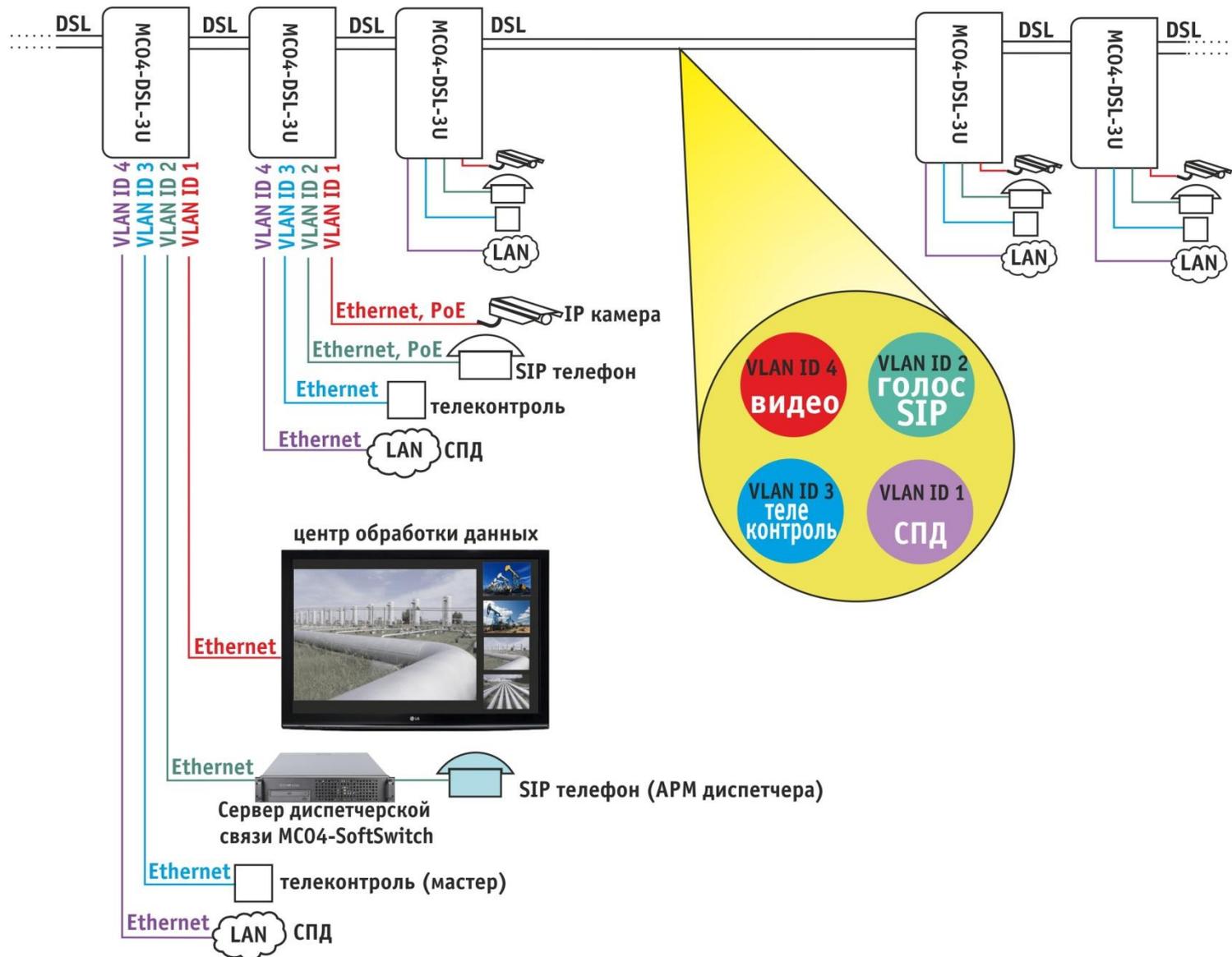


- Платы GE-04 и PE-04 это управляемые высокопроизводительные коммутаторы Ethernet 2-го уровня.

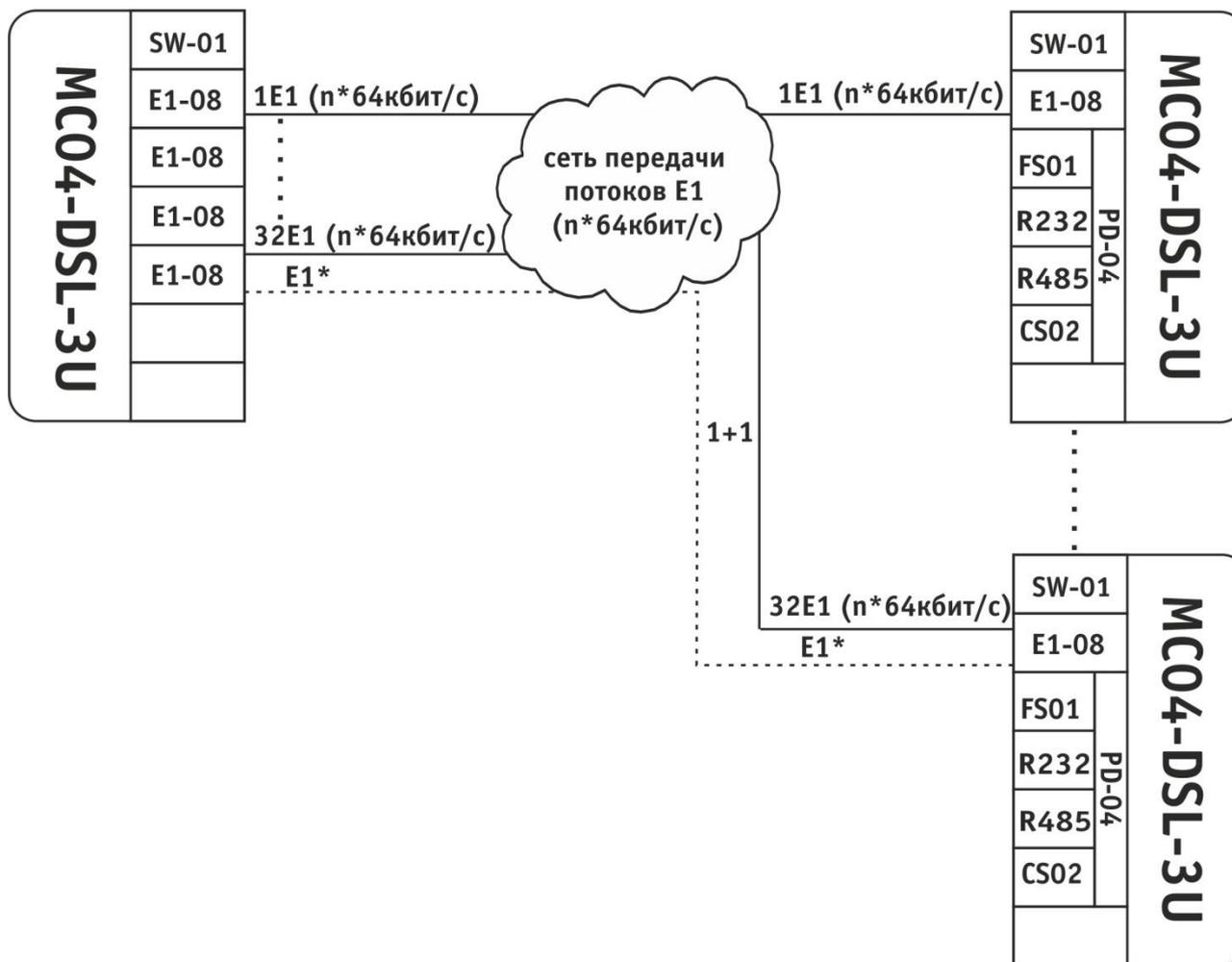
**Интерфейсы:** 4x1000Base-T + PoE (PE-04)

- **Основные функции:**
- управляемый высокопроизводительный коммутатор Ethernet 2-го уровня
- объединение четырех физических портов Ethernet с центральным коммутатором платы SW-01 (на скорости 1000 Мбит/с) через кросс
- поддержка VLAN IEEE 802.1q и IEEE 802.3ab
- 4 порта Ethernet являются источниками PoE в соответствии с стандартом IEEE 802.3af. До 25 Вт на порт. (PE-04)
- программно-управляемое реле - функция «громкий бой»





Распределение трафика Ethernet на группы с разными свойствами



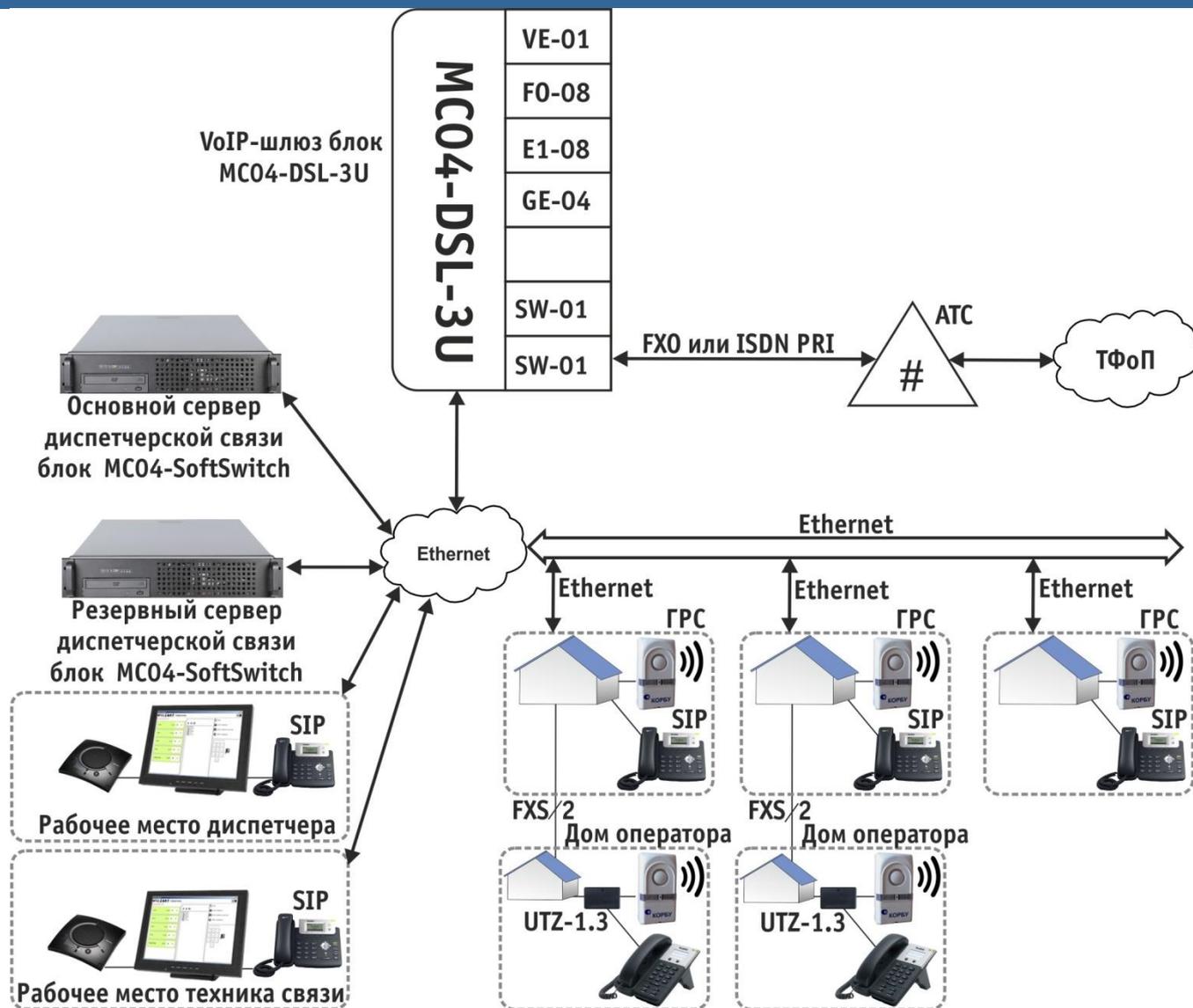
Организация кросс-коннекта каналов с емкостью 1024 тайм-слота 64 кбит/с (32 E1) с включением дополнительных потоков E1 для горячего резервирования 1+1



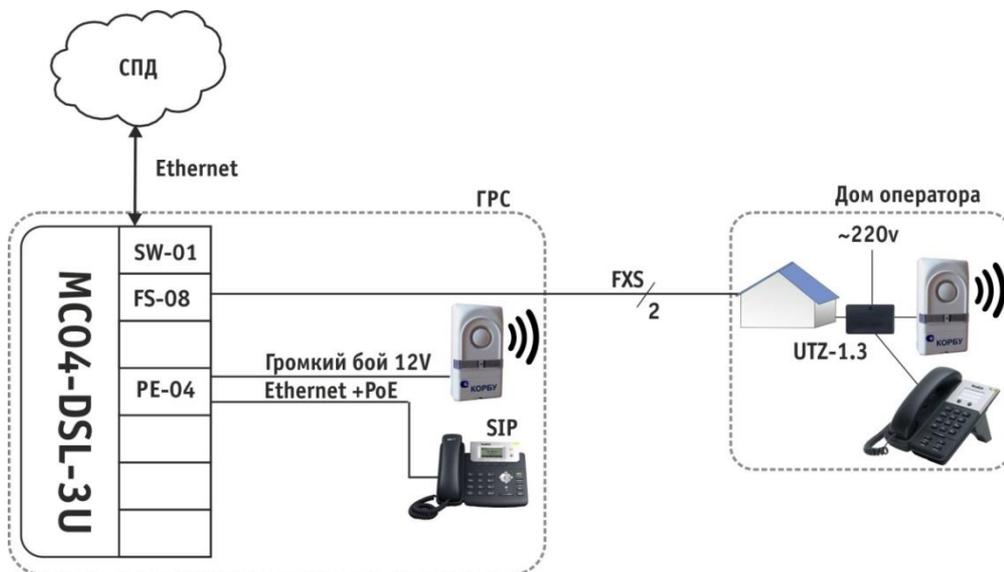
- **Плата предназначена для:**
- приема/передачи восьми потоков E1 (в соответствии с рекомендациями ITU-T G.703, G.704)
- формирования двух сигналов синхронизации с частотой 2048 кГц от входных потоков E1
- Каждый из сигналов E1 может быть сконфигурирован с отслеживанием или без отслеживания циклового синхросигнала на приеме

### **Каждый из сигналов E1 может быть сконфигурирован следующим образом:**

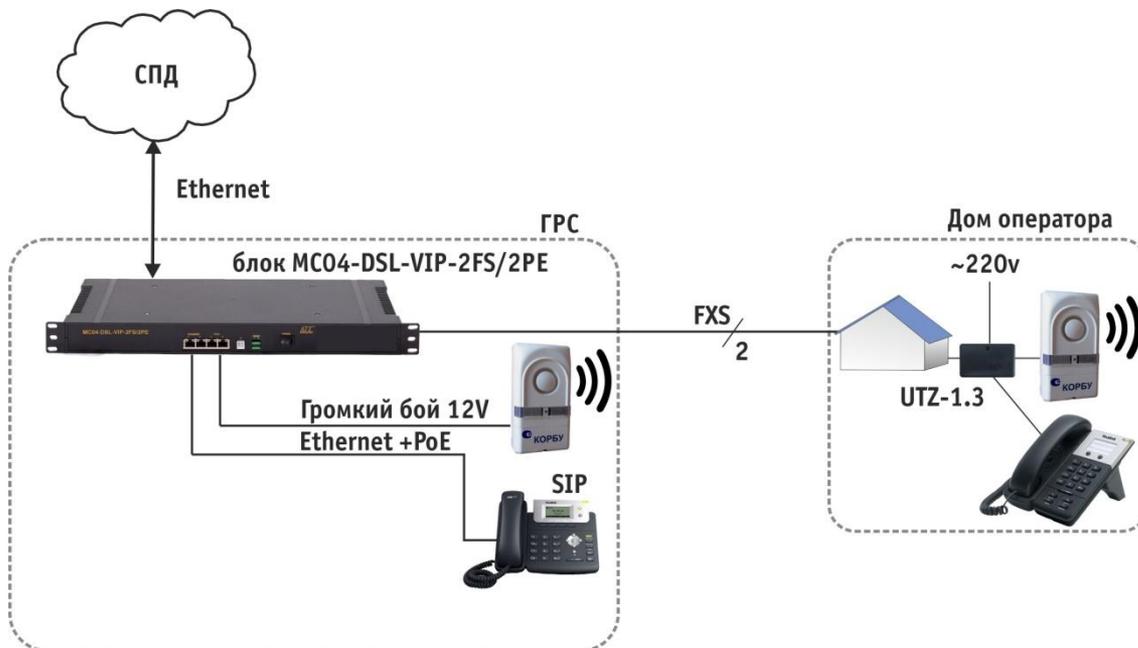
- Без сверхцикла, все 32 КИ потока могут использоваться для передачи сигнала ТЧ или данных.
- Сверхцикл в КИ16. КИ16 каждого E1 используется для передачи СУВ в соответствии с рекомендацией G.704
- Сверхцикл в КИ1. КИ1 каждого E1 используется для передачи СУВ
- Конфигурация сигналов E1 определяется программно, для каждого сигнала E1 индивидуально.



Структурная схема организации ДС на базе IP протокола для операторов ГРС



Организация рабочего места оператора ГРС с применением транспортной системы MC04-DSL-3U



Организация рабочего места оператора ГРС при использовании канала передачи организованного на другом оборудовании

## Сервер-коммутатор :



- использование серверной платформы;
- коммутация диспетчерской связи;
- коммутация ведомственной IP-телефонии;
- организация связи с ведомственной ТС и ТФОП;
- запись разговоров, журнал событий.

## РМД MC04-Dispatcher:

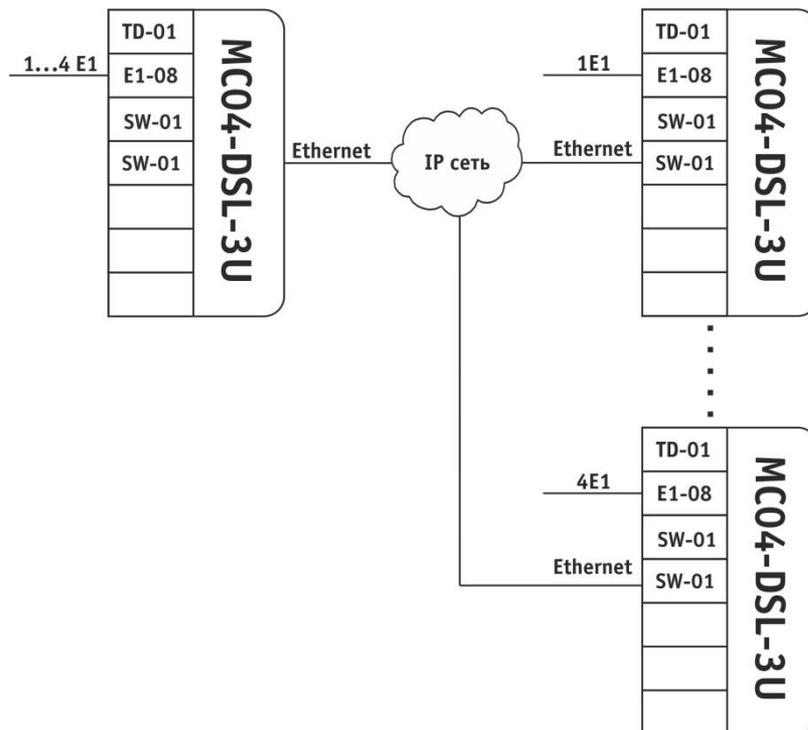


- отображение списка и визуальный контроль состояния абонентов, находящихся в базе данных; вызов любого абонента или группы абонентов, нажатием одной кнопки;
- управление соединениями (вмешиваться, принудительно разъединять, переключать абонентов между конференциями);
- прослушивание записанных разговоров с сервера и их сохранение в файл;
- просмотр журнала событий;
- подключение новых абонентов;

## Сервер-коммутатор на плате MC-02:



- Плата MC-02 представляет собой мини-сервер, с возможностью организации:
- IP АТС емкостью 500 абонентов с одновременным количеством разговоров до 50;
- Интеграция/расширение с существующей АТС предприятия (подключение FXS, FXO, E1);
- Системы диспетчерской связи предприятия, с записью всех переговоров;
- Системы оповещения: на корпоративные, городские, мобильные сети с подтверждением принятия вызова;
- Система громкоговорящей связи
- Организация сервисов:
- Резервного копирования конфигурации технологического оборудования (FTP, rsync);
- Сбора и хранение журналов работы технологического оборудования (syslog);
- Автоматической настройки сетевых параметров технологического оборудования (DHCP, DNS, TFTP);

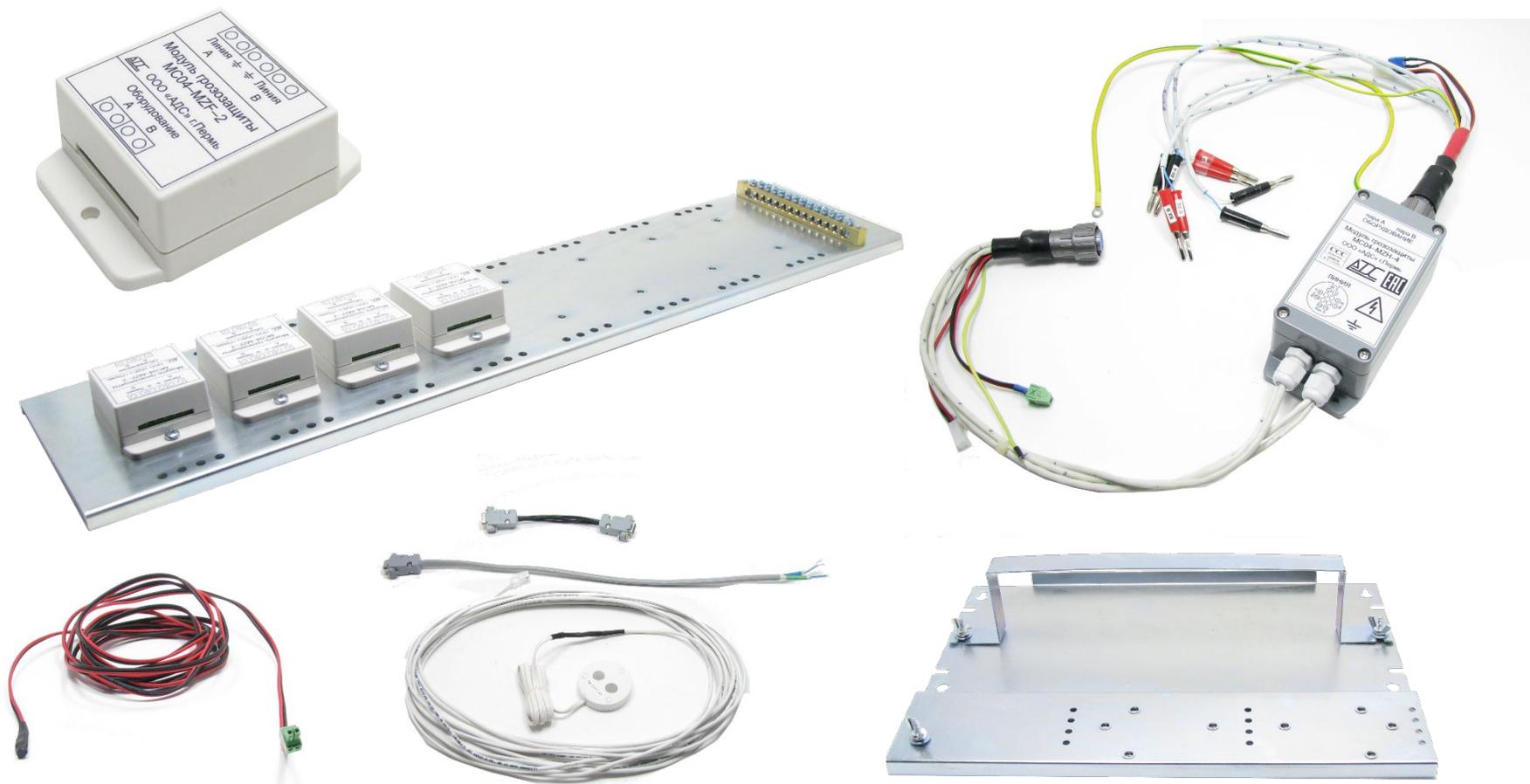


Плата TD-01 предназначена для прозрачной передачи до 4-х потоков E1 через пакетную сеть IP/Ethernet. Осуществляет приём IP/UDP-пакетов от удаленной платы, буферизацию (для подавления сетевого джиттера, запроса потерянных пакетов), восстанавливает последовательность пакетов.

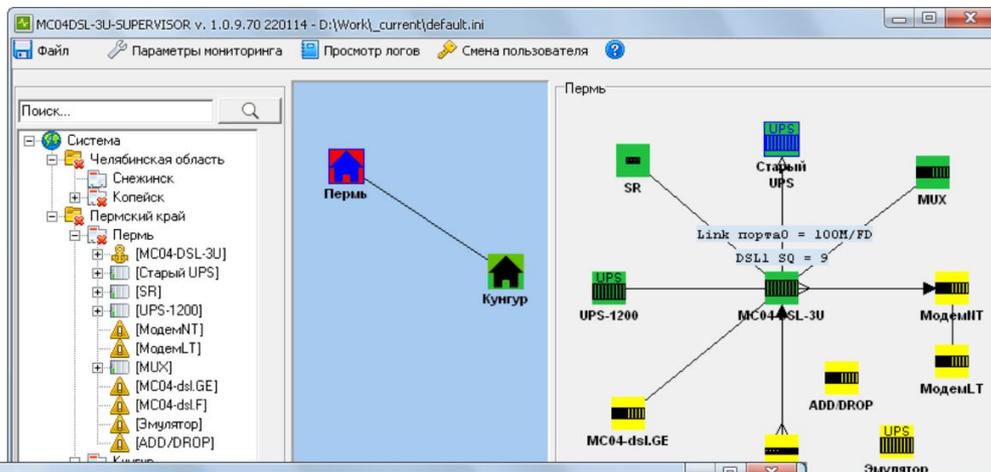
- регулирование опорной частоты ( $2048000 \pm 100$  Гц);
- настраиваемый джиттер-буфер: до 4000 мс;
- настраиваемый размер пакета (1мс...4мс);



- электропитание аппаратуры связи как в буфере с аккумуляторной батареей, так и без неё постоянным напряжением 24 В / 48 В / 60 В
- электропитание от однофазной сети ~220 В/50Гц
- естественная конвекция, без вентилятора
- выходная мощность от 300 Вт до 1200 Вт
- удаленный мониторинг по сети Ethernet
- «горячий» съем/установка выпрямителей и модуля управления
- параллельное включение выпрямителей (до 4–х) и аккумуляторной батареи (АБ) с равномерным распределением тока выпрямителей
- режимы заряда АБ: безопасный, буферный, ускоренный, форсированный, выравнивающий
- ручной и/или периодический (автомат) запуск выравнивающего заряда АБ
- стабилизация тока заряда АБ
- контроль температуры и температурная компенсация напряжения содержания АБ
- измерения и цифровая индикация напряжения каждого моноблока (элемента) АБ
- 4 выходных аварийных релейных сигналов телеметрии, 4 входных
- сигналов типа «сухой контакт» (открытие дверей, охранный сигнализация и т.д.)



- 1. Модуль грозозащиты MC04-MZF-2
- 2. Герметичный модуль грозозащиты MC04-MZH-4
- 3. Кронштейн для крепления MC04-MZF-2 в 19" стойку
- 4. Датчик температуры, воды и др.
- 5. Кронштейн настенного крепления линейного регенератора MC04-2B.bis



Мониторинг устройств

- Все узлы
- Вся-215-192.168.0.215
- Генерал Грubbозабойщи...
- Алексей-192.168.0.214
- X3 253-192.168.0.253
- X3 83-192.168.0.83
- X3 82-192.168.0.82
- MC04-DSL-3U-192.168.0...
- Старый UPS-192.168.0.2...
- SR-192.168.0.214.MLA

- Все платы
- E1-08
- SW-01
- PS-220
- RP-01
- PS-48
- GE-04
- SM-01
- CS-04
- EM-04

- Все параметры
- Блокировка потока1
- Состояние потока1
- CODE потока1
- UAS потока1
- Блокировка потока2
- Состояние потока2
- CODE потока2
- AS потока2

Имя блока	Плата/Порт	Параметр
Вся-215	E1-08[6]	Блокировка потока1
Вся-215	E1-08[6]	Состояние потока1
Вся-215	E1-08[6]	CODE потока1
Вся-215	E1-08[6]	AS потока1
Вся-215	E1-08[6]	UAS потока1
Вся-215	E1-08[6]	Блокировка потока2
Вся-215	E1-08[6]	Состояние потока2
Вся-215	E1-08[6]	CODE потока2
Вся-215	E1-08[6]	AS потока2
Вся-215	E1-08[6]	UAS потока2
Вся-215	E1-08[6]	Блокировка потока3
Вся-215	E1-08[6]	Состояние потока3
Вся-215	E1-08[6]	CODE потока3
Вся-215	E1-08[6]	AS потока3

Параметры устройства MC04-DSL-3U : 192.168.0.216

СМ-01[2] CS-04[4] EM-04[5] PD-04[7] SW-01[9] GE-04[14] SM-01[16] RP-01[18] PS-48[21]

Подверсия	Ethernet										
4	NO LINK										
Елокровка	Елокрован										
Апп. версия	Прог. версия	Состояние рег-а	НРПА	НРПБ							
1	1	Авария	Норма	Норма							
Елокровка	Ведущий/Ведомый	Состояние DSL	RATE	SQ	LL	EBE	ES	SES	AS	UAS	
PSLA	Нет	Ведущий	Data	64	8	26	0	0	1	0д4ч7м27с	0д0ч0м43с
PSLB	Нет	Ведущий	Data	64	6	26	5	1	0	0д4ч7м30с	0д0ч0м43с

Посл. авария Нет

Список аварий

Слот	Время начала	Описание

Поиск MC04-DSL-3U устройств

Диапазон адресов:

От: 192.168.0.1

До: 192.168.0.254

Сканировать

Результат:

192.168.0.251

192.168.0.215

192.168.0.82

Снежинск

Запущено потоков: 5 Найдено: 3

**Спасибо за внимание!**

2018

ООО «АДС»

г.Пермь