

Цифровая система передачи ЦСП–М

Плата КМ-15

Руководство по эксплуатации
СВУТ.469435.135РЭ

(ред.2 / июнь, 2020г.)

ЗАО НТЦ «СИМОС»

г. Пермь

Введение

Данное руководство по эксплуатации предназначено для изучения технических свойств и порядка ввода в эксплуатацию платы КМ-15 (далее «плата») цифровой системы передачи ЦСП-М.

При изучении мультиплексора дополнительно следует пользоваться техническим описанием на блок первичного мультиплексирования М30АЕ СВУТ.465412.002 (СМЗ.090.006).

Для конфигурирования платы необходим сетевой мониторинг «Симос КСМ» версии не ниже 3.3.0.

1 Назначение

Плата КМ-15 предназначена для поканальной кросс-коммутации 4-х потоков Е1 и передачи по ним кадров от 2-х стыков Ethernet (IP over TDM).

Плата предназначена для работы в составе блока М30АЕ (СВУТ.465412.002).

2 Технические характеристики

2.1 Выполняемые функции

- приём и формирование 4-х потоков Е1 с интерфейсом по G.703 и структурой согласно рекомендациям G.704 и G.706, включая процедуру CRC4;
- плезиохронный или синхронный режим передачи потоков Е1;
- независимая синхронизация каждого потока Е1 от внутреннего источника, либо от принимаемого потока Е1;
- синхронизация от внешнего источника синхронизации (вариант исполнения с дополнительным стыком для внешней синхронизации);
- поканальная кросс-коммутация канальных интервалов всех потоков Е1;
- организация до 16 аналоговых или цифровых конференций, до 16 КИ в каждой;
- приём и формирование 2-х цифровых каналов передачи данных Ethernet поверх Е1;
- коммутация кадров Ethernet с возможностью фильтрации по MAC адресам;
- передача кадров Ethernet по потокам Е1 (Ethernet over TDM);
- скорость передачи Ethernet - 1..31КИ (64..1984 Кбит/с);
- мониторинг и управление осуществляется системой сетевого мониторинга через плату ИП блока М30АЕ (через кросс-плату кассеты);
- поддержка передачи пакетов сетевого мониторинга через потоки Е1.

2.2 Технические параметры

Параметры стыков E1:

– стандарт	ITU G.703, G.704, G.706
– скорость передачи	2048 кбит/с ± 50ppm
– линейный код	AMI/HDB3
– импеданс	120 Ом
– допустимое затухание на частоте 1024 кГц	12 дБ
– разъём	DB-25 (25 конт.)

Параметры стыков Ethernet:

– интерфейс	10/100 Base T/TX
– стандарт	IEEE 802.3u
– режим работы	автосогласование half/full duplex
– тип кабеля	автоопределение MDI/MDI-X
– емкость буфера	340 кадров
– максимальный размер кадра	2000 байт
– количество MAC адресов	256
– допустимая длина кабеля UTP	100 м
– разъём	RJ-45 (8 конт.)

Питание:

– подача питания	от внешнего источника, через плату ИП
– напряжение питания	минус (36...72) В
– мощность потребления	не более 5 Вт

Параметры приемника внешнего тактового сигнала:

– входное сопротивление	120 Ом;
– допустимая амплитуда импульсов	0,2...15,0 В.

Параметры передатчика тактового сигнала:

– нагрузка	120 Ом;
– размах напряжения выходных импульсов	3,0...3,6 В.

Габаритные размеры:

250*130*20,3 мм

Вес:

не более 0,3 кг

Условия эксплуатации:

- температура от +5 до +45°C
- относительная влажность до 90 % при температуре 30°C

3 Конструкция

Внешний вид лицевой панели представлен на рисунке 1.

Функции индикаторов платы КМ-15 приведены в таблице 1.

Стыки E1 выведены через кросс-плату кассеты М30АЕ на ее заднюю сторону.

На плате имеется переключатель S1 для задания адреса внутриблочной шины RS-485. Его расположение показано на рисунке 2

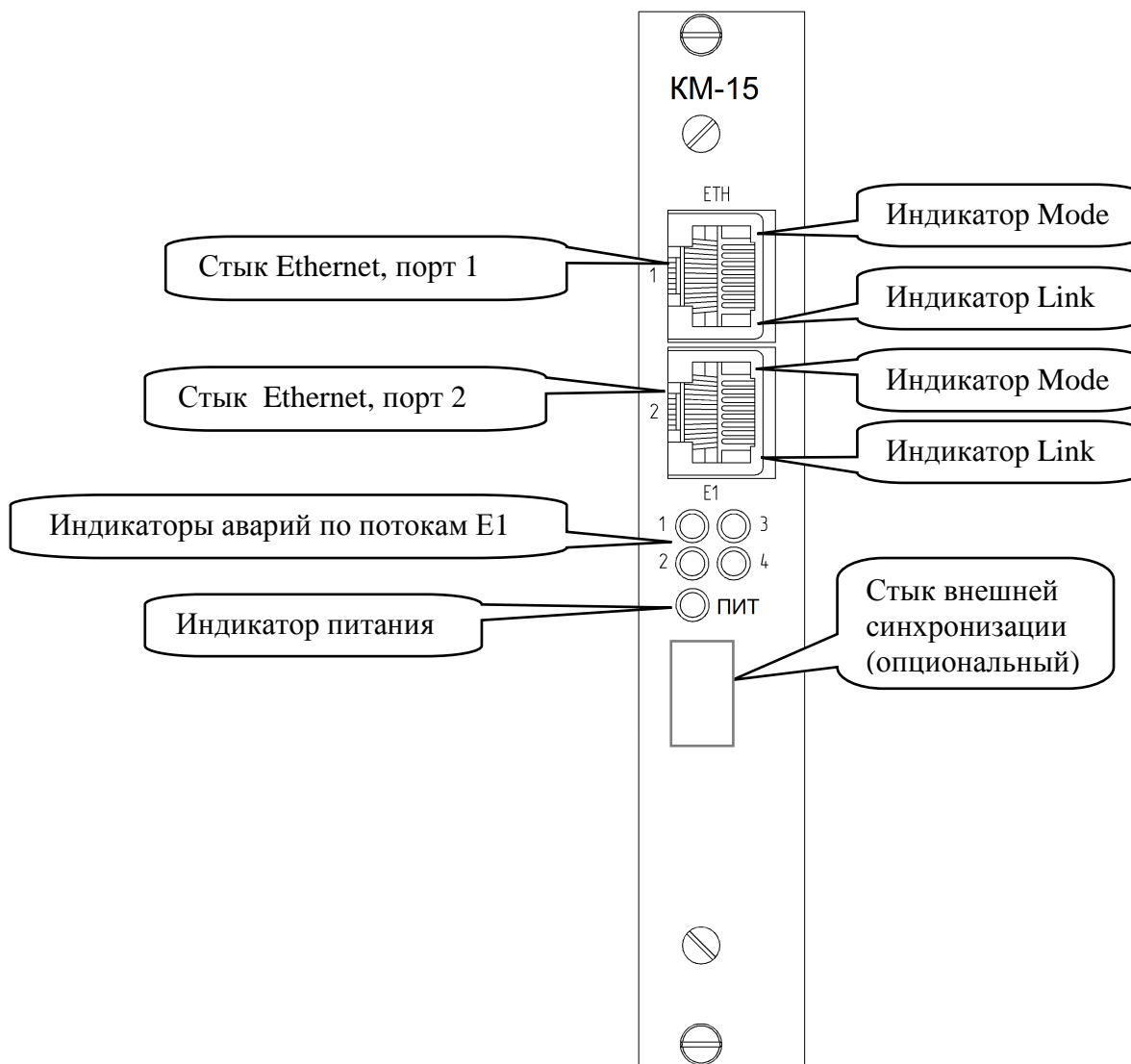


Рис. 1. Вид лицевой панели платы КМ-15

Табл. 1. Функции индикаторов платы КМ-15

1..4 E1	<p>Индикаторы красного цвета. Отображают состояние портов E1. Загораются при следующих авариях:</p> <ul style="list-style-type: none"> – потеря входного сигнала (LOS); – авария сверхцикловой синхронизации (LOM); – авария цикловой синхронизации (LOF); – наличие постоянной «1» вместо потока E1 (AIS); – ошибки и извещения CRC4 (при установке контроля CRC4). <p>Мигают при следующих событиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> – извещение об аварии цикловой синхронизации на дальнем конце (RA) ; – извещение об аварии сверхцикловой синхронизации на дальнем конце (MRA) ; – загрузка платы.
Eth 1 и Eth 2	<p>Индикаторы зеленого цвета (Link). Загораются при наличии связи с Ethernet портом другого устройства. Мигают при обмене данными.</p> <p>Индикаторы желтого цвета (Mode). Загораются при работе в режиме 100Base-TX (скорость 100мб/с); не горят при 10Base-T (скорость 10мб/с).</p>
ПИТ	Индикатор зеленого цвета. Загорается при подаче питания на плату.



Рис. 2. Вид платы КМ-15 сбоку

4 Использование по назначению

Перед установкой платы в кассету необходимо отключить питание блока выключателем платы ИП.

Плата КМ-15 устанавливается на место плат канальных окончаний в кассету М30АЕ.

Место установки зависит от года выпуска кассеты и типа установленной платы ИП.

При установке в кассеты М30АЕ, выпущенные до 2015 года, а так же при работе с платами ИП-03 или ИП-04 плата КМ-15 должна быть установлена на 14 или 15 место.

При установке в кассеты М30АЕ, выпущенные начиная с 2015 года, и при работе с платами ИП-03М или ИП-11 плата КМ-15 может быть установлена на любое место (с 1 по 15). (Кассеты М30АЕ выпускаемые с 2015 года и платы ИП-03М, ИП-11 имеют поддержку внутриблочной шины RS-485 и позволяют использовать плату КМ-15 также на 1...13 местах.)

Для корректной работы платы КМ-15 на 1...13 местах необходимо установить движки переключателя S1 в соответствии с таблицей 2. При установке всех движков переключателя S1 в положение «OFF» внутриблочная шина на плате КМ-15 отключается. При установке на 14 или 15 места шина RS-485 не используется, положение S1 не имеет значения.

Табл. 2. Соответствие адреса и положения переключателя S1

Номер места установки платы	S1.1	S1.2	S1.3	S1.4
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON
9	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	ON	OFF	ON
11	ON	ON	OFF	ON
12	OFF	OFF	ON	ON
13	ON	OFF	ON	ON

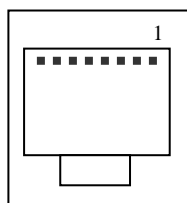
После установки платы в кассету, к ней следует подключить, согласно приложению, требуемые стыки E1 и Ethernet. Для подключения необходимо использовать ответные части разъемов из комплекта монтажных частей.

После включения платы необходимо включить её в состав контролируемого оборудования, используя систему сетевого мониторинга согласно руководству «Комплект сетевого мониторинга Симос КСМ. Руководство оператора» СВУТ.425590.001РО.

После этого необходимо задать синхронизацию потоков E1, коммутацию КИ потоков E1 и Ethernet. После настройки платы необходимо проверить исправность всех вновь образованных каналов.

Приложение 1. Назначение контактов разъемов платы КМ-15.

Назначение контактов разъема RJ-45 портов Ethernet



Цепь	Контакт розетки RJ-45
TxD	1
	2
RxD	3
	6

Назначение контактов разъема DB-25 на задней панели кассеты М30АЕ

Стык Е1	Цепи	Контакт DB-25
1	Прд	2
		15
	Прм	3
		16
2	Прд	5
		18
	Прм	6
		19
3	Прд	8
		21
	Прм	9
		22
4	Прд	11
		24
	Прм	12
		25

ЗАО НТЦ “СИМОС” Контактная информация:

Россия, г.Пермь 614990
ул. Героев Хасана 41

тел. (342) 281-13-11
тел/факс(342) 281-20-41

Web: <http://www.simos.ru>
E-mail: simos@simos.ru