

Цифровая система передачи ЦСП–30

Блок КМ-14

Руководство по эксплуатации
СМЗ.090.043 РЭ

(ред.1 / февраль, 2011г.)

г. Пермь

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
2.1 Выполняемые функции.....	4
2.2 Технические параметры блока КМ-14.....	5
3 КОНСТРУКЦИЯ И СОСТАВ.....	6
4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	9
4.1 Подготовка к работе.....	9
4.2 Подключение к сети мониторинга с использованием стыка «Eth МОНИТОРИНГ»	10
4.3 Подключение к сети мониторинга с использованием стыка «RS-485».....	10
4.4 Мониторинг и управление.....	11
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	12

Введение

Данное руководство по эксплуатации предназначено для изучения технических свойств и порядка ввода в эксплуатацию блока КМ-14.

Для использования данного документа необходимы также следующие документы, на которые даны ссылки:

- «Сетевой монитор SIMOS_NM. Руководство оператора», СМ02001-2.00 РО;
- «Сетевой мониторинг блока КМ-04, платы КМ-14. Руководство оператора», СМ40.014-1.00 РО.

1 Назначение

Блок КМ-14 обеспечивает поканальную кросс-коммутацию 16-ти потоков Е1 и пакетов Ethernet. Для потоков Е1 обеспечивается плезиохронный режим передачи.

Блок может содержать: 16 стыков Е1; один, два или ни одного Ethernet стыка.

Питание блока КМ-14 осуществляется от источника постоянного тока напряжением (36...72) В.

Блок КМ-14 поддерживает работу сетевого мониторинга ЗАО НТЦ «СИМОС».

2 Технические характеристики

2.1 Выполняемые функции

- поканальная кросс-коммутация 16 потоков E1 и пакетов Ethernet;
- плезиохронный режим передачи потоков E1;
- одновременная передача потоков E1 и данных через интерфейс 100Base-TX с поддержкой VLAN;
- максимальная скорость Ethernet 1984 Кбит/с;
- мониторинг и управление через систему сетевого мониторинга.

2.2 Технические параметры блока КМ-14

Параметры стыков E1:

– стандарт	G.703, G.704
– скорость передачи	2048 кбит/с ± 50ppm
– код	AMI/HDB3
– импеданс	120 Ом
– допустимое затухание на частоте 1024 кГц	12 дБ
– разъём	RJ-45 (8 конт.)

Интерфейс Ethernet 100Base-TX:

– режим работы	Автосогласование
– емкость буфера	340 кадров
– количество MAC адресов	256
– допустимая длина кабеля UTP, м	100
– максимальная скорость передачи данных	1984 Кбит/с
– разъём	RJ-45 (8 конт.)

Питание:

– напряжение питания платы	(36...72) В
– потребляемый платой ток	не более 250 мА

Габаритные размеры:

- 423*165*44,5 мм

Вес:

- не более 2,5 кг

Условия эксплуатации:

- температура от +5 до +50°C
- относительная влажность до 90 %

3 Конструкция и состав

Блок КМ-14 имеет высоту 1U, устанавливается в 19” шкаф, глубина блока 165 мм. Корпус блока выполнен из листового железа, оцинкован и окрашен порошковой эмалью.

Вид лицевой и задней панелей представлен на рис. 2. Функции индикаторов блока КМ-14 приведены в табл. 1.

Стыки E1 объединены в группы по четыре гнезда в каждой группе. Для индикации аварийного состояния каждого стыка справа от соответствующей группы имеется четыре индикатора. Порядок расположения индикаторов соответствует порядку расположения гнезд в группе.

На задней панели находятся два стыка 100Base-TX, обозначенные как “Eth 1” и “Eth 2”. Имеется также аналогичный стык “Eth мониторинг “, предназначенный для подключения блока к системе сетевого мониторинга. Также для подключения к сети мониторинга имеется стык RS-485.

Блок оснащен флеш-картой микро SD. Карта содержит файлы с «прошивкой» блока и журнал событий. На карте установлена файловая система FAT-16. Чтение-запись карты можно осуществлять с любого предназначенного для этого устройства. Например, с помощью персонального компьютера или сотового телефона.

На задней панели блока расположен разъем, через который подается питание блока. Также имеется клемма для заземления блока.

Блок имеет несколько вариантов изготовления. Блок может содержать два, один или ни одного стыков 100Base-TX.

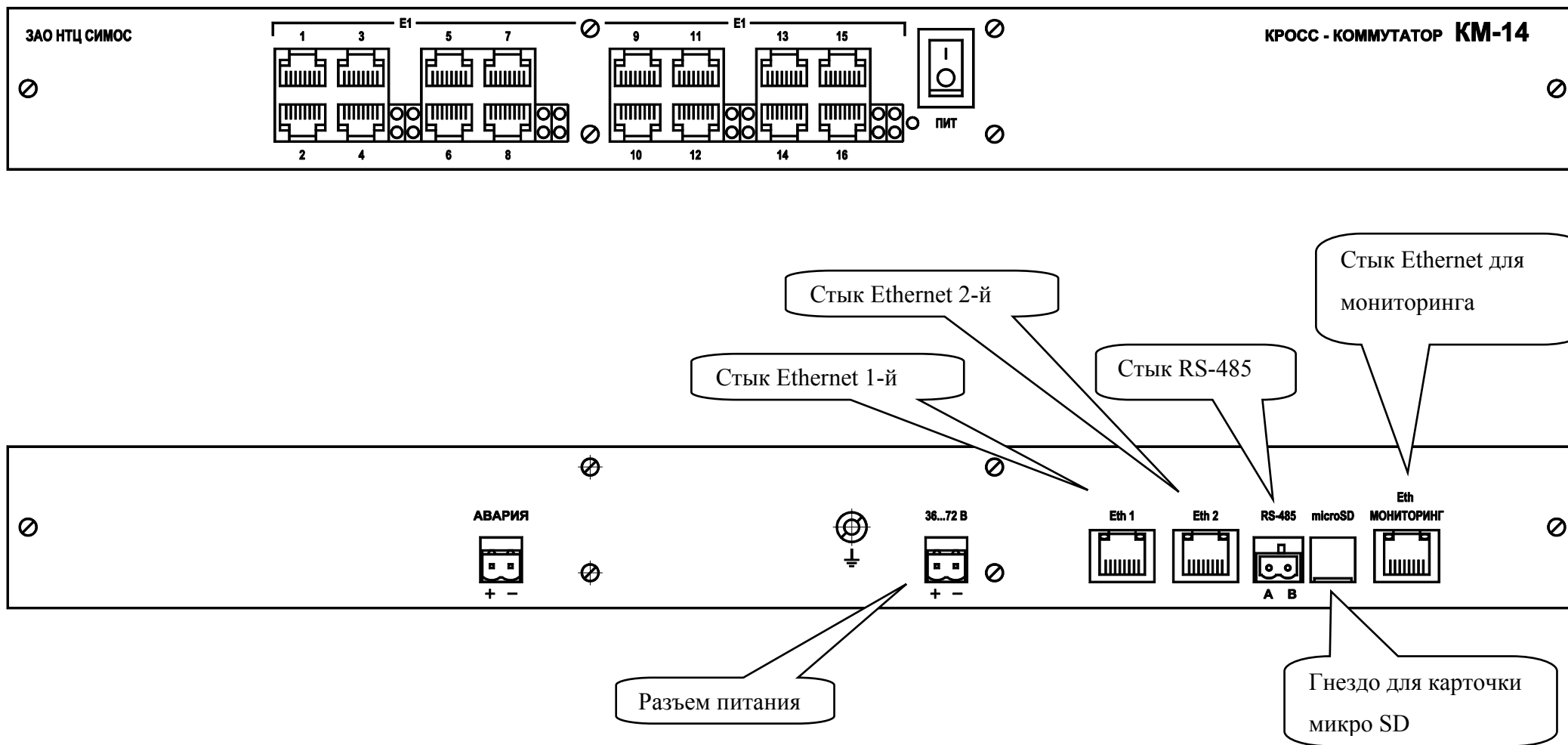


Рис. 1 Передняя (вверху) и задняя панели блока

Табл. 1. Функции индикаторов блока КМ-14

1..16 E1	Индикаторы красного цвета. Отображают состояние портов E1. Загорается при потере входного сигнала и цикловой синхронизации потока E1, а также при приеме сигнала извещения аварийного состояния (СИАС).
Eth 1 и Eth 2	Индикаторы зеленого цвета. Загорается при наличии связи с Ethernet портом другого устройства (Link). Индикатор красного цвета. Загорается при отсутствии входного сигнала на Ethernet стыке.
Eth МОНИТОРИНГ	Индикатор зеленого цвета. Мигает при наличии связи с Ethernet портом другого устройства (Link).
ПИТ	Индикатор зеленого цвета. Загорается при подаче питания на плату. .

4 Использование по назначению

4.1 Подготовка к работе

Установите блок КМ-14 на любое горизонтальное место или в 19” шкаф, используя крепления из комплекта монтажных частей блока.

Внимание! Заземлите блок проводом сечением не менее 4 мм!

Присоедините шнур питания к розетке из комплекта монтажных частей, затем присоедините розетку к вилке «36...72В» на задней стороне блока КМ-14. Соединение шнура питания к розетке следует делать так, чтобы полярность напряжения соответствовала обозначениям. Перед подачей питания убедитесь, что тумблер «ПИТ» на передней панели блока находится в положении «0».

Подключите ПК в соответствии с документами «Сетевой монитор. Руководство оператора». Включите питание блока (перевести тумблер «ПИТ» в положение «1»). После подачи питания в течение 20 секунд будет происходить инициализация блока. Настройте систему сетевого мониторинга в соответствии с документом «Сетевой мониторинг блока КМ-14, платы КМ-14. Руководство оператора». У всех неиспользуемых потоков E1 включить шлейф.

Подключите тестовое оборудование для проверки прохождения потоков E1 и/или кадров Ethernet. Убедитесь, что все аварийные индикаторы на лицевой панели блока погасли.

Убедитесь в отсутствии битовых ошибок.

4.2 Подключение к сети мониторинга с использованием стыка

«Eth МОНИТОРИНГ»

Подключение блока КМ-14 к сети Ethernet осуществляется прямым или кроссированным кабелем, поскольку поддерживается функция автоматической кроссировки подключенного кабеля. Подключение допускается в любой момент времени независимо от места нахождения блока, наличия на нём питания и заземления.

Подключение осуществляется через разъем, расположенный на задней стороне блока.

Дальнейшие действия по использованию возможностей сетевого мониторинга блока описаны в документе «Сетевой мониторинг блока КМ-14, платы КМ-14. Руководство оператора».

4.3 Подключение к сети мониторинга с использованием стыка «RS-485»

Для организации сети телеконтроля в пределах помещения узла связи установленных в нем блоков применяется стык RS-485. Все блоки соединяются между собой одной витой парой, образуя двухпроводную шину. Возможно применение витой пары UTP любой категории, лучше FTP. Крайние стыки должны быть нагружены на терминирующие резисторы 120 Ом. Если применяется экран, то он должен быть заземлен с одного конца. Максимальное количество блоков на одной шине – 32. Максимальная длина одной шины – 300 метров.

Витая пара должна последовательно обойти все блоки. Не допускается ее расхождение на несколько ветвей. Блок КМ-14 так же подключается к этой паре. Варианты подключения показаны на Рис. 2 и Рис. 3.

Никаких настроек для сети, образованной по стыкам RS-485, проводить не требуется. Настройки будут выполнены для всех блоков автоматически при подаче питания.

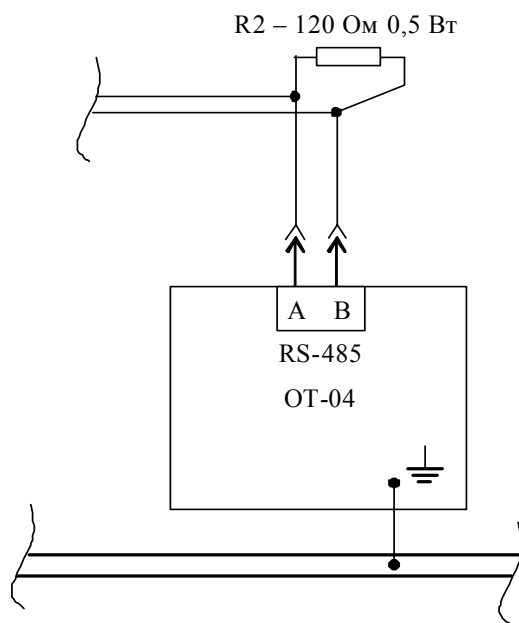


Рис. 2 Схема соединения блоков по стыку RS485, блок КМ-14 крайний на шине

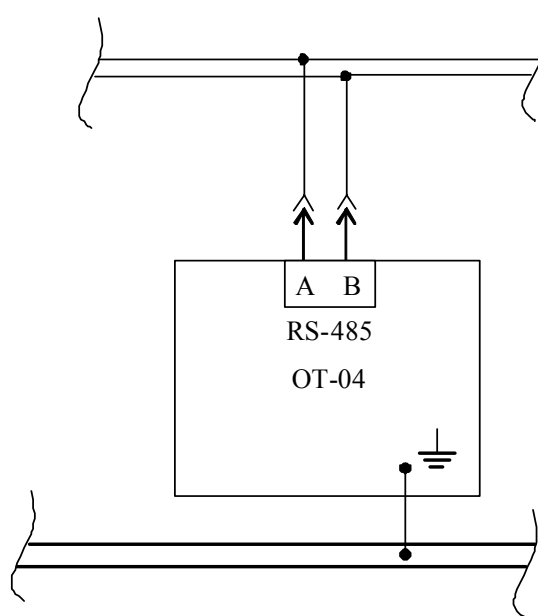


Рис. 3 Схема соединения блоков по стыку RS485, блок КМ-14 не крайний на шине

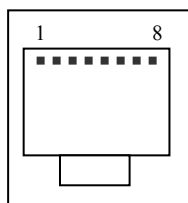
4.4 Мониторинг и управление

Мониторинг и управление блока КМ-14 осуществляется согласно документу «Сетевой мониторинг блока КМ-14, платы КМ-14. Руководство оператора», СМ40.014-1.00 РО.

Приложение

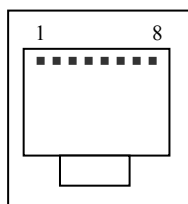
Назначение контактов разъемов блока КМ-14:

«Eth МОНИТОРИНГ», «Eth 1», «Eth 2»



6 - Прием
3 - Прием
1 - Передача
2 - Передача

«E1»



5 - Передача
4 - Передача
1 - Прием
2 - Прием

ЗАО НТЦ «СИМОС» Контактная информация:

Россия, г.Пермь 614990
ул. Героев Хасана 41

тел. (342) 290-93-10
тел/факс(342) 290-93-77

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