

Многофункциональная каналобразующая аппаратура ЦСП–М

Плата ИП–03М

Руководство по эксплуатации
СВУТ.469435.093РЭ

(ред.2 /Декабрь 2020)

ЗАО НТЦ «СИМОС»

г. Пермь

Содержание

1.	ВВЕДЕНИЕ.....	3
2.	НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
3.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
4.	УСТРОЙСТВО ПЛАТЫ.....	5
5.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	7
6.	МОНИТОРИНГ.....	8
7.	ПРОВЕРКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	8

1. Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения функциональных возможностей, параметров и правил технической эксплуатации платы ИП-03М с аппаратной версией 83.0.

При изучении данного руководства также могут потребоваться следующие документы:

- «Многофункциональная каналообразующая аппаратура ЦСП–М. Блок М30АЕ. Руководство по эксплуатации» СВУТ.465412.002 РЭ (ред. 9, Декабрь 2020 или более поздняя);
- «Аппаратура многоскоростного линейного тракта МЛТ–30/60. Блок МЛТ-30/60-3U, Руководство по эксплуатации», СВУТ.465412.013, (ред.2 / май 2018 или более поздняя).

2. Назначение

2.1. Плата ИП-03М (в дальнейшем «плата») предназначена для работы в качестве источников вторичного питания в составе блоков М30АЕ и МЛТ 30/60-3U.

2.2. Плата выполняет следующие функции:

- осуществляет ввод питающего напряжения (36-72) В, защиту от переплюсовки, фильтрацию помех, коммутацию питающего напряжения на кросс плату блока через выключатель;
- обеспечивает преобразование питающего напряжения в напряжения +5 В и -5 В и выдачу их на кросс плату блока;
- обеспечивает сбор информации о состоянии плат блока по внутреннему протоколу обмена через кросс плату;
- формирует на основании собранной информации сигнал «авария» с выдачей на рядовой транспарант;
- обеспечивает работу блока в системе сетевого мониторинга через стык RS-485.

3. Технические характеристики

3.1. Параметры источника питания

3.1.1 Входное напряжение

- напряжение постоянного тока (36...72) В.

3.1.2 Выходное напряжение «Вых -60В» (для блока М30АЕ):

- напряжение постоянного тока равно входному;
- максимальный ток нагрузки 800 мА.

3.1.3 Выходное напряжение «плюс 5В»

- напряжение постоянного тока (4,75...5,25) В;
- максимальный ток нагрузки 1500 мА.

3.1.4 Выходное напряжение «минус 5В»

- напряжение постоянного тока (4,75...5,25) В;
- максимальный ток нагрузки 350 мА.

3.2. Стык RS-485

- тип стыка однопарный;
- тип среды передачи общая шина;
- скорость 230,4 Кбит/с;
- максимальное количество устройств на шине 32;
- максимальная длина шины 300 метров;
- гальваническая развязка имеется.

3.3. Габаритные размеры платы

220×100×21 мм.

3.4. Масса платы

не более 250 г.

3.5. Условия эксплуатации

- температура окружающей среды (+5...+ 40)°С;
- относительная влажность воздуха до 90%.

4. Устройство платы

4.1. Конструктивное исполнение

Плата ИП-03М выпускается в конструктивном исполнении 3U. Внешний вид передней панели показан на рисунке 1. Вид со стороны монтажа элементов показан на рисунке 2.

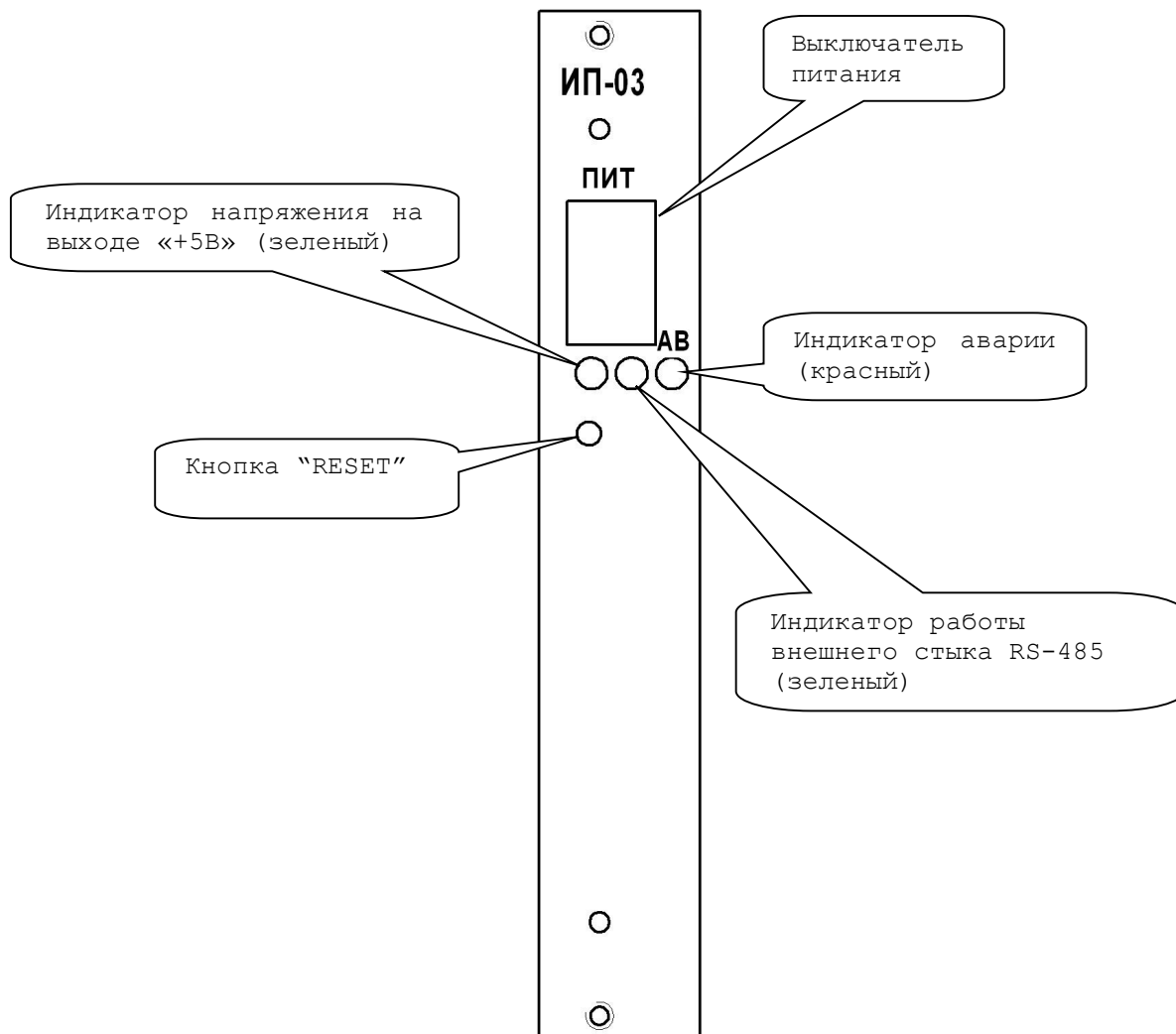


Рисунок 1. Лицевая панель платы ИП-03М.

4.2. Индикаторы

Индикатор наличия напряжения на выходе «+5В» (зелёный) загорается после включения платы.

Индикатор стыка RS-485 показывает состояние внешнего стыка RS-485. Индикатор загорается при подключении к шине и моргает при активности на линии.

Индикатор «АВ» сигнализирует об аварии в блоке. Наличие индикации при выключенном переключателе «ПИТ» показывает наличие напряжения питания на ней. Наличие индикации при включенной плате сигнализирует о наличии аварий в блоке.

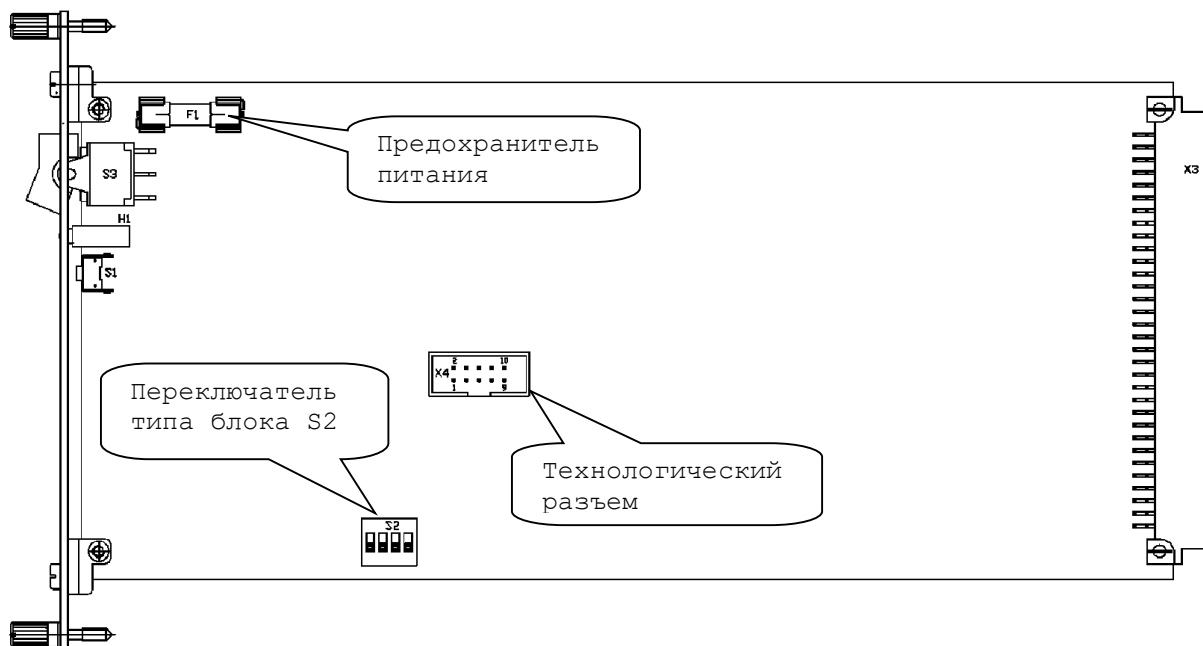


Рисунок 2. Плата ИП-03М, вид со стороны монтажа элементов.

4.3. Органы управления

Выключатель питания «ПИТ» управляет подачей первичного питания на кроссплату блока и на преобразователи напряжения +5 В и -5 В. Оба напряжения, +5 В и -5 В, также подаются на кроссплату для питания других плат блока. Сама плата питается от +5 В.

Кнопка “RESET” служит для перезапуска программного обеспечения платы без отключения питания. Используется в случаях, когда обесточивание блока нежелательно или недопустимо. Кнопка утоплена в лицевую панель платы для защиты от случайного нажатия.

Переключатель типа блока S2 задает тип блока, в который устанавливается плата.

4.4. Разъемы

Предохранитель «F1» установлен в цепи входного питания (36...72) В. Его перегорание обесточивает как саму плату, так и весь блок.

Технологический разъем используется только при настройке платы.

5. Использование по назначению

5.1. Установка платы в кассету

5.1.1 Для задания типа используемого блока выставьте на переключателе S2 нужную комбинацию в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1.

Тип блока	S2.1	S2.2	S2.3	S2.4
М30АЕ	OFF	OFF	OFF	OFF
МЛТ-30/60-3U	ON	OFF	OFF	OFF

Движок переключателя S2.4 используется для перевода платы в режим тестирования, и в рабочем режиме всегда должен быть в положении OFF. Если тип блока задан неправильно, то это не скажется на выполнении блоком основных функций, однако его тип и состояние в системе мониторинга может отображаться неправильно.

5.1.3 Перед установкой убедитесь, что переключатель «ПИТ» находится в выключенном положении. Установите плату на крайнее правое место в блоке, обозначенное как «ИП».

Корпус блока заземлите проводом сечением не менее 4 мм². Клемма заземления расположена на задней стенке корпуса блока и помечена соответствующим знаком.

5.2. Подключение внешних стыков

5.2.1 Подключите, при необходимости, рядовой транспарант к разъёму блока «Ав», расположенному на задней стенке.

5.2.2 При наличии других блоков включите блок в сеть мониторинга оборудования через интерфейс RS-485. Разъём для подключения расположен на задней стенке блока. Схема подключения блоков, содержащих в составе платы питания ИП-11 или ИП-03М, приведена на рисунке 3.

При подключении необходимо учесть, что рабочая пара должна присоединяться к паре «Rx». Пара контактов «Tx» должна остаться свободной. Резисторы устанавливаются на крайние блоки в сети мониторинга.

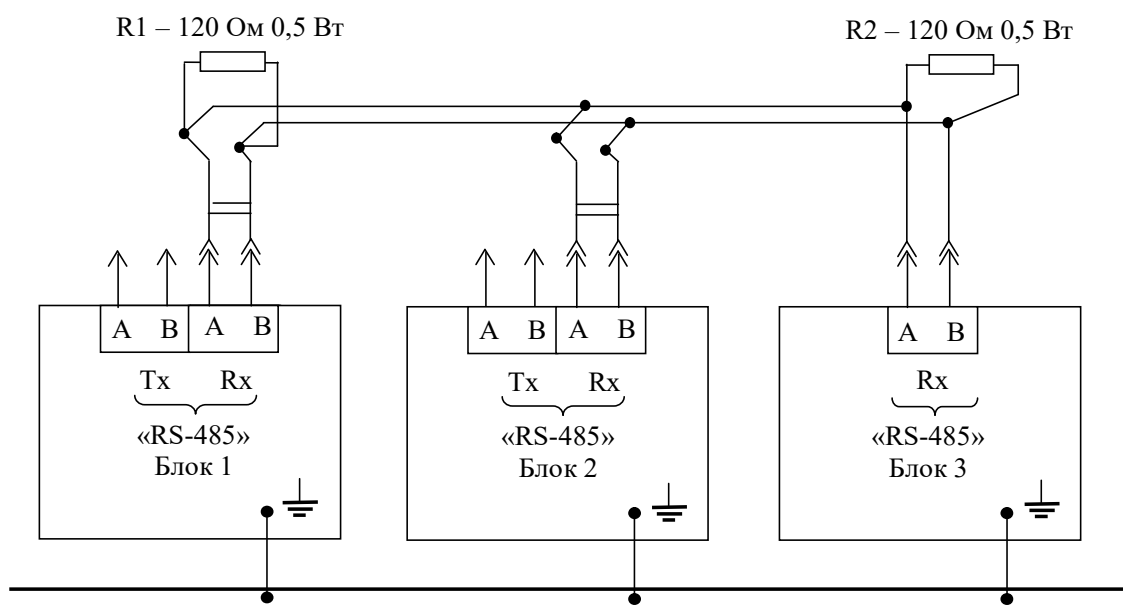


Рисунок 3. Схема соединения блоков по стыку RS485

5.2.3 Подключите питание от стационарной батареи к разъёму «Вх 0В», «Вх –60В» блока. При наличии питания должен загореться индикатор «АВ». Если этого не произошло, то проверьте наличие первичного питания на блоке.

5.3. Включение и проверка функционирования.

Включите переключатель «ПИТ» на плате. Должен погаснуть индикатор «АВ» и загореться зелёный индикатор наличия вторичного напряжения «+5В», что означает подачу питания на все платы блока. Если в блоке установлены другие платы, то убедитесь, что на них также подано питание.

Дальнейшую работу платы контролируйте по индикаторам на передней панели.

6. Мониторинг

Мониторинг блока обеспечивается платой через внешний стык RS-485, либо по потокам DSL или E1 установленных в блок плат.

Для мониторинга блока необходимо отсканировать плату и задать адрес SNET в системе мониторинга.

Установка необходимых адресов производится согласно документам «Комплект сетевого мониторинга. Симос КСМ. Руководство оператора» СВУТ.425590.001РО либо «Сетевой монитор SIMOS_NM. Руководство оператора», СМ02.001-3.00 РО, в зависимости от используемой системы мониторинга.

Плата обеспечивает сбор состояний плат, установленных в блок и их передачу в программу мониторинга.

С помощью программы мониторинга возможно посмотреть статистику по стыку RS-485.

7. Проверка и обслуживание

Проверка работоспособности платы осуществляется с помощью системы компьютерного мониторинга. Плата не предусматривает специального технического обслуживания в процессе эксплуатации.

ЗАО НТЦ “СИМОС” Контактная информация:

Россия, г.Пермь 614990
ул. Героев Хасана 41

тел. (342) 281-13-11
тел/факс (342) 291-20-41

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