

ЦИФРОВАЯ СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ЦСП–30

**Плата ИП-11**

Руководство по эксплуатации

СМ5.236.064 РЭ

(ред.1, май / 2012г.)

ЗАО НТЦ «СИМОС»

г. Пермь

## Содержание

1 Введение.....	3
2 Назначение и выполняемые функции.....	3
3 Технические характеристики.....	3
4 Устройство платы.....	4
5 Использование по назначению.....	6
6 Мониторинг блока.....	7

## 1 Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения параметров, функциональных возможностей, и правил технической эксплуатации платы ИП-11, в дальнейшем платы.

При изучении данного руководства необходимо также пользоваться документом «Сетевой монитор SIMOS\_NM. Руководство оператора», СМ02.001-3.00 РО.

## 2 Назначение и выполняемые функции

2.1 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 преобразование напряжения от стационарного источника постоянного тока с напряжением (36...72)В во вторичные напряжения плюс 5 В и минус 5 В и выдачу их на кроссплату блока;

- обеспечивает сбор информации о состоянии плат блока по внутреннему протоколу обмена и на основании собранной информации формирует сигнал аварии с выдачей на рядовой транспарант;

- обеспечивает работу блока в системе сетевого мониторинга.

2.3 Плата имеет порт двухпроводного стыка RS-485 с гальванической развязкой для подключения блока к сети мониторинга в пределах линейно-аппаратного зала (разъём для подключения расположен на задней панели блоков М30АЕ и МЛТ-30/60);

2.4 Плата имеет порт двухпроводного стыка RS-485 с гальванической развязкой для подключения модулей измерения и контроля параметров (разъём для подключения расположен на лицевой панели платы).

2.5 Плата имеет порт 10/100 Base-T/TX для мониторинга по сети Ethernet.

2.6 Плата содержит в своём составе часы реального времени с автономным источником питания.

## 3 Технические характеристики

3.1 Параметры источника питания

3.1.1 Входное напряжение

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

3.1.2 Выходное напряжение «плюс 5В»

– напряжение постоянного тока (4,75...5,25) В;

– максимальный ток нагрузки 1500 мА.

3.1.3 Выходное напряжение «минус 5В»

– напряжение постоянного тока (4,75...5,25) В;

– максимальный ток нагрузки 350 мА.

## 3.2 Стык 10/100 Base-T/TX

- тип интерфейса 10/100 Base-T/TX;
- поддерживает функцию MDI/MDIX;
- допустимая длина кабеля UTP 100м;
- разъём RJ-45.

## 3.3 Стыки RS-485

- тип стыка однопарный;
- тип среды передачи общая шина;
- скорость 256 Кбит/с;
- максимальное количество устройств на шине 32;
- максимальная длина шины 300 метров.

## 3.4 Габаритные размеры платы

220×100×21 мм.

## 3.5 Условия эксплуатации

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

## 4 Устройство платы

## 4.1 Органы управления

Органы управления, расположенные на плате, приведены на рисунке 1.

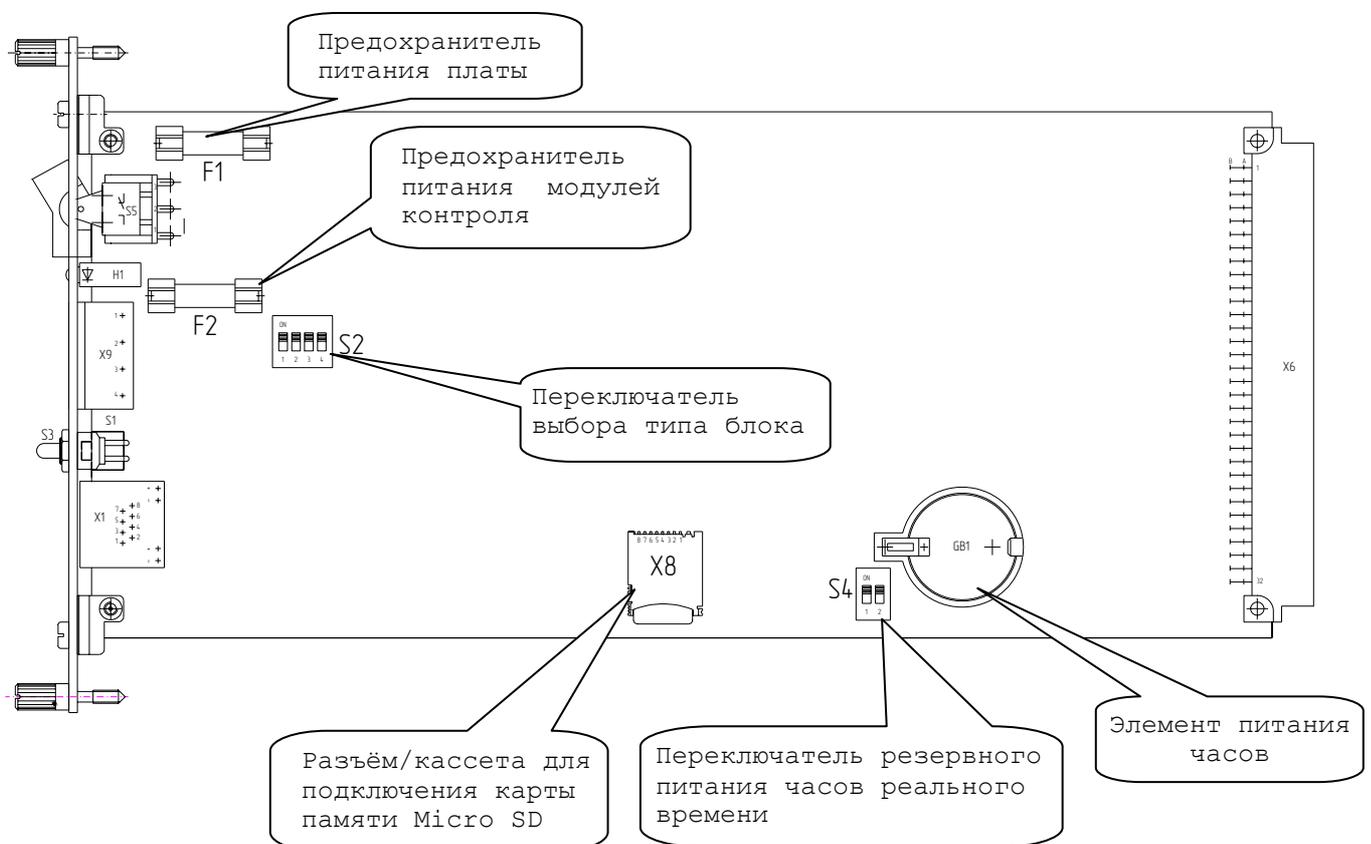


Рисунок 1 - Расположение переключателей, разъёмов и элементов на плате ИП-11

Предохранитель «F1» установлен в цепи входного питания (36...72) В. Его перегорание обесточивает весь блок. Предохранитель «F2» установлен в цепи питания модулей, подключаемых по стыку RS-485 (контакты «+», «-»).

При необходимости сохранить программную конфигурацию при замене вышедшей из строя платы, следует извлечь из разъёма-кассеты «X8» карту памяти Micro SD и вставить её в резервную плату.

Органы управления, расположенные на панели платы, приведены на рисунке 2.

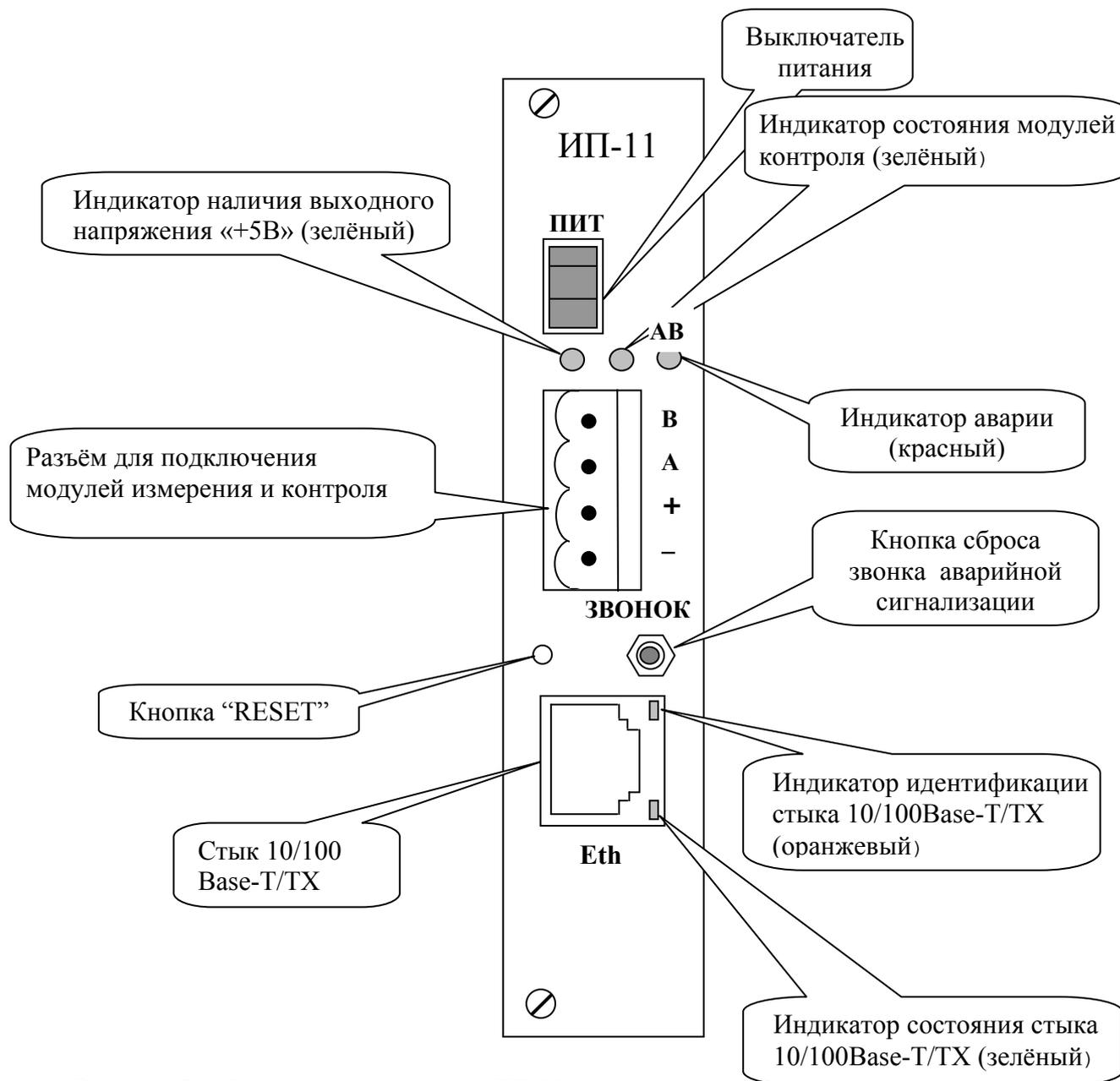


Рисунок 2. - Лицевая панель платы ИП-11

На разъём для подключения модулей измерения и контроля выведен двухпроводный стык RS-485 (контакты «В», «А») и питание модулей (контакты «+», «-»).

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.

Кнопка «ЗВОНОК» служит для отключения звонка при возникновении аварии, но не сбрасывает функцию включения звонка при возникновении новой аварии.

Наличие индикации на светодиоде состояния стыка 10/100Base-T/TX обозначает подключение по стыку. Наличие индикации на светодиоде идентификации стыка 10/100Base-T/TX обозначает подключение по стыку 100Base-TX, отсутствие индикации – подключение по стыку 10Base-T.

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

Индикатор «АВ» загорается при выключенном переключателе «ПИТ» после подачи входного напряжения на блок. Наличие индикации при включенном переключателе «ПИТ» сигнализирует об аварии.

## 5 Использование по назначению

### 5.1 Порядок подключения

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

Таблица 1.

Тип блока	S3.1	S3.2	S3.3	S3.4
M30AE	OFF	OFF	OFF	OFF
МЛТ-30/60-3U	ON	OFF	OFF	OFF

Движок переключателя S3.4 используется для перевода платы в режим тестирования, и в рабочем режиме всегда должен быть в положении OFF.

При ошибочном задании типа блока его состояние в системе мониторинга будет отображаться неправильно.

5.1.2 Переведите движки переключателя резервного питания часов реального времени S4 (см. рисунок 1) в положение «ON». Заводская настройка - «OFF».

5.1.3 Установите плату на крайнее правое место в блоке M30AE (МЛТ-30/60).

**Корпус блока заземлите проводом сечением не менее 3 мм<sup>2</sup>. Клемма заземления расположена на задней стенке корпуса блока и помечена соответствующим знаком.**

5.1.4 Подключите рядовой транспарант и звонок к разъёмам блока «Ав» и «Зв», расположенным на задней стенке.

5.1.5 Подключите блок в локальную сеть мониторинга через интерфейс RS-485 в соответствии с руководством по эксплуатации на блок, в который установлена плата.

## 5.2 Включение и проверка функционирования

Убедитесь, что переключатель «ПИТ» на плате находится в выключенном положении.

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

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.

Дальнейшую работу платы контролируйте по индикаторам на передней панели.

## 6 Мониторинг блока

Плата обеспечивает функцию шлюза между внутренней сетью, построенной аппаратурой связи с использованием служебных каналов, и сетью Ethernet и/или TCP/IP, построенной на основе стандартных маршрутизаторов. Поэтому при настройке сети мониторинга плате должен быть назначен сетевой адрес в пределах внутренней сети, IP адрес, если плата будет подключена к стандартной TCP/IP сети. MAC-адрес платы является уникальным адресом, устанавливается производителем и не подлежит изменению в течение всего срока эксплуатации.

Установка необходимых адресов производится согласно документу «Сетевой монитор SIMOS\_NM. Руководство оператора», CM02.001-3.00 PO.

Плата ИП-11 обеспечивает сбор состояний плат, установленных в блоке, и формирует флаг общего состояния блока. Этот флаг передается в программу мониторинга по сети.

На экране компьютера значок платы может приобретать разный вид в зависимости от общего состояния блока (подробно см. документ «Сетевой монитор SIMOS\_NM. Руководство оператора»). Для детального рассмотрения состояний других плат в блоке необходимо раскрывать их значки.

---

**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](mailto:simos@simos.ru)