



СЛУЖЕБНОЕ

Модуль интерфейсный

ВІТ-4.5

Зав. №: _____

Паспорт

Компания «Семь Печатей ТСС»

117216, Россия, г. Москва, Феодосийская ул., д. 1;

тел. (факс): (095) 713-9614, 713-9613, 713-9612, 713-9611, 713-0418;

E-mail: info@sevenseals.ru; Web-page: www.sevenseals.ru

10. Гарантии изготовителя

1. Изготовитель данного изделия (модуля интерфейсного **BIT-4.5**) гарантирует исправную работу и соответствие характеристик изделия заявленным, при условии соблюдения потребителем правил его эксплуатации, монтажа, подключения, транспортировки и хранения.
2. Гарантийный срок для данного изделия составляет ____ месяцев со дня продажи, указанного в паспорте.
3. В случае отсутствия в паспорте отметки о дате продажи изделия, гарантийный срок исчисляется со дня его изготовления.
4. В случае выхода данного изделия из строя по вине изготовителя во время действия гарантийного срока, он заменяется или ремонтируется за счет изготовителя (при условии соблюдения потребителем, до момента обнаружения неисправности, правил его эксплуатации, монтажа, подключения, транспортировки и хранения).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Гарантия не распространяется на изделия, имеющие механические повреждения, следы самостоятельного ремонта и модификации.

Зав. №: _____

Дата изготовления: _____

Дата продажи изготовителем: _____

Адрес предприятия-изготовителя:

Компания «Семь Печатей ТСС»
117216, Россия, г. Москва, Феодосийская ул., д. 1,
тел.(факс): (095) 713-9614, 713-9613, 713-9612, 713-9611, 713-0418;
E-mail: info@sevenseals.ru; Web-Page: <http://www.sevenseals.ru>

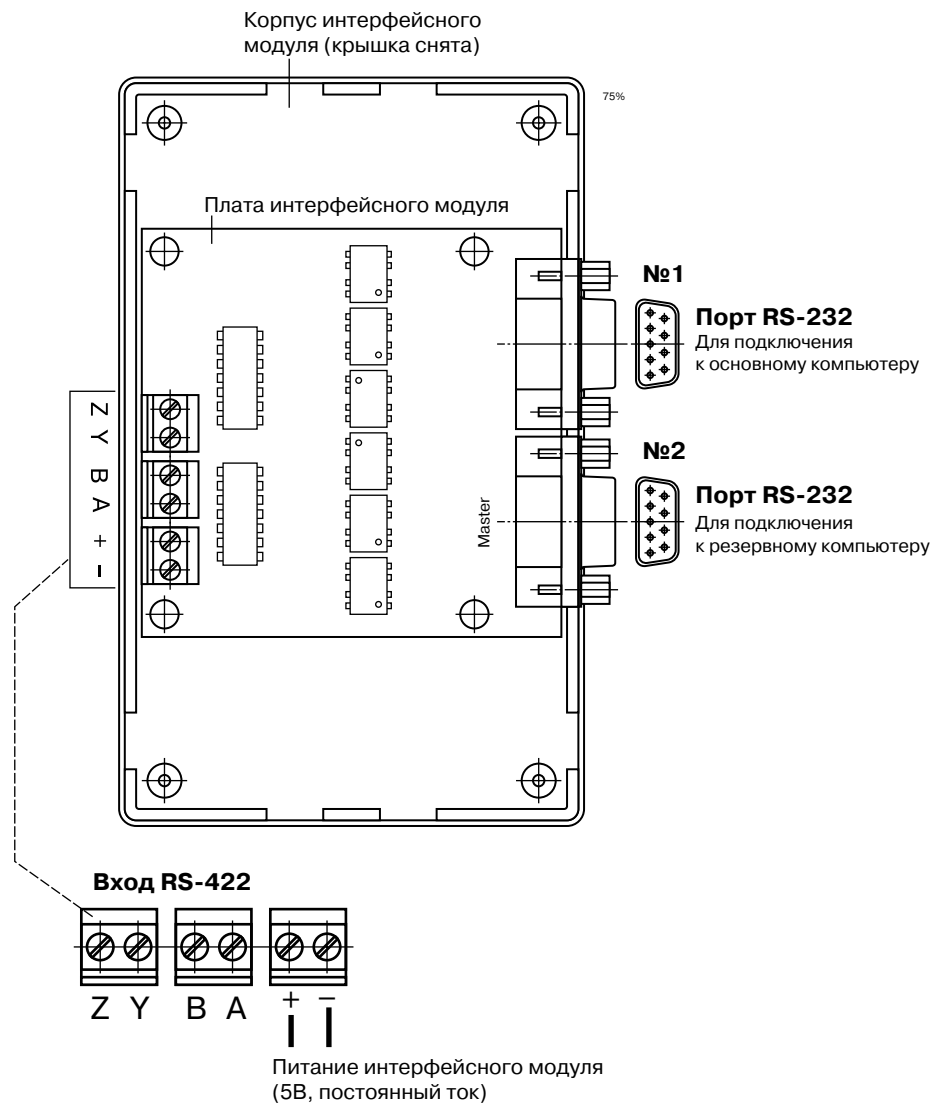


Рис. 1. Модуль интерфейсный **BIT-4.5** (крышка корпуса снята).

6. Условия транспортировки и хранения

- Температура окружающего воздуха от -35°C до $+50^{\circ}\text{C}$;
- Атмосферное давление от 630 до 800 мм рт. ст.;
- Относительная влажность воздуха до 98 % (без конденсации).

При хранении и транспортировке не допускается попадание воды, снега, пыли и посторонних предметов внутрь корпуса модуля. После пребывания модуля в условиях низкой температуры или повышенной влажности, необходимо перед подключения питания модуля, выдержать его в сухом помещении при температуре $+20^{\circ}\text{C}$ в течение не менее чем 30 минут.

7. Требования безопасности

Во избежание несчастных случаев и выхода модуля из строя:

- любые работы при открытой крышке модуля, а также замена, подключение или отключение оборудования, должны проводиться только после отключения его электропитания;
- ремонт и замена элементов на плате модуля должны осуществляться только специалистами, уполномоченными изготовителем данного модуля;
- категорически запрещается размещать и хранить внутри корпуса функционирующего модуля любые посторонние предметы.

8. Техническое обслуживание модуля

Модуль является высоконадежным и, в то же время, достаточно сложным электронным устройством, требующим в случае появления неисправности или замены элементов, вмешательства специалиста определенной квалификации. Постоянное техническое обслуживание модуля потребителем сводится только к отслеживанию его исправности.

В случае выявления неисправности модуля, необходимо:

1. Немедленно отключить модуль от источника питания.
2. Вызвать специалиста, уполномоченного компанией-производителем для ремонта и замены элементов модуля.

9. Примечания

1. Назначение

Модуль **BIT-4.5** предназначен для согласования сигналов интерфейсов **RS-232** и **RS-422** при подключении шины контроллеров марки TSS (линии RS-422) к последовательным портам (COM-портам) двух компьютеров (основного и резервного). Модуль используется в системах с резервированием компьютеров.

2. Состав и комплектность

1. Модуль **BIT-4.5** 1 шт.
2. Паспорт 1 шт.
3. Кабель RS-232 ☐ есть; ☐ нет; ...2 шт.
4. Блок (адаптер) питания ☐ есть; ☐ нет; ...1 шт.
5. Руководство пользователя ☐ есть; ☐ нет; ...1 шт.

3. Общие сведения

Модуль имеет один порт RS-422 для подключения кабеля шины контроллеров и два последовательных порта RS-232, служащих для подключения модуля к COM-портам основного и резервного компьютеров системы. Во время работы модуль преобразовывает сигналы интерфейса RS-422, передаваемые по шине контроллеров, в сигналы интерфейса RS-232 последовательного порта (COM-порта) компьютера.

Основные технические параметры модуля приведены в [Таблице № 1](#).

3.1. Схема работы модуля

На резервном компьютере системы устанавливается специальная программа слежения за работой модуля (см. [Руководство пользователя](#)).

При работе системы в режиме «горячего резервирования» компьютеров, должны функционировать оба компьютера (резервный и основной), на резервном компьютере должна быть запущена и постоянно функционировать программа слежения за работой модуля.

После запуска программы слежения, модуль переходит в режим, при котором передача информации осуществляется только через последовательный порт **№2** модуля (основному компьютеру).

В случае потери связи контроллеров с основным компьютером (например, при его выходе из строя или выключении), модуль автоматически переключается в режим, при котором передача информации осуществляется через последовательный порт **№1** модуля (резервному компьютеру). После переключения на резервном компьютере может быть автоматически запущено программное обеспечение системы (если это задано в программе слежения).

3.1. Электропитание модуля

Параметры электропитания модуля **BIT-4.5** указаны в таблице основных технических параметров модуля (см. [Таблицу № 1](#)). Для подключения бло-

ка питания к модулю служат клеммы, расположенный рядом с клеммами порта RS-422 модуля (см. [рис. 1](#)).

Электропитание модуля необходимо осуществлять только от стабилизированного источника постоянного тока.

При осуществлении электропитания модуля от сети ~ 220 В (50 Гц), необходимо использовать только резервированные блоки питания (с резервным аккумулятором).

3.2. Электропитание шины контроллеров

Электропитание шины контроллеров, подключенной к модулю, осуществляется от источника питания модуля и блоков питания контроллеров, подключенных к шине (см. [Руководство пользователя](#), входящее в комплект поставки модуля, или инструкцию по монтажу и подключению оборудования системы, в которой используется данный модуль).

4. Монтаж и подключение

Монтаж, подключение модуля к компьютерам и подключение контроллеров к модулю осуществляется на основе [Руководство пользователя](#), входящего в комплект поставки модуля, или специальной инструкции по монтажу и подключению оборудования системы, в которой используется данный модуль.

4.1. Подключение модуля к компьютеру

Подключение модуля к портам компьютеров осуществляется с помощью стандартных кабелей RS-232 с разъемом типа **DB-9F** (розетка) на одном конце и разъемов **DB-9M** (вилка) на другом конце. Длина каждого кабеля RS-232 не должна превышать **2 метров**.

4.2. Подключение контроллеров к модулю

В качестве шины (линии RS-422), служащей для подключения контроллеров к модулю, используется шести- или восьмипроводный неэкранированный кабель типа «витая пара» (UTP) пятой категории. Диаметр токоведущих жил этого кабеля должен быть не менее 0,5 мм. Контроллеры подключаются к шине параллельно, с помощью своих коммуникационных портов RS-422. Длина кабеля шины контроллеров не должна превышать 1 200 метров. С помощью шины и модуля к одному последовательному порту компьютера можно подключить до 253 контроллеров.

При подключении шины к модулю, провода шины подключаются к соответствующим клеммам порта RS-422, расположенного на плате модуля.

Таблица № 1: Основные технические параметры модуля BIT-4.5

Количество портов RS-232	2
Количество входов RS-422	1
Максимальное количество контроллеров на линии RS-422, шт.	до 253
Максимальная длина линии RS-422, м	до 1200
Поддерживаемая скорость обмена данными по линии и «компьютер-контроллеры», Бод:	
4800 <input type="checkbox"/> 9600 <input type="checkbox"/> 19200 <input type="checkbox"/> 57600 <input type="checkbox"/> 115200 <input type="checkbox"/> Другая:	
Номинальное напряжение питания, В	5 (постоянный ток)
Допустимое напряжение питания, В	4,75 - 5,3 (постоянный ток)
Ток потребления, мА	не более 50
Диапазон рабочих температур, °C	от +5° до +50°
Габаритные размеры, мм	132 x 82 x 34
Масса, кг	не более 0,15

5. Рабочие параметры окружающей среды

Модуль должен функционировать только в сухих и защищенных от внешних климатических воздействий помещениях при:

- температуре окружающего воздуха от +5° С до +50° С;
- атмосферном давлении от 630 до 800 мм рт. ст.;
- относительной влажности воздуха до 98 % (без конденсации).

Категорически запрещается эксплуатация модуля в помещениях с повышенной опасностью, в которых присутствует хотя бы один из следующих факторов:

- химически активная среда (постоянно или длительно присутствуют пары кислот, щелочей или других агрессивных соединений);
- токопроводящая пыль;
- токопроводящие полы (металлические, земляные, железобетонные, кирпичные и т. п.) без изоляционного покрытия.

Запрещается установка модуля в шкафах, закрытых нишах и в других местах с затрудненным воздухообменом.