



## Блок аналоговых сигналов БАС-02



## Уважаемый потребитель!

В связи с постоянной работой по совершенствованию блока аналоговых сигналов БАС-02, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, в схему и конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании.

---

### **Внимание!**

Для получения дополнительной информации, связанной с установкой, техническим обслуживанием и эксплуатацией БАС-02, предлагаем обращаться к изготовителю:

+7(904)507-15-46

+7(903)471-73-88

e-mail: [nikmakovey@mail.ru](mailto:nikmakovey@mail.ru)

[www.nppbyte.ru](http://www.nppbyte.ru)

## Содержание

<b>Введение</b>	<b>3</b>
<b>1 Общие указания</b>	<b>4</b>
<b>2 Назначение</b>	<b>5</b>
<b>3 Технические характеристики</b>	<b>6</b>
<b>4 Разъемы и индикация блока БАС</b>	<b>7</b>
<b>5 Правила подключения и настройки блока БАС</b>	<b>13</b>
<b>6 Маркировка БАС</b>	<b>15</b>
<b>7 Монтаж/демонтаж модулей БАС</b>	<b>16</b>
<b>8 Комплектность</b>	<b>17</b>
<b>9 Хранение и транспортировка</b>	<b>18</b>

## **Введение**

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, принципом работы и основными правилами эксплуатации блока аналоговых сигналов, далее в тексте БАС.

# 1 Общие указания

1.1. Настоящее руководство по эксплуатации, совмещенное с техническим описанием (в дальнейшем – РЭ), является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики блока аналоговых сигналов БАС-02.

1.2. Установка, техническое обслуживание и эксплуатация блока БАС-02 производится лицами, ознакомленные с принципом работы, конструкцией и настоящим руководством.

**1.3. НЕ ПРИСТУПАЙТЕ К РАБОТЕ, НЕ ИЗУЧИВ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ!**

1.4. Монтаж блока БАС-02 должен производиться в соответствии с п. 7, «МОНТАЖ/ДЕМОНТАЖ МОДУЛЕЙ БАС».

1.5. Настоящее РЭ может изменяться производителем по результатам эксплуатации, обслуживания, устранения недостатков и усовершенствования функциональности тиристорного преобразователя без уведомления потребителя.

## 2 Назначение

Блок предназначен для приема аналоговых сигналов с датчиков, обработки этих сигналов и передачи их по интерфейсу RS-485 блоку контроля системы БКС.

БАС-02 предназначен для эксплуатации при номинальных значениях климатических факторов внешней среды и категории размещения УХЛ 2 по ГОСТ 15150-69, ГОСТ15543-70 при этом значения относительной влажности 98% при 25 градусах по Цельсию высота над уровнем моря не более 1200 м.

В части воздействия механических факторов внешней среды БАС-02 соответствует группе условий эксплуатации ГОСТ17516 -72, с частотой вибраций в диапазоне от 1 до 1000 Гц\* и максимальным ускорением 1 g, одиночные удары длительностью от 40 до 60 мс и максимальным ускорением 3 g.

### 3 Технические характеристики

БАС имеет 16 аналоговых одиночных и два гальванически развязанных дифференциальных входа. Каждый одиночный вход может измерять напряжения, протекающий ток, сопротивление, частоту, пиковое значение напряжения. Дифференциальные входы измеряют только напряжение и предназначены для измерения падений напряжений на токовых шунтах с номинальным напряжением 75мВ.

Настройка функционирования входов БАС производится путем подключения БАС к ЭВМ с использованием программ SysOnConf или при подключении к монитору.

Таблица 1: Технические характеристики

Наименование	Значение
Номинальное напряжение питания	24±20% В
Номинальный ток потребления	65±10%мА
Количество одиночных аналоговых входов	16 шт
Диапазон измерения напряжения	0–18 В
Диапазон измерения тока	0–50мА
Диапазон измерения сопротивления	0–700 Ом
Диапазон измерения частоты	0–50 Гц
Количество дифференциальных входов	2 шт
Диапазон измерения дифференциального напряжения	(-200...+200) мВ
Габаритные размеры	110x100x65 мм
Рабочее значение температуры окружающего воздуха	от минус 40°С до плюс 60°С.

**Выход параметров за указанные диапазоны может привести к необратимому нарушению функционирования блока! На входах не допускается отрицательных напряжений, относительно измерительного общего провода! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОДАЧА ОТРИЦАТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ (ПЕРЕСТАНОВКА КЛЕММ ПИТАНИЯ), ПРИВОДИТ К ПОЛНОЙ ПОТЕРЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ БЛОКА!!!**

## 4 Разъемы и индикация блока БАС

БАС оснащен семью разъемами, переключателем для установки адресного блока в системе и индикатором работоспособности блока (см. Рис. 1).

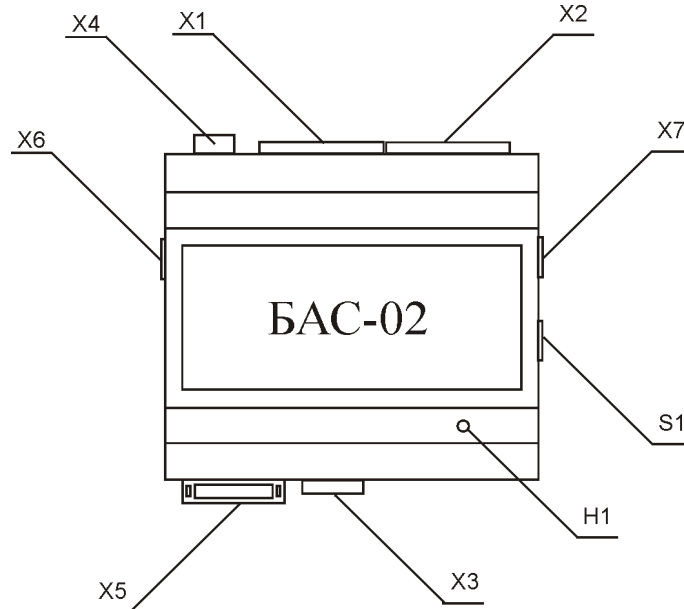


Рис. 1: Разъёмы и индикация блока БАС (вид сверху)

H1 – индикатор питания,

S1 – DIP переключатель,

X1 – аналоговые входы (2-9 – входы),

X2 – аналоговые входы (1-8 – входы),

X3 – дифференциальные входы (2 входа),

X4 – вход напряжения питания,

X5 – интерфейс RS-485 (DB-9F),

X6 и X7 – интерфейс RS-485.

Входной разъем X1 предназначен для подключения датчиков с однопроводным аналоговым выходом. Ниже представлено схематичное изображение разъема на рис. 2 и приведено соответствие номеров контактов и их назначение (см. Таб. 2).



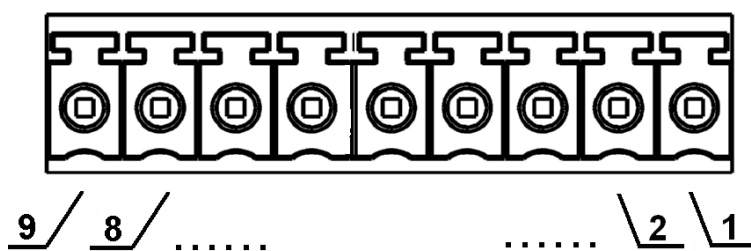


Рис. 2: Разъем X1

Таблица 2: Контакты разъема X1

№ контакта	Название сигнала
1	GND
2	Аналоговый вход №2
3	Аналоговый вход №3
4	Аналоговый вход №4
5	Аналоговый вход №5
6	Аналоговый вход №6
7	Аналоговый вход №7
8	Аналоговый вход №8
9	Аналоговый вход №9

Входной разъем X2 предназначен для подключения датчиков с однопроводным аналоговым выходом. Ниже представлено схематичное изображение разъема на рис. 3 и приведено соответствие номеров контактов и их назначение (см. Таб.3).

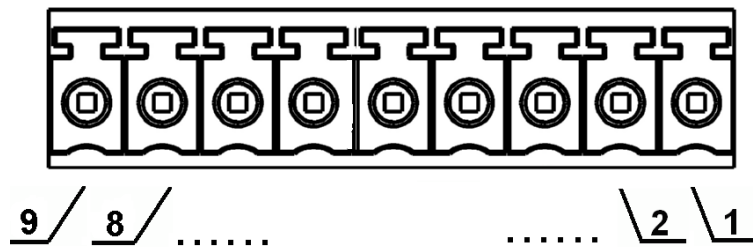


Рис. 3: Разъем X2

Таблица 3: Контакты разъема X2

№ контакта	Название сигнала
1	Аналоговый вход №1
2	Аналоговый вход №2
3	Аналоговый вход №3
4	Аналоговый вход №4
5	Аналоговый вход №5
6	Аналоговый вход №6
7	Аналоговый вход №7
8	Аналоговый вход №8
9	GND

Входной разъем X3 предназначен для подключения датчиков с дифференциальным аналоговым выходом. Ниже представлено схематичное изображение разъема (см. Рис.4) и приведено соответствие номеров контактов и их назначение (см. Таб. 4).

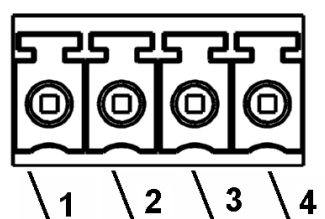


Рис. 4: Разъем X3

Таблица 4: Контакты разъема X3

№ контакта	Название сигнала
1	– вход 1
2	+ вход 1
3	– вход 2
4	+ вход 2

Входной разъем X4 предназначен для подведения напряжения. Ниже представлено схематичное изображение разъема (см. Рис. 5) и приведено соответствие номеров контактов и их назначение (см. Таб. 5).

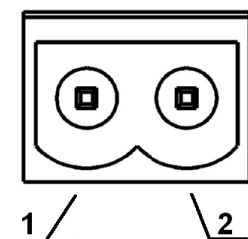


Рис. 5: Разъем X4

Таблица 5: Контакты разъема X4

№ контакта	Название сигнала
1	+24В
2	GND

Разъем интерфейса RS-485 X5 предназначен для обеспечения связи блока с другими блоками, входящими в состав системы АСКУМ2 . Ниже представлено схематичное изображение разъема (см. Рис. 6) и приведено соответствие номеров контактов и их назначение (см. Таб. 6).

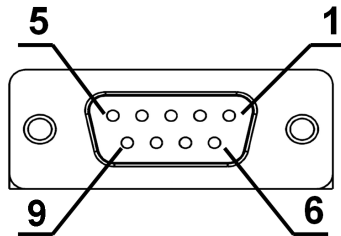


Рис. 6: Разъём X5

Таблица 6: Контакты разъема X5

№ контакта	Название сигнала
1	Не используется
2	Не используется
3	Не используется
4	Не используется
5	Не используется
6	Не используется
7	RS-485 (сигнал А)
8	RS-485 (сигнал В)
9	RS-GND

Разъемы X6 и X7 предназначены для связи с модулями БЦС или БАС, находящимися на одной DIN-рейке. Ниже представлено схематичное изображение разъема (см. Рис. 7) и приведено соответствие номеров контактов и их назначение (см. Таб. 7).

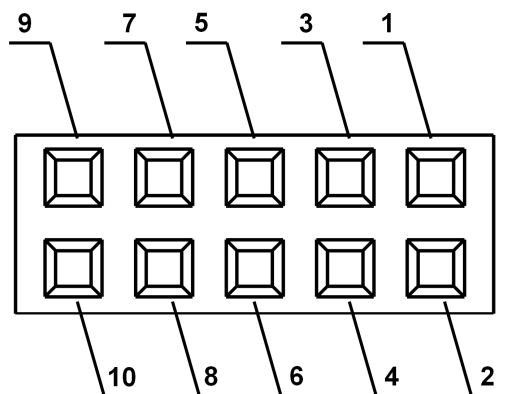


Рис. 7: Разъем X6 (X7)

Таблица 7: Контакты разъема X6 (X7)

№ контакта	Название сигнала
1	Не используется
2	Не используется
3	Не используется
4	Не используется
5	Не используется
6	Не используется
7	RS-485 (сигнал А)
8	RS-485 (сигнал В)
9	RS-GND
10	Не используется

## 5 Правила подключения и настройки блока БАС

Перед подключением блока к системе АСКУМ2 необходимо настроить адрес блока в соответствии с принципиальной схемой машины и его ролью в системе. Первоначально адрес блока устанавливается в соответствии с адресом, указанным на крышке корпуса (цифра после символа «А»), и закрыт защитной наклейкой. На рисунке 8 представлено положение DIP-переключателей (S1 – DIP-переключатель (SWD3-6)). В таблице приведены расположения переключателей, соответствующие адресам блока (см. Таб. 8).

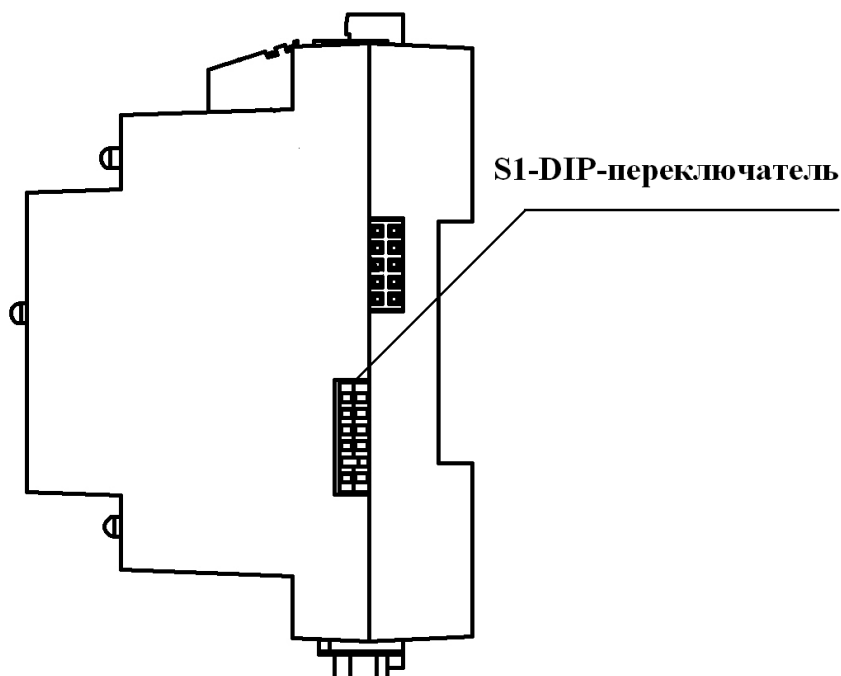
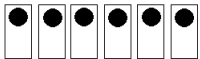
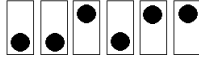
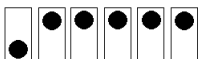

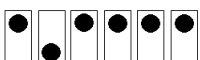






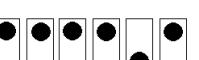












Рис. 8: Положение DIP-переключателей

Таблица 8: Соответствие переключателей и адресов

Адрес	Номер переключателя 123456	Адрес	Номер переключателя 123456
A0		A11	
A1		A12	
A2		A13	
A3		A14	
A4		A15	
A5		A16	
A6		A17	
A7		A18	
A8		A19	
A9		A20	
A10		A21	

## 6 Маркировка БАС

У каждого блока аналоговых сигналов БАС есть своя маркировка:

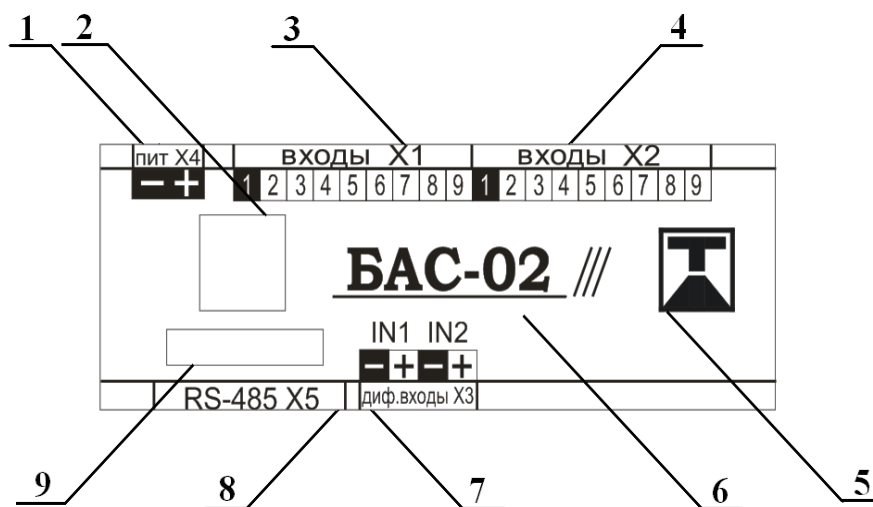


Рис. 9: Маркировка блока БАС

1. Полярность питания;
2. адрес устройства, задаваемый DIP-переключателем;
3. нумерация аналоговых входов;
4. нумерация аналоговых входов;
5. эмблема предприятия-изготовителя;
6. наименование изделия;
7. полярность дифференциальных входов;
8. интерфейс связи;
9. год, месяц изготовления и номер изделия.

**Полярность питания указана на крышке корпуса!**



## 7 Монтаж/демонтаж модулей БАС

Чтобы снять модули с DIN-рейки, необходимо отсоединить от модулей все кабели связи и питания **1**. Затем с небольшим усилием раздвинуть модули между собой на 3 сантиметра **2**. После этого сзади модуля отодвинуть защелку в противоположную сторону **3** от DIN-рейки и легко снять модуль с DIN-рейки **4**. Установка модулей проводится в обратном порядке.

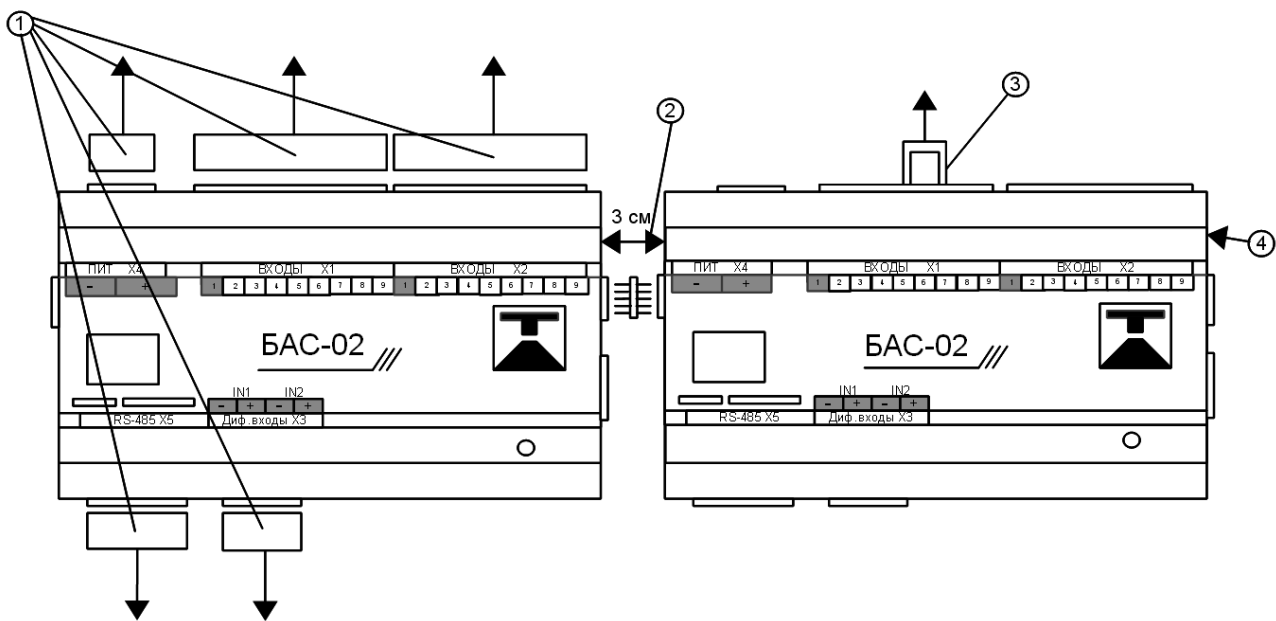


Рис. 10: Монтаж/демонтаж модулей БАС

## 8 Комплектность

Таблица 9: Перечень комплектации

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.	Примечание
БАС-02	-	1 шт.	
Съемная колодка	WIE 8513 В/4 ОБ	1 шт.	
Съемная колодка	WIE 8513 В/9 ОБ	2 шт.	
Съемная колодка	WIE 8113 В/2 ОБ	1 шт.	
Разъем	DB - 9 (с корпусом)	1 шт.	
Боковой штыревой соединитель	-	2 шт.	
Руководство по эксплуатации	-	1 шт.	

## **9 Хранение и транспортировка**

БАС-02 подлежит хранению в заводской упаковке в закрытых складских помещениях при температуре от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$ . Подлежит транспортировке в заводской упаковке всеми видами транспорта.