*ЧСМНП «ГАЗКОТЛОСПЕЦМОНТАЖНАЛАДКА»*

# «БАС–8»

# Блок аварийной сигнализации и контроля

## Руководство по эксплуатации
## Паспорт

СМНП.Б8.000

# СОДЕРЖАНИЕ

## I Руководство по эксплуатации

1 Описание и работа…… 3
1.1 Назначение изделия …….. 3
1.2 Характеристики (свойства) изделия …… 3
1.3 Устройство и состав блока …… 3
1.4 Работа блока «БАС-8» …….…….…..... 3
1.5 Маркировка, пломбирование и упаковка……. 4
2 Текущий ремонт…… 5
3 Хранение и транспортирование…….. 5

## II Инструкция по монтажу, наладке и испытанию

1 Общие указания и меры безопасности…… 6
2 Монтаж……... 6
2.1 Механический монтаж блока «БАС-8» …… 6
2.2 Электрический монтаж блока «БАС-8» ….……. 6
3 Наладка и испытание…… 7
3.1 Подготовительные работы…… 7
3.2 Создание и корректирование заданий для блока аварийной сигнализации ……. 7
3.3 Испытания блока «БАС-8» …..……..……. 8
3.4 Сдача…… 8

## III Паспорт

1 Основные сведения …….. 9
2 Основные технические данные …….. 9
3 Комплектность ……. 10
4 Срок службы и гарантии изготовителя ……..……. 10
5 Свидетельство о приемке и упаковке……. 11
6 Особые отметки…… 11

## IV Приложения

Приложение А. Внешний вид блока «БАС-8» ……..……...12
Приложение Б. Вид изделия изнутри. Схема внешних соединений…….. 13
Приложение В. Габаритные и установочные размеры изделия …….……14
Приложение Г. Внешний вид блока «БАС-8Щ» …….…… 15
Приложение Д. Вид изделия изнутри. Схема внешних соединений……. 15
Приложение Е. Габаритные и установочные размеры изделия……. 16

# I РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Данная инструкция описывает основные свойства и функциональные возможности блока аварийной сигнализации «БАС-8». Инструкция предназначена для специалистов, выполняющих монтаж, пуско-наладочные работы и эксплуатацию изделия на объекте.

## 1 Описание и работа

### 1.1 Назначение изделия

1.1.1 Блок аварийной сигнализации «БАС-8», предназначен для контроля аварийных и технологических параметров агрегатов и технологического оборудования, не имеющих собственных средств контроля.

### 1.2 Характеристики (свойства) изделия

1.2.1 Блок «БАС-8» предназначен для контроля восьми аварийных и технологических параметров, световой и звуковой индикации состояний этих параметров.

1.2.2 Блок сигнализации «БАС-8» имеет два выходных устройства для управления исполнительными механизмами или подачи сигнала удаленному диспетчеру.

1.2.3. Блок выполняет аварийную остановку агрегата и запоминание причины аварии.

### 1.3 Устройство и состав блока

1.3.1 Блок «БАС-8» выполнен в пластмассовом корпусе со съемной передней панелью.

Передняя панель блока показана в Приложении А, рисунок А.1.

1.3.2 На передней панели расположены:

- светодиодные индикаторы восьми датчиков (красные);
- светодиодные индикаторы «С1» и «С2» активности блока или группы датчиков (желтые);
- светодиодный индикатор «СЕТЬ» (зеленый);
- кнопка «ТЕСТ»;
- кнопка «СБРОС» ☼;
- кнопка «СБРОС ЗВУКОВОГО СИГНАЛА»🔔;

1.3.3 Вид блока изнутри показан в Приложении Б, рисунок Б.1.

Внутри блока на задней стенке расположены:

- плата контроллера с клеммниками подключения датчиков;
- плата питания с клеммниками подключения;
- плата согласования датчиков с выходом 220В (установка при заказе)

1.3.4 На задней стенке блока расположена плата контроллера.

1.3.5 На плате контроллера расположены:

- клеммные колодки для подключения датчиков;
- клеммные колодки для подключения управляющих сигналов;
- выходы реле для подключения внешних устройств;
- панель микросхемы памяти;
- светодиодные индикаторы;
- клеммная колодка «СЕТЬ»;
- предохранитель 0,25А.

### 1.4 Работа блока «БАС-8»

1.4.1 Питание блока «БАС-8»

Блок питается сетевым напряжением 220В, при включении питания загорается светодиод «СЕТЬ». При отключении электроэнергии параметры настройки блока сохраняются в энергонезависимой памяти прибора.

1.4.2 Контроль датчиков

Блок контролирует восемь аварийных и (или) технологических параметров.

В качестве входных сигналов используются сигналы от датчиков с выходом «сухой контакт» или «открытый коллектор», нормально замкнутые (NC) или нормально разомкнутые (NO).

В качестве управляющих сигналов используются сигналы от датчиков с выходом «сухой контакт» или «открытый коллектор», нормально разомкнутые (NO).

При подаче сигналов на вход «С1» и «С2» активируется работа всех датчиков, которые назначены (включены в программе «FSU-8», о работе которой будет описано ниже). Активность любого из входов и тип датчика, нормально замкнутый (NC) или нормально разомкнутый (NO), а также его принадлежность к группе датчиков «С1» и «С2» также устанавливается в программе «FSU-8».

При активации любого из датчиков загорается соответствующий светодиод.

При этом раздается звуковой сигнал, и срабатывают соответствующие реле (назначенные). Если датчик назначен «аварийным» то звуковой и световой сигналы будут продолжать работать после окончания времени активации датчика.

Таким образом, запоминается первый аварийный сигнал и на работу остальных датчиков назначенных аварийными блок не реагирует.

Звуковой и световой сигнал сбрасываются кнопками «СБРОС ЗВУКОВОГО СИГНАЛА»🔔 и «СБРОС» ☼ соответственно.

В случае если датчик назначен «технологическим», то после окончания времени активации датчика звуковой сигнал отключается, а светодиодный индикатор переходит в прерывистый режим.

При этом блок «БАС-8» запоминает все сработавшие позже датчики, назначенные технологическими.

Световой сигнал сбрасывается кнопкой «СБРОС» ☼.

1.4.3 Тест блока

При нажатии на кнопку «ТЕСТ» загораются все восемь светодиодных индикаторов в последовательном режиме, и раздается звуковой сигнал.

После отпускания кнопки «ТЕСТ» блок переходит в штатный режим работы.

При одновременном нажатии и удержании в течение 3 сек Кнопок «ТЕСТ» и «СБРОС ЗВУКОВОГО СИГНАЛА»🔔, блок переходит в режим контроля датчиков. При замкнутых контактах датчиков светодиоды включены, а при разомкнутых контактах - выключены.

При работе в тестовом режиме блок «БАС-8» продолжает контролировать назначенные датчики. Выход из тестового режима по нажатию кнопки «ТЕСТ».

1.4.4 Выходные сигналы

В блоке «БАС-8» имеется два выходных реле с двумя типами контактов - нормально замкнутые (NC) или нормально разомкнутые (NO), в зависимости от подключаемых устройств используется тот или иной тип контакта.

Выходные реле могут назначаться в программе «FSU-8» на все датчики или группу датчиков в любой конфигурации.

**1.5 Маркировка, пломбирование и упаковка**

Для монтажа и обслуживания изделие маркируется с помощью бирок и схем.

1.5.1 На внутренней стороне передней крышки пластмассового корпуса находится схема межблочных и внешних соединений.

1.5.2 Вверху слева на этой же крышке закреплена бирка с указанием: предприятия – изготовителя, шифра изделия, наименования изделия, заводского номера изделия, даты выпуска изделия и значений электропитания.

1.5.3 На внутренней задней стенке изделия «БАС-8» расположена бирка «Сеть 220В».

1.5.4 Изделие не пломбируется. Передние крышки фиксируются с помощью винтов.

1.5.5 Изделия «БАС-8» имеет картонную упаковку.

1.5.6 Документация на изделие находится внутри упаковки.

**2 Текущий ремонт**

2.1 Блок «БАС-8» является сложным микропроцессорными радиоэлектронным изделием. Ремонт должен выполняться в условиях сервис - центра квалифицированными специалистами.

2.2 Так как платы блока «БАС-8» являются функционально законченными узлами, допускается модульный ремонт изделия.

2.3 В условиях эксплуатации рекомендуется проверять только целостность предохранителей и надежность соединений в клеммных колодках.

2.4 ВНИМАНИЕ: В БЛОКЕ «БАС-8» ИМЕЕТСЯ ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ НАПРЯЖЕНИЕ 220В. ВО ИЗБЕЖАНИЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ, ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ МОНТАЖНЫЕ И РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ ВНУТРИ ИЗДЕЛИЯ С ВКЛЮЧЕННЫМ ПИТАНИЕМ.

**3 Хранение и транспортирование**

3.1 Изделия должны храниться в упаковке предприятия – изготовителя в закрытых складских помещениях с естественной вентиляцией при относительной влажности не более 70% при температуре от +10 до +50 $^0$С.

3.2 Хранение допускается как в вертикальном, так и в горизонтальном положении (не более 5-ти изделий друг на друга).

3.3 Транспортироваться блоки должны в упакованном виде в закрытых видах транспорта. Транспортировка может осуществляться как в вертикальном, так и в горизонтальном положении.

3.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ: СВОБОДНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ.

3.5 ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ПОДВЕРГАТЬ ИЗДЕЛИЕ ПРИ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТАХ УДАРНЫМ НАГРУЗКАМ.

3.6 Габаритные размеры блока в упаковке - 305х225х125мм. Масса брутто блока - не более 3 кг.

## II ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ, НАЛАДКЕ И ИСПЫТАНИЮ

Данная инструкция описывает основные действия и требования, которые необходимо выполнять обслуживающему персоналу при монтажных и пуско-наладочных работах с блоком «БАС-8» на объекте.

### 1 Общие указания и меры безопасности

1.1 Блок «БАС-8» является сложным радиоэлектронным изделием.

1.2 Монтаж, наладка, испытание и дальнейшая эксплуатация изделий должны проводиться техническим персоналом, изучившим настоящую инструкцию.

1.3 К работам по монтажу, наладке, испытанию и эксплуатации пульта должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже III на напряжении до 1000В.

1.4 Запрещается использование предохранителей, не соответствующих указанному в документации номиналу.

1.5 ВНИМАНИЕ: В БЛОКЕ «БАС-8» ИМЕЕТСЯ ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ НАПРЯЖЕНИЕ 220В. ВО ИЗБЕЖАНИЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ, ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ МОНТАЖНЫЕ И РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ ВНУТРИ ИЗДЕЛИЙ С ВКЛЮЧЕННЫМ ПИТАНИЕМ.

### 2 Монтаж

#### 2.1 Механический монтаж блока «БАС-8»

Монтаж следует выполнять в следующей последовательности:

2.1.1 Разметить и просверлить на монтируемой поверхности четыре крепежных отверстия диаметром 8 мм в соответствии с рисунком В.1 Приложения В.

2.1.2 Закрепить в отверстия четыре дюбеля (из комплекта поставки).

2.1.3 Снять переднюю панель блока «БАС-8».

2.1.4 Закрепить блок винтами (из комплекта поставки).

#### 2.2 Электрический монтаж блока «БАС-8»

Электрический монтаж рекомендуется выполнять согласно рисунку Б.1 Приложения Б в приведенной ниже последовательности.

2.2.1 Завести сигнальные кабели от датчиков «Д1» - «Д12» через заглушки, расположенные в нижней части блока, и подключить к клеммам «1» - «8», «+12», колодки платы контроллера.

2.2.2 Завести и подключить на той же плате к клеммам «К1», «К2», выбирая необходимый тип контактов, выходные исполнительные устройства - газовый электромагнитный клапан и внешнее светозвуковое устройство.

2.2.3 Подключить к клеммам «С1», «С2» и «+12» платы контроллера, управляющие сигналы активности блока и групп датчиков.

2.2.4 Завести и подключить к клеммной колодке «СЕТЬ 220В» сетевой питающий кабель.

2.2.5 Уложить все провода и кабели внутри блока.

2.2.6 Рекомендуемые типы кабелей указаны в таблице 1.

Таблица 1

| Пункт | Сечение | Тип | Примечание |
|---|---|---|---|
| 2.3.1, 2.3.3 | 2х0,75 | ПВС 2х0,75 | |
| 2.3.2, 2.3.4 | 3х0,75 | ПВС 3х0,75 | |

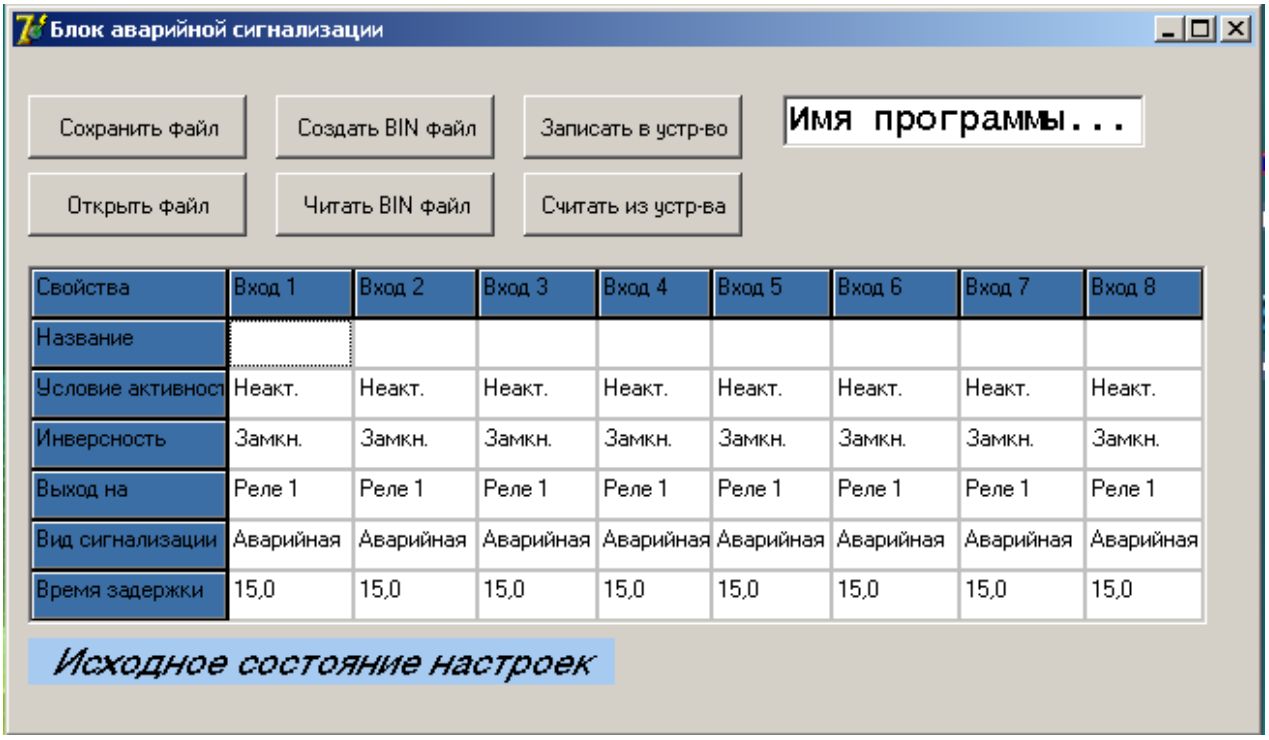
## 3 Наладка и испытание

### 3.1 Подготовительные работы

3.1.1 Если при заказе конфигурация блока не была определена или требуется ее изменение, прибор можно сконфигурировать при помощи персонального компьютера и программного обеспечения «FSU-8»

3.1.2 Программное обеспечения «FSU-8» может по заказу поставляться вместе с блоком «БАС-8».

3.1.3 Настроечное окно программы «FSU-8» в исходном состоянии настроек.




3.1.4 В окне программы «FSU-8» можно выбрать необходимые параметры настройки для каждого из 8-ми входов, независимо друг от друга.

### 3.2 Создание и корректирование заданий для блока аварийной сигнализации

3.2.1 Запустить программу «Блок аварийной сигнализации» (FSU.exe).

Кнопка «Сохранить файл» сохраняет информацию в виде удобном для просмотра и распечатки.

Кнопка «Открыть файл» служит для загрузки информации в таблицу из файла, сохраненного в виде удобном для просмотра.

Кнопка «Создать BIN файл» сохраняет информацию в виде двоичного файла, предназначенного для записи в микросхему памяти.

Кнопка «Читать BIN файл» служит для загрузки информации в таблицу из BIN файла.

Кнопка «Записать в устройство» загружает задание в устройство, подключенное с помощью кабеля USB для последующей работы с ним.

Кнопка «Считать из устройства» служит для загрузки информации в таблицу из подключенного устройства.

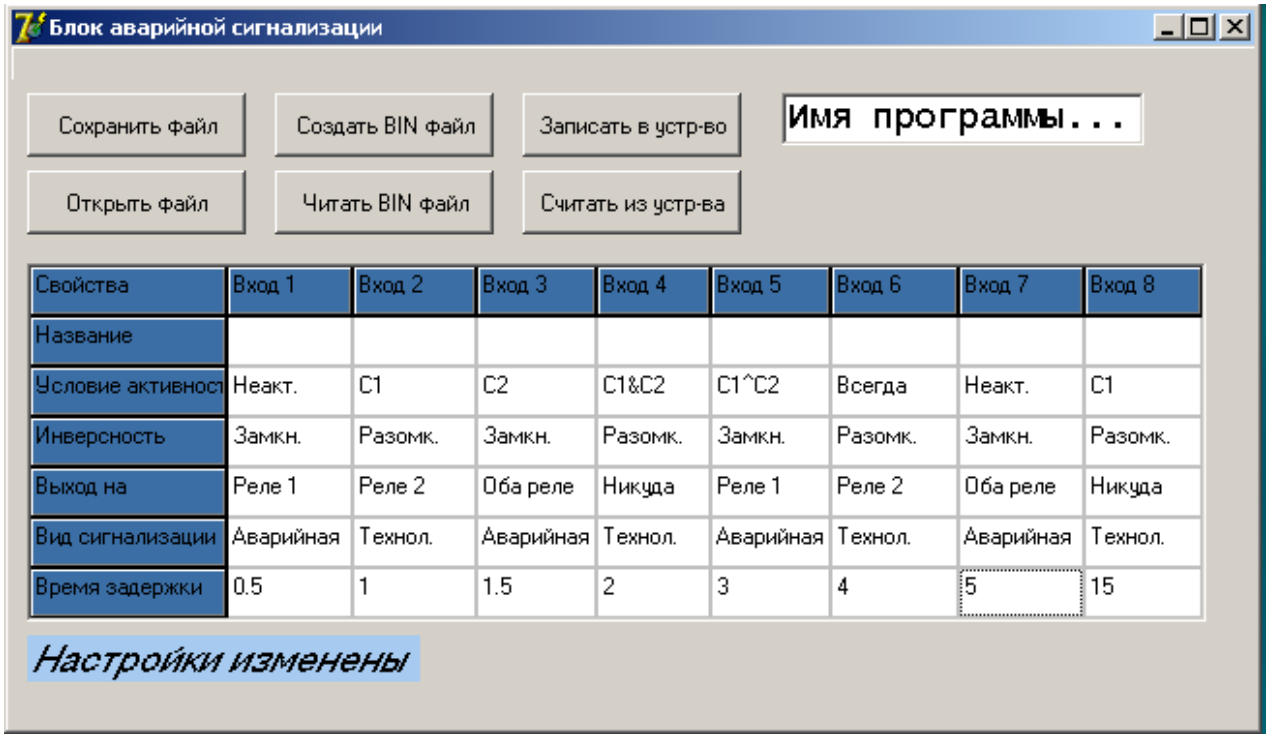
Таблица в данной программе служит для удобного изменения задания. Каждому столбцу таблицы соответствуют настройки одного входа (Вход 1, Вход 2 … Вход 8). Первой строке таблице «Название» можно для удобства присвоить любое значение, которое не влияет на

результат. В последней строке можно задать любое десятичное число от 0 до 15 сек с точностью в 0,1 секунду. Остальные строки таблицы редактируются двойным нажатием левой кнопки манипулятора «мышь».

В правом окне вводится условное имя задания, которое включается в распечатку, но никак не влияет на работу.

В нижнем окне отображается информация о текущих действиях и о возможных ошибках.

В окне программы, показанном ниже, приведены возможные варианты настроек для 8-ми независимых входов блока «БАС-8».




| Свойства | Вход 1 | Вход 2 | Вход 3 | Вход 4 | Вход 5 | Вход 6 | Вход 7 | Вход 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Название | | | | | | | | |
| Условие активност | Неакт. | C1 | C2 | C1&C2 | C1^C2 | Всегда | Неакт. | C1 |
| Инверсность | Замкн. | Разомк. | Замкн. | Разомк. | Замкн. | Разомк. | Замкн. | Разомк. |
| Выход на | Реле 1 | Реле 2 | Оба реле | Никуда | Реле 1 | Реле 2 | Оба реле | Никуда |
| Вид сигнализации | Аварийная | Технол. | Аварийная | Технол. | Аварийная | Технол. | Аварийная | Технол. |
| Время задержки | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 15 |

3.2.2 После установки необходимой конфигурации прибора, заканчивают программирование нажатием кнопки «записать в устройство».

3.2.3 Проверить предохранители на целостность и соответствие номиналам.

По окончании монтажных и подготовительных работ для сдачи изделия в эксплуатацию необходимо проверить работоспособность изделия в следующем объеме и последовательности.

**3.3 Испытания блока «БАС-8»**

3.3.1 Режим «ТЕСТ».

3.3.2 Поочередная проверка срабатывания датчиков.

3.3.3 Проверка срабатывания исполнительных устройств, подключенных к выходам блока.

**3.4 Сдача**

3.4.1 После проверки работы блока «БАС-8» изделия сдаются в эксплуатацию, при этом оформляется необходимая документация.

3.4.2 Форма документации определяется договором между организацией, выполняющей монтажные работы (Подрядчиком) и эксплуатирующей организацией (Заказчиком).

3.4.3 На сданное в эксплуатацию изделие действуют гарантийные обязательства предприятия-изготовителя, изложенные в паспорте на изделие.

## III ПАСПОРТ

**1 Основные сведения**

1.1 Блок аварийной сигнализации «БАС-8»,предназначен для контроля аварийных и технологических параметров агрегатов и технологического оборудования, не имеющих собственных средств контроля.

1.2 Блок «БАС-8» состоит из двух изделий:

- платы контроллера;
- светодиодной панели с кнопками.

**2 Основные технические данные**

Основные технические данные блока сигнализации и контроля «БАС-8» приведены в таблице 2.

Таблица 2

| № п/п | Параметр | Ед. изм. | Значение |
|---|---|---|---|
| **1 Сигнальные входы «1» – «8» (датчики)** | | | |
| 1.1 | Количество контролируемых датчиков с типом контактов «NC» или «NO» | шт. | 8* |
| 1.2 | Количество управляющих сигналов тип контакта «NO» | шт. | 2 |
| 1.3 | Сопротивление линии датчиков, не более | Ом | 250 |
| **2 Питание блока** | | | |
| 2.1 | Источник | - | сеть 220В |
| 2.2 | Напряжение | В | ~220 +10% -15% |
| 2.3 | Частота | Гц | 50±1 |
| 2.4 | Потребляемая мощность, не более | Вт | 15 |
| **3 Выходы** | | | |
| 3.1 | Тип | | релейные |
| 3.2 | Количество | шт. | 2 |
| 3.3 | Коммутируемое напряжение | В | ~220 |
| 3.4 | Коммутируемый ток | А | 8 |
| 3.5 | Тип контакта | - | «NC», «NO» |
| 3.6 | Принадлежность к группе датчиков | - | назначается** |
| **4 Общие данные** | | | |
| 4.1 | Индикация состояния датчиков и блока | - | световая, звуковая |
| 4.2 | Температурный диапазон эксплуатации | $^0$C | от +5 до +45 |
| 4.3 | Влажность воздуха, не более | % | 85 |

Продолжение таблицы 2

| № п/п | Параметр | Ед. изм. | Значение |
|---|---|---|---|
| 4.4 | Масса, не более | кг | 2 |
| 4.5 | Габаритные размеры | мм | 305x225x125*** |
| 4.6 | Исполнение (защита) корпуса | - | IP40 |

Примечание:

* Выбирается при программировании блока.

** Выходы реле назначаются при программировании блока.

*** Может выпускаться в корпусе SANHE 9676 (БАС-8Щ).

**3 Комплектность**

Таблица 3

| Обозначение изделия | Наименование изделия | Кол-во | Номер |
|---|---|---|---|
| БАС-8 (БАС-8Щ) | Блок сигнализации и контроля | 1шт. | |
| | Упаковка | 1шт. | |
| | Руководство по эксплуатации | 1шт. | |
| | Шуруп с дюбелем | 4шт. | |
| | Предохранитель 0,25А | 2шт. | |

**4 Срок службы и гарантии изготовителя**

4.1 Изготовитель гарантирует соответствие данного изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

4.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев с момента отгрузки изделия в адрес потребителя, но не более 24 месяцев с момента выпуска изделия.

4.3 Изготовитель берет на себя обязательства по гарантийному ремонту изделия в течение всего гарантийного срока.

4.4 Потребитель лишается права на гарантийное обслуживание в следующих случаях:

- при наличии внешних повреждений;
- при наличии изменений в конструкции;
- при наличии следов самостоятельного ремонта;
- в результате несоблюдения условий транспортирования и хранения;
- в результате неправильной эксплуатации;
- при наличии следов воздействия агрессивных средств.

4.5 Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в схему и конструкцию изделия, не ухудшающие его качество и потребительские свойства.

4.6 Гарантийное, послегарантийное обслуживание и ремонт изделия осуществляет предприятие- изготовитель:

**Предприятие – изготовитель:** ЧСМНП «Газкотлоспецмонтажналадка»

Адрес: г. Херсон, ул. Мира 6А

Тел./факс: (0552) 34-38-80, 34-38-81, 51-90-85

E-mail: smnp@ukr.net

## 5 Свидетельство о приемке и упаковке

### СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВКЕ

**Блок аварийной сигнализации и контроля «БАС-8» («БАС-8Щ»)**

заводской номер _____

Изготовлен, принят и упакован в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП _____ _____ _____

*( личная подпись)* *(Ф.И.О)* *(число, месяц, год)*

Отгружен: _____

*(наименование организации-потребителя)*

Сдал:

МП _____ _____ _____

*( личная подпись)* *(Ф.И.О)* *(число, месяц, год)*

Принял:

МП _____ _____ _____

*( личная подпись)* *(Ф.И.О)* *(число, месяц, год)*

## 6 Особые отметки

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

# IV ПРИЛОЖЕНИЯ

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Внешний вид блока «БАС-8»

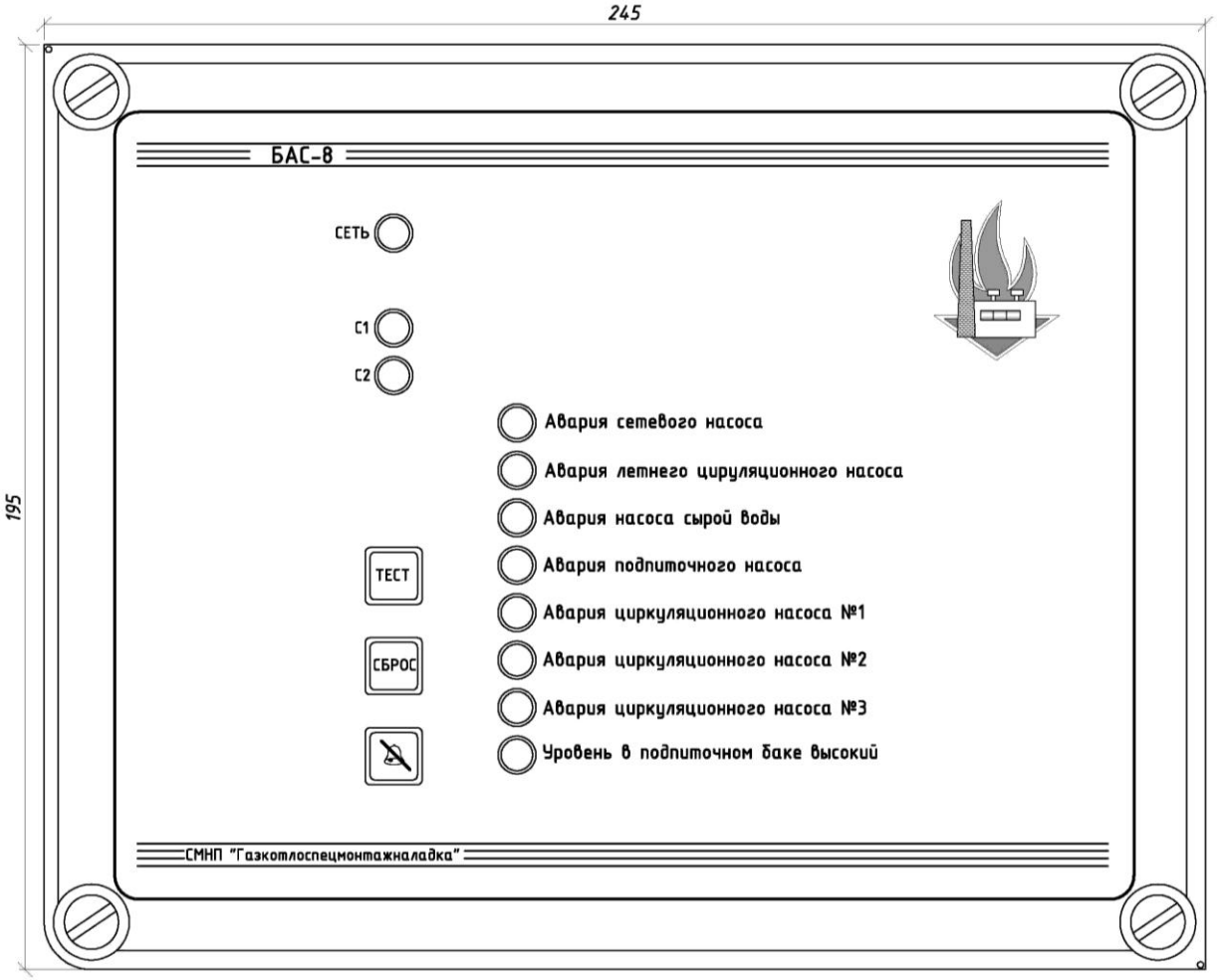



Рисунок А.1 - Вид лицевой панели блока сигнализации «БАС-8»

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Вид изделия изнутри. Схема внешних соединений

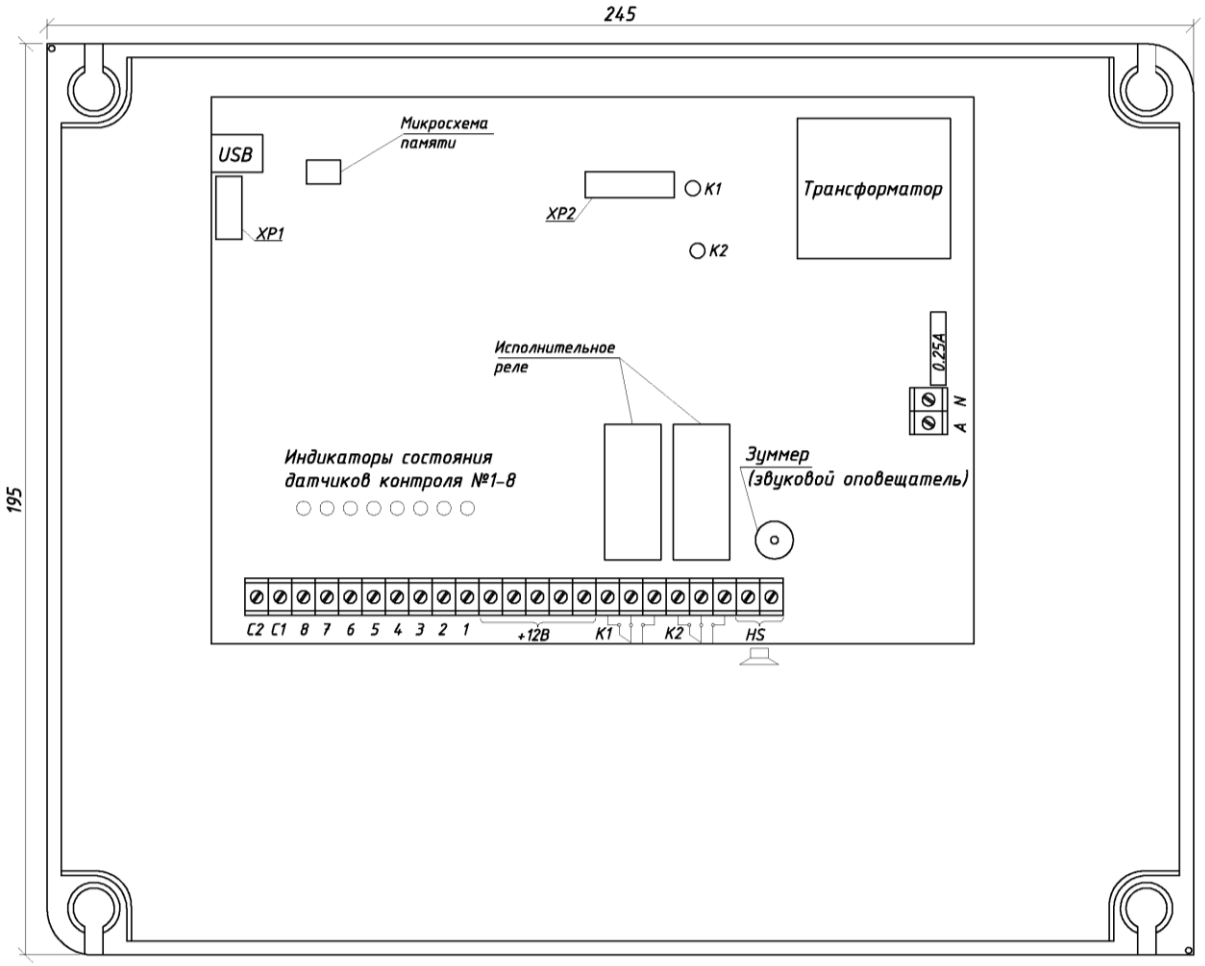



Рисунок Б.1 - Схема внешних соединений блока сигнализации «БАС-8»

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

Габаритные и установочные размеры изделия

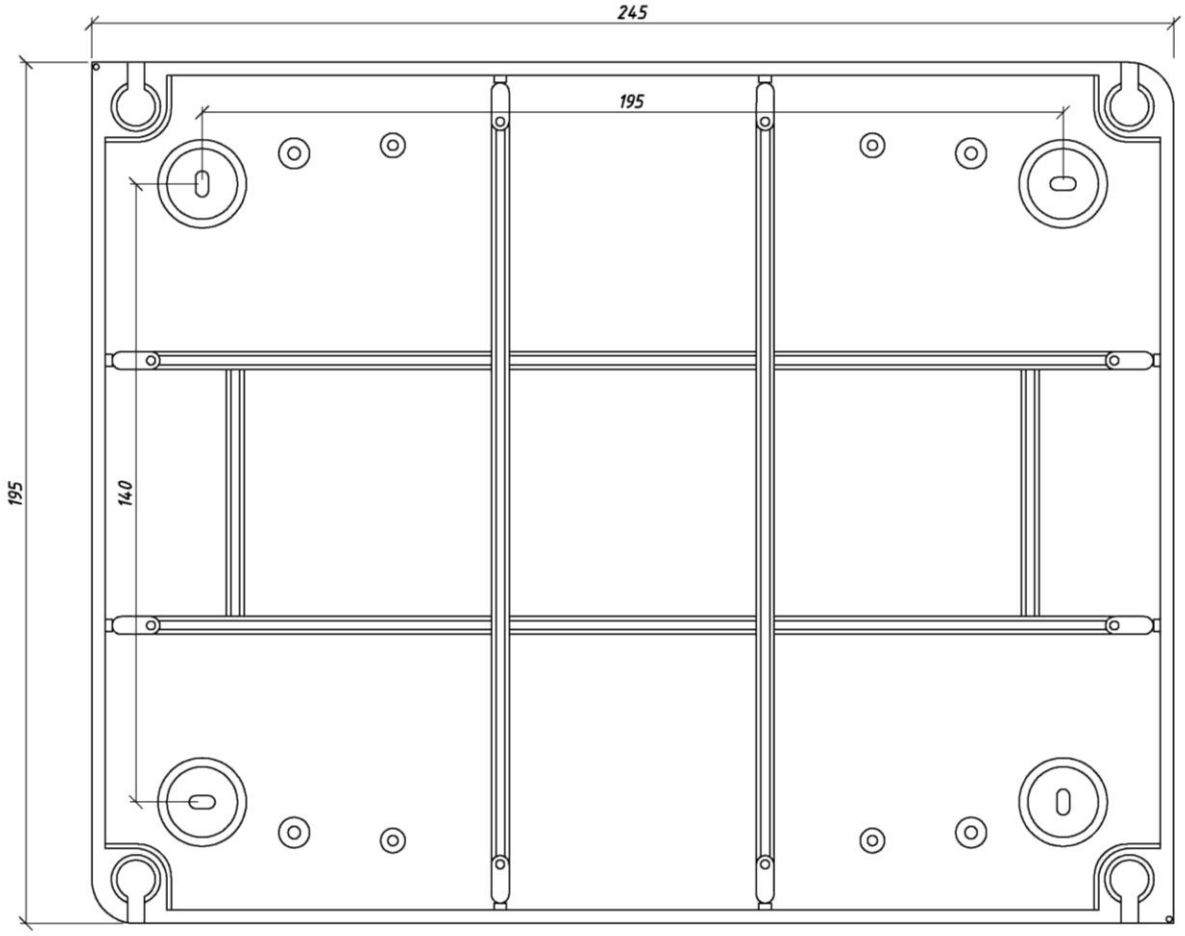



Рисунок В.1 - Габаритные и установочные размеры блока сигнализации «БАС-8»

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Внешний вид блока «БАС-8Щ»

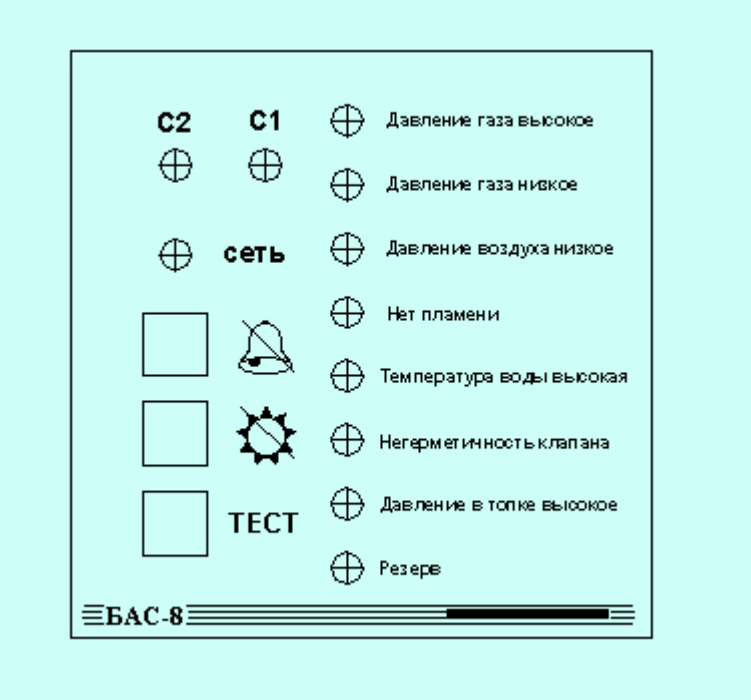



Рисунок Г.1 - Вид лицевой панели блока сигнализации «БАС-8Щ»

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Вид изделия изнутри. Схема внешних соединений

Рисунок Д.1 - Схема внешних соединений блока сигнализации «БАС-8Щ»

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Габаритные и установочные размеры изделия

9676 (96X96X103)

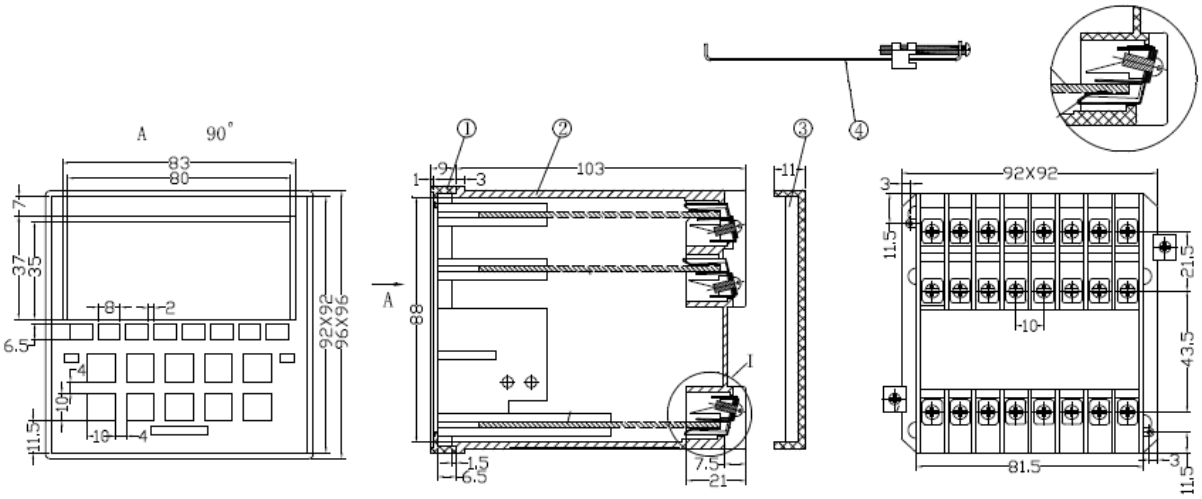



Рисунок Е.1 - Габаритные и установочные размеры блока сигнализации «БАС-8Щ»