



**016**

**ПРИБОРЫ ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЕ ПОЖАРНЫЕ**

«Варта-1/4», «Варта-1/8»

Руководство по эксплуатации

АКПИ.425513.003-01РЭ

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	4
2	НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРОВ	5
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
4	УСТРОЙСТВО И РАБОТА ПРИБОРОВ	12
4.1	Устройство приборов	12
4.2	Назначение и устройство блоков приборов	12
4.3	Описание работы приборов	16
5	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	21
6	ПОДГОТОВКА ПРИБОРОВ К РАБОТЕ	22
6.1	Допуск к работе с прибором	22
6.2	Проверка комплектности	22
6.3	Порядок подключения электрических цепей и питания прибора	22
6.4	Установка заводских настроек	23
6.5	Проверка функционирования приборов	24
6.5.1	Сброс прибора (сброс ШС)	25
6.5.2	Запоминание ШС	25
6.5.3	Имитация срабатывания извещателей в пожарных ШС	26
6.5.4	Имитация неисправностей – КЗ и обрыва – в пожарных ШС	26
7	ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРИБОРОВ	27
7.1	Возможности системы программирования	27
7.2	Общие правила управления и программирования приборов	27
7.3	Примеры программирования	34
7.3.1	Программирование функционального назначения ключей	34
7.3.2	Программирование ключей	35
7.3.3	Программирование кодов пользователей	37
7.3.4	Включение/отключение выходных сигналов	37

8	УСТАНОВКА ПРИБОРОВ	38
9	ПОРЯДОК РАБОТЫ	42
10	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	43
11	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	44
	Приложение А. Внешний вид и габаритные размеры приборов «Варта-1/8» и «Варта-1/4»	45
	Приложение Б. Расположение узлов и блоков приборов «Варта-1/8» и «Варта-1/4»	47
	Приложение В. Блок ввода и индикации БВИ приборов «Варта-1/8» и «Варта-1/4»	48
	Приложение Г. Установочные размеры приборов «Варта-1/8» и «Варта-1/4»	50
	Приложение Д. Схемы подключения извещателей	51
	Приложение Е. Подключение промежуточных реле	54
	Приложение Ж. Индикация состояния источника питания	55

## **ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

ОАО «СКБ Электронмаш»

ул. Головна, 265Б,

г. Черновцы,

Украина 58018

тел/факс (03722) 40639

e-mail: [spau@chelmash.com.ua](mailto:spau@chelmash.com.ua)

<http://www.chelmash.com.ua>

Версия 080625

## 1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства, работы, программирования и правил эксплуатации приборов приемно-контрольных пожарных «Варта-1/8», «Варта-1/4» ТУ 3 Украины 7183.012-92 (далее приборы).

1.2 В тексте руководства приняты следующие условные обозначения:

АСПТ – автоматическая система пожаротушения;

БВИ – блок ввода и индикации;

БКУ – блок контроля и управления;

БПН – блок преобразователя напряжения;

БР – блок промежуточных реле;

ИП – источник питания;

КЗ – короткое замыкание;

НЗ – нормально замкнутый;

ОК – открытый коллектор (открытый сток);

ППИ – питание пожарных извещателей;

ППК – прибор приемно-контрольный;

ПЦН – пульт централизованного наблюдения;

ТК – телефонный коммуникатор;

ШС – шлейф сигнализации.

1.3 При использовании приборов следует дополнительно руководствоваться документами «Прибор приемно-контрольный пожарный «Варта-1/8». Паспорт АКПИ.425513.003-02ПС» и «Прибор приемно-контрольный пожарный «Варта-1/4». Паспорт АКПИ.425513.003-01ПС».

1.4 Приборы соответствуют требованиям ДСТУ EN54-2:2003 «СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ. Часть 2. Приборы приемно-контрольные пожарные».

1.5 Источник питания приборов соответствует требованиям ДСТУ EN54-4:2003. «СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ. Часть 4. Оборудование электропитания».

## 2 НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРОВ

2.1 Приборы приемно-контрольные пожарные «Варта-1/4», «Варта-1/8» ТУ 3 Украины 7183.012-92 предназначены для построения систем пожарной сигнализации и автоматики.

2.2 Приборы предназначены для эксплуатации в помещениях. Запрещается эксплуатация приборов в помещениях с агрессивными примесями в воздухе, вызывающими коррозию.

2.3 Рабочие условия эксплуатации приборов:

- температура окружающего воздуха от 1 до 40°C;
- относительная влажность воздуха до 90% при температуре 25°C;
- атмосферное давление воздуха от 84 до 107 кПа.

2.4 Режим работы приборов круглосуточный непрерывный.

## 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Информационная емкость прибора (количество шлейфов сигнализации) – 8 (4).

Примечание – Здесь и далее в скобках приведены характеристики и параметры прибора «Варта-1/4».

3.2 Информативность приборов (количество видов извещений) не менее 22.

3.3 Характеристики приборов, обеспечиваемые микропроцессорной системой управления

3.3.1 Приборы обеспечивают неограниченный доступ к наблюдению информации и четырехуровневый доступ к просмотру и управлению настройками.

3.3.2 Общее количество пользователей (паролей) уровней доступа 2 и 3 – 8.

3.3.3 Приборы обеспечивают санкционированный доступ пользователей к управлению работой ШС (включение/выключение).

3.3.4 Приборы обеспечивают санкционированный доступ одного пользователя к настройке параметров, включению/выключению выходных сигналов и коммутаторов передачи сигналов о пожаре и неисправности.

3.3.5 Приборы обеспечивают возможность изменения следующих параметров:

- индивидуальных паролей семи пользователей (длина от 1 до 8 символов);
- группы ШС пользователей;
- режим ШС (пожарный/охранный; охранный режим ШС может быть использован в специальных случаях и не является основным);
- индивидуальных времен сброса/ожидания готовности после сброса для пожарных ШС;
- индивидуальных времен ожидания повторного перехода в режим «Пожар» извещателя для пожарных ШС;
- логических условий и временных параметров работы выходных ключей;
- индивидуальных задержек на вход для ШС в охранном режиме;
- индивидуальных задержек на выход для ШС в охранном режиме.

3.3.6 Текущие состояния ШС и настроек прибора запоминаются в энергонезависимой памяти.

3.3.7 При 3-кратном введении неправильного кода и при срабатывании датчика вскрытия крышки прибора выдается сигнал «Авария» и клавиатура прибора блокируется на 30 секунд.

3.3.8 При отключении сетевого питания и снижении напряжения аккумулятора ниже  $(10,8 \pm 0,5)$  В прибор автоматически отключает напряжение питания ШС и ключи «К5» (ППИ), «К6» (Звук), «К7» (Свет) без ложных сигналов срабатывания в ШС и переходит в состояние «Пониженное питание». Обратный переход происходит при напряжении питания  $(12,6 \pm 0,3)$  В без ложных сигналов срабатывания в ШС, при этом, как и при подаче питания, происходит автоматический сброс пожарных ШС, аналогичный операции ручного сброса.

3.3.9 При установке телефонного коммуникатора прибор обеспечивает автоматический дозвон на ПЦН или другие номера телефонов и передачу кодированных или голосовых сообщений.

### 3.4 Входные цепи

#### 3.4.1 Шлейфы сигнализации

3.3.1.1 К шлейфам сигнализации могут быть подключены активные и пассивные безадресные пожарные извещатели, сертифицированные в Украине. Рекомендуемые схемы подключения приведены в приложении Д.

#### Примечания

1. В соответствии с ДСТУ EN 54 автоматические и ручные пожарные извещатели устанавливаются в разные шлейфы пожарной сигнализации.

2. В соответствии с ДСТУ EN 54 максимальное количество автоматических пожарных извещателей в шлейфе не должно превышать 32, ручных – 10.

#### 3.3.1.2 Количество режимов работы шлейфов сигнализации – 2:

– пожарный – при обнаружении срабатывания в ШС выдается сигнал «Внимание», происходит автоматическое кратковременное отключение и сброс ШС с последующим ожиданием повторного срабатывания в этом ШС в течение заданного времени. Если во время ожидания произойдет срабатывание, обрыв или короткое замыкание ШС, то будет выдан сигнал «Пожар», в противном случае тревога будет сброшена как ложная;

– охранный – при обнаружении короткого замыкания или обрыва в ШС будет выдан сигнал «Тревога».

3.3.1.3 Прибор реагирует только на скачкообразные изменения в состоянии ШС и выдает сообщения об изменении состояния ШС при длительности этого изменения не менее 100 мс.

3.3.1.4 Напряжение питания двухпроводных шлейфов сигнализации стабилизированное (24±2) В.

3.3.1.5 Диапазон напряжения питания для извещателей, включенных по 4-проводной схеме, от 10,2 до 14,4 В (выход «K5»).

3.3.1.6 Ток в цепи ШС, который оценивается как обрыв, не более 4,5 мА.

3.3.1.7 Ток в цепи ШС, который оценивается как КЗ, не менее 26 мА.

#### Примечания

1. Прибор за время не более 1 с автоматически отключает шлейфы, в которых обнаружено короткое замыкание (ситуация «КЗ»).

2. Величина тока ограничения при КЗ в ШС не более 32 мА.

3.3.1.8 Диапазон токов в цепи ШС в дежурном режиме работы от 7 до 17 мА.

3.3.1.9 Абсолютное значение отклонения тока в цепи ШС от величины тока, зафиксированного для дежурного режима работы, которое оценивается как:

– «Норма» – не более 1,5 мА;

– «Пожар» не менее 2,5 мА, при этом ток в ШС не должен стать меньше 4,5 мА или больше 26 мА.

3.3.1.10 Длительность:

– автоматического сброса (время отключения) пожарного ШС при срабатывании в ШС с выдачей сообщения «Внимание в ШС» ( $7 \pm 1$ ) с;

– ожидания готовности (игнорирование состояния) пожарного ШС при восстановлении питания после автоматического сброса с выдачей сообщения «Внимание в ШС» ( $7 \pm 1$ ) с;

– ожидания повторного срабатывания (после окончания периода ожидания готовности пожарного ШС после автоматического сброса), при обнаружении которого будет выдано сообщение «Пожар в ШС», ( $48 \pm 2$ ) с.

3.3.1.11 Максимальное сопротивление проводов пожарных ШС (без учета сопротивления выносных элементов) 470 Ом.

3.3.1.12 Минимальное сопротивление утечки между проводами пожарных ШС и (или) между каждым проводом и «землей» 50 кОм, ШС в охранном режиме не менее 20 кОм.

3.3.2 Входы сигналов о неисправностях компонентов системы (входы расположены на БВИ, см. рис. 3 приложения В):

– системы пожаротушения – «АСПТ» – вход общего сигнала от устройств управления автоматическими средствами пожарной защиты (позиция G рисунка 1 ДСТУ EN 54-1), свидетельствующий об его неисправности или неисправности линий связи с ним (любое короткое замыкание или обрыв);

– передачи сигналов – «ПЦН» — вход общего сигнала от устройств передачи сигналов о пожаре или неисправности (позиции E, J рисунка 1 ДСТУ EN 54-1), свидетельствующий об их неисправности или неисправности линий связи с ним (любое короткое замыкание или обрыв).

Наименования входов обозначают также светодиоды, индицирующие прием этих сигналов, при этом светится и общий светодиод «НЕИСПРАВНОСТЬ». Управление входами производится замыканием их входных клемм.

### 3.4 Выходные цепи

3.4.1 Напряжение, коммутируемое ключами «АВ», «К1», «К2», «К3», «К4», не более 30 В постоянного тока при токе до 50 мА (при питании от прибора используется клемма «12V1k» на БКУ).

3.4.2 Напряжение, коммутируемое нормально разомкнутым выходом «РЕЛЕ», не более 30 В постоянного тока при токе до 100 мА. Сопротивление выхода оптореле «РЕЛЕ» в замкнутом состоянии не более 30 Ом.

3.4.3 Сопротивление нагрузки (активной или индуктивной) ключей «К5» (ППИ), «К6» (звук), «К7» (свет) не менее 20 Ом при коммутируемой мощности не более 5 ВА при питании от прибора (клеммы «12V2k» и «12V3k» на БКУ).

3.4.4 Прибор определяет состояние «Обрыв нагрузки выхода» ключей «К5», «К6», «К7». Ток контроля не превышает 1 мА постоянного тока.

3.4.5 Прибор определяет состояние «КЗ в нагрузке выхода» ключей «К5», «К6», «К7» при токе нагрузки более 1 А и отключает эти выходы.

3.4.6 Напряжение питания извещателей (некоммутируемый выход – клеммы «12V1k», «0V» или коммутируемый выход – клеммы «12V2k», «К5» на БКУ) от 10,2 до 14,4 В. Ток нагрузки указанных выходов питания извещателей не более 0,25 А.

3.4.7 В приборах предусмотрена возможность установки блоков реле БР для увеличения нагрузочной способности и расширения возможностей приборов. Коммутируемое релейными выходами блока БР напряжение не более 42 В переменного или 60 В постоянного тока, коммутируемый ток не более 2 А.

3.5 Количество кнопок управления прибора 14.

3.6 Количество световых индикаторов состояния прибора, ШС, реле, ключей, неисправностей, отключений и передачи 32 (28).

3.7 Прибор имеет встроенный звуковой сигнализатор изменений состояния прибора и нажатий на кнопки управления. Временное – до следующего события – отключение встроенного звукового сигнализатора производится кнопкой «СБРОС ЗВУК» на БВИ прибора.

3.8 Режим «Самоохрана» обеспечивается датчиком вскрытия, который включается крышкой прибора в закрытом положении.

3.9 Питание

3.9.1 Электропитание прибора производится от сети переменного тока напряжением (220+22-33) В и частотой (50±1) Гц и от аккумуляторной батареи (резервного источника) с номинальным напряжением 12 В.

3.9.2 Мощность, потребляемая от сети переменного тока в дежурном режиме работы без учета тока потребления выносных элементов, не превышает 10 ВА, максимальная потребляемая от сети мощность не превышает 50 ВА.

3.9.3 Выходные напряжения источника питания:

– от 10,2 до 15,2 В при максимальном долговременном токе нагрузки 0,5 А и максимальном кратковременном (не более 3 мин.) токе нагрузки 3,5 А;

– (5±0,25) В при токе нагрузки 0,15 А и напряжении на выходах «Ua», «Ub» не менее 8 В.

3.9.4 Аккумуляторная батарея должна быть кислотно-свинцового типа герметичная необслуживаемая перезаряжаемая с номинальным напряжением 12 В и емкостью 7 Ач, способная работать в буферном режиме заряда. Допускается подключение внешней аккумуляторной батареи емкостью от 7 до 35 Ач с собственным зарядным устройством.

## **ВНИМАНИЕ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРА БЕЗ АККУМУЛЯТОРА ЗАПРЕЩЕНА!**

3.9.5 Источник питания имеет защиту от переплюсовки и индикацию переплюсовки при подключении аккумулятора.

3.9.6 Время заряда аккумуляторной батареи емкостью 7 Ач до 80% номинальной емкости не более 24 ч, время полного заряда аккумуляторной батареи не более 72 ч.

3.9.7 Индикация состояния источника питания производится диагностическими светодиодами на плате источника питания в соответствии с приложением Ж.

3.10 Время технической готовности прибора после подачи питания не более 15 с.

3.11 Ток потребления от аккумулятора в дежурном режиме не более 0,2 А, в режиме «ПОЖАР» не более 0,25 А без учета тока потребления внешних устройств.

3.12 Время работы прибора от аккумулятора напряжением 12 В и емкостью 7 Ач при отсутствии сетевого питающего напряжения не менее 24 ч в дежурном режиме работы, не менее 3 ч в режиме «ТРЕВОГА».

3.13 Средняя наработка на отказ прибора не менее 30000 ч.

3.14 Средний срок службы прибора не менее 10 лет.

3.15 Габаритные размеры прибора не более 305x240x85 мм.

3.16 Масса прибора без аккумулятора не более 4 кг.


## 4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ПРИБОРОВ

### 4.1 Устройство приборов

4.1.1 Приборы выполнены в виде шкафа с блоком ввода и индикации на передней панели

4.1.2 Внешний вид и габаритные размеры приборов приведены в приложении А.

#### 4.1.3 Размещение блоков прибора (Приложение Б)

В шкафу установлены ИП, БКУ и БПН. Блоки закреплены на задней стенке корпуса прибора. БВИ установлен на крышке прибора. БПН установлен в розетку «12/24V» БКУ. На стойки над БКУ могут устанавливаться коммутаторы ТК-1, ТК-2 или Б-18К. В нижней части корпуса располагается аккумулятор. На правой боковой стенке корпуса расположен болт заземления .

Блок реле (при наличии) устанавливается на стойки на задней стенке корпуса между БКУ и верхней стенкой корпуса.

### 4.2 Назначение и устройство блоков приборов

#### 4.2.1 Блок контроля и управления БКУ

4.2.1.1 БКУ обеспечивает межблочные электрические соединения, производит обработку информации, поступающей от БВИ, ШС, ключей, и управляет работой как встроенных, так и внешних сигнализаторов и оповещателей и узлов связи с другими приборами.

4.2.1.2 Входные цепи БКУ состоят из 8 (4) ШС, клеммы подключения которых «ШС1±»...«ШС8±» («ШС1±»...«ШС4±») расположены в верхней части платы БКУ.

#### 4.2.1.3 Выходные цепи БКУ (винтовые клеммы в нижней части БКУ):

– «АВ» (ОК) – свободно программируемый выход для передачи сигнала об обрывах или КЗ в цепях любых входов, выходов «К5», «К6», «К7», о срабатывании внутренней блокировки, неисправности источника питания. В нормальном состоянии ключ открыт;

– «РЕЛЕ» (НР контакт оптореле) – свободно программируемый выход (может использоваться в системе АСПТ). В нормальном состоянии контакты

разомкнуты;

- «К1» (ОК) – программируемый выход сигнала «Пожар». В нормальном состоянии ключ закрыт;

- «К2» (ОК) – программируемый выход сигнала «Тревога». В нормальном состоянии ключ закрыт;

- «К3» (ОК) – программируемый выход (может использоваться в системе АСПТ; при установке БР управляет реле Р2 блока). В нормальном состоянии ключ закрыт;

- «К4» (ОК) – программируемый выход (может использоваться в системе АСПТ; при установке БР управляет реле Р1 блока). В нормальном состоянии ключ закрыт;

- «12V1к» – некоммутируемый выход питания извещателей или блока БР (при его установке);

- «0V» – общий провод питания прибора, а также для подключения минуса внешнего источника питания для выходов «К1»...«К4»;

- «12V2к» – некоммутируемый выход питания извещателей или внешнего устройства оповещения;

- «К5» (ОК) – коммутируемый выход питания пожарных извещателей (ППИ). В нормальном состоянии ключ закрыт;

- «К6» (ОК) – программируемый выход управления внешним звуковым устройством оповещения (Звук). В нормальном состоянии ключ закрыт;

- «К7» (ОК) – программируемый выход управления внешним световым устройством оповещения (Свет). В нормальном состоянии ключ закрыт;

- «12V3к» – некоммутируемый выход питания внешних устройств оповещения;

- «0V» – общий провод питания прибора, а также для подключения минуса внешнего источника питания для выходов «К5», «К6», «К7».

Примечание – В скобках указано рекомендуемое функциональное назначение ключей «К1»...«К7», программируемое на предприятии-изготовителе. Если в системе сигнализации, составной частью которой является прибор, необходимо

другое распределение выходных сигналов, пользователь имеет возможность изменить назначение указанных выходов на требуемое.

#### 4.2.2 Блок ввода и индикации БВИ

4.2.2.1 БВИ обеспечивает индикацию состояний прибора, шлейфов, питания, прием сигналов с кнопочной клавиатуры и входных клемм и передачу их в БКУ.

4.2.2.2 Светодиоды БВИ сгруппированы по назначению индикации (см. рис. 1 и 2 приложения В):

- текущего состояния «ПИТАНИЕ», «НОРМА» (зеленые), «ШЛЕЙФЫ 1...8» («ШЛЕЙФЫ 1...4») (желтые);
- пожара «ПОЖАР», «ШЛЕЙФЫ 1...8» («ШЛЕЙФЫ 1...4»), «ПЦН» (красные);
- неисправности «НЕИСПРАВНОСТЬ», «ОПОВЕЩ», «АСПТ», «ПЦН», «ПИТАНИЕ», «ОБРЫВ», «КЗ» (желтые);
- отключения «ОТКЛ», «ОПОВЕЩ», «АСПТ», «ПЦН» (желтые);
- нарушения в охранном режиме «ТРЕВОГА» (желтый).

В приборе «Варта-1/4» светодиоды «5», «6», «7» и «8» (желтые) используются только при программировании.

Работа индикации прибора описана в п. 4.3.6.

4.2.2.3 Клавиатура БВИ состоит из 12 кнопок ввода данных и двух кнопок для временного отключения внутреннего звукового сигнализатора и сброса режима пожарной тревоги или неисправности. Нажатие на кнопки сопровождается звуковым сигналом. Нажимать на кнопки надо кратковременно и четко, при удержании кнопки происходит повтор команды.

Если в течение 20 с после нажатия кнопки не будет нажата другая кнопка, прибор вернется в исходное состояние.

4.2.3 Блок преобразователя напряжения БПН обеспечивает стабилизированное напряжение питания ШС.

4.2.4 Блок промежуточных реле БР обеспечивает коммутацию цепей управления внешних нагрузок.

#### 4.2.5 Источник питания ИП15-3

ИП15-3 состоит из основного и резервного источников и обеспечивает прибор стабилизированным напряжением 5 В постоянного тока и стабилизированным 14,7 В при работе основного источника или от 10,2 до 13,8 В при работе резервного источника, зарядку аккумулятора, переход на питание от аккумулятора при отключении основного питания, индикацию состояния источника и передачу информации о состоянии источника на БКУ.

Напряжение сети подается на основной канал источника через предохранители «F1» и «F2» на его плате (ввод сети на плате и предохранители закрыты кожухом).

Аккумулятор подключается проводами красного и черного цвета к контактам «+» и «-» источника соответственно. Предохранитель «F3» (2А) в цепи заряда аккумулятора обеспечивает защиту от переплюсовки при его подключении. Светодиод «ПОЛЯРНОСТЬ» светится при переплюсовке аккумулятора.

Диагностические светодиоды «АККУМУЛЯТОР», «ЗАРЯДНО-КОНТРОЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО», «ОСН/РЕЗЕРВ» служат для определения состояния источника (см. Приложение Ж).

Вилка Х8 «ПРОГРАММАТОР» – технологическая.

**ВНИМАНИЕ!** Любые подключения к контактам технологической вилки «ПРОГРАММАТОР» запрещены!

#### 4.2.6 Устройства связи

4.2.6.1 Телефонные коммутаторы ТК обеспечивают автоматический дозвон и передачу сигналов состояний на ПЦН по коммутируемым телефонным линиям в форматах стандартных протоколов.

4.2.6.2 Блок согласования Б-18К обеспечивает передачу частотного сигнала 18 кГц на ПЦН по некоммутируемым телефонным линиям.

4.2.7 Блок индикации и нагрузок БИН-248 служит для проверки работоспособности выходных ключей прибора.

### 4.3 Описание работы приборов

Приборы осуществляют непрерывный контроль ШС и входов неисправностей, опрос клавиатуры, управление индикацией и выходными сигналами в реальном времени.

Режимы работы приборов:

- дежурный;
- пожарной тревоги;
- предупреждения о неисправности;
- отключения входов и выходов;
- настройки;
- охранной тревоги.

Во всех режимах проводится опрос состояния ШС, вывод сигналов текущего состояния приборов на индикаторы, управление реле и ключами, автодозвон и передача на внешние устройства текущего состояния приборов (при подключении коммутаторов).

#### 4.3.1 Обработка входов ШС БКУ

При обнаружении скачкообразного изменения тока в ШС прибор анализирует это отклонение и принимает решение о типе возникшего нарушения.

##### 4.3.4.1 Анализ входов ШС в пожарном режиме

Если значение тока в ШС отличается более чем на 2,5 мА от значения тока, запомненного прибором для нормального состояния, но не превышает значения тока КЗ и не становится ниже значения тока обрыва, то считается, что в данном ШС произошло срабатывание пожарного извещателя.

При обнаружении срабатывания пожарного извещателя производится перепроверка. Прибор устанавливает состояние «Внимание в ШС» (при этом светодиод состояния шлейфа, в котором произошло событие, вспыхивает с частотой около 2 Гц), снимает питание с ШС, в котором обнаружено срабатывание, на время, выбираемое пользователем при программировании прибора (заводская установка 7 с), затем включает питание ШС. Через время, выбираемое пользователем при программировании прибора (заводская установка 7 с), прибор

снова начинает анализировать ШС и если в течение времени, выбираемого пользователем при программировании прибора (заводская установка 48 с), происходит повторное обнаружение срабатывания пожарного извещателя, принимается решение о возникновении ситуации «Пожар» в этом ШС. На весь период ожидания повторного срабатывания ШС находится в состоянии «Внимание».

Состояние «КЗ» или «Обрыв» в пожарном ШС прибор фиксирует без перепроверки. При КЗ прибор автоматически выключает питание ШС. События «Пожар», «Обрыв», «КЗ» в пожарном ШС прибор удерживает до ручного сброса ШС либо до ручного выключения и повторного включения ШС.

#### 4.3.4.2 Анализ входов ШС в охранном режиме

Если значение тока в охранном ШС больше значения тока КЗ или меньше значения тока обрыва, то принимается решение о срабатывании датчика в цепи охранного ШС и данный ШС переходит в состояние «Вход в помещение» на время, указанное пользователем при программировании прибора индивидуально для каждого охранного ШС. Если пользователь не произвел санкционированное отключение ШС за период времени «Вход в помещение», то по истечении указанного времени ШС перейдет в состояние «Тревога». При санкционированном включении пользователем охранного ШС шлейф переходит в состояние «Выход из помещения» на время, программируемое пользователем индивидуально для каждого ШС. За время выхода прибор не производит анализ охранного ШС. По истечении времени выхода ШС переходит в состояние «Норма» и прибор включает его обработку.

#### 4.3.5 Сброс состояния приборов

4.3.5.1 Приборы обеспечивают доступ к функции «Сброс пожарной тревоги» (сброс пожарных ШС) со второго уровня – после введения кода пользователя следует нажать кнопку «СБРОС ПОЖАР» на БВИ.

4.3.5.2 Сброс ШС происходит следующим образом: выключается питание всех пожарных ШС и выхода «К5» (ППИ) на время 5 с, ШС переводятся в состояние «СБРОС». По истечении времени отключения пожарные ШС проходят

цикл автоматического сброса по индивидуальным временным настройкам, установленным пользователем при программировании прибора, за исключением этапа ожидания повторного срабатывания.

#### 4.3.6 Работа индикации приборов

На передней панели приборов расположен блок БВИ со светодиодными индикаторами текущего состояния (Приложение В, рис. 1 и 2). Светодиоды сгруппированы по назначению индикации (см. п. 4.2.2.2).

4.3.6.1 Группа текущего состояния «ПИТАНИЕ», «НОРМА» (зеленые), «ШЛЕЙФЫ 1...8» («ШЛЕЙФЫ 1...4») (желтые). В дежурном режиме светятся только эти светодиоды.

4.3.6.1.1 Индикатор «ПИТАНИЕ» светится всегда, когда на прибор поступает напряжение питания, и гаснет в режимах программирования режимов шлейфов (функция 020) и отключения выходов (функция 120).

4.3.6.1.2 Индикатор «НОРМА» светится только в случае отсутствия каких-либо нарушений и гаснет в режиме программирования режима шлейфов (функция 020).

4.3.6.1.3 Индикаторы состояния входов «ШЛЕЙФЫ 1...8» («ШЛЕЙФЫ 1...4») служат для индикации текущего режима и состояний ШС.

4.3.6.1.4 При обнаружении срабатывания извещателей индикаторы «ШЛЕЙФЫ 1...8» («ШЛЕЙФЫ 1...4») (те из них, в которых произошло событие) светятся синхронно с индикатором «ПОЖАР» (или с индикатором «ТРЕВОГА» в охранном режиме работы ШС – после окончания времени задержки).

4.3.6.1.5 При обнаружении неисправностей в пожарных шлейфах индикаторы «ШЛЕЙФЫ 1...8» («ШЛЕЙФЫ 1...4») (те из них, в которых произошло событие) светятся синхронно с индикатором «ОБРЫВ» или «КЗ», при этом индикаторы «НЕИСПРАВНОСТЬ» и «ПЦН» (красный) светятся непрерывно.

4.3.6.1.6 При программировании приборов индикаторы «ШЛЕЙФЫ 1...8» («ШЛЕЙФЫ 1...4» и «5», «6», «7», «8») служат для индикации режима шлейфов, отключения выходов или установки длительности задержек.

4.3.6.2 Группа пожара «ПОЖАР», «ШЛЕЙФЫ 1...8» («ШЛЕЙФЫ 1...4»), «ПЦН» (красные)

4.3.6.2.1 Индикатор «ПОЖАР» светится синхронно с тем из индикаторов текущего состояния «ШЛЕЙФЫ 1...8» («ШЛЕЙФЫ 1...4»), в котором обнаружено срабатывание пожарных извещателей.

4.3.6.2.2 Индикаторы пожара «ШЛЕЙФЫ 1...8» («ШЛЕЙФЫ 1...4») светятся непрерывно при обнаружении срабатывания пожарных извещателей в соответствующих ШС.

4.3.6.2.3 Индикатор «ПЦН» (передачи сообщения о пожаре или неисправности) светится непрерывно при отклонении состояния пожарных ШС от дежурного.

4.3.6.3 Группа неисправности «НЕИСПРАВНОСТЬ», «ОПОВЕЩ», «АСПТ», «ПЦН», «ПИТАНИЕ», «ОБРЫВ», «КЗ» (желтые).

4.3.6.3.1 Индикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ» (общий) светится непрерывно при обнаружении любой неисправности в любом из пожарных ШС или ключей «К5», «К6», «К7» и при приеме сигналов неисправности.

4.3.6.3.2 Индикатор «КЗ» светится синхронно с тем из индикаторов состояния пожарных ШС «ШЛЕЙФЫ 1...8» («ШЛЕЙФЫ 1...4»), в котором обнаружено состояние «Короткое замыкание».

4.3.6.3.3 Индикатор «ОБРЫВ» светится синхронно с тем из индикаторов состояния пожарных ШС «ШЛЕЙФЫ 1...8» («ШЛЕЙФЫ 1...4»), в котором обнаружено состояние «Обрыв».

4.3.6.3.4 Индикатор «ПИТАНИЕ» (желтый) светится при любой неисправности в системе электропитания прибора (см. п. 4.2.5).

4.3.6.3.5 Индикаторы «АСПТ» и «ПЦН» светятся при приеме соответствующих сигналов неисправности (см. п. 3.3.2).

4.3.6.3.6 Индикатор «ОПОВЕЩ» вспыхивает с периодом около 1 с при срабатывании датчика вскрытия.

4.3.6.4 Индикаторы группы отключения «ОТКЛ», «ОПОВЕЩ», «АСПТ», «ПЦН» (желтые) светятся непрерывно при отключении выходов (функция 120, см. п. 7.3.4).

4.3.6.5 Индикатор нарушения в охранном режиме «ТРЕВОГА» (желтый) светится синхронно с индикатором ШС в охранном режиме, в котором произошло нарушение (после окончания времени задержки).

4.3.6.6 В режиме ввода пароля (после нажатия кнопки «\*») индикаторы «ПИТАНИЕ», «НОРМА», «ОПОВЕЩ» одновременно включаются и выключаются с периодом около 2 с, индикаторы «ОБРЫВ», «КЗ», «ТРЕВОГА» и «ПОЖАР» поочередно включаются и выключаются справа налево и наоборот, индикаторы «ШЛЕЙФЫ 1...8» («ШЛЕЙФЫ 1...4» и «5», «6», «7», «8») погашены.

4.3.6.7 В режиме ожидания ввода номера функции (после ввода пароля) индикаторы «ПИТАНИЕ», «НОРМА», «ОПОВЕЩ» одновременно включаются и выключаются с периодом около 2 с, остальные индикаторы погашены.

## **5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

### **ВНИМАНИЕ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРОВ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЗАПРЕЩЕНА!**

5.1 В рабочем состоянии опасное для жизни напряжение сети питания переменного тока 220 В 50 Гц подведено к контактам винтовой колодки для подключения сетевого шнура (кабеля).

5.2 Правила электробезопасности при проверке, установке, эксплуатации и снятии приборов с эксплуатации должны соответствовать ДНАОП 0.00-1.21-98 «Правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей».

5.3 Правила пожарной безопасности при выполнении работ с приборами должны соответствовать НАПБ А.01.001-95 «Правила пожарной безопасности в Украине».

5.4 В электропроводке помещения, где установлены приборы, в соответствии с пп. 1.7.2 и 2.7.1 ДСТУ 4113-2001 «АППАРАТУРА ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ. Требования безопасности и методы испытаний (IEC 60950:1999, MOD)» для защиты от неисправностей цепей питания и заземления должны быть установлены устройство отключения и устройство защитного отключения.

5.5 Установка, снятие, монтаж и техническое обслуживание приборов должны производиться при отключенном напряжении питания.

5.6 Монтажные работы с приборами разрешается проводить электроинструментом с рабочим напряжением не выше 42 В и мощностью не более 40 Вт, имеющим исправную изоляцию токоведущих цепей от корпуса электроинструмента.

5.7 Работы по установке и снятию приборов должны производиться работниками, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже 3 и возраст не менее 18 лет.

## 6 ПОДГОТОВКА ПРИБОРОВ К РАБОТЕ

6.1 К работе с приборами допускаются лица, ознакомленные с эксплуатационной документацией на приборы и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

### 6.2 Проверка комплектности


Перед распаковкой прибора, если он находился в условиях отрицательных температур, необходимо произвести выдержку его в заводской упаковке в течение 8 ч в помещении, где производится его установка.

После распаковки произвести внешний осмотр прибора. В случае повреждения прибора при транспортировании составить акт и в срок до 5 дней письменно известить об этом предприятие-поставщик. Ввод в эксплуатацию такого прибора производится только при разрешении предприятия-поставщика.

Проверку комплектности прибора проводить в соответствии с комплектом поставки, указанным в АКПИ.425513.003-02ПС для прибора «Варта-1/8» или АКПИ.425513.003-01ПС для прибора «Варта-1/4».

### 6.3 Порядок подключения электрических цепей и питания прибора

6.3.1 Расположить прибор в устойчивом положении (например, в горизонтальном положении на рабочем столе);

– подключить корпус прибора к контуру заземления с сопротивлением не более 4 Ом медным проводником сечением не менее 4 кв. мм (болт заземления  расположен на правой боковой стенке корпуса прибора);

– открыть крышку прибора, освободив винт на крышке;

– подключить нелуженые концы обесточенного сетевого шнура с сечением проводников не менее 0,75 кв. мм (в комплект поставки не входит) к винтовым клеммам «~220В» сетевой колодки прибора. В случае системы питания TN-S земляной провод сетевого шнура подключить к шине заземления корпуса.

6.3.2 Подключить к клеммам «ШС1»...«ШС8» («ШС1»...«ШС4») резисторы сопротивлением 3,9 кОм (из комплекта прибора).

6.3.3 Подключить одним концом к клеммам «К5», «К6», «К7», а другим к клемме «12V3к» резисторы 1 кОм (из комплекта прибора). При отсутствии

резисторов прибор обнаружит состояние «Обрыв нагрузки выхода (см. п. 3.4.5).

6.3.4 При наличии блоков, поставляемых по заказу, произвести их установку и подключение в соответствии с эксплуатационной документацией на них.

6.3.5 Проверить наличие перемычки на вилке X4 «Программатор» БКУ.

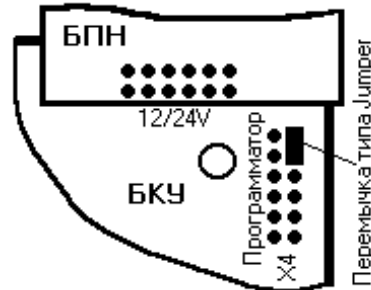


Рис. 1. Установка перемычки

#### 6.4 Установка заводских настроек

Операция выполняется перед проверкой приборов в соответствии с настоящим руководством, при необходимости восстановления настроек прибора до состояния поставки и при утере значений установленных паролей пользователей.

Перечень и значения заводских установок приведен в таблице 1.

Для выполнения операции при отключенном питании прибора:

- открыть крышку прибора;
- нажать и удерживать кнопки «1», «5» и «9»;
- не отпуская кнопок, подать питание на прибор.

Когда зазвучит звуковой сигнал, отпустить кнопки. Прибор восстановит заводские настройки кодов доступа (см. таблицу 3) и выдаст сигнал «Срабатывание блокировки» (светятся индикаторы «ОПОВЕЩ» группы «НЕИСПРАВНОСТЬ» и индикатор «ПЦН» пожарной группы, включены выходы «К2», «К6» и «К7»). Через 30 с сбросить прибор нажатием кнопок \*, 0, 0, 8, #, «СБРОС ПОЖАР».

**ВНИМАНИЕ!** После подачи питания возможна выдача прибором световых и звуковых сигналов о пожаре и неисправности ИП.

Состояния «Пожар» вызваны отличием параметров ШС у пользователя и на предприятии-изготовителе при проверках и во время технологического прогона.

Источник питания определяет неисправности или переходит после неисправности в нормальный режим за время около 5 мин. Это обусловлено особенностями работы аккумуляторов.

Таблица 1. Заводские настройки параметров

Функция	Описание	Параметр	Примечание
001	Пароль первого пользователя	001	Пароль первого пользователя «001»
002	Пароль второго пользователя	002	Пароль первого пользователя «002»
003	Пароль третьего пользователя	003	Пароль первого пользователя «003»
004	Пароль четвертого пользователя	004	Пароль первого пользователя «004»
005	Пароль пятого пользователя	005	Пароль первого пользователя «005»
006	Пароль шестого пользователя	006	Пароль первого пользователя «006»
007	Пароль седьмого пользователя	007	Пароль первого пользователя «007»
008	Пароль восьмого пользователя (сервисный)	008	Пароль первого пользователя «008»
011	Назначение ШС первого пользователя	001	Разрешение доступа к ШС1
012	Назначение ШС второго пользователя	002	Разрешение доступа к ШС2
013	Назначение ШС третьего пользователя	004	Разрешение доступа к ШС3
014	Назначение ШС четвертого пользователя	008	Разрешение доступа к ШС4
015	Назначение ШС пятого пользователя	015	Разрешение доступа ко всем ШС
016	Назначение ШС шестого пользователя	015	Разрешение доступа ко всем ШС
017	Назначение ШС седьмого пользователя	015	Разрешение доступа ко всем ШС
020	Назначение типов ШС	015	Все ШС пожарные
021...109	Автоматические настройки согласно таблице 3		

Подключить аккумулятор в соответствии с п. 8.4.2.

#### 6.5 Проверка функционирования приборов

**ВНИМАНИЕ! Прежде чем приступить к проверке функционирования прибора, необходимо изучить и уметь выполнять следующие операции**

### 6.5.1 Сброс прибора (сброс ШС)

Для сброса тревожного состояния требуется ввести пароль пользователя и нажать кнопку «СБРОС ПОЖАР». По заводским установкам это последовательность нажатий кнопок \*, 0, 0, 8, #, «СБРОС ПОЖАР».

### 6.5.2 Запоминание ШС

**Запоминание уровней норм в пожарных ШС обязательно выполняется при проверке прибора, после монтажа и при любом изменении конфигурации пожарных шлейфов.**

**ВНИМАНИЕ! ЗАПОМИНАНИЕ ШС УСТАНОВЛИВАЕТ ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ ПРИБОРА, ПОЭТОМУ ПРОГРАММИРОВАТЬ ПРИБОРЫ И ИЗМЕНЯТЬ ПАРОЛИ СЛЕДУЕТ ПОСЛЕ ЭТОЙ ОПЕРАЦИИ!**

К входам «ШС1»...«ШС8» («ШС1»...«ШС4») должны быть подключены резисторы в соответствии с п. 6.33.2 или все элементы системы в нормальном состоянии. При отсутствии необходимости использования каких-либо из входов к соответствующим клеммам подключаются резисторы 3,9 кОм.

Для выполнения операции:

- нажать кнопку «\*», при этом индикаторы «ПИТАНИЕ», «НОРМА», «ОПОВЕЩ», «ОБРЫВ», «КЗ», «ТРЕВОГА» и «ПОЖАР» переходят в режим ввода пароля (п. 4.3.6.6);
- ввести пароль восьмого пользователя (008 по заводским установкам);
- нажать кнопку «#», при этом индикаторы «ПИТАНИЕ», «НОРМА», «ОПОВЕЩ» одновременно включаются и выключаются с периодом около 2 с (режим ожидания ввода номера функции);
- ввести номер функции 020;
- дважды нажать кнопку «#», при этом все светодиоды гаснут на время около 1 с, после чего кратковременно вспыхивают светодиоды групп «НЕИСПРАВНОСТЬ», «ОТКЛЮЧЕНО» и «ПОЖАР» БВИ (происходит их тестирование), потом индикаторы «ПИТАНИЕ» и «НОРМА» светятся непрерывно, а светодиоды состояния шлейфов «ШС1»...«ШС8» («ШС1»...«ШС4») (желтые)

мигают в течение времени перепроверки состояния этих шлейфов (около 15 с) и затем тоже светятся непрерывно.

### 6.5.3 Имитация срабатывания извещателей в пожарных ШС

6.5.3.1 Резистором 3,9 кОм поочередно кратковременно замкнуть клеммы входов «ШС1»...«ШС8» («ШС1»...«ШС4»). Индикаторы текущего состояния «ШС1»...«ШС8» («ШС1»...«ШС4») (желтые) должны мигать в течение 48 с, а затем засветиться ровным светом.

6.5.3.2 Повторить действия п. 6.5.3.1 и через время не менее 15 с и не более 40 с снова повторить действия п. 6.5.3.1.

6.5.3.3 Должен звучать двухчастотный звуковой сигнал, на БВИ должен погаснуть светодиод «НОРМА», а индикаторы «ПОЖАР»(красный) и «ШС1»...«ШС8» («ШС1»...«ШС4») (желтые) должны одновременно вспыхивать на 1 с и гаснуть на 4 с. Должны непрерывно светиться индикаторы пожарной группы «ШС1»...«ШС8» («ШС1»...«ШС4») и «ПЦН» (красные).

6.5.3.4 Сбросить пожарные ШС по п. 6.5.1. На БВИ около 15 с должны мигать индикаторы «ШС1»...«ШС8», а затем засветиться непрерывно. Индикаторы «ПИТАНИЕ», «НОРМА» должны светиться, все индикаторы красного цвета должны погаснуть.

### 6.5.4 Имитация неисправностей – КЗ и обрыва – в пожарных ШС

6.5.4.1 Кратковременно между собой соединить клеммы входа «ШС1».

6.5.4.2 Кратковременно отключить резистор от клемм выхода «ШС2».

6.5.4.3 На БВИ должны зажечься индикаторы «НЕИСПРАВНОСТЬ», «ПЦН» и поочередно загораться и гаснуть группы индикаторов:

- «КЗ», «ШС1»;
- «ОБРЫВ», «ШС2».

6.5.4.4 Сбросить пожарные ШС по п. 6.5.1. Индикацию неисправностей можно сбросить при вводе пароля любого пользователя, например, 005 по заводским установкам.

6.5.5 Выключить питание прибора и отключить аккумулятор.

## 7 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРИБОРОВ

7.1 Система программирования приборов позволяет привязать любое событие в ШС прибора или любое системное событие к любому выбранному выходному ключу прибора. События могут привязываться как по одному к конкретному ключу, так и произвольными группами, объединенными как по логическому **И**, так и по логическому **ИЛИ**.

### 7.2 Общие правила управления и программирования приборов

7.2.1 Для управления прибором, чтения режимов, состояний и программирования установлены следующие уровни доступа:

- Уровень 1 (без использования кодов доступа и специального инструмента) – наблюдение за общей индикацией и сброс звуковой сигнализации кнопкой «Сброс звука»;
- Уровень 2а – включение/выключение ШС, сброс пожарных шлейфов введением кодов и команд в порядке, приведенном ниже

Порядок ввода				
*	[код пользователя]	#	[номер]	#
	Код пользователя (заводские установки и разрешения доступа к ШС) согласно таблице 1		1) нажать номер включаемого (загорается соответствующий индикатор текущего состояния) или выключаемого (гаснет соответствующий индикатор текущего состояния) шлейфа 2) нажать кнопку «Сброс пожара» для сброса всех пожарных ШС; символ выхода из режима программирования «#» не вводится	Выход из режима программирования

– Уровень 2б (с использованием инструмента) – проверка состояния ИП, определение аварийных состояний ИП по индикации диагностических светодиодов в соответствии с приложением Ж;

– Уровень 3 – программирование прибора, установка кодов доступа введением кодов и команд в порядке, приведенном ниже

Порядок ввода											
Код мастера (инсталлятора). Заводская установка – 008		Один или несколько (при необходимости программировании нескольких функций в одном сеансе доступа) блоков программирования								Выход из режима программирования	
Блок 1				Блок 2							
*	[код мастера]	#	[функция]	#	[число]	#	[функция]	#	[число]	#	#
[функция] – трехзначный номер программируемой функции (таблица 1)											
[число] – значение параметра функции											

7.2.2 Перечень функций приборов и диапазоны значений параметров приведены в таблице 2.

7.2.3 Перечень значений параметров функций при заводской установке приведены в таблице 3.

7.2.4 Значение параметров функций, отличных от заводских установок (назначение кодов пользователя ШС, определение группы пользователей ШС, задержки на вход, задержки на выход, определение режимов работы выходных ключей – время пребывания в активном и пассивном состоянии, временные параметры импульсного режима работы, задержки на включение и выключение, определение логики работы в зависимости от нарушений в ШС и наличия обрывов и КЗ в цепях нагрузки и др.), должен программировать инсталлятор системы сигнализации в соответствии с проектной документацией.

7.2.5 Задание временных параметров функций производится в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4. Индикация временных параметров функций (в секундах)

Светодиод группы состояния шлейфов				Время сброса или Время ожидания готовности	Время ожидания повторного срабатывания	Время задержки включения	Время активного состояния час.мин.сек	Время активного или пассивного состояния Flash	Время задержки на вход или на выход
ШС1	ШС2	ШС3	ШС4						
-	-	-	-	00	00	00	00.00.10	01	00
+	-	-	-	05	16	10	00.00.30	02	10
-	+	-	-	06	32	20	00.01.00	03	20
+	+	-	-	07	48	30	00.02.00	04	30
-	-	+	-	08	64	40	00.05.00	05	40
+	-	+	-	09	80	50	00.10.00	06	50
-	+	+	-	10	96	60	00.30.00	07	60
+	+	+	-	11	112	70	01.00.00	08	70
-	-	-	+	12	128	80	02.00.00	09	80
+	-	-	+	13	144	90	05.00.00	10	90
-	+	-	+	14	160	100	10.00.00	11	100
+	+	-	+	15	176	110	11.00.00	12	110
-	-	+	+	16	192	120	13.00.00	13	120
+	-	+	+	17	208	130	15.00.00	14	130
-	+	+	+	18	224	140	17.00.00	15	140
+	+	+	+	19	240	150	не ограничено	16	150

«+» – светодиод светится, «-» – светодиод не светится

Таблица 2. Перечень функций и диапазоны значений параметров

Функция	Наименование	Список параметров
<b>Группа 00X. Пароли пользователей</b>		
000	Не используется	
001	Пароль первого пользователя	Длина 1-8 символов
002	Пароль второго пользователя	Длина 1-8 символов
003	Пароль третьего пользователя	Длина 1-8 символов
004	Пароль четвертого пользователя	Длина 1-8 символов
005	Пароль пятого пользователя	Длина 1-8 символов
006	Пароль шестого пользователя	Длина 1-8 символов
007	Пароль седьмого пользователя	Длина 1-8 символов
008	Пароль восьмого пользователя	Длина 1-8 символов
009	Не используется	
<b>Группа 01X. Назначение пользовательских групп ШС</b>		
010	Не используется	Двоичное представление маски ШС (выводится на индикаторы «ШС1»...«ШС8»), разрешенных для управления пользователем. При настройке включенный индикатор соответствует разрешению управлением ШС, выключенный – запрещению
011	Назначение группы ШС первому пользователю	
012	Назначение группы ШС второму пользователю	
013	Назначение группы ШС третьему пользователю	
014	Назначение группы ШС четвертому пользователю	
015	Назначение группы ШС пятому пользователю	
016	Назначение группы ШС шестому пользователю	
017	Назначение группы ШС седьмому пользователю	
018	Не используется	
019	Не используется	
<b>Группа 02X. Назначение типов ШС, времени выхода, сброса, ожидание готовности по включению</b>		
020	назначение шлейфов (пожарный/охранный)	Информация о типе ШС выводится на индикаторы «ШС1»...«ШС8». Включенный индикатор соответствует пожарному ШС, выключенный – охранному. При выходе из функции прибор производит напоминание ШС, автоматическую установку параметров выходов и переходит в основной режим
021	задержка на выход для охранного или время сброса и время ожидания готовности после сброса для пожарного ШС1	Значение параметра выбирается из списка шестнадцати возможных. Номер выбранного параметра выводится в двоичном виде на индикаторы «ШС1»... «ШС4» согласно табл. 4. и содержит следующие значения: Для охранных ШС: 000, 010, 020, 030, 040, 050, 060, 070, 080, 090, 100, 110, 120, 130, 140, 150 с Для пожарных ШС: 000, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019 с
022	задержка на выход для охранного или время сброса и время ожидания готовности после сброса для пожарного ШС2	
023	задержка на выход для охранного или время сброса и время ожидания готовности после сброса для пожарного ШС3	
024	задержка на выход для охранного или время сброса и время ожидания готовности после сброса для пожарного ШС4	
025	задержка на выход для охранного или время сброса и время ожидания готовности после сброса для пожарного ШС5	
026	задержка на выход для охранного или время сброса и время ожидания готовности после сброса для пожарного ШС6	
027	задержка на выход для охранного или время сброса и время ожидания готовности после сброса для пожарного ШС7	
028	задержка на выход для охранного или время сброса и время ожидания готовности после сброса для пожарного ШС8	
029	Не используется	
<b>Функции 025-028, 035-038 в приборах «Варга -1/4» не используются</b>		

## Продолжение таблицы 2

<b>Группа 03X. Задержка на вход в помещение, время ожидания повторного срабатывания</b>		
030	Не используется	Значение параметра выбирается из списка шестнадцати возможных. Номер выбранного параметра выводится в двоичном виде на индикаторы «ШС1»...«ШС4» согласно табл. 4. и содержит следующие значения: Для охранных ШС: 000, 010, 020, 030, 040, 050, 060, 070, 080, 090, 100, 110, 120, 130, 140, 150 с Для пожарных ШС: 000, 016, 032, 048, 064, 080, 096, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240 с
031	задержка на вход для охранного или время ожидания повторного срабатывания после сброса для пожарного ШС1	
032	задержка на вход для охранного или время ожидания повторного срабатывания после сброса для пожарного ШС2	
033	задержка на вход для охранного или время ожидания повторного срабатывания после сброса для пожарного ШС3	
034	задержка на вход для охранного или время ожидания повторного срабатывания после сброса для пожарного ШС4	
035	задержка на вход для охранного или время ожидания повторного срабатывания после сброса для пожарного ШС5	
036	задержка на вход для охранного или время ожидания повторного срабатывания после сброса для пожарного ШС6	
037	задержка на вход для охранного или время ожидания повторного срабатывания после сброса для пожарного ШС7	
038	задержка на вход для охранного или время ожидания повторного срабатывания после сброса для пожарного ШС8	
039	Не используется	
<b>Группа 04X (группа выхода «Пожар» - ключ К1)</b>		
040	привязка событий типа «Пожар» или «Тревога» + бит-признак обработки по «И» или «ИЛИ»	Пользователь должен установить группы ШС для каждого типа возможного состояния, в которой будет вестись поиск выбранного состояния, и установить бит-признак обработки каждой группы состояний по «И» или по «ИЛИ». Группа выбранных ШС будет выводиться на индикаторы «ШС1»...«ШС8», причем ШС, включенные в группу состояния, будут индцироваться соответствующим ШС индикатором. Бит-признак индцируется индикатором «НОРМА», причем включенный индикатор соответствует состоянию «И», выключенный – состоянию «ИЛИ». Установка параметра производится клавишами «1» ... «8» и «0» соответственно
041	привязка событий типа «КЗ» + бит-признак обработки по «И» или «ИЛИ»	
042	привязка событий типа «Обрыв» + бит-признак обработки по «И» или «ИЛИ»	
043	привязка событий типа «Включение ШС» + бит-признак обработки по «И» или «ИЛИ»	
044	привязка событий типа «Выключение ШС» + бит-признак обработки по «И» или «ИЛИ»	
045	привязка событий типа «Обрыв нагрузки ключа СВЕТ», «Обрыв нагрузки ключа ЗВУК», «КЗ нагрузки ключа СВЕТ», «КЗ нагрузки ключа ЗВУК», «КЗ нагрузки ключа ППИ», неправильный ввод пароля за последние три попытки, «Пониженное питание»	Пользователь устанавливает типы системных событий, на которые должен реагировать выход. Каждому событию соответствует один индикатор. Событию «Пониженное питание» соответствует индикатор «ШС1», «Обрыв нагрузки ключа ЗВУК» - «ШС2», «Обрыв нагрузки ключа СВЕТ» - «ШС3», «КЗ нагрузки ключа ЗВУК» - «ШС4», «КЗ нагрузки ключа СВЕТ» - «ШС5», «КЗ нагрузки ключа ППИ» - «ШС6», «Неправильный ввод пароля за последние три попытки» - «ШС7», «Блокировка»-«ШС8». Свечение индикатора, соответствующего событию, сигнализирует о включении события в список. Управление привязкой событий осуществляется с помощью клавиш «1»...«8». События внутри группы объединяются по «ИЛИ»

## Продолжение таблицы 2

046	Время задержки на включение	Значение параметра выбирается из списка шестнадцати возможных. Номер выбранного параметра выводится в двоичном виде на индикаторы «ШС1»...«ШС4» согласно табл. 4. и содержит следующие значения: 000, 010, 020, 030, 040, 050, 060, 070, 080, 090, 100, 110, 120, 130, 140, 150 с
047	Время активного состояния + бит-признак Flash-режима	Значение параметра выбирается из списка шестнадцати возможных. Номер выбранного параметра выводится в двоичном виде на индикаторы «ШС1»...«ШС4» согласно табл. 4. и содержит следующие значения: 00'00"10", 00'00"30", 00'01"00", 00'02"00", 00'05"00", 00'10"00", 00'30"00", 01'00"00", 02'00"00", 05'00"00", 10'00"00", 11'00"00", 13'00"00", 15'00"00", 17'00"00", Н/О (не ограничено, до сброса)
048	Время активного периода для Flash-режима	Значение параметра выбирается из списка шестнадцати возможных. Номер выбранного параметра выводится в двоичном виде на индикаторы «ШС1» ... «ШС4» согласно табл. 4. и содержит следующие значения: 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016 с
049	Время пассивного периода для Flash-режима	
<b>Группа 05X (группа выхода «Тревога» – ключ К2)</b>		
050...059	Аналогично группе 04X	
<b>Группа 06X (группа выхода «Авария»)</b>		
060...069	Аналогично группе 04X	
<b>Группа 07X (группа выхода «СВЕТ» – ключ К7)</b>		
070...079	Аналогично группе 04X	
<b>Группа 08X (группа выхода «ЗВУК» – ключ К6)</b>		
080...089	Аналогично группе 04X	
<b>Группа 09X (группа выхода «Р1» – ключ К4)</b>		
090...099	Аналогично группе 04X	
<b>Группа 10X (группа выхода «Р2» – ключ К3)</b>		
100...109	Аналогично группе 04X	
<b>Группа 11X (группа выхода «РЕЛЕ»)</b>		
110...119	Аналогично группе 04X	
<b>Отключение выходных сигналов</b>		
120	См. п. 7.3.4	

Таблица 3. Заводские установки

Автоматические установки				
Функция	Описание	Значение	Примечание	
020	Типы ШС (Пож/Охр)	Уст.Польз	От данного параметра зависит автоматическая установка остальных функций	
021...028	Для ШС1...ШС8 задержка на выход охранного ШС или время сброса и время ожидания готовности сброса пож. ШС	003	030 с для охранных 007 с для пожарных	
031...038	Для ШС1...ШС8 задержка на вход для охранного или время ожидания повторного срабатывания после сброса для пожарного ШС	003	030 с для охранных 048 с для пожарных	
К1 (ПОЖАР)	040	Привязка событий типа «Пожар» или «Тревога» к выходу «Пожар» + бит-признак обработки по «И» или «ИЛИ	Параметр ф-ции 020	Указываются пожарные ШС
	041...045	Привязка событий типа «КЗ», «Обрыв», «Включение ШС», «Выключение ШС», «Обрыв нагрузки ключа СВОП», «Обрыв нагрузки ключа ЗВОП», «КЗ нагрузки ключа СВОП», «КЗ нагрузки ключа ЗВОП», «КЗ нагрузки ключа ППИ», неправильный ввод пароля за последние три попытки, сработка блокировки, «Пониженное питание» к выходу «Пожар»	000	Не реагирует на данные события
	046	Время задержки на включение выхода «Пожар»	000	0 с – без задержки
	047	Время активного состояния из ряда +Flash – bit	015	Активный до сброса без режима мерцания
	048	Время активного периода для Flash-режима	000	1 с – формально устанавливается, но не используется
	049	Время пассивного периода для Flash-режима	000	1 с – формально устанавливается, но не используется
К2 (ТРЕВОГА)	050	Привязка событий типа «Пожар» или «Тревога» к выходу «Тревога» + бит-признак обработки по «И» или «ИЛИ	Инвертир. парам. функции 020	Указываются охранные ШС
	051...054	Привязка событий типа «КЗ», «Обрыв», «Включение ШС», «Выключение ШС» к выходу «Тревога»	000	Не реагирует на данные события
	055	Привязка событий типа «Обрыв нагрузки ключа СВОП», «Обрыв нагрузки ключа ЗВОП», «КЗ нагрузки ключа СВОП», «КЗ нагрузки ключа ЗВОП», «КЗ нагрузки ключа ППИ», <b>неправильный ввод пароля за последние три попытки</b> , сработка блокировки, «Пониженное питание» к выходу «Тревога»	065	Реагирует на события: неправильный ввод пароля за последние три попытки, сработка блокировки, «Пониженное питание»
	056	Время задержки на включение выхода «Тревога»	000	0 с – без задержки
	057	Время активного состояния из ряда +Flash – bit	015	Активный до сброса без режима мерцания
	058	Время активного периода для Flash-режима	000	1 с – формально устанавливается, но не используется
АВ (НЕИСПРАВНОСТЬ)	060	Привязка событий типа «Пожар» или «Тревога» к выходу «АВ.» + бит-признак обработки по «И» или «ИЛИ»	000	Не реагирует на данные события
	061, 062	Привязка событий типа «КЗ», «Обрыв» к выходу «АВ» по «И» или по «ИЛИ»	Параметр ф-ции 020	Указываются пожарные ШС
	063	Привязка событий типа «Включение ШС» к выходу «АВ» по «И» или по «ИЛИ»	000	Не реагирует на данные события
	064	Привязка событий типа «Выключение ШС» к выходу «АВ.» по «И» или по «ИЛИ».	Параметр ф-ции 020	Указываются пожарные ШС
	065	Привязка событий типа «Обрыв нагрузки ключа СВОП», «Обрыв нагрузки ключа ЗВОП», «КЗ нагрузки ключа СВОП», «КЗ нагрузки ключа ЗВОП», «КЗ нагрузки ключа ППИ», неправильный ввод пароля за последние три попытки, сработка блокировки, «Пониженное питание» к выходу «АВ.»	065	Реагирует на выделенные события.
	066	Время задержки на включение выхода «Тревога»	000	0 с – без задержки
	067	Время активного состояния из ряда +Flash bit	015	Активный до сброса без режима мерцания
	068	Время активного периода для Flash-режима	000	1 с – формально устанавливается, но не используется
	069	Время пассивного периода для Flash-режима	000	1 с – формально устанавливается, но не используется
К7 (СВЕТ)	070	Привязка событий типа «Пожар» или «Тревога» к выходу «СВЕТ» + бит-признак обработки по «И» или по «ИЛИ»	015	Реагирует на выделенные события
	071, 072	Привязка событий типа «КЗ», «Обрыв» к выходу «СВЕТ» по «И» или по «ИЛИ»	Параметр ф-ции 020	Реагирует на выделенные события
	073	Привязка событий типа «Включение ШС» к выходу «СВЕТ» по «И» или по «ИЛИ»	000	Не реагирует на данные события
	074	Привязка событий типа «Выключение ШС» к выходу «СВЕТ» по «И» или по «ИЛИ»	000	Не реагирует на данные события
	075	Привязка событий типа «Обрыв нагрузки ключа СВОП», «Обрыв нагрузки ключа ЗВОП», «КЗ нагрузки ключа СВОП», «КЗ нагрузки ключа ЗВОП», «КЗ нагрузки ключа ППИ», <b>неправильный ввод пароля за последние три попытки</b> , «Пониженное питание» к выходу «СВЕТ»	064	Реагирует на выделенные события.

## Продолжение таблицы 3

К7 (СВЕТ)	076	Время задержки на включение выхода «СВЕТ»	000	0 с – без задержки
	077	Время активного состояния из ряда +Flash – bit	007	1 час в режиме мерцания
	078	Время активного периода для Flash-режима	000	1 с – используется
	079	Время пассивного периода для Flash-режима	000	1 с – используется
К6 (ЗВУК)	080	Привязка событий типа «Пожар» или «Тревога» к выходу «ЗВУК» + бит-признак обработки по «И» или по «ИЛИ»	015	Реагирует на выделенные события
	081, 082	Привязка событий типа «КЗ», «Обрыв» к выходу «ЗВУК» по «И» или по «ИЛИ»	Параметр ф-ции 020	Реагирует на выделенные события
	083, 084	Привязка событий типа «Включение ШС», «Выключение ШС» к выходу «ЗВУК» по «И» или по «ИЛИ»	000	Не реагирует на данные события
	085	Привязка событий типа «Обрыв нагрузки ключа СВОП», «Обрыв нагрузки ключа ЗВОП», «КЗ нагрузки ключа СВОП», «КЗ нагрузки ключа ЗВОП», «КЗ нагрузки ключа ППИ», <b>неправильный ввод пароля за последние три попытки</b> , сработка блокировки, «Пониженное питание» к выходу «ЗВУК»	064	Реагирует на выделенные события.
	086	Время задержки на включение выхода «ЗВУК»	000	0 с – без задержки
	087	Время активного состояния из ряда +Flash – bit	004	5 минут без режима мерцания
	088	Время активного периода для Flash-режима	000	1 с – не используется
	089	Время пассивного периода для Flash-режима	000	1 с – не используется
К4 (P1)	090	Привязка событий типа «Пожар» или «Тревога» к выходу «P1» + бит-признак обработки по «И» или по «ИЛИ»	Параметр ф-ции 020 && 0x03	Реагирует на «Пожар» в ШС1 «И» ШС2, если оба установлены как пожарные, или на «Пожар» в ШС1, если ШС1 пожарный, а ШС2 охранный, или на «Пожар» в ШС2, если ШС2 пожарный, а ШС1 охранный
	091...095	Привязка событий типа «КЗ», «Обрыв», «Включение ШС», «Выключение ШС», «Обрыв нагрузки ключа СВОП», «Обрыв нагрузки ключа ЗВОП», «КЗ нагрузки ключа СВОП», «КЗ нагрузки ключа ЗВОП», «КЗ нагрузки ключа ППИ», <b>неправильный ввод пароля за последние три попытки</b> , сработка блокировки, «Пониженное питание» к выходу «P1» по «И» или по «ИЛИ»	000	Не реагирует на данные события
	096	Время задержки на включение выхода «P1»	000	0 с – без задержки
	097	Время активного состояния из ряда +Flash – bit	015	Активный до сброса без режима мерцания
	098	Время активного периода для Flash-режима	000	1 с – не используется
	099	Время пассивного периода для Flash-режима	000	1 с – не используется
К3 (P2)	100	Привязка событий типа «Пожар» или «Тревога» к выходу «P2» + бит-признак обработки по «И» или по «ИЛИ»	Параметр ф-ции 020 && 0x0C	Реагирует на «Пожар» в ШС3 «И» ШС4, если оба установлены как пожарные, или на «Пожар» в ШС3, если ШС3 пожарный, а ШС4 охранный, или на «Пожар» в ШС4, если ШС4 пожарный, а ШС3 охранный
	101...105	Привязка событий типа «КЗ», «Обрыв», «Включение ШС», «Выключение ШС», «Обрыв нагрузки ключа СВОП», «Обрыв нагрузки ключа ЗВОП», «КЗ нагрузки ключа СВОП», «КЗ нагрузки ключа ЗВОП», «КЗ нагрузки ключа ППИ», <b>неправильный ввод пароля за последние три попытки</b> , сработка блокировки, «Пониженное питание» к выходу «P2» по «И» или по «ИЛИ»	000	Не реагирует на данные события
	106	Время задержки на включение выхода «P2»	000	0 с – без задержки
	107	Время активного состояния из ряда +Flash – bit	015	Активный до сброса без режима мерцания
	108	Время активного периода для Flash-режима	000	1 с – не используется
	109	Время пассивного периода для Flash-режима	000	1 с – не используется
РЕЛЕ	110	Привязка событий типа «Пожар» или «Тревога» к выходу «РЕЛЕ» + бит-признак обработки по «И» или по «ИЛИ»	Параметр ф-ции 020 && 0x30	Реагирует на «Пожар» в ШС5 «И» ШС6, если оба установлены как пожарные, или на «Пожар» в ШС5, если ШС5 пожарный, а ШС6 охранный, или на «Пожар» в ШС6, если ШС6 пожарный, а ШС5 охранный
	111...115	Привязка событий типа «КЗ», «Обрыв», «Включение ШС», «Выключение ШС», «Обрыв нагрузки ключа СВОП», «Обрыв нагрузки ключа ЗВОП», «КЗ нагрузки ключа СВОП», «КЗ нагрузки ключа ЗВОП», «КЗ нагрузки ключа ППИ», <b>неправильный ввод пароля за последние три попытки</b> , сработка блокировки, «Пониженное питание» к выходу «РЕЛЕ» по «И» или по «ИЛИ»	000	Не реагирует на данные события
	116	Время задержки на включение выхода «РЕЛЕ»	000	0 с – без задержки
	117	Время активного состояния из ряда +Flash – bit	015	Активный до сброса без режима мерцания
	118	Время активного периода для Flash-режима	000	1 с – не используется
	119	Время пассивного периода для Flash-режима	000	1 с – не используется
	120	Отключение выходов	000	Все выходы включены

### 7.3 Примеры программирования

В примерах использованы заводские значения кодов – сервисный 008, пользователей 001...007.

«+» – светодиод группы «Шлейфы» (желтые) или светодиод «Норма» (зеленый) светится;

«-» – светодиод не светится;

«пс» – произвольное состояние светодиода.

Включение/выключение светодиодов производится кнопками «1»...«8» для светодиодов текущего состояния ШС и «0» для светодиода «Норма».

Номера и описание функций согласно таблице 2.

#### 7.3.1 Программирование функционального назначения ШС

**ВНИМАНИЕ!** В обоснованных случаях некоторые шлейфы можно назначить охранными. Следует помнить, что после выполнения этой функции режимы работы всех ключей и шлейфов будут заданы по умолчанию (см. таблицу 3) и осуществится **запоминание** уровней сигналов (которые должны соответствовать дежурному режиму) в шлейфах, поэтому эту операцию необходимо выполнять перед программированием остальных необходимых функций, после первого включения прибора или при изменении конфигурации какого-либо ШС.

##### 7.3.1.1 Установка шлейфов ШС1...ШС7 пожарными, ШС8 охранным

* пароль	# 020	# 1...8	#							#
пароль пользователя	номер функции	кнопки		Индикаторы текущего состояния						Выход из программирования
				+	+	+	+	+	+	-

Здесь и далее «+» – светодиод светится, «-» – светодиод не светится

##### 7.3.1.2 Выключение шлейфов ШС1, ШС2 (остальные включены)

* пароль	#	1...8	#							#
пароль пользователя		кнопки		Индикаторы текущего состояния						Выход из программирования
				-	-	+	+	+	+	+

## 7.3.2 Программирование ключей

## 7.3.2.1 Включение ключа К4 по условию «Пожар в ШС1 И Пожар в ШС3»

* пароль	# 090	# 1...8	#					#
008	номер функции	кнопки		Индикаторы текущего состояния				Выход из программирования
				+	-	+	-	
		0		Светодиод «НОРМА»				
		зажечь		+				

## 7.3.2.2 Включение К4 по условию «Пожар в ШС1 ИЛИ Пожар в ШС3»

* пароль	# 090	# 1...8	#					#
008	номер функции	кнопки		Индикаторы текущего состояния				Выход из программирования
				+	-	+	-	
		0		Светодиод «НОРМА»				
		погасить		-				

7.3.2.3 Включение ключа К3 по условию «Пожар в ШС1 И Пожар в ШС2» с параметрами:

- задержка по включению 40 с;
- время активного (включенного) состояния 10 минут;
- импульсный (Flash) режим с временем активного состояния 3 с и пассивного 1 с.

## Блок 1 – ШС1 И ШС2

* пароль	# 100	# 1...8	#					#
008	номер функции	кнопки		Индикаторы текущего состояния				конец блока
				+	+	-	-	
		0		Светодиод «НОРМА»				
		зажечь		+				

## Блок 2 – Задержка по включению 40 сек

	<b>106</b>	#	<b>1...8</b>						#	
	номер функции		кнопки		Индикаторы текущего состояния					конец блока
					-	-	+	-	-	-
					Светодиод «НОРМА»					
					пс					

## Блок 3 – Время активного (включенного) состояния 10 мин. и признак Flash (светодиод «Норма»)

	<b>107</b>	#	<b>1...8</b>						#	
	номер функции		кнопки		Индикаторы текущего состояния					конец блока
					-	-	+	-	-	-
			<b>0</b>		Светодиод «НОРМА»					
			зажечь		+					

## Блок 4 – Время активного (включенного) состояния Flash 3 с

	<b>108</b>	#	<b>1...8</b>						#	
	номер функции		кнопки		Индикаторы текущего состояния					конец блока
					-	-	+	-	-	-
					Светодиод «НОРМА»					
					пс					

## Блок 5 – Время пассивного (выключенного) состояния Flash 1 с

	<b>109</b>	#	<b>1...8</b>	#					#	
	номер функции		кнопки		Индикаторы текущего состояния					Выход из программирования
					-	-	-	-	-	-
					Светодиод «НОРМА»					
					пс					

7.3.3 Программирование кодов пользователя – присвоить пользователю №2 пароль 728 и разрешить ему доступ для проведения операций включения/выключения ШС1, ШС3, ШС4

Блок 1 – программирование пользователю №2 кода 728

*	<b>пароль</b>	#	<b>002</b>	#	<b>728</b>						#
	<b>008</b>		номер функции		кнопки	Индикаторы текущего состояния – пс					конец блока
						Светодиод «НОРМА»					
						пс					

Блок 2 – разрешение доступа к ШС1, ШС3 и ШС4 пользователю №2

		#	<b>012</b>	#	<b>1...8</b>	#					#			
			номер функции		кнопки	Индикаторы текущего состояния					Выход из программирования			
							+	-	+	+	-	-	-	-
						Светодиод «НОРМА»								
						пс								

7.3.4 Включение/отключение выходных сигналов – отключить выходы управления звуковым оповещателем (ключ «К6») и выходы управления пожаротушением (ключи «К3», «К4», «РЕЛЕ»)

*	<b>пароль</b>	#	<b>120</b>	#	<b>1...8</b>						#		
	<b>008</b>		номер функции		кнопки	Индикаторы текущего состояния					Выход из программирования		
							+	-	-	-	-	+	+
						Светодиод «НОРМА»							
						пс							

Соответствие индикаторов текущего состояния ШС выключаемым выходным сигналам							
ШС1	ШС2	ШС3	ШС4	ШС5 (5)	ШС6 (6)	ШС7 (7)	ШС8 (8)
«К6» Звук	«К7» Свет	«АВ» Неисправность	«К1» Пожар	«К2» Тревога	ТК-2	«К3», «К4»	«РЕЛЕ»
Индикация отключений							
«ОТКЛ», «ОПОВЕЩ»		«ОТКЛ», «ПЦН»				«ОТКЛ», «АСПТ»	

7.3.5 После выхода из программирования сбросить прибор по п. 6.5.1.

## 8 УСТАНОВКА ПРИБОРОВ

### 8.1 Общие требования

8.1.1 Работы по монтажу приборов должны быть выполнены в соответствии с проектом, стандартами, строительными нормами и правилами и в соответствии с эксплуатационной документацией на прибор.


8.1.2 Проектная документация на установку, в которой применен прибор, должна соответствовать требованиям ДБН В.2.5-13-98 «Государственные строительные нормы Украины. Инженерное оборудование зданий и сооружений. Пожарная автоматика зданий и сооружений», ПУЭ (Правила устройства электроустановок) и ДСТУ 3680-98 «Стойкость к воздействию грозových разрядов. Методы защиты».

### 8.2 Установка приборов

8.2.1 При установке приборов следует проверить наличие в электропроводке помещения, где они установлены, устройства отключения и устройства защитного отключения с параметрами в соответствии с потребляемой мощностью, и предусмотреть удобство эксплуатации и обслуживания приборов.

8.2.2 Крепление корпуса прибора к несущей поверхности (стене):

- разметить места крепления корпуса прибора в соответствии с приложением Г;
- открыть крышку прибора, освободив винт на крышке;
- ввести через отверстие в нижнем правом углу корпуса прибора (в нижней или задней стенке) обесточенный сетевой шнур (кабель);
- закрепить корпус согласно проведенной разметке шурупами диаметром не менее 4 мм и длиной не менее 25 мм (шурупы в комплект прибора не входят).

8.2.3 Подключить корпус прибора к контуру заземления с сопротивлением не более 4 Ом медным оголенным проводом сечением не менее 4 кв. мм (болт заземления  расположен на правой боковой стенке корпуса).

**ВНИМАНИЕ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРА БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ  
ЗАПРЕЩЕНА!**

8.2.4 Подключить проводники обесточенного сетевого шнура к клеммам «~220В» сетевой колодки прибора.

### 8.3 Подготовка к включению

8.3.1 Ввести в корпус прибора сигнальные проводники входных и выходных цепей через отверстия на верхней стенке.

8.3.2 Соблюдая полярность, подключить входные цепи к клеммам БКУ «ШС1»...«ШС8» («ШС1»...«ШС4») в соответствии с проектной документацией и данным руководством (схемы подключения приведены в приложении Д).

8.3.3 Подключить выходные цепи к клеммам БКУ «12V1k», «⊥», «12V2k», «12V3k», «K5», «K6», «K7», «AB», «РЕЛЕ», «K1», «K2», «K3», «K4» (схемы подключения приведены в приложении Е).

Если выходы «K5» или «K6» или «K7» не используются, подключить вместо нагрузок резисторы 1 кОм (из комплекта прибора).

**ВНИМАНИЕ!** Если выходы ключей используются в системах пожарной автоматики или АСПТ, необходимо исключить возможность несанкционированного включения исполнительных устройств.

8.3.4 Коммуникаторы связи подключаются в соответствии с эксплуатационной документацией на них.

### 8.4 Установка начального состояния

8.4.1 Подать сетевое напряжение питания на прибор.

8.4.2 Соблюдая полярность, подключить к проводам «+» и «-» источника питания аккумулятор. При неправильном подключении аккумулятора перегорает предохранитель F3 (2А) и светится светодиод «ПОЛЯРНОСТЬ» на плате источника питания. Заменить предохранитель и подключить аккумулятор правильно.

8.4.3 Отключить сетевое напряжение, подаваемое на прибор. Должны засветиться индикаторы «НЕИСПРАВНОСТЬ» и «ПИТ». Через время не более 5 минут должен засветиться диагностический светодиод «СЕТЬ/РЕЗЕРВ» на плате источника питания (см. Приложение Ж).

Подать сетевое напряжение на прибор. Диагностический светодиод «СЕТЬ/РЕЗЕРВ» на плате источника питания должен погаснуть через время не более 5 минут.

8.4.4 Установить заводские настройки по п. 6.4.

**ВНИМАНИЕ! ЗАПОМИНАНИЕ ШС УСТАНОВЛИВАЕТ ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ ПРИБОРА, ПОЭТОМУ ПРОГРАММИРОВАТЬ ПРИБОР И ИЗМЕНЯТЬ ПАРОЛИ СЛЕДУЕТ ПОСЛЕ ЭТОЙ ОПЕРАЦИИ!**

8.4.5 Запрограммировать параметры прибора в соответствии с проектной документацией

8.4.5.1 Установить режим работы ШС (пожарный/охранный, функция 020).

**ВНИМАНИЕ!** При выходе из функции настроек режимов ШС происходит запоминание значения токов во всех ШС как нормальных, поэтому все используемые ШС должны быть подключены к прибору, в ШС должны быть установлены все извещатели и они должны находиться в нормальном (не тревожном) состоянии. Прибор также проводит автоматическую установку параметров согласно таблице 3, перезаписывая старые значения, поэтому следует помнить о переустановке параметров и выполнять настройку типов ШС до установки пользовательских параметров выходных сигналов и временных параметров ШС.

8.4.5.2 При необходимости вместо заводских (таблица 3) установить новые значения паролей пользователей и группы ШС пользователей.

8.4.5.3 Для большинства систем проделанных операций достаточно для стандартного построения систем сигнализации. При специфических требованиях к системе (отличных от параметров автоматической настройки, указанных в таблице 2) можно продолжить настройку в следующей последовательности:

- задать временные параметры ШС (функции 021...028, 031...038);
- задать логические условия и временные параметры работы выходов «К1» (функции 040...049), «К2» (функции 050...059), «АВ» (функции 060...069), «К7» (функции 070...079), «К6» (функции 080...089), «К4» (функции 090...099), «К3» (функции 100...109), «РЕЛЕ» (функции 110...119).

8.4.6 Проверить работу прибора в ситуации «Пожар» на входах «ШС1»...«ШС8» («ШС1»...«ШС4») переводом автоматических и (или) ручных извещателей в тревожное состояние.

8.4.7 Проверить работу прибора в ситуации «Обрыв» на входах «ШС1»...«ШС8» («ШС1»...«ШС4») отключением оконечного резистора соответствующего шлейфа.

8.4.8 Проверить работу прибора в ситуации «КЗ» на входах «ШС1»...«ШС8» («ШС1»...«ШС4») закороткой оконечного резистора соответствующего шлейфа.

8.4.9 Перевести все устройства и извещатели системы в нормальное (не тревожное) состояние. Прибор должен перейти в дежурный режим.

8.5 Произвести обкатку оборудования в течение не менее 72 часов для определения внешних условий и электромагнитной обстановки в местах установки извещателей и устройств блокировки на устойчивость работы прибора.

**ВНИМАНИЕ! ЗАЗЕМЛЕНИЕ ПРИБОРА ОБЯЗАТЕЛЬНО ДЛЯ РАБОТЫ ВСТРОЕННЫХ ПОМЕХОПОДАВЛЯЮЩИХ ФИЛЬТРОВ.**

8.5.1 Влияние электромагнитных помех можно уменьшить, например, экранированием шлейфов, изменением маршрута проводки цепей ШС для увеличения расстояния до источника помех с учетом требований ДБН В.2.5-13-98 и РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

8.5.2 Для экранирования шлейфов должны применяться экранированные кабели с наружной изолирующей оболочкой. Экраны должны быть изолированы от металлоконструкций, непрерывны и соединены только с клеммой заземления корпуса прибора, откуда исходят экранируемые шлейфы.

## 9 ПОРЯДОК РАБОТЫ

9.1 Подать сетевое питание на прибор.

9.2 Подключить аккумулятор в соответствии с п. 8.4.2.

9.3 Войти в режим ввода пароля, ввести необходимый пароль и перейти в режим управления ШС.

9.4 Произвести необходимые операции с ШС: включение/отключение/режим ШС, постановка/снятие с охраны.

9.5 Выйти из режима управления ШС.

9.6 При возникновении аварийных ситуаций «Неисправность Вх», вызванных КЗ или обрывом в цепях ШС, необходимо установить и устранить причину и сбросить ШС.

9.7 При возникновении аварийных ситуаций «Неисправность Вых», вызванных КЗ или обрывом в цепях выходов или приемом сигналов неисправности, необходимо установить и устранить причину и сбросить ШС.

9.8 Ознакомить обслуживающий персонал с порядком работы с прибором.

## 10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### **ВНИМАНИЕ! ВСЕ РАБОТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПРИБОРА И ПОДКЛЮЧЕННЫХ К НЕМУ ЦЕПЕЙ ПРОВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ!**

10.1 Техническое обслуживание приборов осуществляется согласно НАПБ Б.01.004.2000 «Правила технического содержания установок пожарной автоматики».

10.2 Замена аккумулятора резервного питания производится 1 раз в 3 года.

10.3 Если при наличии питания (светится индикатор «ПИТАНИЕ») светятся индикаторы «НЕИСПРАВНОСТЬ» и «ПИТАНИЕ», а индикаторы текущего состояния «ШЛЕЙФЫ 1...8» («ШЛЕЙФЫ 1...4» и «5», «6», «7», «8») вспыхивают с периодом около 5 с, то следует проверить и при необходимости заменить предохранитель «F3 (2A)» на плате БКУ на такой же из комплекта ЗИП приборов (см. паспорта на приборы).

10.4 Если при наличии сетевого напряжения на источнике питания светится светодиод «ОСН/РЕЗЕРВ», то следует проверить сетевые предохранители «F1» и «F2» (2 А). Для проверки этих предохранителей отключить сетевое напряжение питания устройства, открыть крышку устройства, освободив винт на ней, снять защитный кожух источника питания и проверить предохранители. При перегорании предохранителей или их исправности обратиться на предприятие-изготовитель.

## 11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

11.1 Транспортирование приборов в упаковке предприятия-изготовителя должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 15150 и настоящего паспорта.

11.2 Приборы в упаковке предприятия-изготовителя разрешается транспортировать на любое расстояние автомобильным и железнодорожным транспортом (в закрытых транспортных средствах), авиационным транспортом (в отапливаемых герметизированных отсеках), водным транспортом (в закрытых трюмах). Транспортирование должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующих на каждом виде транспорта.

11.3 Условия транспортирования должны соответствовать:

- в части воздействия климатических факторов условиям 5 ГОСТ 15150;
- в части воздействия механических факторов требованиям вибропрочности по ДСТУ EN 54.

11.4 Расстановка и крепление в транспортных средствах коробок с приборами должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения и удары друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

11.5 Условия хранения приборов по группе 1 ГОСТ 15150 в упаковке предприятия-изготовителя с учетом требований, определенных манипуляционными знаками «ХРУПКОЕ - ОСТОРОЖНО», «БЕРЕЧЬ ОТ ВЛАГИ».

11.6 Складирование приборов в упаковке изготовителя допускается в виде штабелей с учетом выполнения требований манипуляционных знаков «ВЕРХ», «ШТАБЕЛИРОВАНИЕ ОГРАНИЧЕНО».

11.7 Размещение упакованных приборов на расстоянии менее 0,5 м от источников тепла запрещается.

11.8 В помещениях для хранения приборов не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), вызывающих коррозию.

11.9 Распаковку приборов, транспортируемых в холодный период, необходимо проводить в отапливаемом помещении, предварительно выдержав их в нераспакованном виде в нормальных условиях в течение 6 ч.

Приложение А

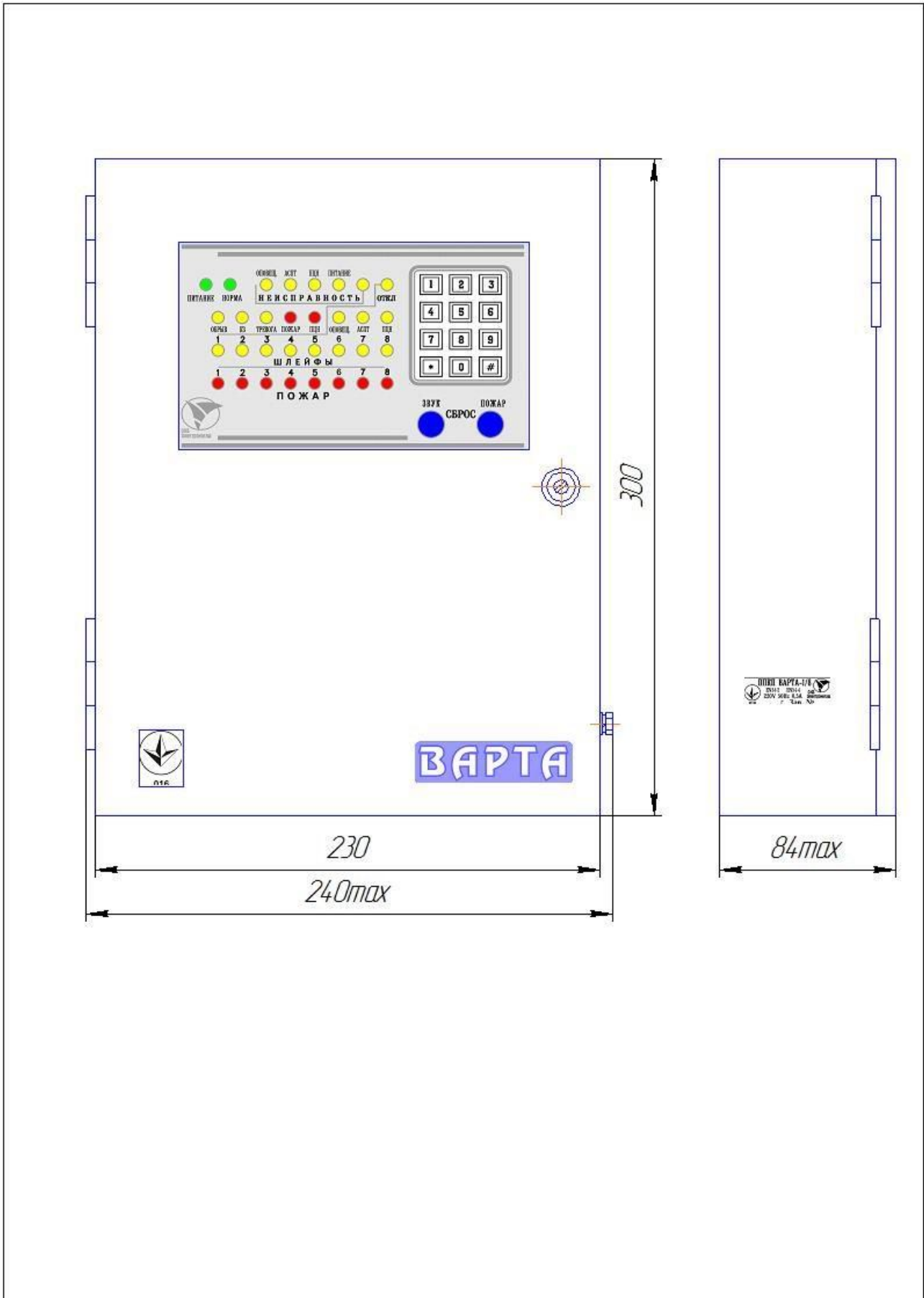


Рис. 1. Внешний вид и габаритные размеры прибора «Варта-1/8»

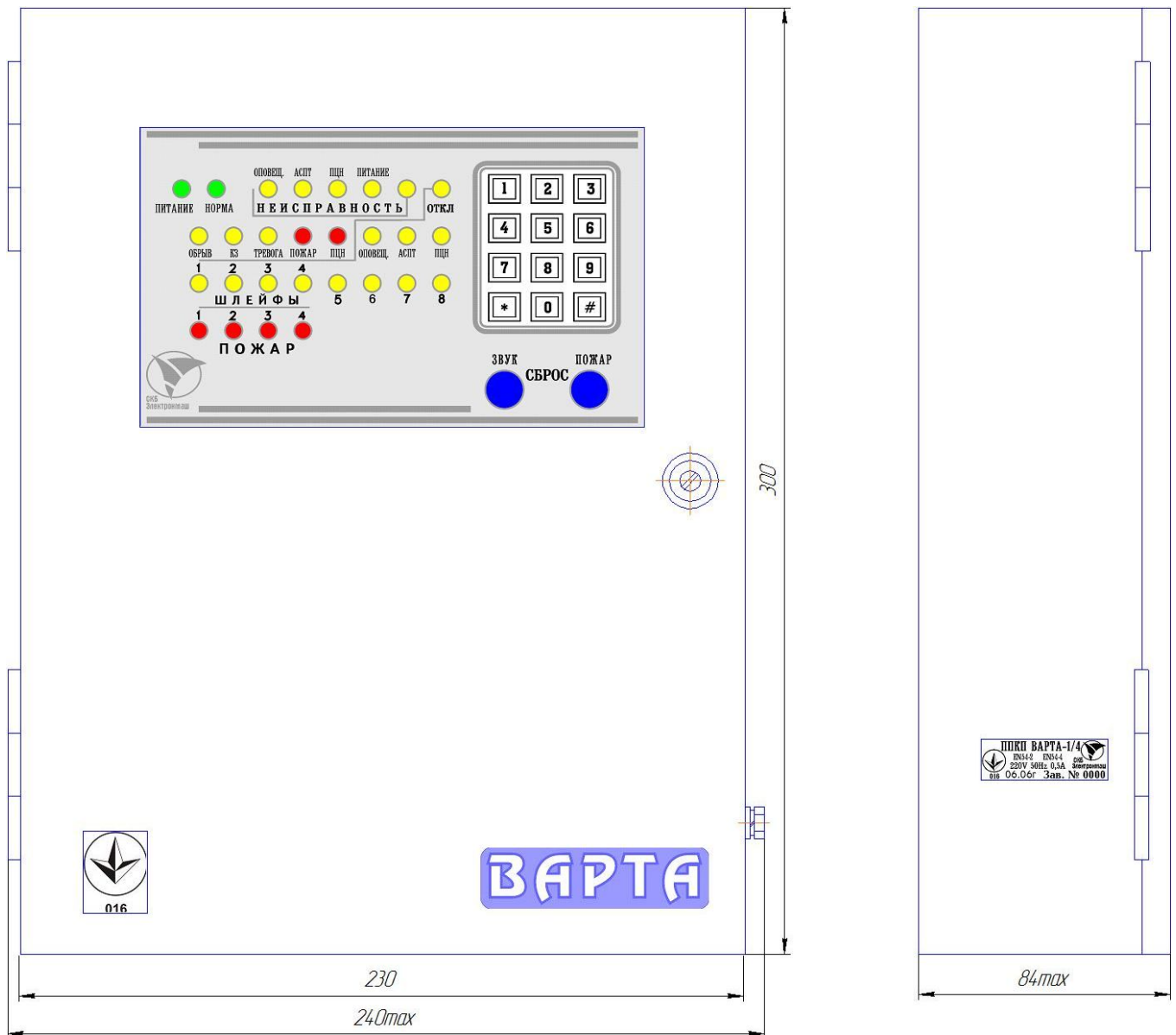
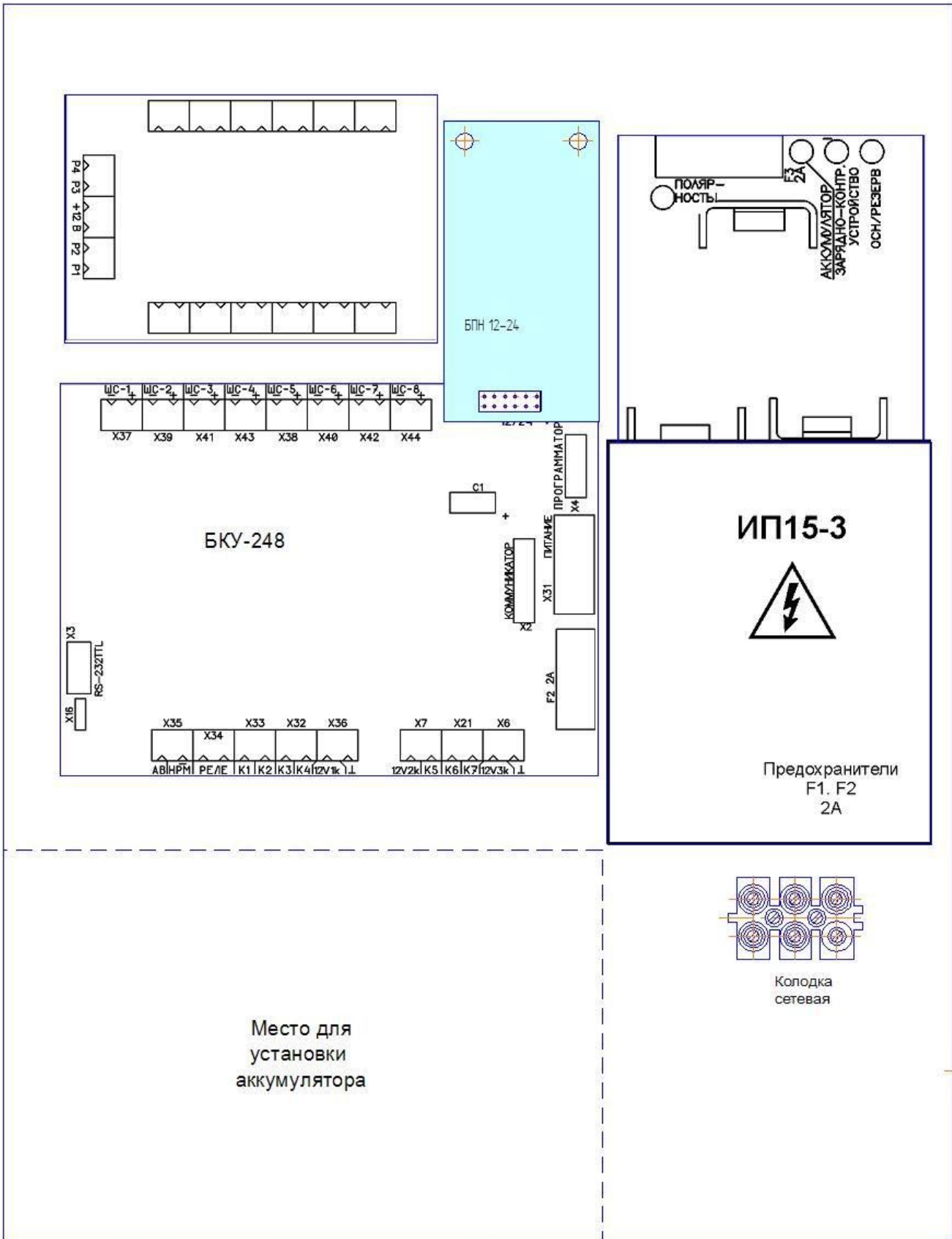


Рис. 2. Внешний вид и габаритные размеры прибора «Варта-1/4»

Приложение Б

Расположение узлов и блоков приборов «Варта-1/8» и «Варта-1/4»



В приборе «Варта-1/4» клеммы «ШС5±»...«ШС8±» не установлены.

В левом верхнем углу располагается блок реле БР при его наличии.

Приложение В

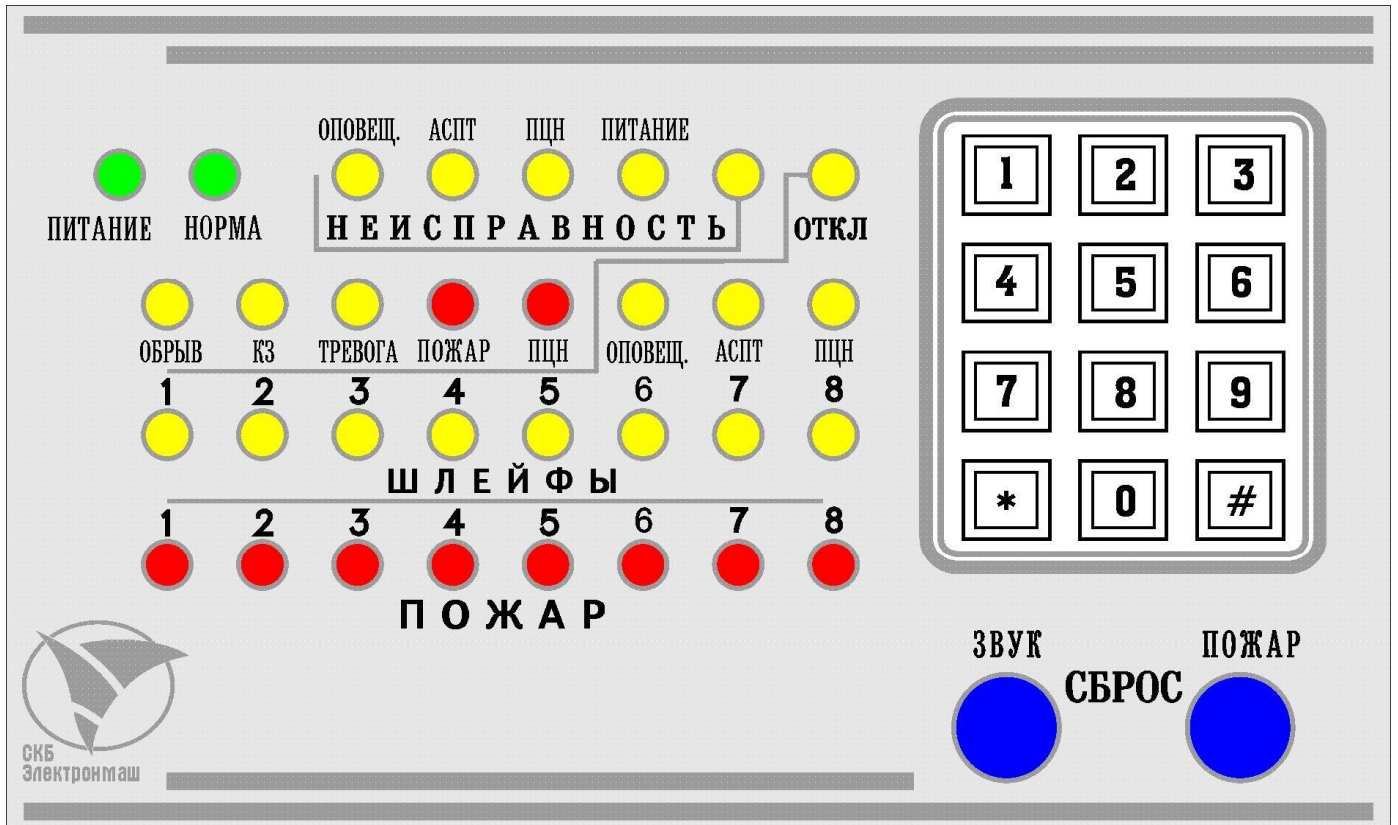


Рис. 1. Блок ввода и индикации БВИ прибора «Варта-1/8»

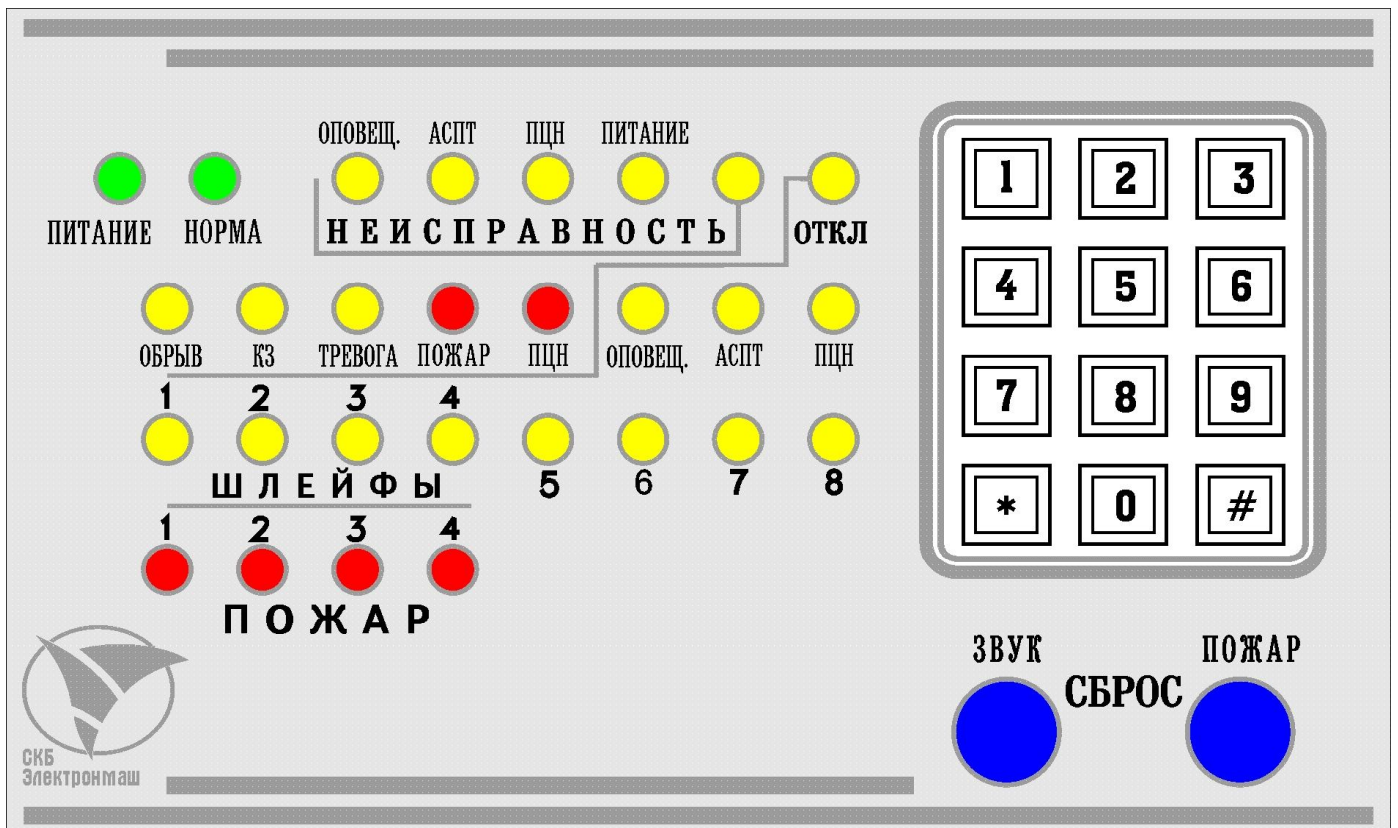


Рис. 2. Блок ввода и индикации БВИ прибора «Варта-1/4»

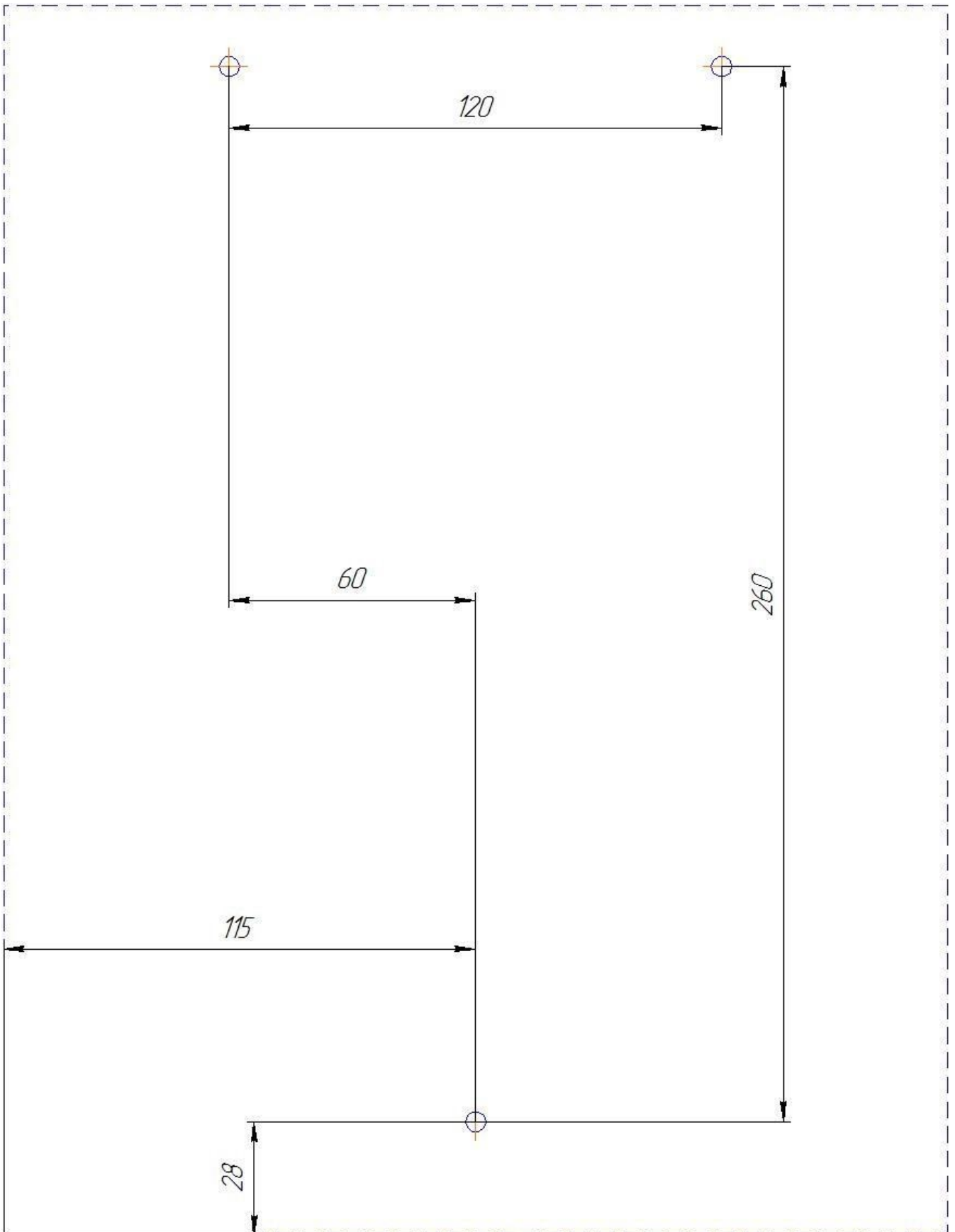


Рис. 3. Размещение входов сигналов неисправностей на БВИ

Внимание! В приборах «Варта-1/8» и «Варта-1/4» вход «ОПОВ – GND» не используется

Приложение Г

Установочные размеры приборов «Варта-1/8» и «Варта-1/4»



## Приложение Д

## Схемы подключения извещателей

**ВНИМАНИЕ!**

1. В соответствии с ДСТУ EN 54 автоматические и ручные пожарные извещатели устанавливаются в разные шлейфы пожарной сигнализации.
2. Максимальное количество автоматических пожарных извещателей в шлейфе не должно превышать 32, ручных – 10.

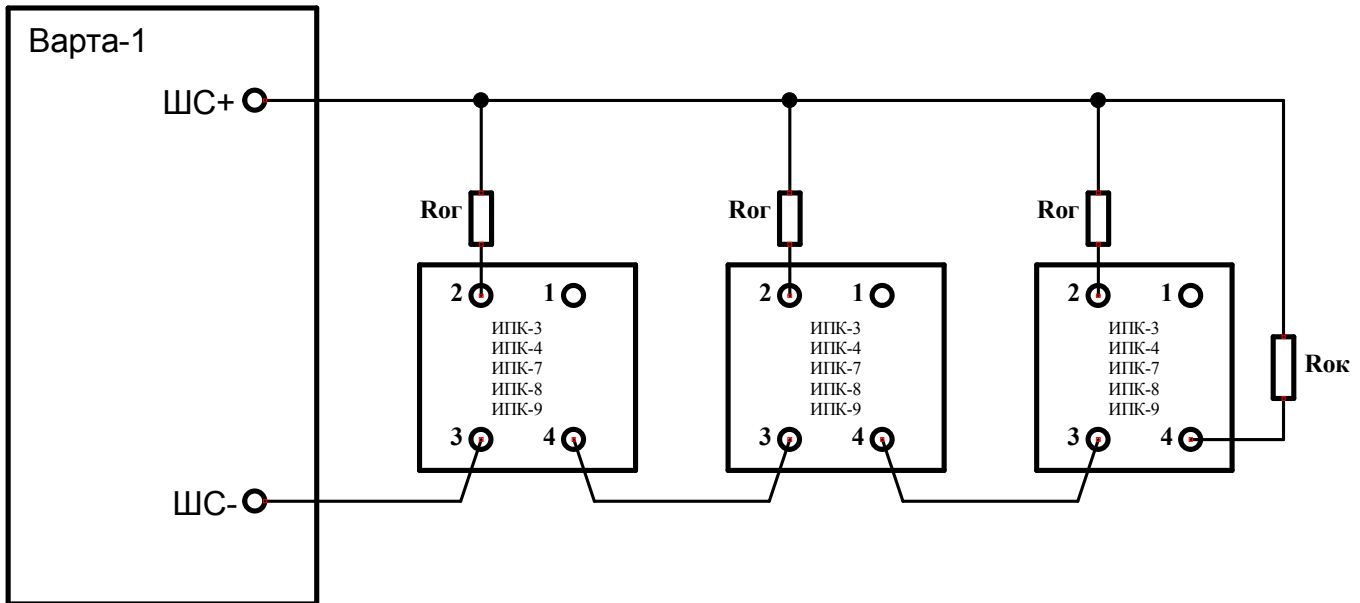


Рис. 1

Схема включения извещателей типа ИПК и др.

в двухпроводный пожарный ШС с напряжением питания 24 В

$R_{ог}$  - токоограничительный резистор в цепи извещателей 2,4 кОм

$R_{ок}$  - оконечный резистор 3,9 кОм

Максимально допустимое количество извещателей в шлейфе определяется суммарным током потребления извещателей в дежурном режиме, который не должен быть более 4 мА. Количество извещателей  $N$  определяется по формуле

$$N \text{ не более } I_{обр}/I_{изв.д.}$$

где  $I_{обр} = 4 \text{ мА}$  (см. п. 3.4.1.4),  $I_{изв.д.}$  – ток, потребляемый извещателем в дежурном режиме. Например, для ИПК-8  $N=4/0,1=40$ , для ИПК-3  $N=4/0,2=20$ .

Токоограничительный резистор выбирается по току срабатывания извещателя от 3 до 10 мА. Рекомендуется использовать токоограничительные резисторы, обеспечивающие ток срабатывания (5...6) мА.

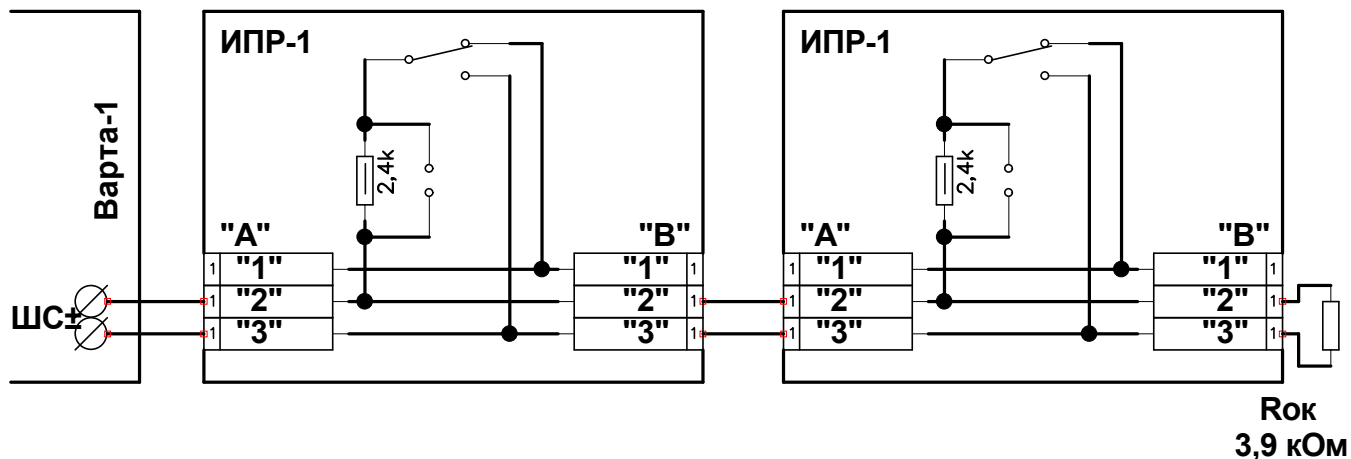


Рис. 2

Схема включения ручных извещателей ИПР-1  
в двухпроводный пожарный ШС с напряжением питания 24 В

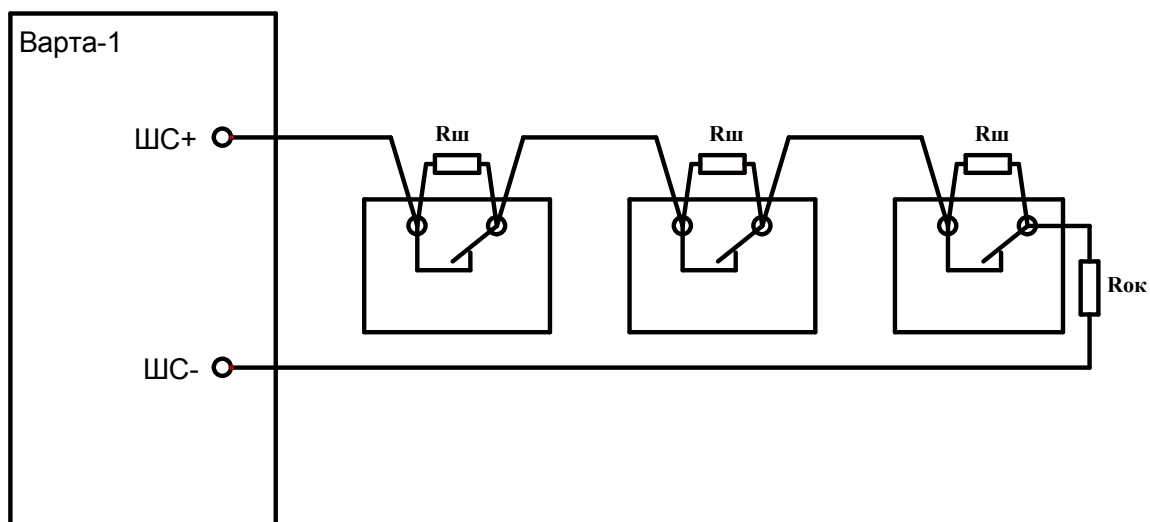


Рис. 3

Схема включения пассивных извещателей с нормально замкнутыми контактами  
в двухпроводный пожарный ШС с напряжением питания 24 В.

$R_{ок}$  – окончательный резистор сопротивлением 2 кОм

$R_{ш}$  – шунтирующий резистор сопротивлением 1 кОм

**Внимание!** Установка шунтирующего резистора обязательна, в противном случае срабатывание извещателя будет определено как «Обрыв».

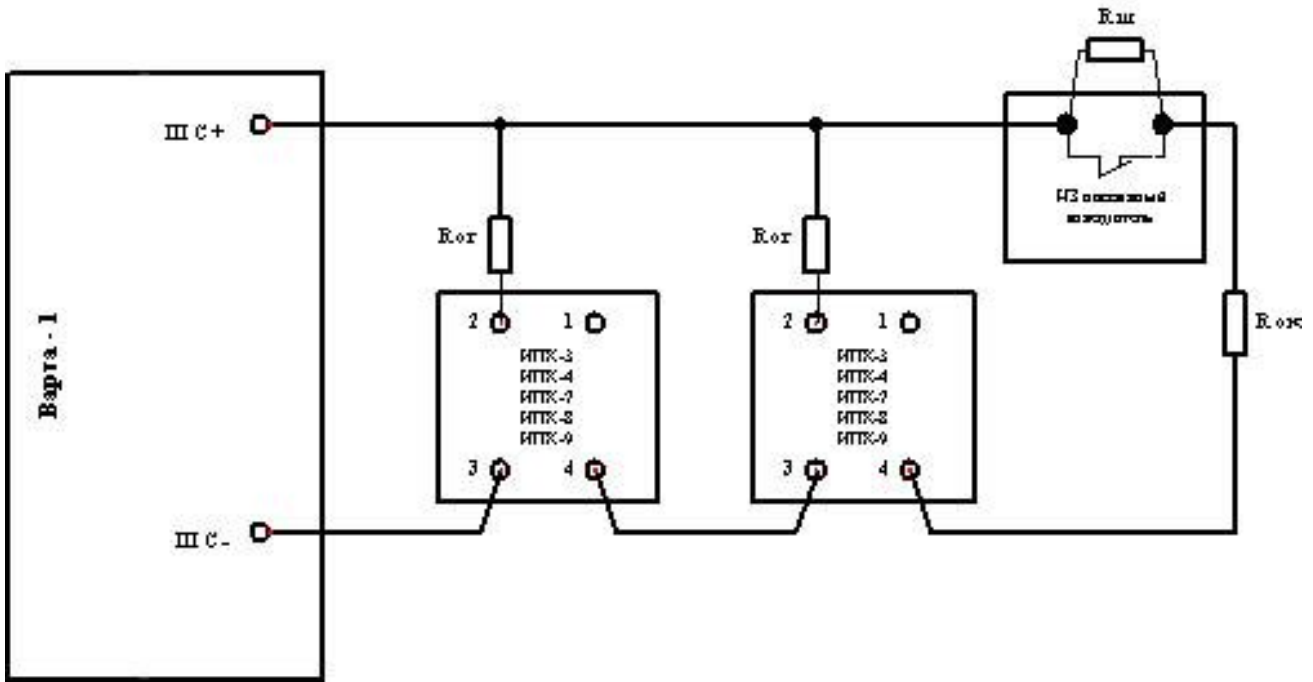


Рис. 4

Схема включения активных и пассивных извещателей

в двухпроводный ШС с напряжением питания 24 В

$R_{ог}$  – токоограничительный резистор в цепи активных извещателей сопротивлением 3 кОм,

$R_{ш}$  – шунтирующий резистор в цепи пассивных извещателей сопротивлением 1 кОм,

$R_{ок}$  – оконечный резистор сопротивлением 2 кОм

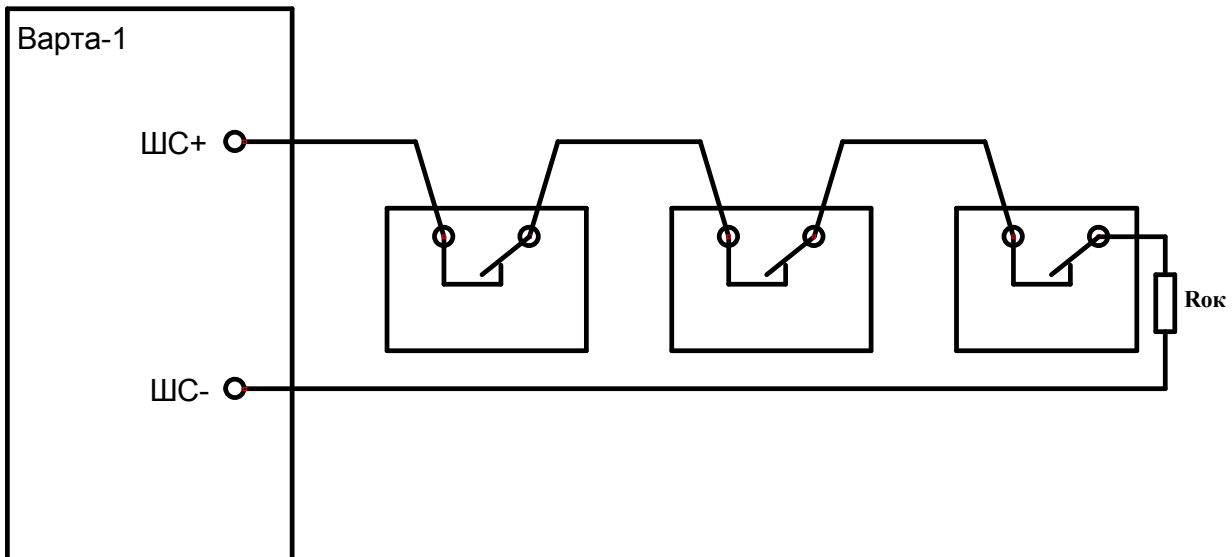


Рис. 5

Схема включения извещателей с нормально замкнутыми контактами в

двухпроводный охранный ШС с напряжением питания 24 В

$R_{ок}$  – оконечный резистор 2 кОм

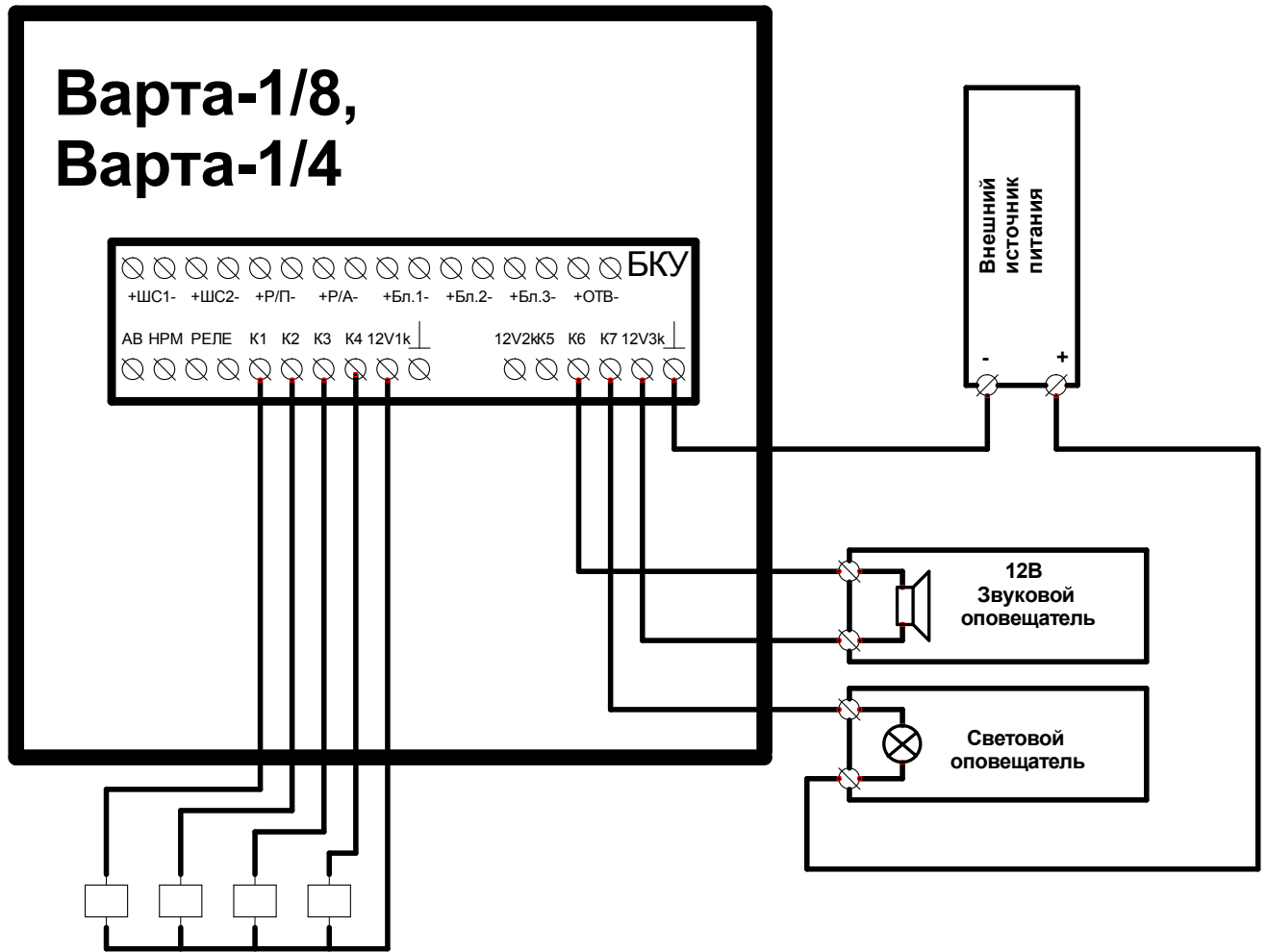


Рис. 1. Подключение нагрузок (например, промежуточных реле) к выходам прибора и пример подключения внешнего источника питания оповещателей

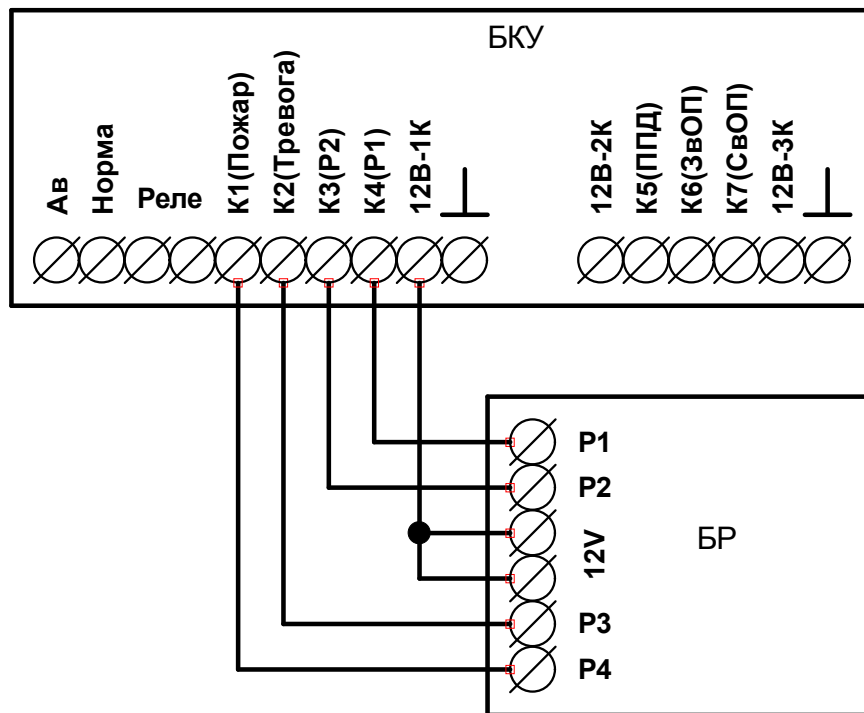


Рис. 2. Схема подключения блока реле БР

## Приложение Ж

## Индикация состояния источника питания

Диагностические светодиоды источника питания			Неисправность системы питания
АККУМУЛЯТОР	ЗАРЯДНО-КОНТРОЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО	ОСН./РЕЗЕРВ	
–	–	–	отсутствует (нормальный режим работы)
–	–	+	отсутствует напряжение сети или отказ основного источника
+	–	–	отсутствует или неисправен аккумулятор
+1	–	–	аккумулятор разряжен до напряжения 10,8 В, идет заряд аккумулятора
+4	–	–	аккумулятор разряжен до напряжения 9,7 В и ниже, идет заряд аккумулятора
+4	+4	+4	неисправность аккумулятора – не зарядился до 10,8 В за 24 ч при наличии основного источника
+1	–	+	отсутствует напряжение сети или отказ основного источника, аккумулятор разряжен до напряжения 10,8 В
+4	–	+	отсутствует напряжение сети или отказ основного источника, аккумулятор разряжен до напряжения 9,7 В и ниже
–	+	–	отказ зарядного устройства, нет предохранителя заряда («F3» 2 А), аккумулятор заряжен
+1	+	–	отказ зарядного устройства, нет предохранителя заряда («F3» 2 А), аккумулятор разряжен до напряжения 10,8 В
+4	+	–	отказ зарядного устройства, нет предохранителя заряда («F3» 2 А), аккумулятор разряжен до напряжения 9,7 В

– светодиод не светится

+ светодиод светится непрерывно

+1 светодиод мигает с частотой около 1 Гц (приблизительно один раз в секунду)

+4 светодиод мигает с частотой около 4 Гц (приблизительно четыре раза в секунду)

Индикация других возможных состояний источника питания является комбинацией указанных.

**ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

ОАО «СКБ Электронмаш»

ул. Головна, 265Б,

г. Черновцы,

Украина 58018

тел/факс (03722) 40639

e-mail: [spau@chelmash.com.ua](mailto:spau@chelmash.com.ua)

<http://www.chelmash.com.ua>

Версия 080625