



Интегрированная система охраны ИСО-777

Абонентский блок АБ-4

Руководство по эксплуатации

РЮИВ 125200.000-10 РЭ

Редакция 2.4

**Минск,
2025**



Оглавление

Введение	3
1 Назначение и общие сведения.....	3
2 Комплектность.....	4
3 Основные технические характеристики	4
4 Устройство	5
5 Назначение элементов и схема подключения платы АБ-4.....	6
6 Схемы подключения ШС к АБ-4.....	8
6.1 Схемы подключения ШС с извещателями нормально-замкнутыми контактами.....	9
6.2 Схемы подключения ШС с извещателями с нормально-разомкнутыми контактами	11
7 Практическое применение АБ-4	11
8 Указание мер безопасности	16
9 Подготовка к использованию.....	16
9.1 Общие требования к установке и подключению.....	16
9.2 Порядок монтажа	16
9.3 Рекомендации по подключению линии связи RS485.....	17
10 Техническое обслуживание.....	17
11 Ремонт.....	18
12 Маркировка и пломбирование.....	18
13 Упаковка	18
14 Хранение	18
15 Транспортирование.....	18
16 Гарантии изготовителя	19
17 Утилизация	19



Введение

В настоящем руководстве по эксплуатации (далее - РЭ) содержится информация о назначении, технических характеристиках, устройстве, конструкции, составе и порядке работы с абонентским блоком АБ-4 (далее – АБ-4 или абонентский блок) из состава интегрированной системы охраны ИСО-777 ТУ ВУ 192811808.009-2020 (далее – ИСО-777). РЭ предназначено для изучения особенностей применения АБ-4 и содержит сведения, необходимые для обеспечения наиболее полного использования технических возможностей абонентских блоков и компонентов при проектировании, монтаже, пуско-наладочных работах, эксплуатации и техническом обслуживании.

К монтажу и пуско-наладочным работам АБ-4 должны допускаться специалисты и (или) электротехнический персонал, имеющие необходимую квалификацию, допуск к работе с электроустановками до 1000 В и изучившие настоящее РЭ.

В связи с постоянной работой по совершенствованию АБ-4, повышающей их надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию изделий в установленном порядке могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящей редакции РЭ.

Все обновления технической документации размещаются на сайте по адресу: www.rovalant.com.

1 Назначение и общие сведения

АБ-4 предназначен для контроля состояния шлейфов сигнализации, считывателей электронных ключей, обработки и отображения своего состояния и подключенного оборудования, а также формирования извещений на ретрансляционное оборудование и управления исполнительными устройствами.

АБ-4 устанавливается внутри помещений, при этом устойчив к воздействию окружающей среды с температурой от -10 °С до +40 °С и значении относительной влажности 95 % при температуре +35 °С без конденсации влаги. Конструкция АБ-4 не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, возможности заливания водой. Конструкция АБ-4 не предусматривает его использование в пожароопасных помещениях по ПУЭ.

Абонентский блок рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы. АБ-4 является восстанавливаемым, ремонтпригодным устройством. Вид климатического исполнения УХЛ4 по ГОСТ 15150.

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (корпусом АБ-4), по ГОСТ 14254 – IP 20.

АБ-4 предназначен для выполнения следующих функций:

- контроля состояния шлейфов, входов, датчика вскрытия корпуса, уровня напряжения питания АБ-4;
- опроса панелей контрольных выносных ВКП (базовая), ВКП (всепогодная), ВКП (люкс), ВКП (Mifare) (далее – ВКП) – считывание кодов предъявленных электронных ключей;
- ретрансляция информации, принятой с ВКП на ретрансляторы КСО (исп. RS485) или КСО (исп. Ethernet) (далее – КСО);
- прием от КСО команд на изменение индикации ВКП и ретрансляция ее на ВКП;
- прием от КСО команд управления выходами АБ-4.

АБ-4 обеспечивает:

- контроль состояния 4-х шлейфов охранной сигнализации (далее – ШС);
- различение 5-и состояний ШС: «норма», «обрыв», «короткое замыкание», «тревога рубежа 1», «тревога рубежа 2»;
- подключение к ШС охранных извещателей с нормально замкнутыми контактами;
- подключение световых, и/или звуковых, и/или светозвуковых оповещателей по двум выходам;



- управление исполнительными устройствами по двум выходам;
- подключение до 4-х ВКП по протоколу «ИСО-777»
- передачу на ретранслятор КСО информации о состоянии ШС, входов для подключения кнопок, датчика вскрытия корпуса и уровня напряжения питания АБ-4.
- подключение кнопок управления электромеханическими и (или) электрическими замками к своим коммутируемым выходам.

АБ-4 имеет:

- клеммы для подключения до 4-х ШС;
- 2 выхода управления;
- универсальную внешнюю цифровую шину RS485 для подключения к компонентам ИСО-777;
- устройство (тампер), при срабатывании которого АБ-4 выдает тревожное извещение о несанкционированном вскрытии корпуса АБ-4;
- 2 порта для подключения внешнего питания.

АБ-4 представляет собой микропроцессорное устройство, осуществляющее контроль своего состояния и состояния подключенных к нему устройств. АБ-4 подключается к КСО по двухпроводной линии связи стандарта RS485 - объектовой линии связи (далее – ОЛС). Каждый адресный блок имеет индивидуальный номер (адрес) в пределах ОЛС, устанавливаемый при помощи перемычек на этапе пуско-наладочных работ. Подключение каждого АБ-4 к КСО увеличивает возможности контроллера КСО на четыре шлейфа (охранной, тревожной, пожарной сигнализации, контроля доступа), два входа (кнопки) управления выходами (реле), до четырех адресных считывателей ВКП и два программируемых выхода (реле).

Примечание. Функции пожарной сигнализации используются в исключительных целях для разблокировки зон доступа при возникновении пожара (чрезвычайных ситуаций) и не заменяют системы пожарной сигнализации.

2 Комплектность

В комплект поставки АБ-4 включаются следующие изделия и сопроводительная документация (см. таблицу 1):

Табл. 1.

1	Абонентский блок АБ-4	1 шт
2	Паспорт	1 шт
3	Упаковка	1 шт
4	Резистор CR25-1/4W-1,5 кОм ± 5%	4 шт
5	Вставка плавкая типа ВПТ19-2А	1 шт
6	Перемычка MJ-0	6 шт

3 Основные технические характеристики

Основные технические характеристики АБ-4 приведены в таблице 2.

Табл. 2.

Характеристика	Значение
1	2
3.1 Питание	
Напряжение питания, В	10-14



Табл. 2 (продолжение).

1	2
Напряжение питания, при котором фиксируется переход на резервное питание, В	<11,8
Напряжение питания, при котором фиксируется неисправность АКБ, В	<9,8
Максимальный ток потребления во всех режимах работы при отключенной нагрузке, не более, мА	60
3.2 Шлейфы сигнализации	
Количество ШС	4
Сопротивление оконечного резистора, кОм	1,5±5%
Время реакции ШС (устанавливается перемычкой), мс	50 или 100
Отклонение времени реакции ШС, не более, %	±15
Сопротивление нормально-замкнутого шлейфа, кОм - в состоянии «норма», - в состоянии «обрыв», - в состоянии «короткое замыкание», - в состоянии «тревога рубежа 1», - в состоянии «тревога рубежа 2»	(1,2...1,9) ±2% более 5,9 ± 2% менее 1,2 ±2% (1,9...3,4) ± 2% (3,4...5,9) ± 2%.
Сопротивление утечки между проводами ШС и (или) между каждым проводом и «землей», при котором АБ-4 сохраняет работоспособность, не менее, кОм	20
Напряжение в ШС, В	12
3.3 Прочие характеристики	
Максимальное количество АБ-4 в ОЛС	63
Скорость обмена по ОЛС, бит/с	19200(57600)
Максимальная длина ОЛС (без ретрансляторов Р485), м	1200
Сопротивление оконечного резистора в шлейфе, Ком	1,5
Количество входов для подключения кнопок	2
Максимальное количество контролируемых адресов ВКП	8
Максимальная длина линии связи с ВКП, м	100
Количество выходов типа «реле» («открытый коллектор»)	2
Максимальный ток, коммутируемый выходом «реле» в импульсном режиме, А	3
Максимальное напряжение, коммутируемое выходом «реле», В	50
Максимальный ток, коммутируемый выходом «открытый коллектор», мА	400
Максимальное напряжение, коммутируемое выходом «открытый коллектор», В	30
Габаритные размеры в корпусе, мм	174×90×30
Масса в корпусе, кг, не более	0,2
Рабочий диапазон температур бес конденсации влаги, °С	от - 40 до +40
Средний срок службы, лет	8

4 Устройство

Конструктивно АБ-4 состоит из:

✓ Пластикового корпуса, состоящего из основания и передней крышки, фиксируемых в закрытом состоянии между собой защелками;

✓ Платы АБ-4, которая крепится к основанию корпуса.

Внешний вид корпуса, габаритные размеры АБ-4 показаны на рисунке 1.

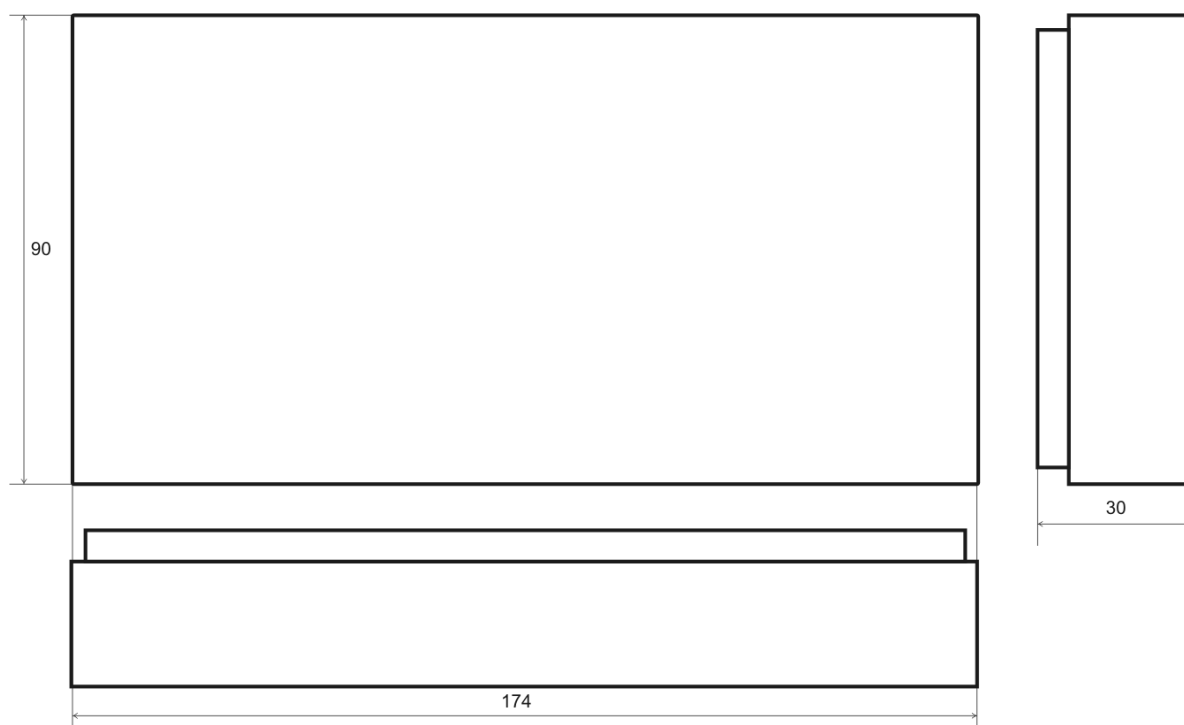


Рис. 1. Внешний вид корпуса АБ-4

После вскрытия крышки АБ-4 становится доступной плата.

5 Назначение элементов и схема подключения платы АБ-4

Расположение и обозначение элементов, схема внешних подключений платы АБ-4 приведены на рисунке 2.

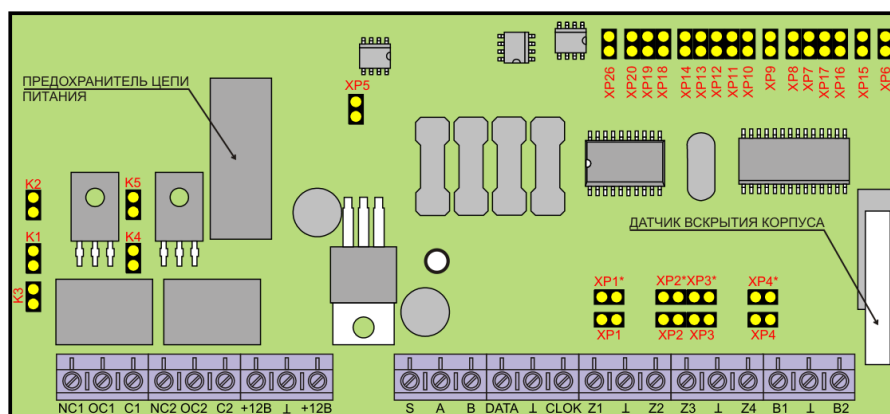


Рис. 2. Внешний вид платы АБ-4

На рисунке 2 обозначены следующие контактные элементы платы АБ-4 (см. таблицу 3):
Табл. 3.

Наименование	Назначение
1	2
NC1	Клемма нормально-замкнутого контакта выхода управления №1
OC1	Клемма нормально-разомкнутого контакта выхода управления №1
C1	Клемма общего контакта выхода управления №1
NC2	Клемма нормально-замкнутого контакта выхода управления №2



Табл. 3 (продолжение).

1	2
OC2	Клемма нормально-разомкнутого контакта выхода управления №2
C2	Клемма общего контакта выхода управления №2
+12B	Клемма подключения питания «+» 12 В от источника питания №1
⊥	Клемма подключения питания «-» 12 В от источников питания №1 и №2
+12B	Клемма подключения питания «+» 12 В от источника питания №2
S	Клемма подключения дренажного проводника (экрана кабеля)
A	Клемма подключения «DATA+» ОЛС
B	Клемма подключения «DATA-» ОЛС
DATA	Линия связи с ВКП
⊥	
CLK	
Z1	Клемма подключения «+» ШС №1
⊥	Клемма подключения «-» ШС №1, «-» ШС №2
Z2	Клемма подключения «+» ШС №2
Z3	Клемма подключения «+» ШС №3
⊥	Клемма подключения «-» ШС №3, «-» ШС №4
Z4	Клемма подключения «+» ШС №4
B1	Клемма подключения «+» кнопки №1
⊥	Клемма подключения «-» кнопок №1 и №2
B2	Клемма подключения «+» кнопки №2

На рисунке 2 также обозначены следующие перемычки платы АБ-4 (см. таблицу 4):

Табл. 4.

Обозначение	Назначение
1	2
XP1	Устанавливает напряжение в ШС №1 для извещателей с «нормально-замкнутым» выходом
XP1*	Устанавливает напряжение в ШС №1 для извещателей с «нормально-разомкнутым» выходом
XP2	Устанавливает напряжение в ШС №2 для извещателей с «нормально-замкнутым» выходом
XP2*	Устанавливает напряжение в ШС №2 для извещателей с «нормально-разомкнутым» выходом
XP3	Устанавливает напряжение в ШС №3 для извещателей с «нормально-замкнутым» выходом
XP3*	Устанавливает напряжение в ШС №3 для извещателей с «нормально-разомкнутым» выходом
XP4	Устанавливает напряжение в ШС №4 для извещателей с «нормально-замкнутым» выходом
XP4*	Устанавливает напряжение в ШС №4 для извещателей с «нормально-разомкнутым» выходом
XP5	Подключает нагрузочный резистор ОЛС
XP6	Не используется
XP7	Тип извещателей в ШС №2 (установлена – «нормально-замкнутые» снята – «нормально-разомкнутые»)



Табл. 4 (продолжение).

1	2
XP8	Тип извещателей в ШС №1 (установлена – «нормально-замкнутые» снята – «нормально-разомкнутые»)
XP9	Адресный разряд 32
XP10	Адресный разряд 1
XP11	Адресный разряд 2
XP12	Адресный разряд 4
XP13	Адресный разряд 8
XP14	Адресный разряд 16
XP15	Увеличивает время реакции шлейфов АБ-4 до 100 мс
XP16	Тип извещателей в ШС №4 (установлена – «нормально-замкнутые» снята – «нормально-разомкнутые»)
XP17	Тип извещателей в ШС №3 (установлена – «нормально-замкнутые» снята – «нормально-разомкнутые»)
XP18	Режим открытия замка при отсутствии связи с КСО - если перемычка установлена (№ кнопки соответствует № реле)
XP19	Режим управления выходом управления № 1 (снята – потенциальный, установлена – импульсный)
XP20	Режим управления выходом управления №2 (снята – потенциальный, установлена – импульсный)
K1	Тип выхода управления №1 (снята – «открытый коллектор», установлена – «реле»)
K2	Тип выхода управления №1 (снята – «реле», установлена – «открытый коллектор»)
K3	Подключение «+12В» к контакту «С1»
K4	Тип выхода управления №2 (снята – «открытый коллектор», установлена – «реле»)
K5	Тип выхода управления №2 (снята – «реле», установлена – «открытый коллектор»)
XP26	Не используется

На рисунке 3 приведены примеры положения перемычек XP10 - XP14 соответствующие адресам абонентских блоков в ОЛС 1...31.

XP14 ... XP10	XP14 ... XP10	XP14 ... XP10	XP14 ... XP10	XP14 ... XP10	XP14 ... XP10
1 -	7 -	13 -	19 -	25 -	31 -
2 -	8 -	14 -	20 -	26 -	
3 -	9 -	15 -	21 -	27 -	
4 -	10 -	16 -	22 -	28 -	
5 -	11 -	17 -	23 -	29 -	
6 -	12 -	18 -	24 -	30 -	

Рис. 3. Установка адресов АБ-4

6 Схемы подключения ШС к АБ-4

Подключение ШС осуществляется к контактам Z1 - Z4 и «L» на плате АБ-4.

АБ-4 фиксирует следующие состояния ШС:

- «норма»,
- «тревога 1»,
- «тревога 2»,



- «обрыв»,
- «короткое замыкание».

ШС могут быть двух типов:

- контролирующие извещатели с нормально-замкнутыми контактами;
- контролирующие извещатели с нормально-разомкнутыми контактами.

Тип ШС устанавливается переключателями ХР1-ХР4 на плате АБ-4.

6.1 Схемы подключения ШС с извещателями нормально-замкнутыми контактами

Различаются следующие виды подключения к ШС извещателей с нормально-замкнутыми контактами:

- типовое;
- упрощенное;
- контроль двух рубежей охраны

6.1.1 В случае типового подключения в ШС включаются все извещатели, формирующие сигнал тревоги путем размыкания контактов. Тревожные контакты извещателей, контакты вскрытия корпуса извещателей и оконечный резистор ШС включены последовательно (см. рисунок 4).

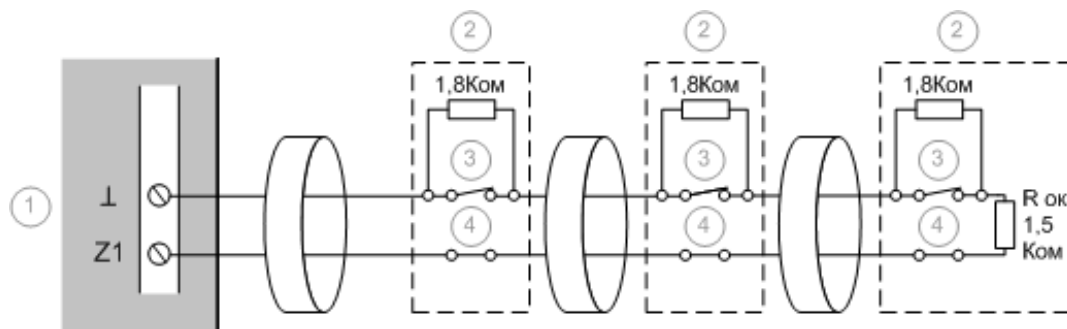


Рис. 4. Типовая схема подключения к ШС извещателей с нормально-замкнутыми контактами

На схеме обозначены (см. рисунок 4):

- 1 - клеммы АБ-4 для подключения ШС;
- 2 – схематично корпус извещателя;
- 3 - контакты реле извещателей;
- 4 – контакты тампера извещателей.

Внимание! Параллельно с каждым тревожным контактом подключается резистор сопротивлением 1,8 кОм. Всего в ШС допускается использовать не более 12 таких резисторов. При большем количестве резисторов возможна ситуация, когда тревога большого количества извещателей будет восприниматься как неисправность (обрыв ШС).

В нормальном состоянии (когда все контакты извещателей замкнуты) сопротивление ШС будет равно 1,5 кОм. При вскрытии корпуса извещателя или обрыве проводов ШС будет открытым (будет фиксироваться обрыв шлейфа). При размыкании тревожных контактов одного из извещателей (сигнал «Тревога») сопротивление ШС составит:

- при срабатывании одного извещателя - $(1,5+1,8) \text{ кОм} = 3,3 \text{ кОм}$;
- при срабатывании двух извещателей $(1,5+1,8+1,8) \text{ кОм} = 5,1 \text{ кОм}$ и т. д.

Такая схема включения позволяет определить тревогу более, чем от одного извещателя в ШС.

6.1.2 Упрощенное подключение ШС может применяться в случае, если не требуется определение тревоги более, чем от одного извещателя в ШС. Такой вариант используется и для подключения ШС с большим количеством извещателей (более 12).

В этом случае сопротивление ШС при тревоге любого количества извещателей будет равно 3,3 кОм. Схема упрощенного подключения извещателей в ШС показана на рисунке 5.

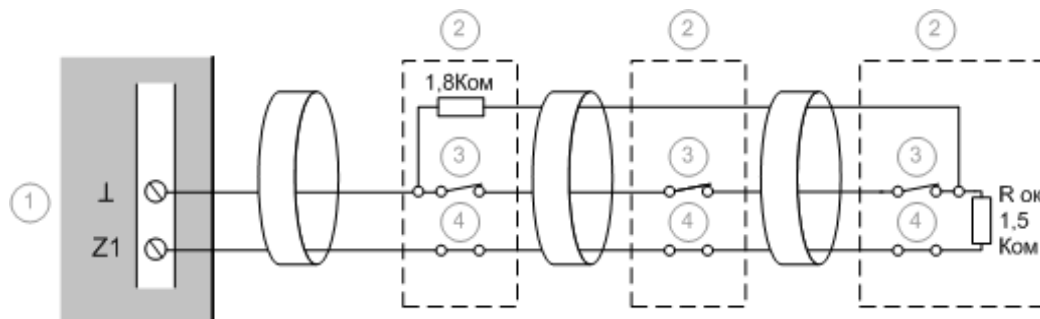


Рис. 5. Схема упрощенного подключения к ШС извещателей с нормально-замкнутыми контактами

На схеме обозначены (см. рисунок 4):

- 1 - клеммы АБ-4 для подключения ШС;
- 2 – схематично корпус извещателя;
- 3 - контакты реле извещателей;
- 4 – контакты тампера извещателей.

Можно использовать оба этих варианта включения в одном ШС.

6.1.3 Для контроля двух рубежей охраны используется схема подключения ШС, изображенная на рисунке 6.

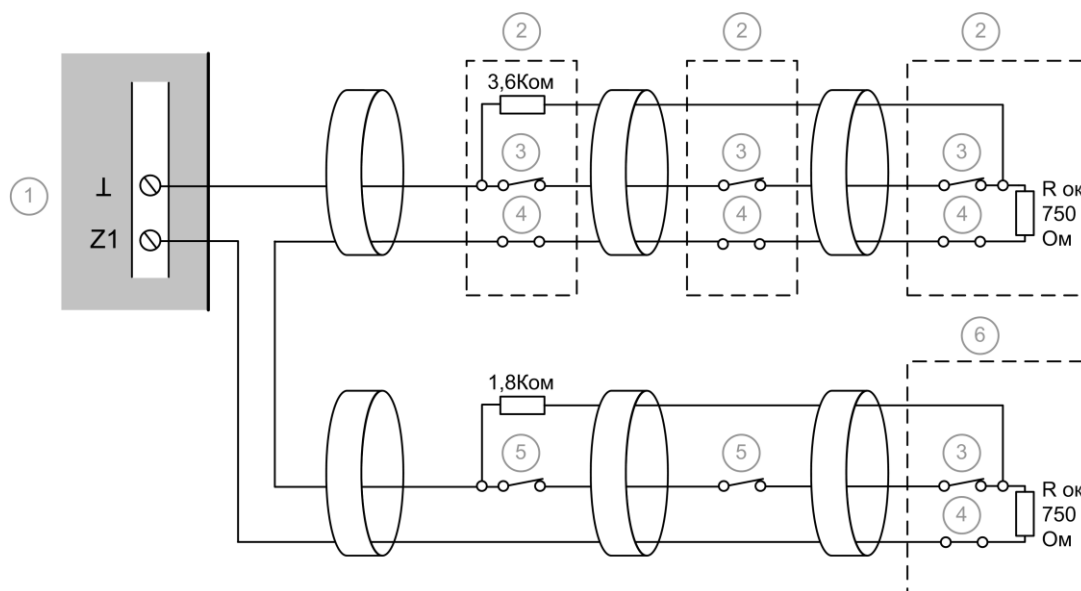


Рис. 6. Схема подключения ШС для контроля двух рубежей охраны

На схеме обозначены (см. рисунок 6):

- 1 - клеммы АБ-4 для подключения ШС;
- 2 – схематично извещатели объемного обнаружения (Рубеж 2);
- 3 - контакты реле извещателей;



4 – контакты тамперов извещателей;

5 - контакты пассивных извещателей, установленных для контроля периметра (Рубеж 1);

6 - извещатель периметральный активный.

Резисторы сопротивлением 3,6 кОм можно подключать также параллельно тревожным контактам каждого объемного извещателя. Однако, в любом случае рекомендуется использовать не более 6 резисторов сопротивлением 3,6 кОм.

Настройка типов ШС производится исключительно путем установки перемычек на плате АБ-4 без каких-либо программных настроек. Для того, чтобы сделать ШС №1 нормально-замкнутым, достаточно установить перемычки ХР1 и ХР8, а перемычку ХР1* - удалить. Для того, чтобы сделать ШС №2 нормально-замкнутым достаточно установить перемычки ХР2 и ХР7, а перемычку ХР2* - удалить. Для ШС №3 необходимо установить перемычки ХР3 и ХР17, а перемычку ХР3* - удалить. Для ШС №4 необходимо установить перемычки ХР4 и ХР16, а перемычку ХР4* - удалить.

6.2 Схемы подключения ШС с извещателями с нормально-разомкнутыми контактами

Эта схема используется при подключении к ШС извещателей и устройств, формирующих тревожное извещение путем замыкания контактов или использующих выход типа «открытый коллектор». Схема подключения в ШС извещателей с нормально-разомкнутыми контактами показана на рисунке 7.

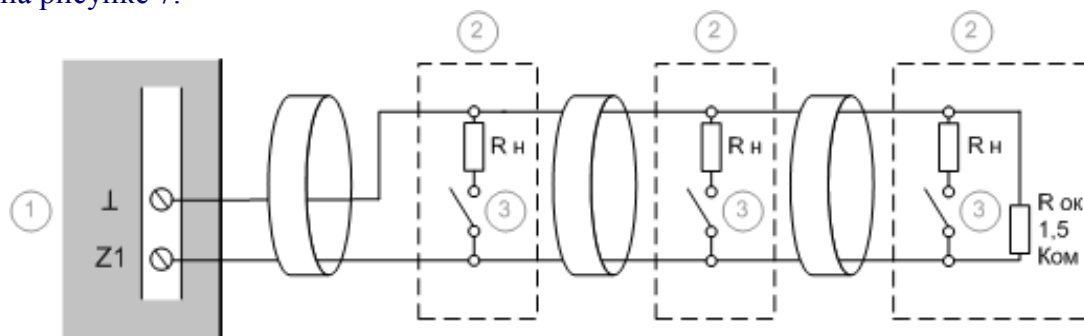


Рис. 7. Схема подключения к ШС извещателей с нормально-разомкнутыми контактами

На схеме обозначены (см. рисунок 7):

1 - клеммы АБ-4 для подключения ШС;

2 – схематично корпус извещателя;

3 - контакты реле извещателей;

В случае необходимости, для имитации сигнала «Тревога» от двух извещателей следует включать в качестве R_n резистор сопротивлением 620 Ом.

Для того, чтобы сделать ШС №1 нормально-разомкнутым достаточно удалить перемычки ХР1 и ХР8, а перемычку ХР1* - установить. Для того, чтобы сделать ШС 2 нормально-разомкнутым достаточно удалить перемычки ХР2 и ХР7, а перемычку ХР2* - установить. Для шлейфа 3 необходимо удалить перемычки ХР3 и ХР17, а перемычку ХР3* - установить. Для шлейфа 4 необходимо удалить перемычки ХР4 и ХР16, а перемычку ХР4* - установить.

7 Практическое применение АБ-4

Адресные блоки используются:

- для построения технических систем охраны и управления доступом;
- для организации управления технологическим оборудованием.



Примечание. АБ-4 могут использоваться для разблокировки систем управления доступом при срабатывании пожарной сигнализации по сигналам от приборов приемно-контрольных пожарных и управления

Типовые схемы подключения АБ-4 показаны на рисунках 8,9.

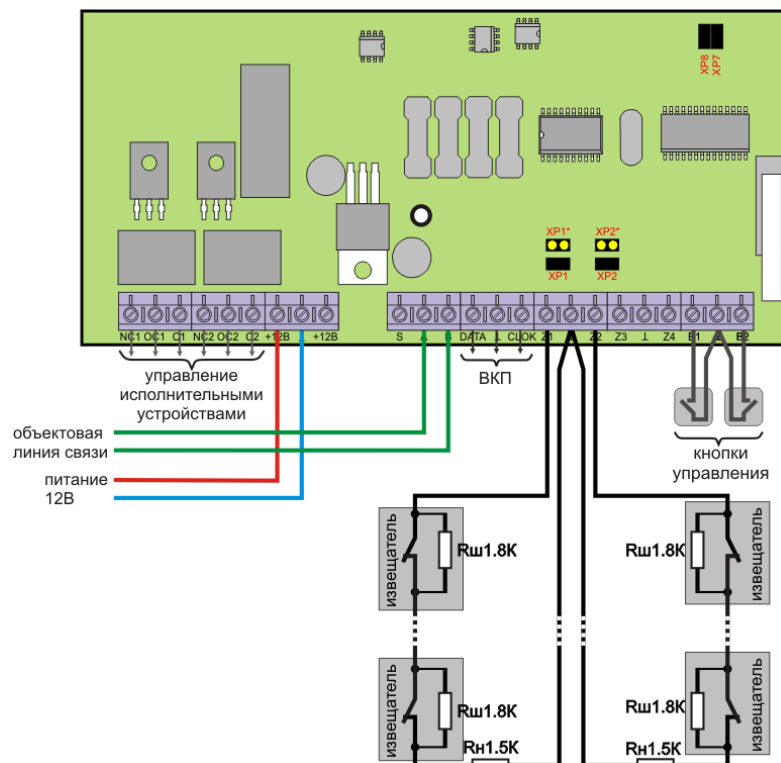


Рис. 8. Типовая схема подключения шлейфов охранной сигнализации

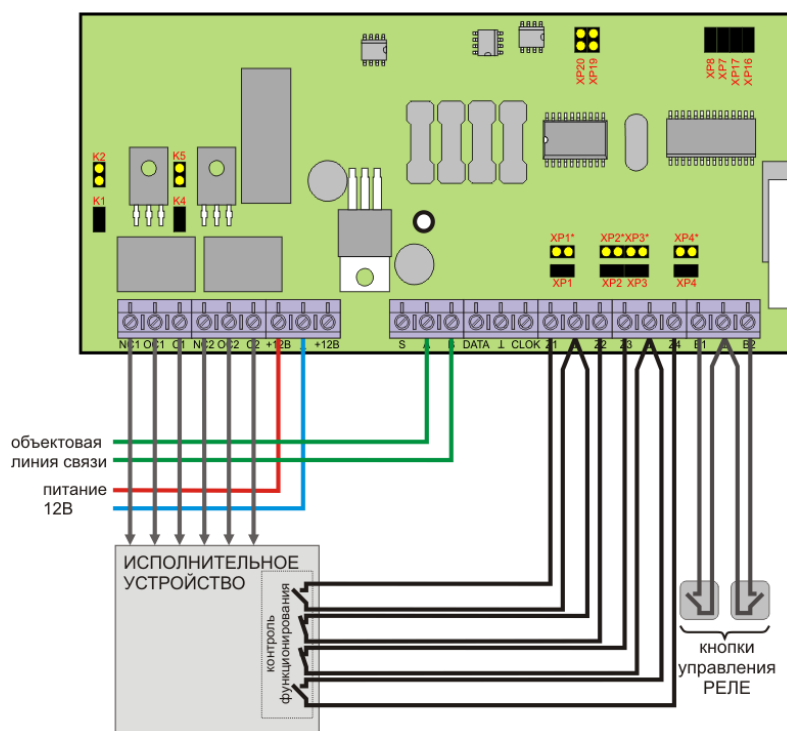


Рис. 9. Типовая схема подключения АБ-4 как блока управления исполнительным устройством технологического оборудования

Для управления режимами работы технических систем охраны и контроля и управления доступом и их индикации в составе АБ-4 используются ВКП.

Типовая схема подключения ВКП к АБ-4 показана на рисунке 10.

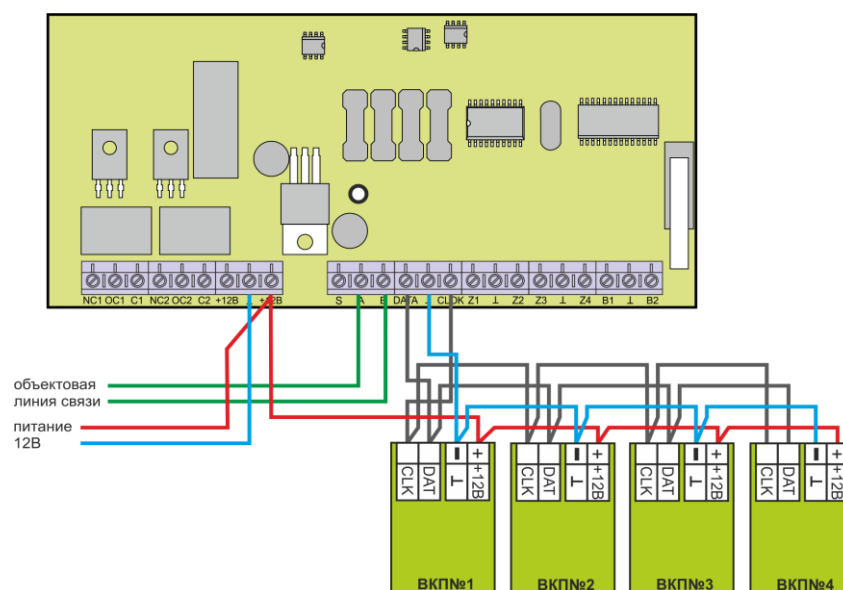


Рис. 10. Типовая схема подключения ВКП к АБ-4

ВКП представляет собой микропроцессорное устройство, подключаемое к АБ-4 по специализированному протоколу связи, и предназначено для считывания бесконтактных карт (идентификаторов электронных ключей). ВКП имеют идентификационный номер (адрес) и подключаются к линии связи параллельно. Адресация ВКП производится в пределах АБ-4, к которому подключены ВКП. Код бесконтактной карты, предъявленной пользователем на считывателе ВКП, пересылается на АБ-4, а затем на КСО. В соответствии с кодом КСО «принимает решение» об изменении режима охраны зоны или включении исполнительного устройства, к которому привязана ВКП, и пересылает информацию на АБ-4. АБ-4 изменяет режим индикации на ВКП. Режим индикации на ВКП остается неизменным до тех пор, пока пользователь не изменит его, или пока не исчезнут причины, его вызвавшие.

ВКП может работать в 3-х режимах:

- 1) Режим управления охранной зоны;
- 2) Режим управления замком (точкой доступа);
- 3) Совмещенный режим, двоянный адрес, (управление охранной зоной и управление замком).

Взятие зоны на охрану и снятие с охраны осуществляется при кратковременном предъявлении бесконтактной карточки на ВКП, запрограммированной на взятие/снятие зоны (ключ хозоргана), либо при получении соответствующей команды по интерфейсу RS485 от КСО или ПЭВМ. Равномерное свечение красного индикатора на ВКП свидетельствует о том, что зона находится под охраной.

Управление замком (точкой доступа) осуществляется при кратковременном предъявлении бесконтактной карточки на ВКП, запрограммированной на открытие замка (ключ хозоргана), либо при получении соответствующей команды по интерфейсу RS485 от КСО или ПЭВМ. На время открытия замка загорится зелёный индикатор ВКП.

В совмещенном режиме работы ВКП кратковременное предъявление бесконтактной карты осуществляет управление замком, а при длительном (более 3 секунд) предъявлении бесконтактной



карты осуществляется управление зоной охраны. Для работы в совмещенном режиме на ВКП следует устанавливать двоянный адрес, а в конфигураторе следует создать 2 ВКП (ВКП охраны и ВКП доступа).

При тревоге в охранной зоне чтение бесконтактных карт хозоргана блокируется до предъявления карты службы охраны.

При тревоге в зоне доступа (несанкционированное открытие, взлом двери) чтение бесконтактных карт хозоргана блокируется до предъявления карты службы охраны.

Типовая схема подключения АБ-4 для управления и контроля двумя точками доступа показана на рисунке 11.

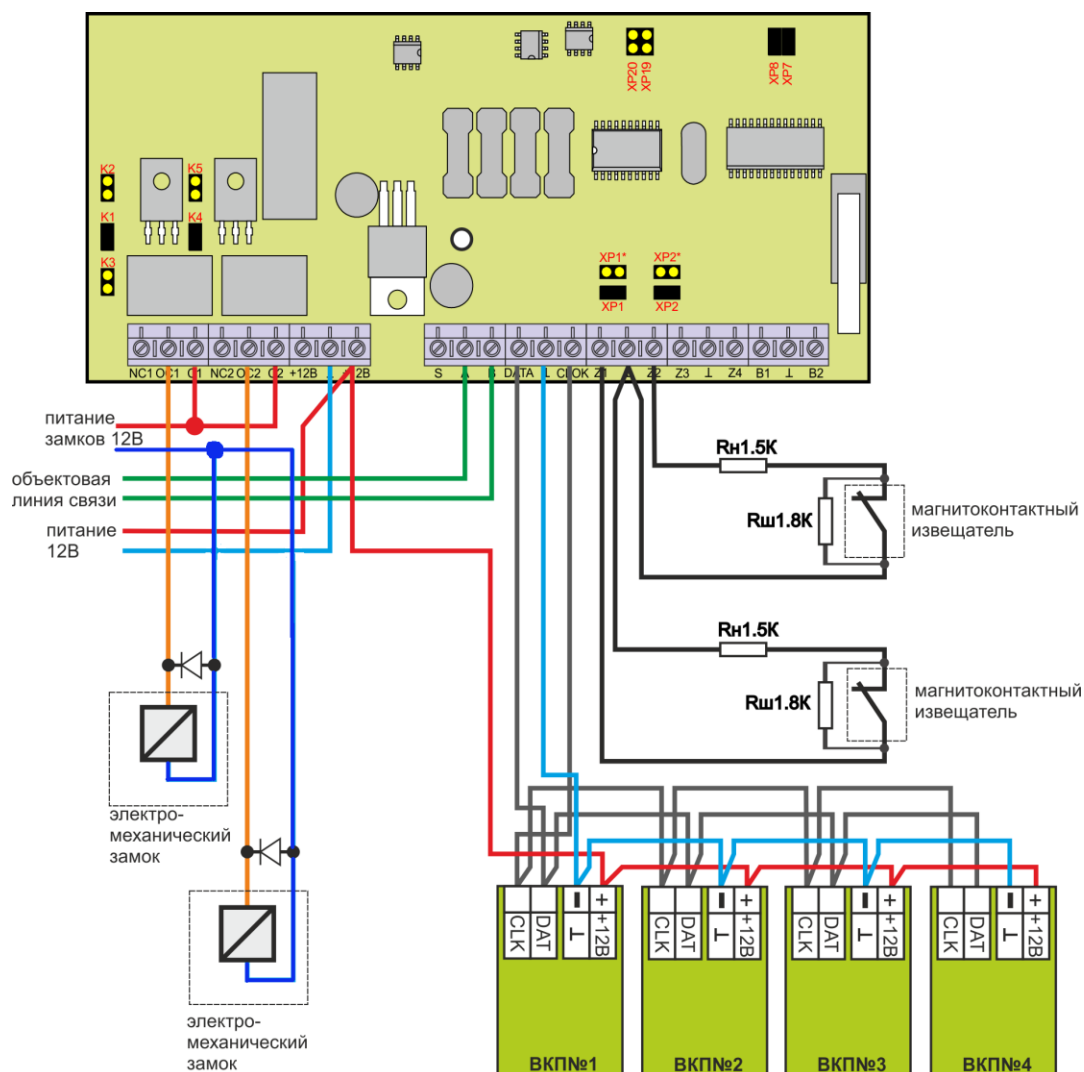


Рис. 11. Типовая схема подключения АБ-4 для управления и контроля двумя точками доступа

Для открывания электронного замка, вызова различных служб, ручного запуска технологических устройств к АБ-4 (клеммы «B1», «B2» и «L») подключаются кнопки с нормально-разомкнутым контактом в следующих целях (назначаются при программировании).

Входы для подключения кнопок различают только два состояния: «замкнут» и «разомкнут», поэтому установка дополнительных резисторов не требуется.

Примеры применения АБ-4 для управления двумя точками доступа показаны на рисунке 12.

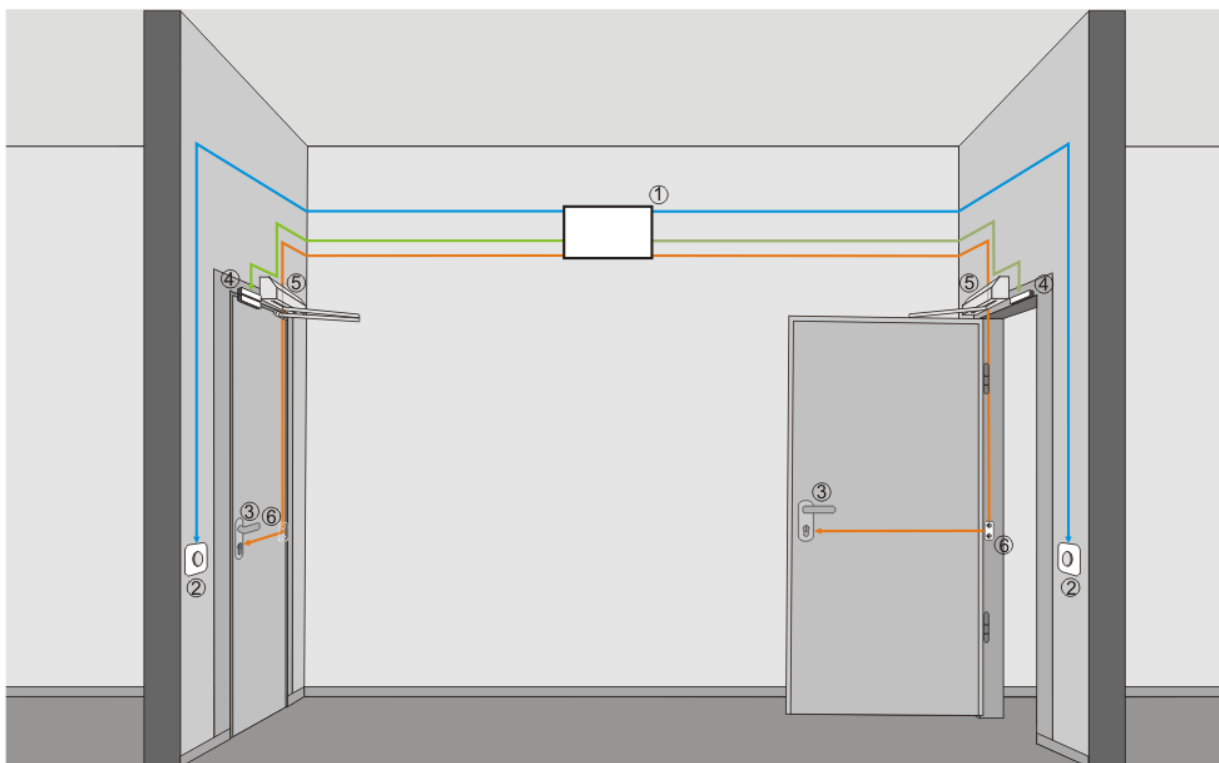
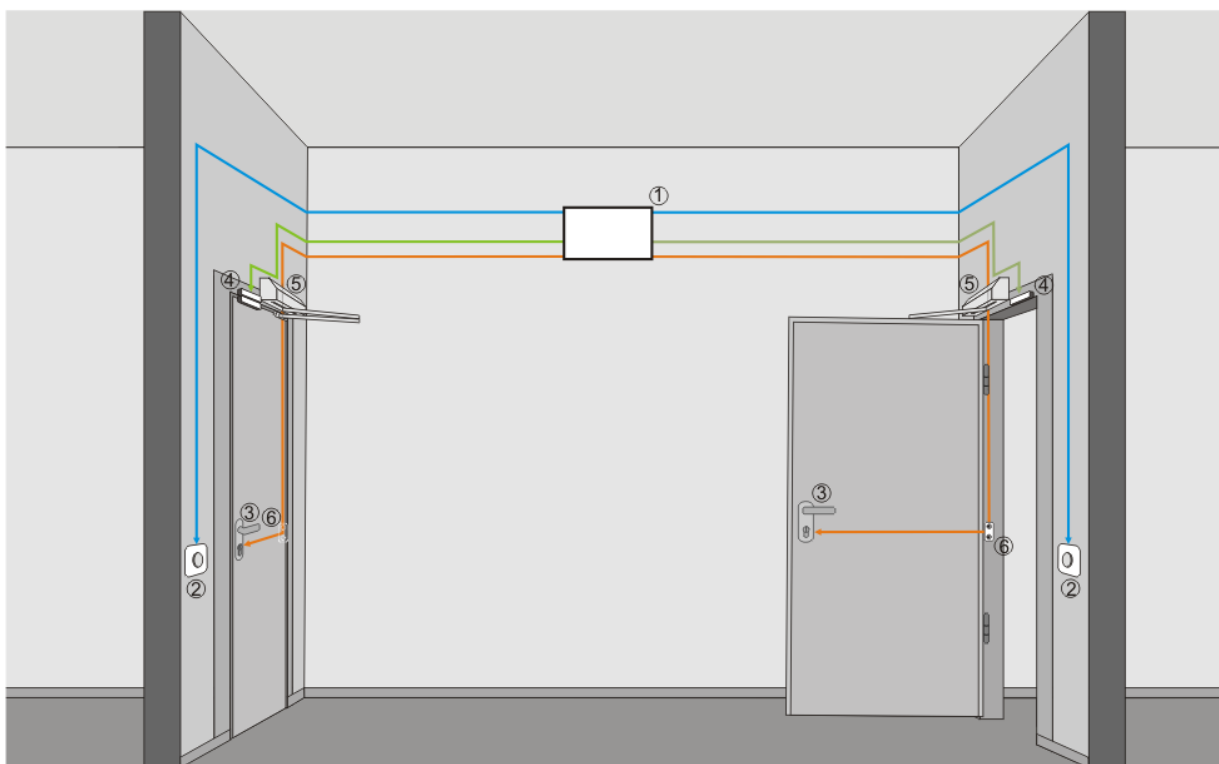


Рис. 12. Схемы подключения АБ-4 для управления двумя замками

На схеме обозначены:

- 1 - АБ-4;
- 2 - считыватели электронных пропусков;
- 3 - электро-механические защелки;
- 4 - магнитоконтактные извещатели;
- 5- дверные доводчики;
- 6- контактная группа.



ВКП устанавливаются на стенах или других конструкциях внутри помещений в местах, защищенных от воздействия атмосферных осадков, возможных механических повреждений и доступа посторонних лиц. Места установки должны обеспечивать удобство работы с ВКП.

8 Указание мер безопасности

Внимание! При монтаже и эксплуатации АБ-4 необходимо соблюдать «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ТКП 181-2009). К работам по подключению и эксплуатации АБ-4 должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию и изучившие настоящее РЭ.

К работам по монтажу, установке и обслуживанию АБ-4 должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию и допуск к работам с электроустановками до 1000 В.

Монтаж АБ-4, смену предохранителей, а также профилактические работы и осмотр необходимо производить только после отключения питания. Данное требование распространяется и на работы по обслуживанию и проверке состояния АБ-4.

Запрещается использовать самодельные предохранители и предохранители, не соответствующие номинальному значению.

При хранении и транспортировании АБ-4 применение специальных мер безопасности не требуется.

9 Подготовка к использованию

9.1 Общие требования к установке и подключению

Прежде чем приступить к монтажу и вводу в эксплуатацию абонентского блока, необходимо внимательно ознакомиться с данным РЭ.

АБ-4 устанавливается на стенах или других конструкциях внутри охраняемого объекта в крытых отапливаемых помещениях в местах, защищенных от попадания влаги, возможных механических повреждений и доступа посторонних лиц. Место установки должно обеспечивать удобство работы с АБ-4 и подключение источника питания.

АБ-4 имеет одно эксплуатационное положение, предусматривающее его установку на вертикальных поверхностях.

9.2 Порядок монтажа

Достать из упаковки и произвести визуальный осмотр АБ-4 и убедиться в отсутствии механических повреждений.

Открыть переднюю крышку корпуса, отжав защелки.

Проверить комплектность на соответствие паспортным данным.

Просверлить в стене отверстия согласно установочному чертежу основания корпуса АБ-4, приведенному на рисунке 13.

При помощи крепежных элементов закрепить АБ-4 на поверхности в неподвижном состоянии.

Завести в корпус АБ-4 внешние линии через соответствующие отверстия.

Подключить внешние провода к АБ-4 в соответствии со схемами подключения, приведенными в проектной документации, а также в настоящем РЭ.

Установить перемычки и переключатели на плате АБ-4 в соответствии с данным РЭ.

После окончания монтажа необходимо проверить правильность соединений, наличие, исправность и соответствие номиналов предохранителей.

Заккрыть переднюю крышку АБ-4.

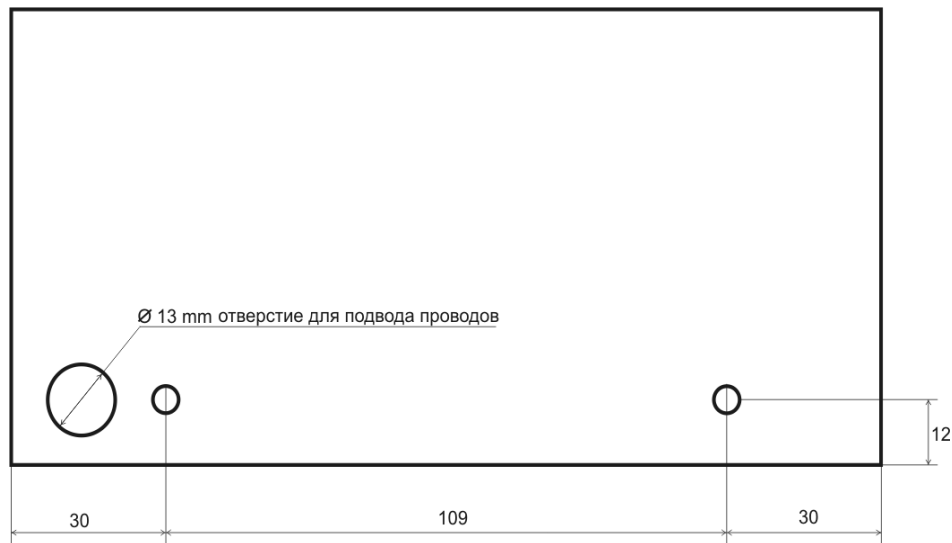


Рис. 13. Установочный чертеж основания корпуса АБ-4.

9.3 Рекомендации по подключению линии связи RS485

Общая длина линии связи RS485, без использования специальных повторителей-ретрансляторов, может достигать 1200 м. При этом предъявляются следующие требования к параметрам кабеля:

- сечение одной жилы кабеля должно быть не менее 0.16 мм^2 (диаметр кабеля не менее 0.45 мм^2);
- погонная ёмкость между проводами А и В интерфейса не должна превышать 60 пФ/м.
- суммарное сопротивление одной жилы провода не более 100 Ом;
- суммарная ёмкость не более 72 нФ.

Интерфейс RS485 подразумевает структуру сети типа «шина». Для предотвращения влияния электростатических помех и искажения сигнала в результате отражения – линия должна быть нагружена с обоих концов согласующими резисторами, которые размещены на платах устройств. Резисторы включаются в работу методом установки соответствующих перемычек на платах устройств. Согласующие резисторы нужно включать в работу только в тех устройствах, которые находятся на концах линии.

Для подключения АБ-4 к КСО по ОЛС необходимо:

- а) провода «DATA+» ОЛС и «DATA-» ОЛС подключить соответственно к клеммам А и В на плате АБ-4;
- б) при использовании экранированного кабеля, оплетку экрана подключить к клемме S на плате АБ-4.

10 Техническое обслуживание

Во время выполнения работ по техническому обслуживанию необходимо соблюдать меры безопасности, указанные в разделе 8 настоящего РЭ.

Электротехнический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание АБ-4, должен знать конструкцию и режимы работы абонентского блока, иметь соответствующую квалификацию.

Предприятиям, выполняющим работы по техническому обслуживанию АБ-4, рекомендуется дополнительно направить специалистов для прохождения обучения на предприятие-изготовитель ООО «РовалэнтИнвестГрупп».



Техническое обслуживание АБ-4 производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание. Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

- проверку внешнего состояния АБ-4;
- проверку работоспособности;
- проверку надежности крепления АБ-4, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.

11 Ремонт

Ремонт АБ-4 осуществляется в специализированной мастерской предприятия-изготовителя ООО «РовалэнтИнвестГрупп» по адресу: 220070, г. Минск, ул. Солтыса, 187/8 либо на специализированных предприятиях официальных дилеров, имеющих разрешение на выполнение данных видов работ.

Ремонт АБ-4 должен производиться только в условиях технической мастерской персоналом, имеющим квалификацию не ниже 4 разряда.

12 Маркировка и пломбирование

АБ-4 имеет следующую маркировку:

- товарный знак, наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение АБ-4;
- условное обозначение технических условий, по которым изготовлен АБ-4;
- десятичный номер изделия;
- дата изготовления;
- заводской номер;
- напряжение питания;
- степень защиты корпуса;
- знаки соответствия нормативным стандартам и регламентам.

13 Упаковка

АБ-4 упакованы в потребительскую тару – полиэтиленовый пакет с застежкой.

Габаритные размеры грузового места, не более – (180×90×30) мм.

Масса грузового места, не более – 0,2 кг.

14 Хранение

АБ-4 должен храниться в упаковке предприятия изготовителя в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при температуре 25 °С без конденсации влаги.

В помещениях для хранения АБ-4 не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

15 Транспортирование

Транспортирование АБ-4 должно осуществляться в упакованном виде в контейнерах, закрытых железнодорожных вагонах, герметизированных отсеках самолетов, а также автомобильным транспортом с защитой от прямого воздействия атмосферных осадков и пыли в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Транспортирование АБ-4 должно осуществляться при температуре от минус 50 °С до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при 25 °С.

После транспортирования при отрицательных температурах воздуха АБ-4 перед включением должен быть выдержан в нормальных условиях в течение не менее 24 ч.



16 Гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации АБ-4 составляет 24 месяца с даты продажи или 27 месяцев с даты выпуска. ООО «РовалэнтИнвестГрупп» гарантирует соответствие технических характеристик АБ-4 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования. Срок службы АБ-4 – не менее 8 лет.

17 Утилизация

АБ-4 не содержит в своей конструкции материалов опасных для окружающей среды и здоровья человека и не требуют специальных мер при утилизации.

**Изготовитель: ООО «РовалэнтИнвестГрупп»,
Республика Беларусь, 220070, г. Минск, ул. Солтыса, 187/8, пом. 192, тел. (017) 368-16-80.
Техническая поддержка:
При возникновении вопросов по эксплуатации изделия необходимо обращаться в организацию, в которой было приобретено изделие, или в ООО «РовалэнтИнвестГрупп».
www.rovalant.com
rig@rovalant.com
Телефон/факс: (017) 368-16-80.**