

Код ОКП 43 7251



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ С-RU.ПБ52.В.00230

**УСТРОЙСТВА ОКОНЕЧНЫЕ ОБЪЕКТОВЫЕ
А-401, А-402, А-801, А-802**

Руководство по эксплуатации

ФИДШ.425632.003 РЭ

Оглавление

Аннотация	4
Версии документа	5
1. Назначение и отличительные особенности	6
2. Технические характеристики	8
3. Комплект поставки.....	11
4. Устройство и состав.....	13
4.1. Конструкция.....	13
4.2. Электрическая схема.....	13
5. Конфигурирование.....	15
5.1. Параметры конфигурации шлейфов.....	16
5.2 Конфигурирование разделов.....	20
5.3 Параметры конфигурации реле.....	21
5.4. Параметры конфигурации индикатора контроля наряда	22
5.5 Параметры конфигурации коммутируемого выхода питания извещателей.....	22
5.6. Параметры конфигурации идентификатора пользователя.....	23
5.6.1. Автономное конфигурирование идентификаторов.....	23
5.7. Режим контроля графика охраны	29
5.8. Режим диагностики	30
5.9 Работа в автономном режиме.....	30
6. Подготовка к работе.....	31
6.1 Меры безопасности	31
6.2 Монтаж УОО	32
6.3 Включение УОО.....	33
7. Использование УОО	34
7.1. Сдача объекта под охрану	34
7.2 Снятие объекта с охраны.....	35
7.3 Нарушение ШС.....	35
7.4 Пожарная сигнализация.....	36
7.5 Контроль прибытия наряда	36
8. Проверка работоспособности.....	36
9. Обновление микропрограммного обеспечения (прошивки).....	37
10. Возможные неисправности	38
11. Техническое обслуживание.....	39
12. Транспортирование	39
13. Хранение	39
14. Гарантийные обязательства.....	40
Приложение А. Внешний вид УОО.....	41

Приложение Б Установочные размеры УОО	44
Приложение В Типовая схема подключения УОО	45
Приложение Г. Схемы включения извещателей в шлейфы сигнализации.....	46
Приложение Д. Схема включения УОО при проверке	47
Приложение Е. Назначение индикации на БКУ.....	48
Приложение Ж Назначение индикации на базовом блоке.....	50
Приложение З Назначение кнопок клавиатуры блока контроля и управления	50
Приложение И Пример конфигурирования разделов УОО для коттеджа.....	51

Аннотация

Настоящее руководство предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, правилами установки, эксплуатации, транспортирования, хранения и технического обслуживания устройств оконечных объектовых (далее – УОО, прибор), входящих в состав комплекта модернизации (КМ) комплекса централизованного наблюдения охранно-пожарного КЦНОП 049-2/2/240/7680-1 «Альтаир» укомплектованного платой ЛПЗ-2-18 ФИДШ 468369.001. УОО выпускаются в четырех исполнениях, отличающихся числом контролируемых шлейфов сигнализации (ШС) и типом корпуса базового блока:

- А-401 – четырёхшлейфный, базовый блок в пластмассовом корпусе;
- А-402 – четырёхшлейфный, базовый блок в металлическом корпусе;
- А-801 – восьмишлейфный, базовый блок в пластмассовом корпусе;
- А-802 – восьмишлейфный, базовый блок в металлическом корпусе.

Правила эксплуатации для указанных приборов в основном одинаковые, поэтому в руководстве описаны правила эксплуатации прибора А-801, а отличия выделены или приведены в примечаниях к тексту.

К работам по монтажу, установке и техническому обслуживанию УОО рекомендуется привлекать лиц, имеющих навыки в эксплуатации и обслуживании систем охранной сигнализации.

Прежде чем приступить к работе с УОО, необходимо внимательно изучить настоящее руководство.

В данном документе приняты следующие сокращения:

АБД	администратор базы данных;
АКБ	аккумуляторная батарея;
АРМ	автоматизированное рабочее место;
ДИП	извещатель пожарный дымовой;
ИБП	источник бесперебойного питания;
ИПР	извещатель пожарный ручной;
ИПТ	извещатель пожарный тепловой;
КЗ	короткое замыкание;
КТС	кнопка тревожной сигнализации;
ЛПЗ	линейная плата занятых линий;
ОПС	охранно-пожарная сигнализация;
ПУЭ	правила устройства электроустановок;
ПЦН	пульт централизованного наблюдения;
ТО	техническое обслуживание;
ШС	шлейф сигнализации.

Версии документа

Дата изменений	Что изменилось	Версия прошивки УОО
Сентябрь 2013 г.	Первая публикация	46
Ноябрь 2015 г.	Добавление описания режима работы с контролем графика охраны	48
Апрель 2016 г.	Изменение алгоритма звуковой индикации БИ: во время задержки на вход/выход, нажатие любой клавиши на БИ отключает звуковую индикацию задержки.	49

1. Назначение и отличительные особенности

1.1 Устройства оконечные объектовые А-401, А-402, А-801, А-802 (далее – УОО, прибор) предназначены для организации централизованной и автономной охраны от несанкционированного проникновения и пожаров объектов путём:

- контроля состояния восьми (А-801, А-802) или четырёх (А-401, А-402) шлейфов сигнализации и формирования извещений об их нарушении;
- управления взятием под охрану и снятием с охраны произвольных групп ШС, объединяющихся в разделы, с помощью электронных идентификаторов (ключей Touch Memory или Proximity карт) и кодов, набираемых на клавиатуре;
- дистанционной постановки и снятия с охраны произвольных групп ШС с пульта централизованного наблюдения;
- формирования извещения о срабатывании цепи контроля наряда;
- передачи извещений на линейную плату занятых линий ЛПЗ-2-18 (входящую в универсальный ретранслятор типа Р05069-240-1) методом высокочастотного уплотнения по занятым телефонным линиям городской телефонной сети на частоте 18 кГц.

1.2 УОО предназначено для работы в составе комплекта модернизации (КМ) комплекса централизованного наблюдения охранно-пожарного КЦНОП 049-2/2/240/7680-1 «Альтаир» укомплектованного платой ЛПЗ-2-18 ФИДШ 468369.001.

1.3 Комплект модернизации КЦН «Альтаир» имеет следующие отличительные особенности:

- двухсторонний канал связи между ретранслятором и объектовым оборудованием;
- диагностику параметров линий связи (измерение уровня сигнала, качества сигнала, уровня помех) и источников питания (переход на резервное питание, резерв в аварийном состоянии, измерение уровня заряда АКБ);
- подключение 2-х устройств оконечных объектовых (УОО) к одной абонентской линии;
- высокую чувствительность (1 мВ), позволяющую обеспечивать охрану объектов на вдвое большем расстоянии;
- защиту от межканальных перекрестных помех (паразитная связь между каналами) за счет применения автоматической регулировки уровня сигналов и использования в процессе производства УОО неповторяющихся индивидуальных кодов;
- шифрование по алгоритму ГОСТ 28147-89 (защита на сотни лет);
- дистанционное конфигурирование УОО с АРМ;
- подтверждение с ПЦО факта постановки УОО под охрану и индикация его на УОО (квитирование)

1.4 УОО обеспечивает приём извещений от автоматических и ручных, двух и четырёхпроводных пожарных, охранных и тревожных извещателей с нормально-замкнутыми или нормально-разомкнутыми контактами.

1.5 УОО обеспечивает управление звуковым или световым оповещателем и другими исполнительными устройствами с помощью одного электронного и одного электромеханического реле.

1.6 УОО обеспечивает возможность группировки произвольного количества ШС в разделы. Количество разделов – 8 для А-801, А-802 и 4 – для А-401, А-402.

1.7. При работе с АРМ Радиосеть, УОО может обеспечивать контроль возможности взятия объекта под охрану в соответствии с графиком охраны.

1.8 УОО предназначено для установки в помещениях, защищённых от атмосферных осадков и механических воздействий, и эксплуатируется в климатических условиях по УХЛ 4.1 по ГОСТ 15150-69 при температуре от минус 30 до +40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С.

1.9 Конструкция УОО не предусматривает его использование в условиях агрессивных сред, пыли, а также во взрывопожароопасных помещениях.

1.10 Конструкция прибора обеспечивает степень защиты оболочки IP30 по ГОСТ 14254-96.

1.11 УОО относится к изделиям конкретного назначения вида 1, непрерывного длительного применения, восстанавливаемым, ремонтируемым и обслуживаемым по ГОСТ 27.003-90.

1.12 УОО соответствует требованиям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ)» и имеет сертификат соответствия № С-RU.ПБ52.В.00230, выданный ООО «ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ «НОРМАТЕСТ».

1.13 Пример записи обозначения прибора при заказе:

«Устройство оконечное объективное А-801 ФИДШ.425632.003 ТУ», где

А-801 – название прибора (А-801, А802, А-401, А-402) согласно конструкторской документации,

ФИДШ.425632.003 ТУ– обозначение технических условий.

2. Технические характеристики

2.1. Основные технические характеристики УОО приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Основные технические характеристики УОО

Характеристика	Значение
Информационная емкость (количество ШС) - приборы А-801, А-802 - приборы А-401, А-402	8 4
Информативность (количество видов извещений)	34
Количество разделов для произвольно назначаемых групп ШС - приборы А-801, А-802 - приборы А-401, А-402	8 4
Максимальное количество кодов пользователей	128
Время доставки тревожных извещений, не более, с.	3
Чувствительность приемника УОО, не более, мВ	2
Выходной уровень передатчика на нагрузке 180 ± 18 Ом, не более, мВ	500 (с автоматической регулировкой)
Частота несущей обмена прибор-ретранслятор, кГц	$18 \pm 0,18$
Тип модуляции	Фазовая $\pm 90^\circ$, сглаженное изменение фазы
Скорость обмена с ретранслятором, кбит/с	2,4
Вносимое УОО затухание в телефонную сеть, не более дБ - на частоте 1000 Гц - на частоте 4000 Гц	0,22 1,5
Затухание сигнала частотой 18 кГц в точке подключения телефонного аппарата, не менее, дБ.	18
Затухание сигнала в линии связи, не более, дБ	54
Крипто - и имитостойкость	шифрование 128-битным ключом по алгоритму ГОСТ 28147-89
Типы шлейфов сигнализации	Охранный, Охранный входной, Охранный с контролем корпуса извещателя, Пожарный дымовой, Пожарный тепловой, Пожарный комбинированный, Тревожный, Технологический
Номинальное сопротивление оконечного резистора, кОм	6,8
Напряжение на входах ШС при номинальном сопротивлении шлейфа, В	19,5-21
Суммарный ток потребления активных извещателей по одному ШС без учета оконечного резистора, не более, мА	4

Характеристика	Значение
Ток ограничения короткого замыкания шлейфа, мА,	20
Сопротивление проводов ШС без учета выносного элемента, не более, кОм	1
Сопротивление утечки между проводами охранных (пожарных) ШС или между проводом и «землей», не менее, кОм	20 (50)
Время фиксации нарушения ШС, не менее, мс	500 (75) программируется
Количество выходов, из них: - выходов типа «сухой контакт» - выходов типа «ключ»	1 1
Параметры выхода типа «сухой контакт»: - максимальная мощность коммутируемой нагрузки, Вт - максимальное напряжение коммутации, В - максимальный ток коммутации, А	240 30DC/240AC 7 (240VAC), 10 (120VAC, 24VDC)
Параметры выхода типа «ключ» - напряжение на выходе, В - максимальный ток выхода, А	12±1,8 0,22
Выходы для подключения питания извещателей - напряжение на выходе, В - максимальный ток выхода, А	2 (постоянный и программируемый) в А-801, А-802 4 (2 постоянных и 2 программируемых) в А-401, А-402 12±1,8 0,14
Буфер памяти на количество событий	32
Количество подключаемых выносных блоков контроля и управления (БКУ)	1
Максимальная дальность между ББ и БКУ, м	100
Питание УОО осуществляется от сети переменного тока через встроенный источник бесперебойного питания (ИБП).	160 - 250 В, 50±1 Гц
Ток потребления прибора по цепи питания 220 В без внешних подключений, не более, А	0,12
Время технической готовности УОО к работе с момента подачи на него питания, не более, с	5
Ёмкость встроенной АКБ, А.ч - приборов А-801, А-401 - приборов А-802, А-402	2 12
Диапазон рабочих температур	от - 30 до +40 °С
Масса ББ без аккумулятора, не более, кг - приборов А-801, А-401 - приборов А-802, А-402	0,8 2,4
Масса БКУ, не более, кг	0,4
Габаритные размеры ББ, мм - приборов А-801, А-401 - приборов А-802, А-402	210x230x55 280x250x120
Габаритные размеры БКУ, мм	160x140x35

Напряжение радиопомех (ЭК1) и напряженность поля помех (ЭИ1), создаваемых прибором во всех режимах работы соответствуют требованиям ГОСТ Р 50009-2000. Устойчивость прибора к электромагнитным помехам не ниже третьей степени жесткости по ГОСТ Р 50009-2000.

Вероятность безотказной работы УОО за 1000 ч составляет не менее 0,98. Средний срок службы прибора составляет не менее десяти лет.

2.2. Извещения, формируемые УОО, представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Извещения, формируемые УОО

Сообщения, формируемые УОО	
«Взятие»	«Авария резервного питания»
«Взят»	«Идентификатор записан»
«Невзят»	«Идентификатор стерт»
«Тревога»	«Смена ключа шифрования»
«Тревога входной зоны»	«Тип прибора»
«Снят»	«Версия прошивки»
«Внимание!»	«Тест прошивки»
«Неисправность ШС (КЗ)»	«Вскрытие извещателя»
«Неисправность ШС (обрыв)»	«Сопротивление шлейфа»
«Пожар»	«Конфигурация»
«Наряд»	«Конфигурация получена»
«Принуждение»	«Конфигурация записана»
«Попытка подбора кода»	«Заводская конфигурация»
«Вскрытие УО»	«Шифр получен»
«Вскрытие блока контроля и управления»	Уровень принимаемого сигнала
«Основное питание»	Уровень передаваемого сигнала
«Резервное питание»	Качество сигнала
«Вход в режим конфигурирования»	«Все идентификаторы стерты»
«Выход из режима конфигурирования»	«Идентификатор изменен»
«Результат диагностики»	«Мастер-пароль изменен»

3. Комплект поставки

Комплект поставки УОО представлен в таблицах 3.1-3.4.

Таблица 3.1. Комплект поставки УОО А-401.

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол-во, шт.
ФИДШ.425632.004	Устройство оконечное объективное А-401, в составе:	1
ФИДШ.426449.001-01	Блок базовый А-401	1
ФИДШ.426469.007	Блок контроля и управления А-801	1
	Аккумуляторная батарея 12В 2А.ч	1*
АА0.336.076 ТУ	Светодиод АЛ307БМ АА0.336.076 ТУ	1
ОЖ0.467.173 ТУ	Резистор С2-33Н-0,25-6,8 кОм±5% ОЖ0.467.173 ТУ	4
	Комплект крепежа блока контроля и управления:	
	- шуруп 3,5x35 исп.3 ГОСТ 1145-80	3
	- дюбель распорный пластиковый 6x35	3
	Комплект крепежа базового блока:	
	- шуруп 4x35 исп.3 ГОСТ 1144-80	3
	-дюбель распорный пластиковый 6x35	3
ФИДШ.425632.003 РЭ	Компакт диск с руководством по эксплуатации «Устройства оконечные объективные А-401, А-402, А-801, А-802» в электронном виде	1**
ФИДШ.425632.004 ЭТ	Устройство оконечное объективное А-401 Этикетка	1
Примечание: * - в отдельной упаковке, ** - в распечатанном виде по отдельному заказу.		

Таблица 3.2. Комплект поставки УОО А-402.

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол-во, шт.
ФИДШ.425632.006	Устройство оконечное объективное А-402, в составе:	1
ФИДШ.426449.002-01	Блок базовый А-402	1
ФИДШ.426469.007	Блок контроля и управления А-801	1
	Аккумуляторная батарея 12В 12А.ч	1*
АА0.336.076 ТУ	Светодиод АЛ307БМ АА0.336.076 ТУ	1
ОЖ0.467.173 ТУ	Резистор С2-33Н-0,25-6,8 кОм±5% ОЖ0.467.173ТУ	4
	Комплект крепежа блока контроля и управления:	
	- шуруп 3,5x35 исп.3 ГОСТ 1145-80	3
	- дюбель распорный пластиковый 6x35	3
	Комплект крепежа базового блока:	
	- шуруп 4x35 исп.3 ГОСТ 1144-80	3
	- дюбель распорный пластиковый 6x35	3
ФИДШ.425632.003 РЭ	Компакт диск с руководством по эксплуатации «Устройства оконечные объективные А-401, А-402, А-801, А-802» в электронном виде	1**
ФИДШ.425632.006 ЭТ	Устройство оконечное объективное А-402 Этикетка	1
Примечание: * - в отдельной упаковке, ** - в распечатанном виде по отдельному заказу.		

Таблица 3.3. Комплект поставки УОО А-801.

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол-во, шт.
ФИДШ.425632.003	Устройство оконечное объективное А-801, в составе:	1
ФИДШ.426449.001	Блок базовый А-801	1
ФИДШ.426469.007	Блок контроля и управления А-801	1
	Аккумуляторная батарея 12В 2А.ч	1*
АА0.336.076 ТУ	Светодиод АЛ307БМ АА0.336.076 ТУ	1
ОЖ0.467.173 ТУ	Резистор С2-33Н-0,25-6,8 кОм±5% ОЖ0.467.173 ТУ	8
	Комплект крепежа блока контроля и управления: - шуруп 3,5х35 исп.3 ГОСТ 1145-80	3
	- дюбель распорный пластиковый 6х35	3
	Комплект крепежа базового блока: - шуруп 4х35 исп.3 ГОСТ 1144-80	3
	- дюбель распорный пластиковый 6х35	3
ФИДШ.425632.003 РЭ	Компакт диск с руководством по эксплуатации «Устройства оконечные объективные А-401, А-402, А-801, А-802» в электронном виде	1**
ФИДШ.425632.003 ЭТ	Устройство оконечное объективное А-801 Этикетка	1
Примечание: * - в отдельной упаковке, ** - в распечатанном виде по отдельному заказу.		

Таблица 3.4. Комплект поставки УОО А-802.

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол-во, шт.
ФИДШ.425632.005	Устройство оконечное объективное А-802, в составе:	1
ФИДШ.426449.002	Блок базовый А-802	1
ФИДШ.426469.007	Блок контроля и управления А-801	1
	Аккумуляторная батарея 12В 12А.ч	1*
АА0.336.076 ТУ	Светодиод АЛ307БМ АА0.336.076 ТУ	1
ОЖ0.467.173 ТУ	Резистор С2-33Н-0,25-6,8 кОм±5% ОЖ0.467.173 ТУ	8
	Комплект крепежа блока контроля и управления: - шуруп 3,5х35 исп.3 ГОСТ 1145-80	3
	- дюбель распорный пластиковый 6х35	3
	Комплект крепежа базового блока: - шуруп 4х35 исп.3 ГОСТ 1144-80	3
	- дюбель распорный пластиковый 6х35	3
ФИДШ.425632.003 РЭ	Компакт диск с руководством по эксплуатации «Устройства оконечные объективные А-401, А-402, А-801, А-802» в электронном виде	1**
ФИДШ.425632.005 ЭТ	Устройство оконечное объективное А-802 Этикетка	1
Примечание: * - в отдельной упаковке, ** - в распечатанном виде по отдельному заказу.		

4. Устройство и состав

4.1. Конструкция

УОО состоит из базового блока ББ (рис.А.1, А.2 приложение А) и блока контроля и управления БКУ (рис.А.3 приложение А), соединённых кабелем. К ББ подсоединяются цепи ШС, питания и связи. БКУ включает в себя клавиатуру, считыватель Touch Memoгу или Proximity и индикаторы для отображения режима работы УОО, состояния ШС, состояния встроенного аккумулятора, состояния источника питания, уровня и качества сигнала в канале связи. Базовые блоки А-801 и А-401 конструктивно выполнены в пластмассовом корпусе, состоящем из основания, на котором закреплена печатная плата, АКБ емкостью 2 А.ч и крышки.

На печатной плате УОО установлены:

- блок питания для преобразования напряжения сети 220В в напряжение постоянного тока 14 В;
- тумблер «220 В»;
- клеммные колодки для подключения внешних проводов;
- индикатор СОСТОЯНИЕ для контроля состояния питания и состояния связи с ЛПЗ-2-18;
- микропереключатель с пружинной пластиной, контролирующей вскрытие крышки блока.

Для ввода внешних проводов внизу основания корпуса имеются два удлинённых отверстия (паза).

Крышка устанавливается на основание, защелкивается за счет выпуклостей на верхней части крышки и закрепляется двумя шурупами внизу корпуса.

Базовые блоки А-802 и А-402 конструктивно выполнены в металлическом корпусе, в котором установлены печатная плата, АКБ емкостью 12 А.ч, блок питания для преобразования напряжения сети 220В в напряжение постоянного тока 14 В, тумблер «220 В», клеммы для подключения заземления и сетевого напряжения.

БКУ конструктивно выполнен в пластмассовом корпусе, состоящем из основания, которое крепится к стене, и крышки, на которой закреплена печатная плата.

На печатной плате БКУ установлены:

- клавиатура;
- индикатор ПИТ, отображающий состояние источника питания, индикатор СВЯЗЬ, отображающий состояние сигнала связи УОО с ЛПЗ-2-18 и с АРМ, индикатор СОСТ, отображающий режим УОО, индикатор ИДЕНТ, отображающий результат предъявления идентификатора, индикаторы «1»–«8», отображающие состояние ШС или запрашиваемый параметр диагностики (приложение Е);
- устройство для считывания кодов идентификаторов;
- клеммная колодка для подключения кабеля связи с ББ;
- микропереключатель с пружинной пластиной, контролирующей вскрытие крышки блока
- звуковой излучатель;

Крышка БКУ надевается на два верхних выступа основания и защелкивается в нижней части основания.

4.2. Электрическая схема

УОО состоит из базового блока (ББ) и блока контроля и управления (БКУ).

Базовый блок условно можно разделить на следующие части:

- узел питания;

- процессорный узел;
- узел подключения ШС;
- релейный узел;
- узел подключения к линии связи;
- узел подключения к БКУ.

Узел питания предназначен для:

- формирования напряжений 12 В, 24 В, 5 В, 3,3 В;
- обеспечения режима бесперебойного питания.

Входное напряжение питания 220 В поступает через тумблер «220В» на вход встроенного источника питания RS-25-15, который формирует напряжение 14 В. Это напряжение используется для заряда встроенной АКБ и для получения указанных выше напряжений. Включение блока от сети осуществляется тумблером «220В». При отсутствии сетевого напряжения включение блока от АКБ осуществляется нажатием кнопки SB2. Выключение блока от сети производится тумблером «220В», а от АКБ – отсоединением провода от клеммы АКБ. В ББ установлена АКБ напряжением 12 В и ёмкостью 2 А.ч. Цепи АКБ защищены самовосстанавливающимися предохранителями от превышения тока 1,5 А.

Напряжение от источника питания и напряжение от АКБ постоянно контролируются. При работе от сети контролируется наличие АКБ и степень её заряда, при отсутствии сетевого напряжения контролируется напряжение АКБ.

Узел подключения ШС предназначен:

- для формирования тока в ШС,
- для питания извещателей напряжением $12\text{В} \pm 10\%$ через коммутируемый и не коммутируемый выходы.

Измерительная схема шлейфов защищена диодами от импульсных помех. В схеме питания извещателей установлены самовосстанавливающиеся предохранители и защитный диод.

Релейный узел состоит из транзисторного ключа для коммутации напряжения 12 В током 0,47 А для питания звукового или светового оповещателя и электромеханического реле для подключения необходимых исполнительных устройств.

Узел подключения к линии связи с ЛПЗ-2-18 предназначен для формирования выходного синусоидального сигнала для связи с ЛПЗ-2-18, для приёма сигнала с линии связи, выделения сигнала частотой 18 кГц и преобразования его для измерения уровня сигнала. Сигнал с абонентской линии связи поступает на входной фильтр, который разделяет сигналы звуковых частот и 18 кГц таким образом, что на клеммах подключения телефонного аппарата сигнал 18 кГц ослабляется на 18 дБ.

Узел подключения к линии связи с ББ предназначен обмена данными между ББ и БКУ и для питания БКУ. Линия данных защищена от импульсных помех защитным диодом. Линия питания (12 В) БКУ защищена самовосстанавливающимся предохранителем от превышения тока 0,24 А.

Блок контроля и управления предназначен для:

- считывания кодов идентификаторов и передачи их в ББ;
- считывания кодов, набираемых на клавиатуре, и передачи их в ББ;
- отображения на индикаторах состояния питания, состояния сигнала связи с ЛПЗ-2-18, состояния ШС, степень заряда АКБ, полномочия идентификатора;
- звуковой индикации режимов работы.

БКУ условно можно разделить на следующие части:

- узел питания;
- процессорная часть;
- считыватель кодов идентификаторов;

- клавиатура;
- узел индикации;
- узел звукового излучателя.

Узел питания предназначен для формирования напряжения 3,3 В из входного напряжения 12 В, поступающего от ББ.

Процессорная часть предназначена для:

- обеспечения обмена данными с ББ;
- преобразования кодов идентификаторов и передачи их в ББ,
- преобразования кодов клавиатуры и передачи их в ББ;
- формирования сигналов индикации на светодиоды;
- формирования сигналов звуковой индикации.

Считыватель может быть установлен в исполнении Touch Memory или Proximity.

Клавиатура состоит из 16 кнопок и предназначена для набора PINкодов, номера раздела и команд управления.

Узел индикации предназначен для отображения состояния питания, состояния связи, состояния ШС, полномочий идентификатора и параметров диагностики – уровня принимаемого сигнала, уровня передаваемого сигнала, качества сигнала и степени заряда АКБ.

Узел звукового излучателя предназначен для звуковой индикации режимов работы.

5. Конфигурирование

Перед использованием УОО необходимо сконфигурировать его параметры.

Конфигурирование может производиться удаленно on-line из АРМ (при наличии связи с УОО) или автономно с использованием программатора ФИДШ.426469.003-01, в который заносятся параметры конфигурирования, подготовленные с помощью программы «AsbProg».

УОО имеет 7 групп параметров конфигурации:

- параметры конфигурации шлейфов (п.5.1),
- параметры конфигурации разделов (п.5.2)
- параметры конфигурации реле (п.5.3),
- параметры конфигурации индикатора контроля наряда (п.5.4),
- параметры конфигурации коммутируемого выхода питания извещателей (п.5.5),
- параметры конфигурации идентификатора пользователя (п.5.6).
- параметры конфигурации контроля графика охраны (п.5.7).

5.1. Параметры конфигурации шлейфов

Конфигурационные параметры, определяющие тактику контроля ШС, приведены в таблице 5.1. В приборах А-401 и А-402 заводские установки соответствуют указанным в таблице первым четырём ШС.

Таблица 5.1 Конфигурационные параметры ШС

Параметр	Описание параметра	Значение	Заводские установки ШС								
			1	2	3	4	5	6	7	8	
Тип ШС	Определяет подключаемые извещатели, состояния ШС и тактику контроля ШС	Охранный входной	+	-	-	-	-	-	-	-	-
		Охранный	-	+	+	+	+	+	+	+	+
		Охранный с контролем взлома извещателя	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пожарный дымовой	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пожарный тепловой	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пожарный комбинированный (дымовой и тепловой)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Тревожный	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Технологический	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отключен	-	-	-	-	-	-	-	-	
Контроль в снятом состоянии	Устанавливает контроль ШС в состоянии «Снят». При нарушении ШС в снятом состоянии на АРМ передается сообщение «Сработка». Этот параметр устанавливается только для охраняемых ШС	вкл/выкл	-	-	-	-	-	-	-	-	
Без права снятия	Запрет снятия ШС. В пожарных ШС задается автоматически. Действия снятия/взятия ШС, находящегося в состояниях «Тревога», «Внимание», «Пожар», «Невзят» приведут к попытке взятия ШС под охрану. При этом ШС перейдет в состояние «Взят» (сопротивление ШС в норме) или в состояние «Невзят» (ШС нарушен).	вкл/выкл	-	-	-	-	-	-	-	-	
Автоперевзятие из невзятия	Для автоматического взятия ШС из состояния «Невзят», после восстановления ШС. Работает совместно с параметром «Задержка восстановления»	вкл/выкл	+	+	+	+	+	+	+	+	
Автоперевзятие из «Тревоги» или «Пожара»	Для автоматического взятия ШС из состояния «Тревога» (охранный ШС) или «Пожар» (пожарный ШС), после восстановления ШС. Работает совместно с параметром «Задержка восстановления»	вкл/выкл	+	+	+	+	+	+	+	+	
Задержка анализа ШС после сброса питания	Задаёт время ожидания готовности извещателя, в течение которого извещатель, питающийся по шлейфу, переходит в дежурный режим после сброса питания.	0-255 сек	0	0	0	0	0	0	0	0	
Задержка взятия ШС под охрану	Задается время между командой на взятие и выполнением этой команды (время на выход)	0-255 сек	40	0	0	0	0	0	0	0	

Параметр	Описание параметра	Значение	Заводские установки ШС							
			1	2	3	4	5	6	7	8
Задержка перехода в Тревогу	Для охранных ШС (время на вход). Задается время, в течение которого можно снять ШС с охраны после его нарушения	0-255 сек	40	0	0	0	0	0	0	0
Задержка перехода из "Внимания" в Пожар	Задается время, после которого ШС переходит из состояния «Внимание» в состояние «Пожар». При значении указанного параметра 255 с переход дымового и теплового ШС в состояние «Пожар», произойдет только при срабатывании второго извещателя, а комбинированный ШС вообще не перейдет в состояние «Пожар».	0-255 сек	-	-	-	-	-	-	-	-
Задержка восстановления	Задается время, в течение которого происходит автоперевзятие после восстановления ШС	0-255 сек	2	2	2	2	2	2	2	2
Время нарушения	Минимальное время, в течение которого изменение сопротивления в ШС, определяется как нарушение, в мс	75 / 500	500	500	500	500	500	500	500	500
Примечание- «+» - установлено, «-» - не установлено										

Основным конфигурационным параметром ШС, определяющим тактику работы УОО, является «тип ШС». В зависимости от состояния ШС, прибор выполняет следующие действия:

- отображает состояние ШС на индикаторах БКУ;
- включает звуковой сигнал на БКУ;
- управляет выходами ББ.

Схемы включения извещателей в различные типы ШС приведены в приложении Г.

Тактики работы и связанные с ними состояния ШС описаны ниже.

ШС «Охранный входной» может находиться в следующих состояниях:

- «Взят» - сопротивление ШС в норме, ШС контролируется;
- «Снят» - ШС не контролируется;
- «Невзят» - сопротивление ШС не в норме в момент взятия под охрану;
- «Тревога по входу» - зафиксировано нарушение ШС;
- «Тревога» - после «Тревоги по входу» после истечения задержки, задаваемой параметром *«Задержка перехода в "Тревогу"»*;
- «Сработка» - нарушение ШС, контролируемого в снятом состоянии.

ШС считается нарушенным, если сопротивление ШС вышло за пределы установленных минимального и максимального порогов нормы. При нарушении взятого под охрану ШС прибор переводит его в состояние «Тревога по входу». Если в течение *«задержки перехода в "Тревогу"»* не произойдет снятия (или взятия) ШС, то он перейдет в состояние «Тревога».

ШС «Охранный входной» отличается от других типов охранных ШС тем, что при ненулевых значениях времени на вход и времени на выход, оставшееся время индицируется учащающимися короткими звуковыми сигналами. Если во время отсчета времени на выход произошло восстановление этого ШС, то оставшееся время на выход обнуляется и ШС немедленно берется под охрану.

В ШС «Охранный» устанавливаются охранные извещатели, работающие на замыкание, размыкания, пассивные и питающиеся от шлейфа или от отдельной линии.

Возможные состояния ШС:

- «Взят» - сопротивление ШС в норме, ШС контролируется;
- «Снят» - ШС не контролируется;
- «Невзят» - сопротивление ШС не в норме в момент взятия под охрану;
- «Тревога» - нарушение взятого под охрану ШС;
- «Сработка» - нарушение ШС, контролируемого в снятом состоянии.

Охранный ШС считается нарушенным, если сопротивление ШС вышло за пределы установленных минимального и максимального порогов нормы.

В ШС «Охранный с контролем взлома извещателя» включается охранный извещатель, а также датчик вскрытия (взлома) корпуса извещателя.

Возможные состояния ШС:

- «Взят» - сопротивление ШС в норме, ШС контролируется;
- «Снят» - ШС не контролируется;
- «Невзят» - сопротивление ШС не в норме в момент взятия под охрану;
- «Тревога» - нарушение ШС;
- «Взлом датчика» - в снятом состоянии произошло срабатывание датчика вскрытия корпуса извещателя.

ШС переходит из состояния «Взят» в «Тревогу» при срабатывании извещателя или при вскрытии корпуса извещателя. Когда ШС находится в снятом состоянии или в состояниях «Задержка взятия» и «Невзят», то при вскрытии корпуса извещателя ШС переходит в состояние «Взлом датчика». Для данного типа ШС нельзя устанавливать параметр «Контроль в снятом состоянии».

В ШС «Пожарный дымовой с распознаванием двойной сработки» включаются пожарные дымовые извещатели.

Возможные состояния ШС:

- «Взят» - сопротивление ШС в норме;
- «Внимание» - повторное срабатывание в ШС;
- «Пожар» - истекла «задержка перехода из «Внимания» в «Пожар»» или произошла сработка ещё одного извещателя;
- «Обрыв» - сопротивление ШС более 10 кОм;
- «Короткое замыкание» - сопротивление ШС менее 100 Ом.

При срабатывании дымового извещателя снимается (сбрасывается) на 3 с питание, подаваемое в ШС. После окончания программируемой «задержки анализа ШС после сброса питания», в течение 1 мин проверяется состояние ШС. Если сработки не было, то ШС остается в состоянии «Норма», а если фиксируется сработка, то ШС переходит в состояние «Внимание» и формируется сообщение «Внимание».

Из этого состояния после окончания программируемой «задержки перехода из «Внимания» в «Пожар»» ШС переходит в состояние «Пожар». Также переход ШС из состояния «Внимание» в состояние «Пожар» произойдет в случае, если сработает ещё один извещатель в ШС. Если параметр «задержка перехода из «Внимания» в «Пожар»» равен 0, то переход ШС из состояния «Внимание» в состояние «Пожар» произойдет мгновенно. Если этот параметр равен 255 с, то переход ШС из состояния «Внимание» в состояние «Пожар» произойдет только, когда сработает ещё один извещатель в ШС.

В ШС «Пожарный тепловой с распознаванием двойной сработки» включаются пожарные тепловые извещатели.

Возможные состояния ШС:

- «Взят» - сопротивление ШС в норме;
- «Внимание» - срабатывание теплового извещателя;
- «Пожар» - истекла *«задержка перехода из “Внимания” в “Пожар”*» или произошла сработка ещё одного извещателя;
- «Обрыв» - сопротивление ШС более 46 кОм;
- «Короткое замыкание» - сопротивление ШС менее 3 кОм.

При сработке извещателя ШС переходит в состояние «Внимание» и формируется сообщение «Внимание». Из этого состояния после окончания программируемой *«задержки перехода из “Внимания” в “Пожар”*» ШС переходит в состояние «Пожар». Переход ШС из состояния «Внимание» в состояние «Пожар» произойдет также в случае сработки ещё одного извещателя в ШС. Если параметр *«задержки перехода из “Внимания” в “Пожар”*» равен 0, то переход ШС из состояния «Внимание» в состояние «Пожар» произойдет мгновенно. Если этот параметр равен 255 с, то переход ШС из состояния «Внимание» в состояние «Пожар» произойдет только, когда работает ещё один извещатель в ШС.

В ШС **«Пожарный комбинированный»** устанавливаются пожарный дымовой и пожарный тепловой извещатели.

Возможные состояния ШС:

- «Взят» - сопротивление ШС в норме;
- «Внимание» - срабатывание теплового извещателя или повторное срабатывание дымового извещателя;
- «Пожар» - истекла *«задержка перехода из “Внимания” в “Пожар”*»;
- «Обрыв» - сопротивление ШС более 46 кОм;
- «Короткое замыкание» - сопротивление ШС менее 100 Ом.

При срабатывании дымового извещателя снимается (сбрасывается) на 3 с питание, подаваемое в ШС. После окончания программируемой *«задержки анализа ШС после сброса питания»* анализируется в течение 1 мин состояние ШС. Если сработки не было, то ШС остается в состоянии «Норма», а если фиксируется сработка, то ШС переходит в состояние «Внимание» и формируется сообщение «Внимание». Из этого состояния после окончания программируемого *«времени перехода из “Внимания” в “Пожар”*» ШС переходит в состояние «Пожар».

При срабатывании теплового извещателя УОО переходит в состояние «Внимание» и формируется сообщение «Внимание». Из этого состояния после окончания программируемого *«времени перехода из “Внимания” в “Пожар”*» ШС переходит в состояние «Пожар».

Если параметр *«задержка перехода из “Внимания” в “Пожар”*» равен 0, то переход ШС из состояния «Внимание» в состояние «Пожар» произойдет мгновенно. Если этот параметр равен 255 с, то переход ШС из состояния «Внимание» в состояние «Пожар» не произойдет.

В ШС **«Тревожный»** включаются тревожные извещатели (например, кнопки).

Возможные состояния ШС:

- «Взят» - сопротивление ШС в норме,
- «Тревога» - нарушение ШС.

Если у ШС установлен параметр «без права снятия», такой ШС всегда находится под контролем. Тревожный ШС считается нарушенным, если сопротивление ШС вышло за пределы установленных минимального и максимального порогов «Нормы».

Подключение контактов извещателей в тревожном ШС производится аналогично подключению извещателей в охранном ШС.

ШС **«Технологический»** используется при контроле состояния различного оборудования, например, датчика замка двери. В ШС включаются извещатели и приборы с выходом «сухой контакт».

Возможные состояния ШС:

- «Норма» - сопротивление ШС в норме;
- «Сработка» - нарушение ШС.

Технологический ШС не берётся под охрану, но контролируется постоянно. На команды взятия/снятия технологического ШС формируются сообщения о текущем состоянии ШС.

Подключение контактов извещателей в технологическом ШС производится аналогично подключению извещателей в охранном ШС.

Сопротивления ШС в различных состояниях приведены в таблице 5.2

Таблица 5.2 Сопротивление ШС используемых типов в различных состояниях

Охранный, Охранный входной, Тревожный, Технологический	
Норма	от 4,5 до 8,2 кОм
Тревога	менее 4 кОм, более 9,5 кОм
Охранный с контролем взлома корпуса извещателя	
Норма	от 4,5 до 8,2 кОм
Тревога	менее 4 кОм, более 9,5 кОм
Взлом корпуса извещателя	более 14 кОм (в состоянии «Снят», «Задержка взятия», «Невзят»)
Пожарный дымовой с распознаванием двойной сработки	
Короткое замыкание	менее 100 Ом
Пожар (Срабатывание двух и более дымовых извещателей)	от 160 Ом до 2 кОм
Внимание (Срабатывание одного дымового извещателя)	от 2,2 до 3,9 кОм
Норма	от 4,5 до 8,2 кОм
Обрыв	более 10 кОм
Пожарный тепловой с распознаванием двойной сработки	
Короткое замыкание	менее 3 кОм
Норма	от 4,5 до 8,2 кОм
Внимание (Срабатывание одного теплового извещателя)	от 10 до 15,5 кОм
Пожар (Срабатывание двух и более тепловых извещателей)	от 16,5 до 35 кОм
Обрыв	более 46 кОм
Пожарный комбинированный (дымовой и тепловой)	
Короткое замыкание	менее 100 Ом
Внимание	от 160 Ом до 3,9 кОм
Норма	от 4,5 до 8,2 кОм
Внимание	от 10 до 35 кОм
Обрыв	более 46 кОм

Измерение сопротивления ШС. Прибор поддерживает удаленные команды запроса (из АРМ) сопротивления выбранного ШС. Измерение осуществляется с точностью 0,1 кОм до значения 25 кОм, при сопротивлении ШС более 25 кОм выдается сообщение «обрыв».

5.2 Конфигурирование разделов

Для удобства пользователей, ШС УОО можно группировать в разделы. Разделы позволяют производить одновременное взятие/снятие заранее заданных произвольных групп ШС. В приборах А-801, А-802 имеется 8 разделов, в приборах А-401, А-402 – 4 раздела.

При конфигурировании прибора следите, чтобы каждый ШС входил хотя бы в один раздел. Если ШС не входит ни в один из разделов, управлять таким ШС с БКУ невозможно! По умолчанию каждый ШС прибора входит в свой раздел.

Конфигурирование разделов выполняется при помощи программного обеспечения КСА ПЦО «Радиосеть» - АРМ АБД в режиме on-line (при наличии связи с УОО), либо автономно с использованием программатора ФИДШ.426469.003-01, в который заносятся параметры конфигурирования, подготовленные с помощью программы «AsbProg».

Пример создания разделов для взятия/снятия групп ШС, представлен в Приложении И.

5.3 Параметры конфигурации реле

УОО имеет 2 независимых выхода, выполняющих функцию реле: транзисторный типа «открытый коллектор» (клеммы «ОП Общ») – реле 1, коммутирующий напряжение 12 В, ток 0,22 А, и электромеханический (клеммы «НЗ Я НР») – реле 2. К этим выходам могут подключаться световые и звуковые оповещатели, запорные устройства и другое оборудование (рис.5.1, 5.2).

Параметры конфигурации реле представлены в таблицах 5.3 и 5.4. Из таблицы 5.3 выбираются возможные сценарии работы реле и номера ШС, по состоянию которых выполняется сценарий.

Таблица 5.3 Сценарии работы реле

№	Параметр (сценарий работы реле)	Реле 1/ШС 1-8								Реле 2/ШС 1-8							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Если «Пожар» или «Тревога» включить; иначе – выключить	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Если «Пожар» или «Тревога» включить со скважностью 2; иначе выключить	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Если «Пожар», «Внимание» или «Тревога» включить со скважностью 2; если «Авария» или «Неисправность» включить со скважностью 8; если есть взятые включить; иначе выключить	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Если все шлейфы взяты включить; иначе выключить	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Если «Пожар» включить со скважностью 2; если «Внимание» включить со скважностью 8; если «Тревога» включить постоянно; иначе – выключить	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Если «Пожар» или «Внимание» включить; иначе выключить	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Если «Пожар», «Внимание» или «Тревога» включить со скважностью 2; если «Авария» или «Неисправность» - включить со скважностью 8; если все взяты включить; иначе выключить	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8	Если все шлейфы в норме (взяты или сняты) включить; иначе выключить	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание- «+» - установлено, «-» - не установлено

При конфигурировании реле необходимо указывать длительность цикла «включения–выключения» реле (табл. 5.4). Минимальная длительность составляет 1 с.

При выборе сценариев без режима «мигания» значение длительности не играет роли.

Таблица 5.4. Конфигурируемые параметры реле

Параметр	Описание параметра	Значение	Заводские установки	
			Реле 1	реле 2
Период	Длительность одного цикла «включения–выключения»	1-25 с	1 с	1 с

Подключение устройства оповещения представлено на рис.5.1.

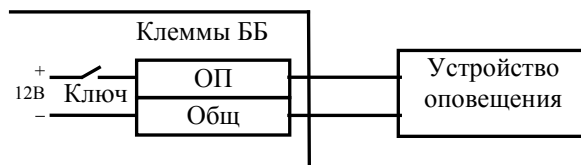


Рисунок 5.1 Подключение устройства оповещения

Подключение исполнительных устройств представлено на рис.5.2. При подсоединении индукционных нагрузок (реле и т.п.) к клеммам ключей или реле необходимо параллельно такой нагрузке подключать диод (типа 1N4001), защищающий схему ББ от выбросов напряжений.

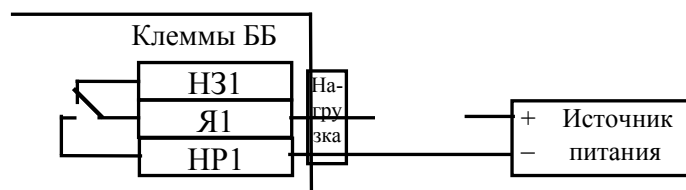


Рисунок 5.2. Подключение к клеммам реле

5.4. Параметры конфигурации индикатора контроля наряда

Для отображения состояния разделов в УОО кроме указанных в п.5.3 реле можно использовать **индикатор контроля наряда**, который подключается к клеммам «ИКН ОБЩ» УОО (рис.5.3). Данный индикатор работает по сценарию № 7 (табл.5.3). При конфигурировании индикатора, необходимо задать номера ШС, от состояния которых он управляется. По умолчанию, индикатор «контроль наряда» сконфигурирован на указанный режим работы от состояния всех ШС.

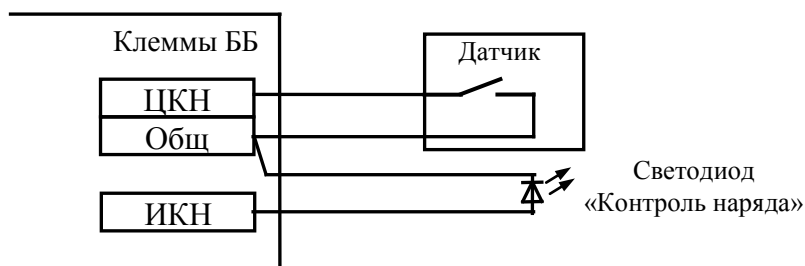


Рисунок 5.3 Подключение к цепям контроля наряда

5.5 Параметры конфигурации коммутируемого выхода питания извещателей

Питание извещателей в **четырёх проводной схеме подключения** осуществляется по отдельным проводам от клемм «Д1 Общ» и «Д2 Общ» (приложение В) напряжением $12 \pm 1,2$ В. Максимально допустимый ток по каждому каналу питания составляет 140 мА. При превышении этого значения тока сработают самовосстанавливающиеся предохранители.

На некоммутируемом выходе (клеммы «Д1 Общ») напряжение выводится постоянно. На коммутируемый выходе (клеммы «Д2 Общ») напряжение формируется согласно сконфигурированному варианту (табл.5.5):

- постоянно включено;
- сбрасывается (выключается и снова включается) при взятии под охрану некоторых заранее указанных ШС - используется для питания извещателей, требующих сброса,
- включается только при взятии под охрану некоторых заранее указанных ШС - используется для питания извещателей, которые должны быть выключены в снятом состоянии.

Таблица 5.5 Параметры коммутируемого выхода 12В

Значение	Описание	Заводские установки ШС							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Постоянно включен	Для питания извещателей, требующих непрерывно подаваемого напряжения питания.	+	+	+	+	+	+	+	+
Сбрасывается на 3 с	Для питания извещателей, требующих сброса после сработки перед взятием под охрану.	-	-	-	-	-	-	-	-
Включается только при взятии	Для питания извещателей, которые должны быть выключены в снятом состоянии.	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: В УОО А-401, А-402 некоммутируемый и коммутируемый выходы распараллелены через предохранители каждый на 2 выхода.

5.6. Параметры конфигурации идентификатора пользователя

Идентификаторы пользователей могут быть трех видов:

- PIN-код, набираемый на клавиатуре (до 8 цифр);
- электронный ключ Touch Memory или Proximity;
- электронный ключ Touch Memory или Proximity плюс PIN-код (до 6 цифр).

Идентификатор пользователя имеет следующие параметры:

- список разделов (групп ШС) для управления;
- права по управлению разделом – права на взятие и снятие, либо только на взятие.

Конфигурирование идентификаторов включает:

- ввод нового идентификатора, назначение разделов и прав по управлению разделами для данного идентификатора;
- редактирование параметров идентификатора;
- удаление идентификатора.

Конфигурация идентификаторов может производиться удаленно из АРМ и автономно с помощью БКУ.

5.6.1. Автономное конфигурирование идентификаторов

Автономное конфигурирование выполняется с БКУ с использованием клавиатуры и считывателя. В автономном режиме доступны следующие функции:

- ввод нового идентификатора и его параметров (разделов и прав на их управление);
- редактирование параметров идентификатора;
- удаление идентификаторов.

При этом следует иметь в виду следующее:

- управление прибором состоит из действий и процедур. Действие – это элементарная операция, например нажатие клавиши. Процедура – это последовательность однотипных действий.. Пример процедуры – набор PIN-кода. Процедура может состоять из одного действия – например, команда «Взять» (клавиша «F1»);

- охранные функции имеют приоритет над режимом конфигурирования. Поэтому в приборе предусмотрен автоматический выход из режима конфигурирования в следующих случаях:

- при нарушении взятого под охрану ШС (например, сработке КТС или пожарной сигнализации). При этом БКУ отобразит состояние тревожного раздела;
- если в течение 4 минут не будет выполнено ни одно действие (не нажата ни одна клавиша или не предъявлен индентификатор).

При автоматическом выходе незаконченные действия будут потеряны.

- каждое действие сопровождается коротким звуковым сигналом. Неправильно введенную цифру можно стереть, нажав клавишу «*». (Чтобы стереть несколько цифр, нужно нажать клавишу «*» несколько раз). Количество набранных цифр индицируется светодиодами «1»–«8».

- на каждое последующее действие отводится 10 сек. (при каждом очередном действии отсчет начинается заново). По истечении этого времени прибор возвращается в состояние, соответствующее началу текущей процедуры;

- ввод PIN-кода должен заканчиваться нажатием клавиши «#».

Для входа в режим конфигурирования необходимо ввести мастер-пароль, после чего нажать клавишу «F4»

Для выхода из режима конфигурирования необходимо нажать клавишу «F4».

!	<p>Любые изменения и добавления идентификаторов пользователей должны быть согласованы со специалистами пункта централизованной охраны.</p> <p>С помощью мастер-пароля брать под охрану или снимать с охраны ШС нельзя.</p> <p>Мастер-пароль по умолчанию – 123456. Рекомендуется изменить мастер-пароль после установки УОО на объект.</p>
----------	---

Порядок конфигурирования идентификаторов представлен в таблицах 5.6-5.9, в которых приняты следующие обозначения состояния светодиодов:

— – светодиод выключен,

З, К, Ж – светодиод постоянно светится зеленым, красным или желтым цветом;

/ – светодиод «мигает» соответствующим цветом.

При программировании нескольких идентификаторов по окончании работы с одним из них выходить из режима конфигурирования (нажимая клавишу «F4») необязательно. Можно приступить к конфигурированию следующего идентификатора, начиная с выбора необходимого режима.

5.6.1.1 Изменение мастер-пароля

Последовательность действий по изменению мастер-пароля приведена в Таблице 5.6.

Таблица 5.6 Изменение мастер-пароля

№	Процедура	Используемые клавиши	Состояния индикаторов БКУ													
			ПИТ	СВЯЗЬ	СОСТ	ИДЕНТ	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Ввод мастер-пароля		Соответствует текущему состоянию УОО				Количество включенных индикаторов соответствует количеству набранных цифр кода									
2	Вход в режим конфигурирования идентификаторов		3/	3/	3/	3/	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
3	Выбор режима изменения мастер-пароля		К	—	—	3/	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4	Ввод нового мастер-пароля		К	—	—	3/	Количество включенных индикаторов соответствует количеству набранных цифр кода									
5	Окончание ввода нового мастер-пароля		3/	3/	3/	3/	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
6	Выход из режима		Соответствует текущему состоянию УОО				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—




















5.6.1.2 Добавление нового идентификатора пользователя

Последовательность действий по добавлению нового идентификатора пользователя приведена в Таблице 5.7.

При добавлении нового идентификатора прибором выполняется проверка на совпадение кода с кодами ранее введенных идентификаторов. При обнаружении совпадения прибор отклонит попытку ввода, оповестив об отказе одним длинным звуковым сигналом.

При добавлении нового идентификатора в виде PIN-кода следует иметь в виду, что одновременно с ним резервируется код на единицу больше добавляемого. Этот код используется для определения снятия под принуждением. Поэтому при добавлении нового PIN-кода прибором дополнительно выполняются проверки на совпадение его с кодами на единицу большими и на единицу меньшими кодов ранее введенных идентификаторов. При обнаружении совпадения прибор также отклонит попытку ввода, оповестив об отказе одним длинным звуковым сигналом.

Таблица 5.7 Добавление нового идентификатора пользователя

№	Процедура	Нажимаемые клавиши	Состояния индикаторов БКУ												
			ПИН	СВЯЗЬ	СОСТ	ИДЕНТ	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Ввод мастер-пароля	 	Соответствует текущему состоянию УОО				Количество включенных индикаторов соответствует количеству набранных цифр кода								
2	Вход в режим конфигурирования идентификаторов		3/	3/	3/	3/	3	3	3	3	3	3	3	3	
3	Выбор режима «Добавление нового идентификатора пользователя»	 + 	3	3/	3/	3	—	—	—	—	—	—	—	—	
4	Ввод идентификатора														
	Набор PIN-кода	 	3	3	—	3	Количество включенных индикаторов соответствует количеству набранных цифр кода								
	Ввод		3	3	—	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	Электронный ключ		3	3/	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Ввод		3	—	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	- ключ и PIN-код	 +  ... 	3	3	—	3	Количество включенных индикаторов соответствует количеству набранных цифр кода								
	Ввод		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
5	Запрет/разрешение снятия		Соответствует выбранному типу идент.				$\frac{3}{-}$	3	3	3	3	3	3	3	3
6	Выбор разделов для управления	 	Соответствует выбранному типу идент.				3 – управление разрешено, — – управление запрещено								
7	Окончание ввода		3/	3/	3/	3/	3	3	3	3	3	3	3	3	
8	Выход из режима		Соответствует текущему состоянию УОО				—	—	—	—	—	—	—	—	—

Параметры добавляемого идентификатора отображаются индикаторами СВЯЗЬ, СОСТ, ИДЕНТ, где:

- индикатор СВЯЗЬ показывает наличие в идентификаторе PIN-кода,
- индикатор СОСТ показывает наличие в идентификаторе кода ТМ,

После ввода кода идентификатора необходимо настроить права пользователя. В п.5 настраиваются права по управлению разделами. Индикатор ИДЕНТ показывает возможность производить снятие данным идентификатором. По умолчанию разрешено взятие и снятие всех разделов. Нажатие клавиши F1 запрещает, а повторное ее нажатие снова разрешает снятие.

Индикаторы 1-8 отображают номера разрешенных для управления разделов. По умолчанию разрешено управление всеми существующими в приборе разделами. Нажатие цифры, соответствующей № раздела, убирает этот раздел из списка разрешенных. Повторное нажатие

этой же цифры добавляет этот раздел к списку разрешенных (о конфигурировании разделов (о назначении ШС в разделы) см. в п.5.2.)

По окончании ввода нового идентификатора (Таблица 5.7. п.7) можно продолжить работу со следующими идентификаторами не выходя из режима конфигурирования. Например, добавить еще один идентификатор (Таблица 5.7. п.3.)

5.6.1.3 Изменение прав пользователя

В режиме изменения прав пользователя, редактируются следующие параметры:







- разрешение/запрет снятия;
- номера разделов, разрешенных для управления данным идентификатором.

Редактирование возможно только для уже прописанных идентификаторов. В случае ввода кода несуществующего идентификатора прибор ответит отказом.

Редактирование кода идентификатора не предусмотрено. **Для смены кода идентификатора необходимо воспользоваться процедурами удаления и добавления нового идентификатора пользователя.**

Последовательность действий по изменению прав пользователя приведена в Таблице 5.8.

Таблица 5.8. Изменение прав идентификатора пользователя

№	Процедура	Нажимаемые клавиши	Состояния индикаторов БКУ												
			ПИН	СВЯЗЬ	СОСТ	ИДЕНТ	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Ввод мастер-пароля	 	Соответствует текущему состоянию УОО				Количество включенных индикаторов соответствует количеству набранных цифр кода								
2	Вход в режим конфигурирования идентификаторов		З/	З/	З/	З/	З	З	З	З	З	З	З	З	
3	Выбор режима «изменения прав пользователя»	 + 	Ж	З/	З/	З/	—	—	—	—	—	—	—	—	
4	Ввод идентификатора														
	Набор PIN-кода	 	Ж	З/	З/	З/	Количество включенных индикаторов соответствует количеству набранных цифр кода								
	Ввод		Ж	З	—	Соответствует конфигурации идентификатора									
	Электронный ключ		Ж	—	З	Соответствует конфигурации идентификатора									
	- ключ и PIN-код		Ж	З	З	Соответствует конфигурации идентификатора									
5	Запрет/разрешение снятия		Ж	Соответствует типу идентификатора и его конфигурации											
6	Выбор разделов для управления	 	Ж	Соответствует типу идентификатора и его конфигурации			З – разрешено управление разделом, — – запрещено управление разделом								
7	Окончание изменений идентификатора		З/	З/	З/	З/	З	З	З	З	З	З	З	З	
8	Выход из режима		Соответствует текущему состоянию УОО				—	—	—	—	—	—	—	—	—

5.6.1.4. Удаление идентификатора пользователя

Последовательность действий по удалению идентификатора пользователя приведена в таблице 5.9.

Таблица 5.9 Удаление идентификатора пользователя

№	Процедура	Нажимаемые клавиши	Состояния индикаторов БКУ												
			ПИТ	СВЯЗЬ	СОСТ	ИДЕНТ	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Ввод мастер-пароля		Соответствует текущему состоянию УОО				Включение индикатора соответствует порядковому номеру символа кода								
2	Вход в режим конфигурирования идентификаторов		3/	3/	3/	3/	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	Выбор режима удаления идентификатора пользователя		К/	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Удаление идентификатора:															
4	- идентификатор – PIN-код		3/	3/	3/	3/	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	- идентификатор – электронный ключ или ключ и PIN-код		3/	3/	3/	3/	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6	Выход из режима		Соответствует текущему состоянию УОО				—	—	—	—	—	—	—	—	—

5.7. Режим контроля графика охраны

Данный параметр позволяет установить режим взятия прибора в соответствии с заданным графиком охраны. Установка данного режима осуществляется при конфигурировании прибора из АРМ АБД.

При попытке взятия прибора, с установленным режимом контроля графика охраны, прибор производит запрос взятия на АРМ. АРМ, после проверки времени получения запроса и времени взятия, установленного в графике охраны, выдает соответственно либо разрешение на взятие либо запрет. При получении разрешения, дальнейшее взятие прибора осуществляется в штатном режиме. При получении запрета взятия, прибор индицирует сообщение «Неисправность» (звуковой и световой сигнал на БКУ).

Максимальное время задержки получения ответа на запрос взятия от прибора не превышает 1 сек.

Снятие прибора с охраны, с установленным режимом контроля графика осуществляется в штатном режиме без запросов к АРМ.

!	<p>После получения запроса взятия, АРМ проверяет графики охраны для каждого из ШС, пришедших в запросе.</p> <p>Если хотя бы для одного ШС из запроса график охраны не позволяет осуществлять взятие, взятие всех запрашиваемых ШС будет запрещено.</p>
----------	--

5.8. Режим диагностики

Режим диагностики позволяет оценить некоторые параметры прибора и линии связи.

Для входа в режим диагностики необходимо нажать клавишу «F3». При этом индикатор "СОСТ" начинает мигать желтым, индицируя режим диагностики, а индикатор "ИДЕНТ" - попеременно красным/зеленым, показывая, что ожидается ввод № подрежима. Выбор вод осуществляется нажатием соответствующей цифры. Нажимая цифры можно переходить из одного подрежима в другой (кроме подрежима №6, выйти из которого можно только выйдя из режима диагностики). Выход из режима диагностики осуществляется повторным нажатием клавиши «F3». Если в течение около 4 мин. не происходит никаких действий, прибор автоматически выходит из режима диагностики и переходит в дежурный режим. Имеются следующие подрежимы диагностики: Режим диагностики выбирается нажатием клавиши «F3» на БКУ. При этом индикатор ИДЕНТ мигает попеременно красным и зелёным светом, а индикатор СОСТ – желтым светом.

Далее, нажатием цифровых клавиш, выбирается необходимый режим диагностики:

- «1» – проверка состояния АКБ;
- «2» – проверка уровня сигнала от ретранслятора;
- «3» – проверка качества сигнала от ретранслятора;
- «4» – проверка уровня сигнала от УОО;
- «5» – включение режима однократной передачи идентификационного кода прибора по запросу АРМ;
- «6» – отображение состояния всех ШС без возможности его изменения.

На индикаторах «1»–«8» отобразятся соответствующие состояния как представлено в таблице Е5 приложения Е.

5.9 Работа в автономном режиме

В случае использования прибора для автономной охраны, а также при централизованной охране при отсутствии связи с АРМ, прибор, при необходимости, может быть установлен в автономный режим работы. В этом режиме возможно взятие ШС, отображение информации и оповещение на подключенных к УОО устройствах оповещения, а УОО обеспечивает запись в память до 32 не переданных сообщений о зафиксированных событиях. При возобновлении связи с АРМ, все записанные сообщения передаются в АРМ. Этот режим отличается тем, что в нем возможно взятие разделов под охрану независимо от наличия связи с ПЦН.

Для перевода УОО в автономный режим работы необходимо соединить перемычкой (джампером) контакты 4 и 5 однорядного разъема (рис.5.4).

Для обеспечения надежности охранной системы, не оставляйте прибор настроенным для работы в автономном режиме, при работе с ПЦН!



Рисунок 5.4. Установка перемычки для перевода УОО в автономный режим работы

6. Подготовка к работе

6.1 Меры безопасности

ВНИМАНИЕ! К базовому блоку подведено опасное для жизни напряжение 220 В от сети переменного тока частотой 50 Гц.

Все работы по монтажу производить **при отключенном напряжении электропитания** УОО в соответствии требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ).

К установке и эксплуатации УОО допускается персонал, имеющий твердые навыки в эксплуатации электроустановок и имеющий квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

Перед подключением УОО к сети переменного тока необходимо клемму заземления «□» встроенного в ББ источника питания соединить с шиной заземления медным проводом сечением не менее 2,5 мм².

6.2 Монтаж УОО

Распаковать прибор. В случае если УОО находился до этого при отрицательной температуре, необходимо выдержать его не менее четырёх часов в нормальных условиях.

Проверить комплект поставки в соответствии с разделом «Комплектность» этикетки на прибор.

Вскрыть корпус и проверить отсутствие механических повреждений.

Провести проверку работоспособности УОО согласно разделу 8 настоящего руководства.

УОО устанавливается на стенах и других конструкциях с плоскими поверхностями охраняемого помещения в местах, защищённых от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц.

Определите место установки базового блока и блока контроля и управления. Базовый блок может быть размещён в месте, удобном для подключения к электросети и к линиям АТС. Блок контроля и управления размещается в месте удобном для проведения операций снятия/взятия и с учётом времени на вход/выход. Максимальная длина кабеля между блоками УОО определяется сечением проводов. Например, кабелем КСПВ 4х0,5 возможно обеспечить связь на расстояние до 100 м.

Произведите разметку крепления блока контроля и управления (Приложение Б). Предварительно к стене крепится планка, находящаяся на задней стенке основания, с помощью шурупов из комплекта поставки. Затем необходимо закрепить основание. Предварительно разобрать корпус блока, нажав на защёлки фиксации крышки в основании корпуса (Приложение А) и сняв крышку блока. Пропустить кабель связи между основанием и стеной, насадить основание на выступы планки и закрепить шурупом через отверстие А (Приложение Б).

Подсоединить провода кабеля связи к клеммам БКУ, надеть крышку на два верхних выступа основания и защёлкнуть её в нижней части основания.

Произведите разметку крепления базового блока (Приложение Б). Вверните не закручивая до конца, 2 верхних шурупа.

При установке базовых блоков А-801, А401 откройте крышку блока. Отсоедините провода от АКБ и извлеките её из блока. Навесьте основание на 2 шурупа, закрепите ими и третьим шурупом основание к стене. Установите АКБ на место в блок и подсоедините провода, соблюдая полярность (маркировка красного цвета соответствует «+» АКБ).

После проведения монтажа установите крышку базовых блоков А-801, А401 на основание корпуса и закрепите её двумя шурупами.

Монтаж вести в соответствии с рекомендациями РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации правила производства и приемки работ».

Произведите монтаж соединительных проводов в соответствии со схемой подключения УОО, приведённой в приложении В.

В случае, если какой-либо ШС не используется, необходимо при конфигурировании отключить этот ШС или подключить к клеммам ШС резистор сопротивлением 6,8 кОм.

Подключение проводов к сети 220 В производить в последнюю очередь.

Подсоединение абонентской линии и телефонного аппарата производить соответственно к клеммам ЛИН и ТФ базового блока.

Сопротивление проводов для подключения датчика контроля наряда (Рис. 5.3) не должно превышать 100 Ом.

Допускается к одной телефонной линии связи подключать два УОО (рис.6.1). При этом мощность сигнала от РТР на входах приборов снижается в два раза, что приводит к уменьшению дальности связи.



Рисунок 6.1 Подключение двух УОО к одной линии связи

6.3 Включение УОО

Переведите тумблер «220В» во включённое состояние. Индикатор СОСТОЯНИЕ на ББ должен включиться. При этом мигание с частотой 1 Гц означает отсутствие связи с ретранслятором. Индикатор ПИТ на БКУ включится в режим свечения зелёным светом, индикатор СВЯЗЬ – в режиме мигания красным светом (отсутствие связи с ЛПЗ-2-18), индикатор СОСТ включится в режим свечения зелёным светом. Если индикатор СВЯЗЬ находится в режиме мигания желтым/зелёным светом, значит отсутствует связь между БКУ и ББ. Значение отображаемой индикации на БКУ представлено в приложении Е.

Для включения УОО с питанием только от АКБ необходимо подключить провода питания к клеммам АКБ и нажать кнопку SB2 на ББ (приложение А).

2) Для ввода прибора в сеть, укажите в программе АРМ ПЦО идентификационный номер прибора и подайте команду «Включить». Если идентификационный номер прибора не известен, переведите прибор в режим однократной выдачи идентификационного кода по запросу с АРМ, нажав клавиши «F3» и «5». Затем подайте из АРМ команду «Запросить идентификатор прибора».

Если прибор вошел в систему, индикатор СВЯЗЬ должен включиться в режим свечения зелёным светом.

Проверить автономную работоспособность прибора можно переведя его в автономный режим работы, как указано в п.5.8.

3) Проверить состояние АКБ, уровень и качество сигнала от ретранслятора. Для этого включите режим диагностики, нажав клавишу «F3» на БКУ. Для проверки состояния АКБ нажмите клавишу «1». На индикаторах «1»–«8» отобразится состояние АКБ (приложение Е). При этом должен светиться хотя бы один светодиод. В противном случае необходимо проверить наличие, подключение или исправность АКБ. Время индикации составляет 10 с.

Для проверки уровня сигнала от ретранслятора нажмите последовательно клавиши «F3» и «2». На индикаторах «1»–«8» отобразится значение уровня сигнала (приложение Е). При уровне сигнала менее 70 % необходимо принять меры, обеспечивающие увеличение уровня сигнала, например, уменьшить по возможности длину провода связи, проверить качество скруток и соединений.

Для проверки качества сигнала от ретранслятора нажмите последовательно клавиши «F3» и «3». На индикаторах «1»–«8» отобразится значение качества сигнала (приложение Е). При качестве сигнала менее 50 % необходимо принять меры, обеспечивающие увеличение качества сигнала, например, обеспечить хорошее качество скруток и соединений, принять меры к исключению влияния помех от мощного импульсного оборудования.

Для проверки уровня сигнала, передаваемого УОО, нажмите последовательно клавиши «F3» и «4». На индикаторах «1»–«8» отобразится значение уровня передаваемого сигнала (приложение Е). Значение уровня автоматически изменяется в зависимости от уровня и качества приема сигнала ретранслятором.

4) Произведите запись конфигурационных параметров прибора удаленно из АРМ или с использованием программатора ФИДШ.426469.003-01, для которого параметры подготовлены с помощью программы «AsbProg».

5) Произведите запись кодов идентификаторов и/или PIN-кодов в прибор как указано в п.5.6.1.2.

6) Произведите проверку операций взятия, снятия и других по п.7.1–7.5.

7) Для выключения УОО необходимо перевести тумблер «220В» в выключенное состояние и отсоединить провод от клеммы АКБ.

7. Использование УОО

7.1. Сдача объекта под охрану

Сдача объекта под охрану производить в следующей последовательности:

1) Закрыть все двери, окна, форточки и т.п., оборудованные охранными извещателями.

2) Убедиться, что индикаторы «ПИТ», «СВЯЗЬ», «СОСТ» светятся зелёным светом. При отсутствии связи с АРМ (индикатор «СОСТ» мигает зелено-красным) или с ретранслятором (индикатор «СОСТ» мигает красным), взятие УОО под охрану ПЦН невозможно. Если необходимо обеспечить автономный режим работы УОО, следуйте инструкции, описанной в п.5.9.

3) Кратковременно приложить к считывателю, заранее прописанный в УОО идентификатор, или набрать на клавиатуре запрограммированный код. После набора кода, нажать клавишу «#». Если код идентификатора или набранный код отвергнут, то индикатор «ИДЕНТ» включается красным светом и выдаётся один длинный звуковой сигнал. Если код идентификатора принят и ожидается введение PIN-кода (при двойной идентификации), то индикатор «ИДЕНТ» мигает попеременно красным и зелёным светом. Ввести PIN-код и нажать клавишу «#».

4) После ввода прописанных кодов идентификаторов на индикаторах «1» – «8» БКУ отображается состояния ШС (таблица 7.1), соответствующие всем разделам, которыми имеет право управлять пользователь.

Таблица 7.1

Состояние	Индикация
снят норма	зеленый
снят сработка	мигающий зеленый
взят	красный
тревога	мигающий красный
невзятие	желтый

Убедитесь, что состояние индикаторов соответствует состоянию ШС - норма. Если какой либо индикатор показывает нарушение ШС, проверьте, закрыты ли все двери, окна и т.п.

5) Если необходимо взять под охрану все разделы, которыми имеет право управлять данный идентификатор, то сразу нажмите клавишу «F1». Если необходимо взять под охрану определенный раздел, то нажмите клавишу, соответствующую номеру этого раздела и нажать клавишу «F1».

6) В течение запрограммированного времени «Задержки взятия ШС под охрану» покиньте помещение и закройте дверь.

7) Те ШС, для которых не установлена задержка взятия, будут взяты немедленно (или перейдут в состояние «Невзят», если на момент взятия они нарушены). ШС, для которых установлена задержка взятия, будут взяты по окончании задержки. ШС "Охранный входной" будет взят по окончании задержки (времени на выход). Оставшееся время индицируется учащающимися короткими звуковыми сигналами. Если во время отсчета времени на выход произошло восстановление этого ШС, то оставшееся время на выход обнуляется и ШС немедленно берется под охрану.

8) При взятии под охрану могут включаться запрограммированные выносные оповещатели и светодиод "Контроль наряда" по тактике, сформированной при настройке УОО.

Примечания. 1. Время отображения состояния ШС на индикаторах «1»–«8» БКУ после процедуры «взятия» составляет около 10 с.

2. Взятие объекта под охрану можно производить соответствующей командой из АРМ. При этом время задержки взятия, выставленное для каких либо ШС, будет игнорироваться.

7.2 Снятие объекта с охраны

Снятие объекта с охраны производить в следующей последовательности:

1) Открыть входную дверь и в течение запрограммированного времени на вход, временно приложить к считывателю, прописанный в УОО идентификатор или набрать на клавиатуре PIN-код и нажать после набора клавишу «#». Если код отвергнут, то индикатор ИДЕНТ включается красным цветом и выдаётся один длинный звуковой сигнал. Если код идентификатора правильный и ожидается введение PIN-кода (при двойной идентификации), то индикатор ИДЕНТ мигает попеременно красным и зелёным цветом. Необходимо ввести PIN-код и нажать клавишу «#».

2) После ввода прописанных кодов на индикаторах «1» – «8» БКУ отображается состояние ШС, соответствующие всем разделам, которыми имеет право управлять пользователь.

3) Если необходимо снять с охраны все разделы, то нажать клавишу «F2». Если необходимо снять с охраны определенный раздел, то нажать клавишу, соответствующую номеру этого раздела и нажать клавишу «F2»

4) При снятии с охраны состояние внешних оповещателей и светодиода "Контроль наряда" изменится в соответствии с настройками УОО.

5) **Снятие под принуждением** возможно, если код или часть кода (при двойной идентификации) набирается на клавиатуре. Для снятия объекта с охраны под принуждением, необходимо, при наборе кода, увеличить последнюю цифру кода на единицу. Например, если правильный код «81725», то код, набираемый при принуждении должен быть «81726». При этом произойдет снятие с охраны, а на АРМ придёт сообщение о снятии под принуждением.

Если последней цифрой в коде является цифра «9», то в коде для снятия под принуждением, вместо нее необходимо набрать «0».

6) Если три раза предъявить идентификатор, не входящий в базу данных УОО, то в АРМ придёт сообщение о попытке подбора кода.

Примечания. 1. Время отображения состояния ШС на индикаторах «1»–«8» БКУ после процедуры «снятия» составляет около 10 с.

2. Снятие объекта с охраны можно производить соответствующей командой из АРМ.

7.3 Нарушение ШС

При нарушении взятого под охрану ШС УОО формирует тревожное сообщение. При этом состояние внешних оповещателей изменяется в соответствии с запрограммированным сценарием.

Чтобы вывести ШС из состояния тревоги, необходимо либо произвести снятие этого ШС с охраны как указано в п.7.2, либо устранить нарушение ШС и произвести взятие объекта под охрану.

Если для ШС запрограммирован параметр **«Автоперезятие из «Тревоги» или «Пожара» при восстановлении ШС»**, то взятие произойдет автоматически после устранения нарушения ШС.

7.4 Пожарная сигнализация

Для организации пожарной сигнализации на объекте в ШС УОО включаются пожарные дымовые, пожарные тепловые, пожарные ручные извещатели.

При срабатывании в ШС пожарного извещателя УОО формирует сообщение «Внимание» («Пожар»), а также включает оповещатели в соответствии с запрограммированной тактикой.

7.5 Контроль прибытия наряда

Для контроля прибытия наряда необходимо замкнуть цепи **«К Общ»** на время не менее 0,5 с. Например, если к этим цепям подключен магнитоуправляемый контакт, то приложить к нему магнит. При этом светодиод, подключенный к цепям «ИКН», начнёт мигать с частотой около 2 Гц в течение 10 с, и УОО передаст соответствующее сообщение.

8. Проверка работоспособности

Проверка работоспособности проводится для оценки технического состояния УОО. При несоответствии результатов проверки требованиям представленной методике прибор подлежит отправке на предприятие-изготовитель для ремонта.

Проверка проводится эксплуатационно-техническим персоналом, осуществляющим обслуживание приборов УОО.

Проверка проводится в нормальных климатических условиях по ГОСТ-15150-69:

- температура окружающего воздуха 25 ± 10 °С;
- относительная влажность воздуха от 45 до 80 %;
- атмосферное давление от 620 до 800 мм.рт.ст..

Ниже представлена проверка прибора с заводскими установками. Если прибор сконфигурирован по-другому, то при проверке контроль УОО проводить в соответствии с записанной конфигурацией.

Проверку проводить в следующей последовательности:

- собрать схему проверки (приложение Д), подсоединив к клеммам ШС резисторы сопротивлением 6,8 кОм, светодиод к клеммам «ИКН Общ»;
- включить УОО в сеть 220 В;
- установить тумблер «220В» во включенное состояние, индикатор ПИТ должен включиться в режим свечения зелёного света при подключенном АКБ, СВЯЗЬ - мигающим красным светом, СОСТ - зелёным цветом, СОСТОЯНИЕ на ББ – красным мигающим цветом (приложение Е, Ж);
- отключить тумблер «220В», индикатор ПИТ должен включиться красным светом или мигающим красным в зависимости от состояния АКБ (таблица Е1 приложения Е);
- включить тумблер «220В» и отсоединить АКБ, индикатор ПИТ должен включиться попеременным миганием желтым и зелёным светом, подсоединить АКБ, индикатор ПИТ должен включиться в режим свечения зелёным светом;
- прописать в УОО код идентификатора, имеющий право управлять всеми разделами (ШС) УОО (п.5.7);

- приложить к считывателю идентификатор и нажать клавишу F1, индикаторы «1»-«8» БКУ должны переключиться в режим свечения красным светом (состояние ШС «Взят»), светодиод «ИКН» включиться, на клеммах «ОП ОБЩ» должно быть напряжение ($12\pm 1,8$) В, проконтролировать тестером замыкание между клеммами «Я» и «НР»;

- замкнуть по очереди резисторы в ШС УОО, индикаторы «2»-«8» и светодиод «ИКН» должны перейти в режим мигания красным светом, а индикатор «1» – через время задержки на вход, при этом звуковой сигнал должен периодически включаться, на клеммах «ОП ОБЩ» должно периодически включиться/выключаться напряжение ($12\pm 1,8$) В, клеммы «Я» и «НР» должны периодически замыкаться;

- приложить к считывателю идентификатор и нажать клавишу F2, индикаторы «1»-«8» БКУ должны переключиться в режим свечения зеленым светом (состояние ШС «Снят»), светодиод «ИКН» должен выключиться, напряжение на клеммах «ОП ОБЩ» должно отсутствовать, клеммы «Я» и «НР» должны быть разомкнуты;

- замкнуть цепи «ЦКН Общ», светодиод «ИКН» должен перейти в режим мигания частотой с частотой около 2 Гц в течение 10 с;

- проконтролировать вольтметром напряжение ($12\pm 1,8$) В на клеммах «Д1 общ», «Д2 Общ»;

- подключить УОО к абонентской линии;

- подключить к УОО телефонный аппарат и проверить его работоспособность;

- включить ретранслятор с ЛПЗ-2-18, запустить АРМ в соответствии с руководством по применению. Выполнить действия, указанные в п.7.3.

9. Обновление микропрограммного обеспечения (прошивки)

Обновление прошивки УОО осуществляется с помощью программатора ФИДШ.426469.003-01. Для обновления прошивки, запишите ее в программатор в соответствии с инструкцией по работе с программатором. Подайте питание на УОО и подключите программатор к разъему программирования, в соответствии с рис. 10.1 и рис.10.2.

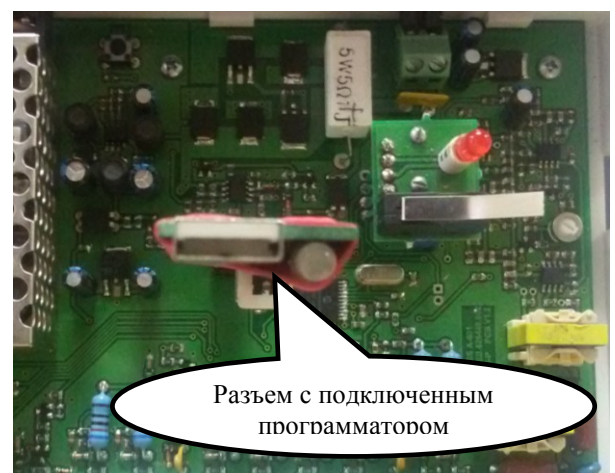


Рисунок 10.1. Подключение программатора к приборам А-801, А-401.

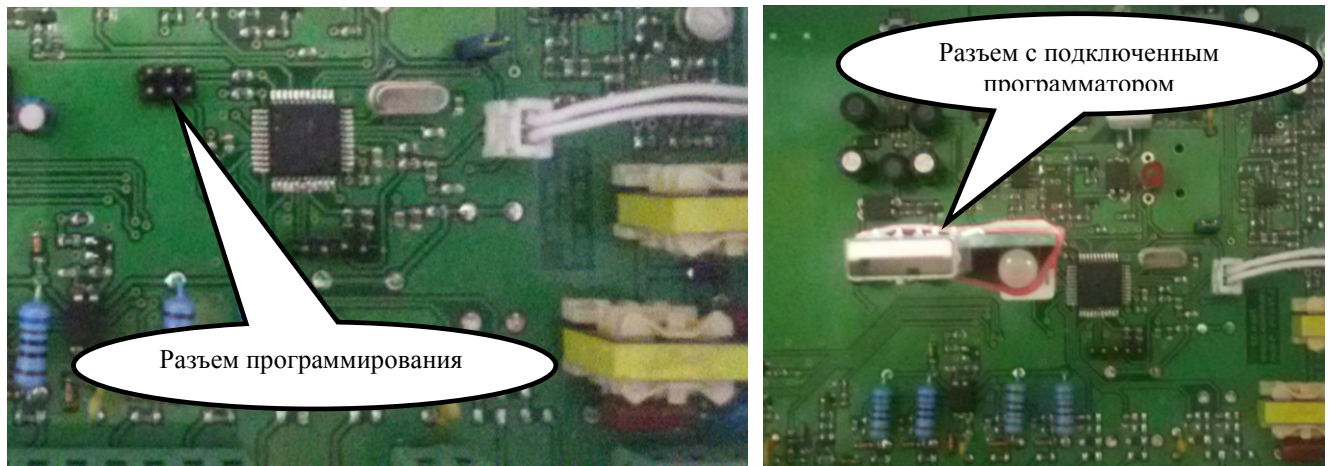


Рисунок 10.2. Подключение программатора к приборам А-802, А-402.

Светодиод на программаторе должен перейти в режим частого мерцания красного цвета. По окончании прошивки, светодиод программатора загорится постоянным зеленым цветом. Прошивка прибора обновлена, прибор готов к работе.

Если при подключении программатора к прибору, светодиод не индицирует режим начала программирования, проверьте правильность подключения программатора, а так же правильность загруженной в программатор прошивки.

10. Возможные неисправности

При отсутствии свечения индикаторов УОО после подачи питания и при получении отрицательных результатов при проверке работоспособности УОО (раздел 8), прибор подлежит отправке на предприятие-изготовитель для ремонта

Перечень возможных неисправностей приведён в таблице 9.1.

Таблица 9.1. Перечень возможных неисправностей прибора

Неисправность	Вероятная причина	Способы устранения
Нет связи с ретранслятором	УОО не введён в сеть	Ввести прибор в сеть
	Обрыв линии связи	Восстановить линию связи, проверить в режиме диагностики уровень и качество сигнала по п.5.7
Систематическое изменение состояние шлейфа	Плохой контакт в клеммном соединении.	Проверить контактное соединение ШС, затянуть винты клемм.

11. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание (ТО) прибора производится эксплуатационно-техническим персоналом, в обязанность которого входит сопровождение при эксплуатации объектов устройств.

ТО проводится с целью поддержания прибора в исправном состоянии, позволяя своевременно выявить возможные нарушения, устранить их и предотвратить потерю его работоспособности.

ТО предусматривает плановое выполнение профилактических работ.

Основными видами ТО являются технический осмотр и проверка работоспособности прибора.

Технический осмотр прибора проводится не реже одного раза в шесть месяцев, проверка работоспособности не реже одного раза в год.

Перечень работ для различных видов ТО приведен в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Содержание работ	Технические требования	Проводимые работы
Технический осмотр. Проводится визуально	Отсутствие коррозии, грязи, пыли, механических повреждений на корпусе. Надежность крепления проводов к клеммам	Очистить корпус прибора от пыли мягкой ветошью, щеткой или пылесосом. Закрепить ослабленные соединения
Проверка работоспособности прибора	Работоспособность	Проверить прибор по разделу 8 или, не снимая с объекта, производите операции взятия, снятия, нарушения ШС и другие, указанные в разделе 8.

12. Транспортирование

УОО в упаковке может транспортироваться любым видом закрытого транспорта (железнодорожный вагон, закрытая машина, герметизированный отапливаемый отсек самолета, трюм) на любое расстояние при температуре окружающей среды от минус 50 до +50 °С и относительной влажности воздуха до 90 % при температуре 25 °С.

Аккумуляторы в заводской упаковке могут транспортироваться любым видом закрытого транспорта (железнодорожный вагон, закрытая машина, герметизированный отапливаемый отсек самолета, трюм) на любое расстояние при температуре окружающей среды от минус 30 °С до +50 °С и относительной влажности воздуха до 90 % при температуре 25 °С.

После транспортирования при отрицательных температурах среды модули УОО перед установкой на эксплуатацию должны быть выдержаны в упаковке в течение 4 ч в помещении с нормальными климатическими условиями.

13. Хранение

УОО в упаковке предприятия-изготовителя может храниться в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающей среды минус 50 °С до +50 °С и относительной влажности воздуха до 90 % при температуре 25 °С. Аккумуляторы в упаковке предприятия-изготовителя могут храниться при температуре окружающей среды от минус 30 °С до 50 °С и

относительной влажности воздуха до 90 % при температуре 25 °С. При этом не должно быть паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

14. Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие УОО требованиям настоящих ТУ при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в настоящих ТУ.

Гарантийный срок эксплуатации УОО составляет 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки. В течение гарантийного срока при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации, указанных в настоящем документе, предприятие-изготовитель производит безвозмездный ремонт или замену вышедшего из строя УОО, высланного в адрес предприятия-изготовителя с этикеткой и актом (протоколом) с указанием неисправности и времени наработки до отказа.

Средний срок службы УОО составляет не менее 10 лет.

Приложение А. Внешний вид УОО

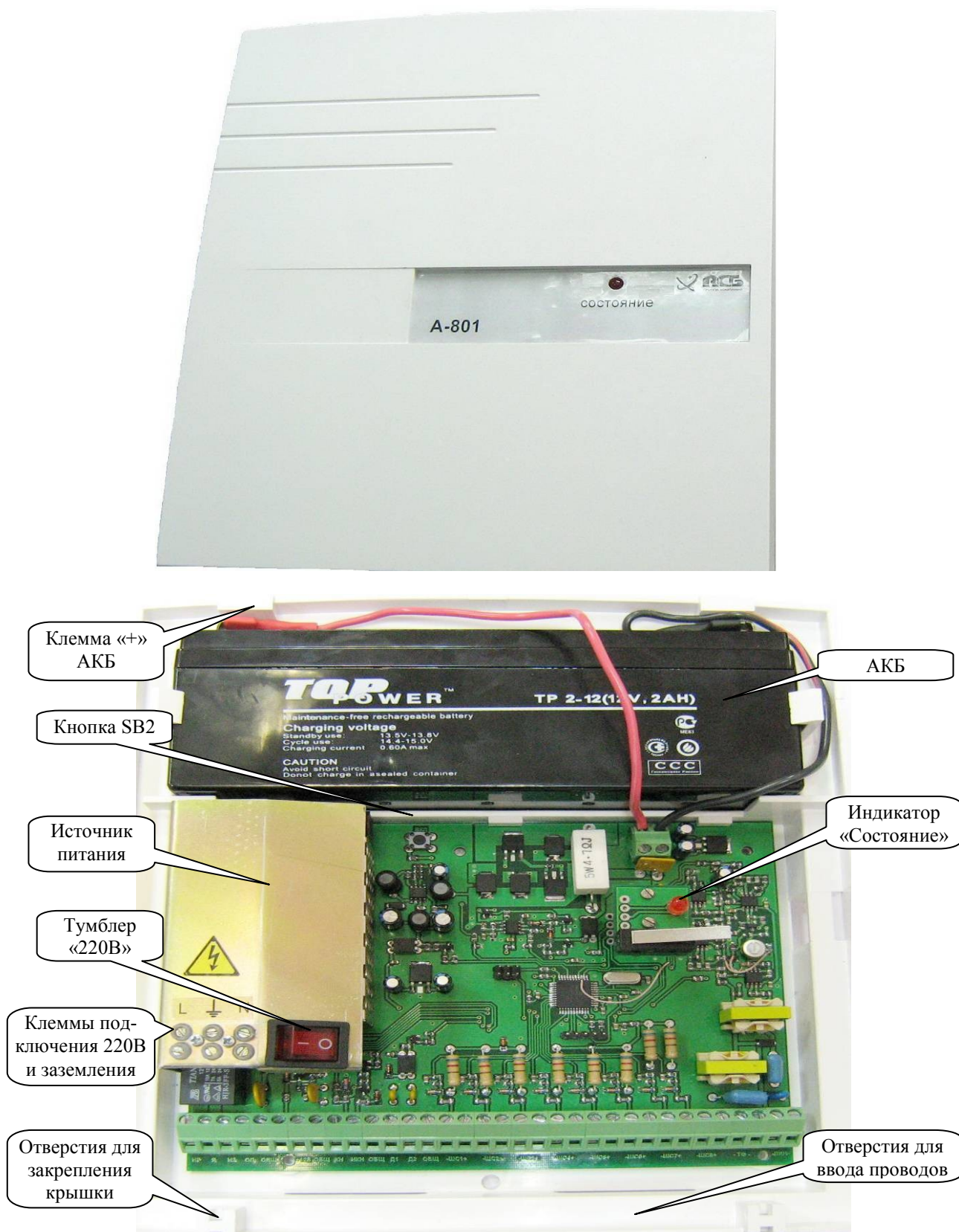


Рисунок А1 Базовый блок А-801 с крышкой и без крышки

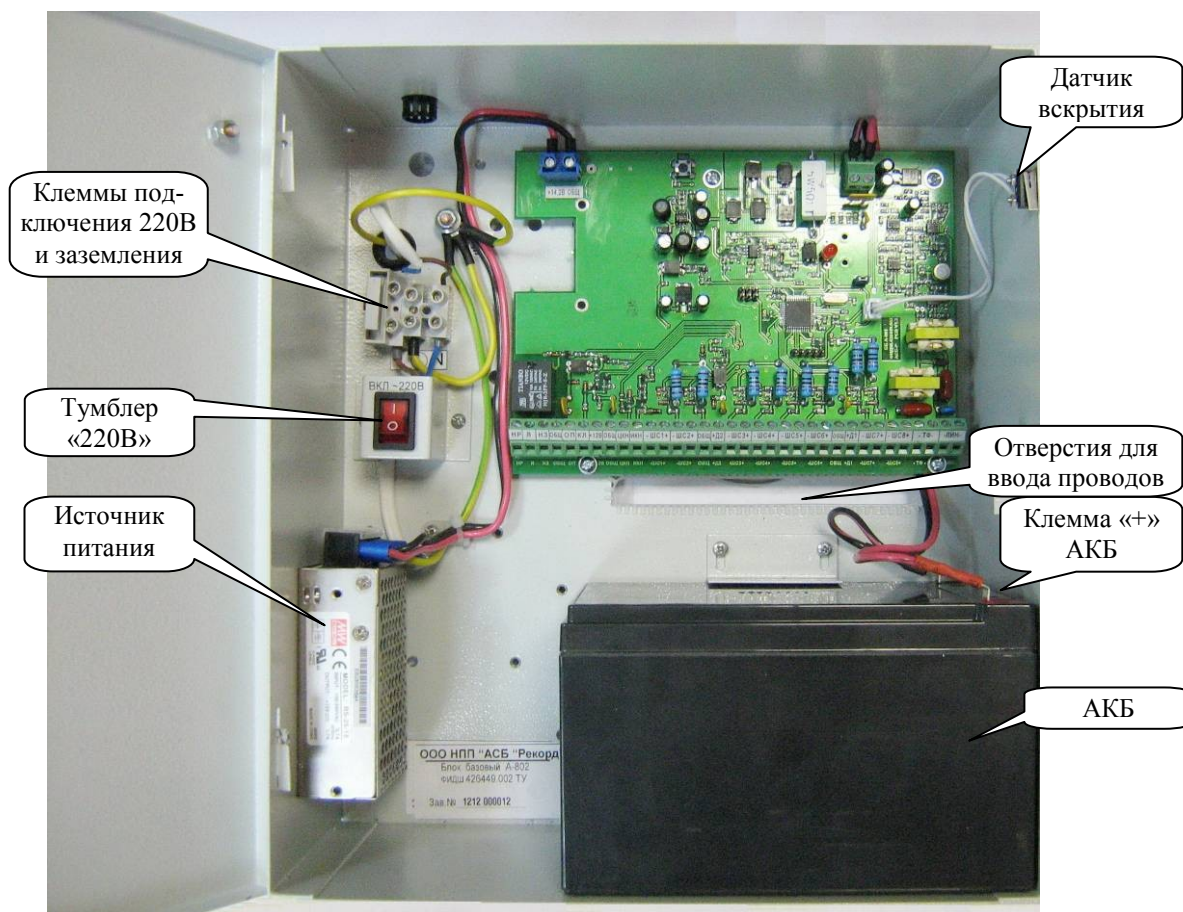
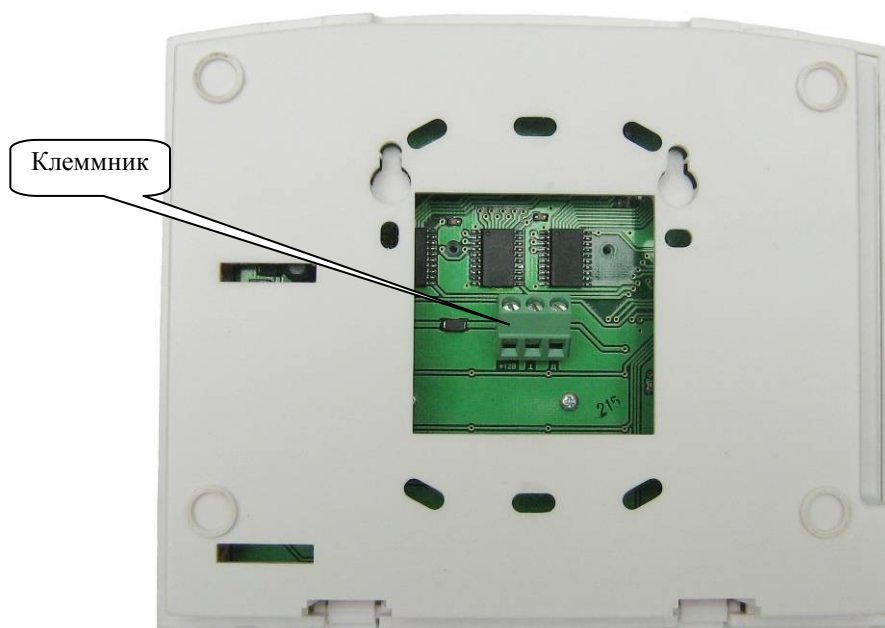


Рисунок А2 Базовый блок А-802 с закрытой и открытой крышкой



а) вид спереди



б) вид сзади со снятой крышкой

Рисунок А3 Блок контроля и управления А-801

Приложение Б Установочные размеры УОО

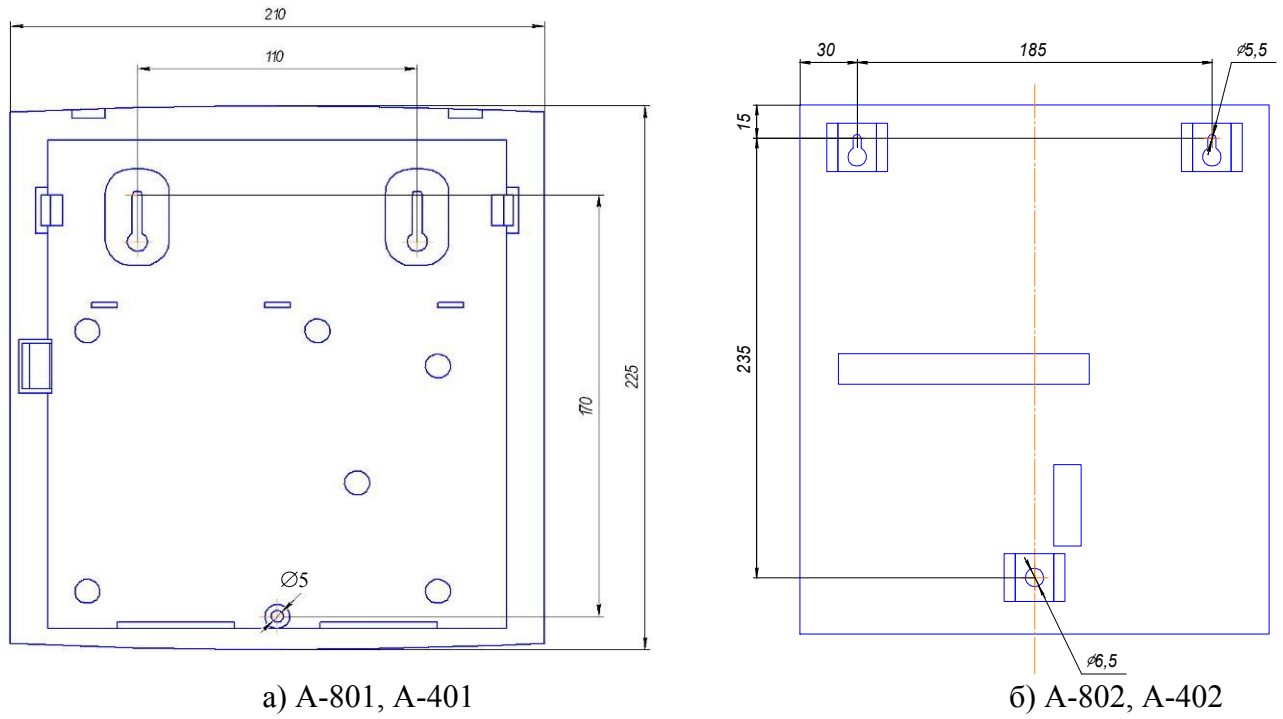


Рисунок Б1. Разметка базового блока

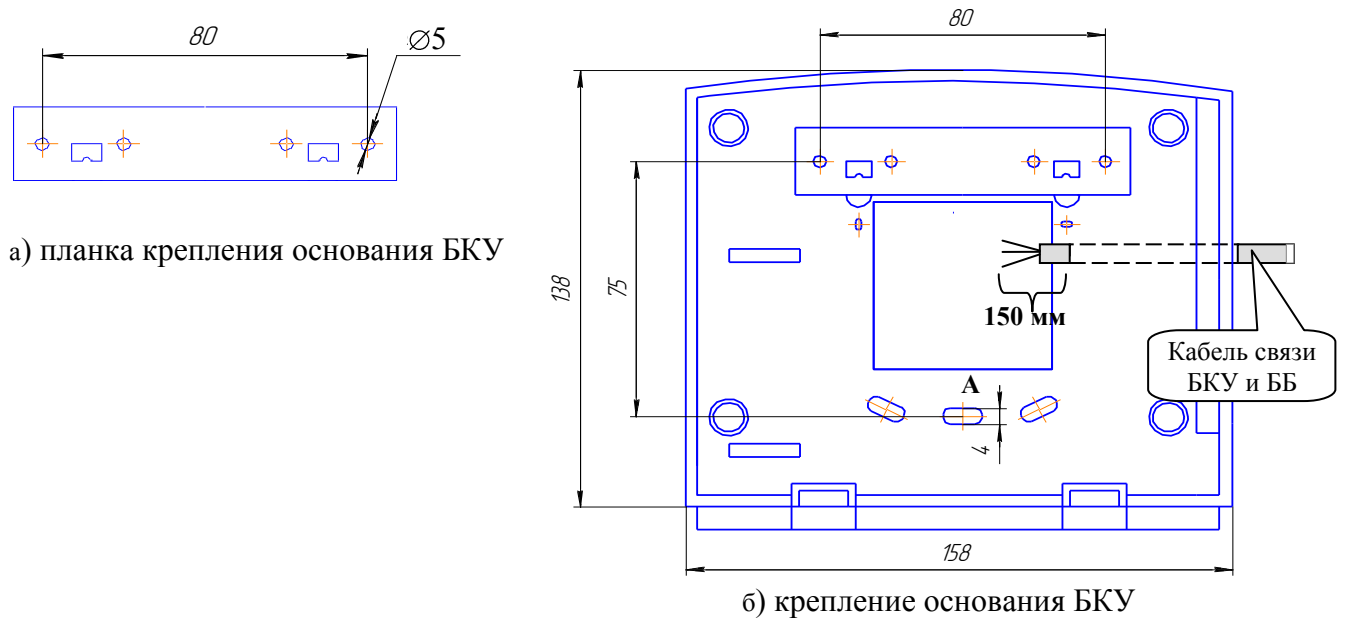
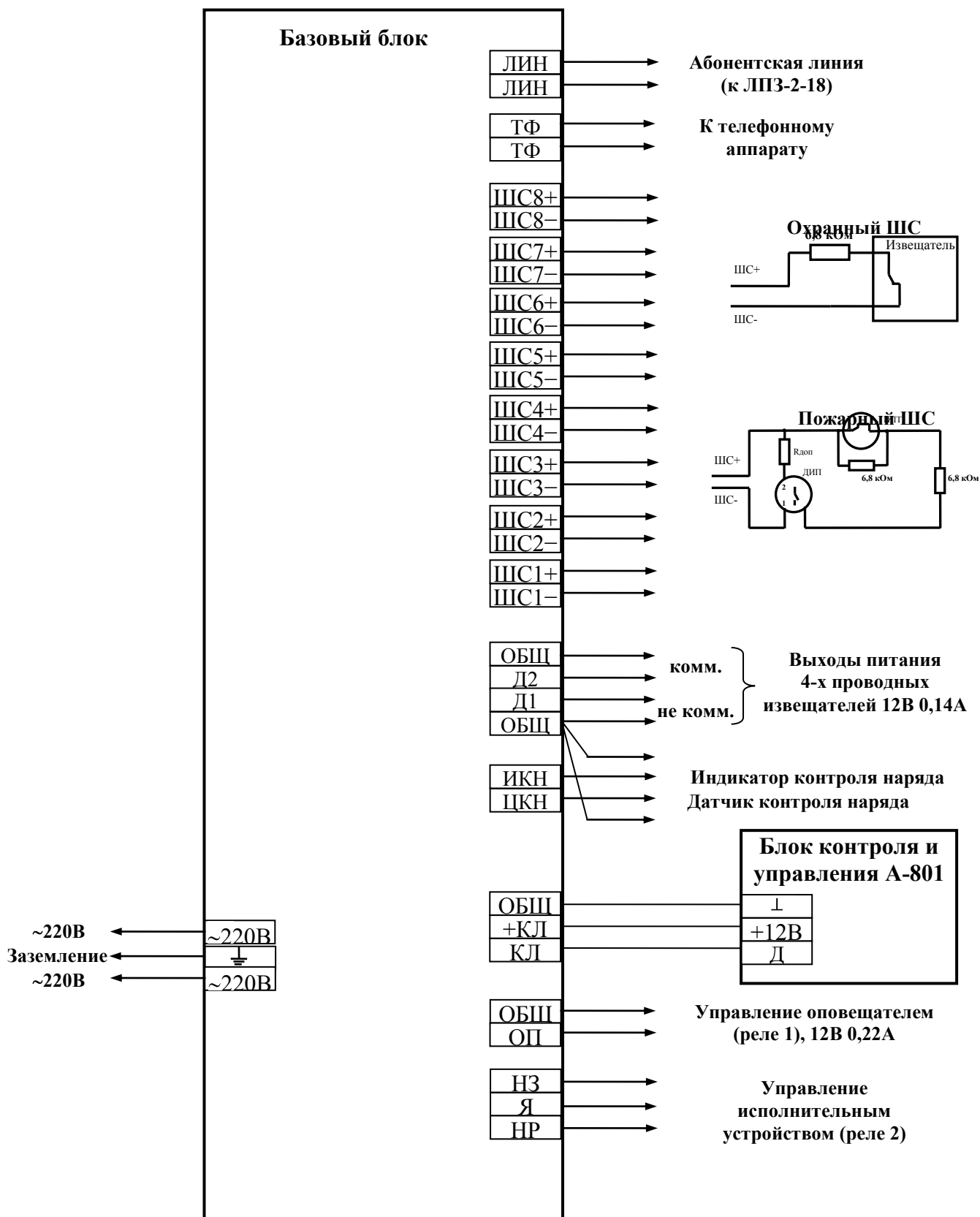


Рисунок Б2. Разметка блока контроля и управления

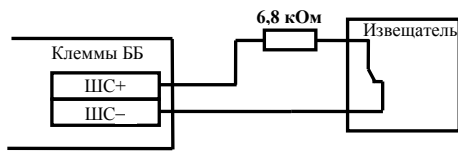
Приложение В Типовая схема подключения УОО



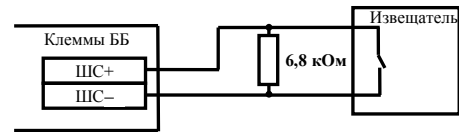
Примечание – в УОО А-401, А-402 предусмотрены 4 выхода питания 4-х проводных извещателей: 2 выхода «Д1» и 2 выхода «Д2», а также дополнительный выход цепи «+12В» с током 0,22 А,

Приложение Г. Схемы включения извещателей в шлейфы сигнализации

Тип ШС «Охранный», «Охранный входной», «Тревожный», «Технологический»

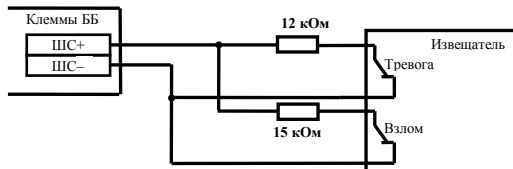


подключение нормально-замкнутых извещателей

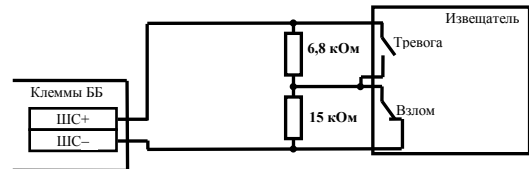


подключение нормально-разомкнутых извещателей

Тип ШС «Охранный с контролем блокировки датчика»



подключение нормально-замкнутых извещателей



подключение нормально-разомкнутых извещателей

Тип ШС «Пожарный дымовой с распознаванием двойной сработки»

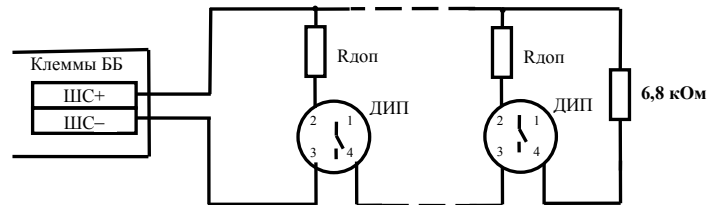
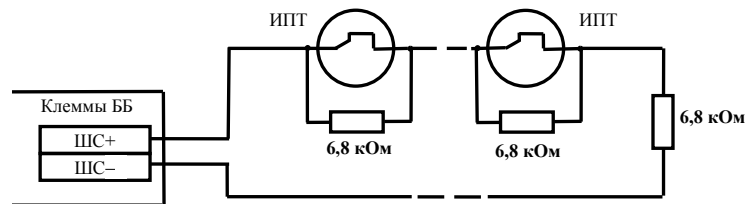


Таблица Г.1. Значения доп. резистора (Rдоп) для некоторых типов извещателей

Извещатель	Rдоп
ИП212-ЗСУ, ИП212-26 (ДИП-У) – напряжение на сработавшем извещателе от 7,5 до 8,5 В.	1,5 кОм
МГ-2100 – напряжение на сработавшем извещателе от 4 до 5 В.	2,2 кОм
Выходная цепь типа «сухой контакт»	3 кОм

Примечание - при подключении извещателей других типов необходимо подобрать сопротивление дополнительного резистора таким образом, чтобы напряжение на сработавшем извещателе находилось в пределах рекомендуемого для него значения, а сопротивление ШС было в пределах порогов «Внимание».

Тип ШС «Пожарный тепловой с распознаванием двойной сработки»



Тип ШС «Пожарный комбинированный»

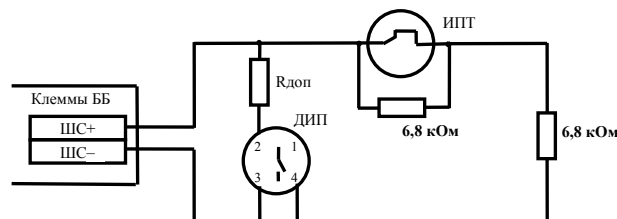
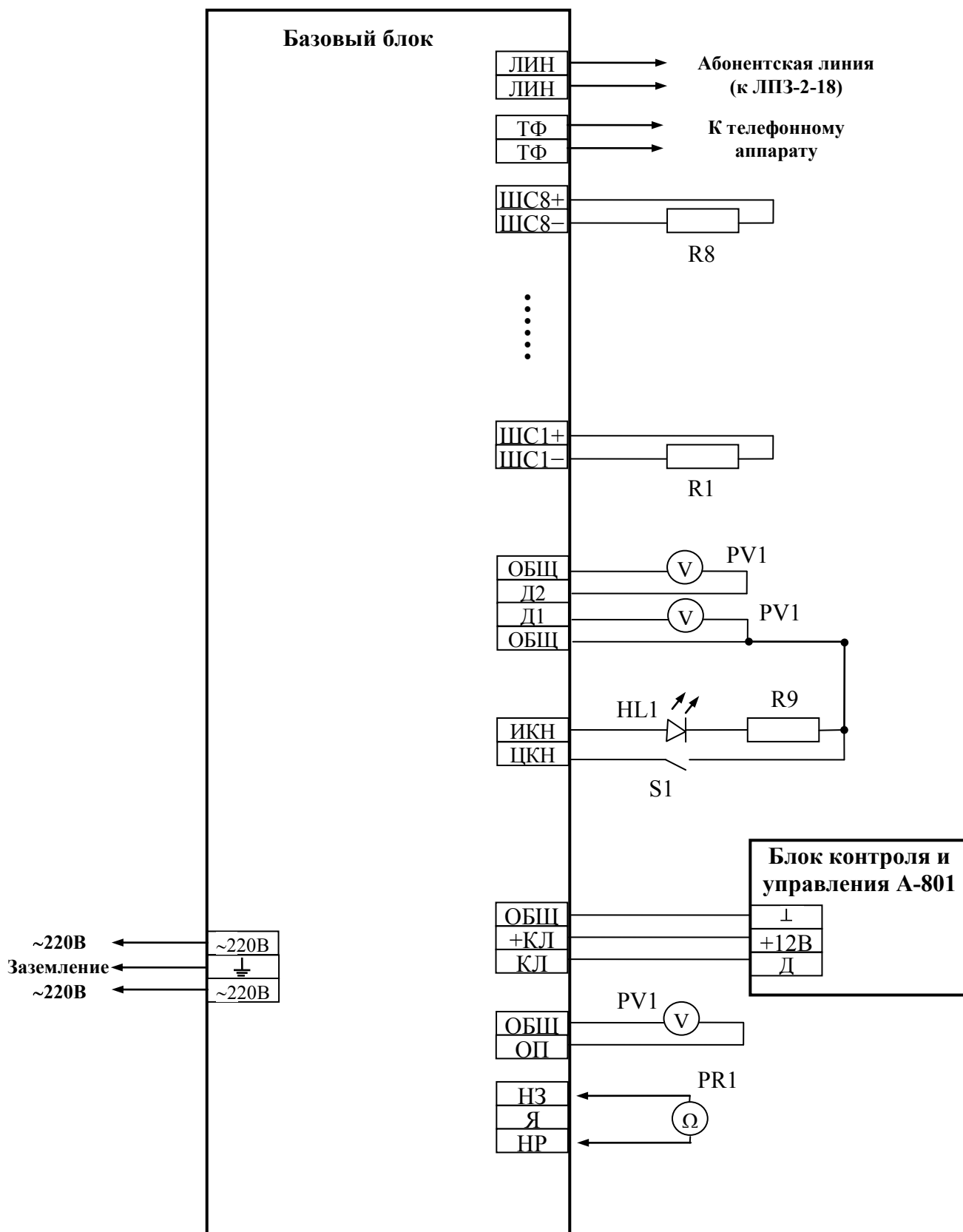


Таблица Г.2. Значения доп. резистора (Rдоп) для некоторых типов извещателей

Извещатель	Rдоп
ИП212-ЗСУ, ИП212-26 (ДИП-У), МГ-2100 – напряжение на сработавшем извещателе более 4 В.	0
ИП212-101, извещатели с выходом типа «сухой контакт» – напряжение на сработавшем извещателе до 4 В.	510 Ом±5 %

Приложение Д. Схема включения УОО при проверке



R1...R8 – резистор С2-33Н – 0,25 – 6,8 кОм ± 10%;

R9 – резистор С2-33Н – 0,25 – 2 кОм ± 10%;

HL1 – индикатор единичный (светодиод) АЛ307К;

PV1, PR1 – прибор комбинированный (тестер) в режиме измерений напряжения и сопротивления соответственно.

Приложение Е. Назначение индикации на БКУ

Таблица Е1. Индикатор ПИТ

Состояние	Цвет и режим свечения
Питание от сети, АКБ в резерве	зелёный
Питание от сети, АКБ отсутствует или разряжен (авария)	мигание желто-зелёным
Отсутствие сети, питание от АКБ	красный
Отсутствие сети, авария резервного питания	мигающий красный

Таблица Е2. Индикатор СВЯЗЬ

Состояние	Цвет и режим свечения
Связь с АРМ	зелёный
Связь с ЛПЗ-2-18, нет связи с АРМ	мигание зелёно-красным
Нет связи с ЛПЗ-2-18	мигающий красный
Нет связи БКУ с базовым блоком	мигание желто-зелёным

Таблица Е3. Индикатор СОСТ

Состояние	Цвет и режим свечения
Работа	зелёный
Диагностика	желтый мигает
Авария (не корректная прошивка)	красный

Таблица Е4. Индикатор ИДЕНТ

Полномочия идентификатора	Режим и цвет свечения	Звуковая индикация
Дежурный режим	–	–
Идентификатор не имеет прав	3 мигания красным	1 длинный сигнал
Ожидание ввода с клавиатуры	попеременно красный и зелёный	–

Таблица Е5. Индикация параметров диагностики

Индикатор	Параметры диагностики			
	Сигнал			АКБ
	Принимаемый		Передаваемый	Уровень зарядки
	Уровень	Качество	Уровень	
	Команда			
	«F3» + «2»	«F3» + «3»	«F3» + «4»	«F3» + «1»
1	1-3	10	< 60	< 10
2	4-10	10-30	60-100	30
3	10-20	30-50	100-210	40
4	20-28	50-60	210-260	50
5	28-55	60-70	260-330	60
6	55-150	70-80	330-380	70
7	150-450	80-90	380-440	80
8	> 450	> 90	> 440	> 90

Таблица Е6. Индикация состояний ШС

Действие	Состояние ШС	Состояние индикаторов 1-8
Ввода кода идентификатора или Запрос состояние ШС («F3» + «6»)	снят норма	зеленый
	снят сработка	мигающий зеленый
	взят	красный
	тревога	мигающий красный
	невзят	желтый

Приложение Ж Назначение индикации на базовом блоке

Таблица Ж1. Индикатор СОСТОЯНИЕ

Состояние	Цвет и режим свечения
Питание от сети, связь с ЛПЗ-2-18	красный
Питание от сети, нет связи с ЛПЗ-2-18	красный мигание 1 Гц
Отсутствие сети, связь с ЛПЗ-2-18	красный мигание 5 Гц
Отсутствие сети, нет связи с ЛПЗ-2-18	красный мигание 5 Гц с паузой 1 с

Приложение З Назначение кнопок клавиатуры блока контроля и управления

Таблица 31.

Обозначение клавиши	Назначение
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	набор кода идентификатора, номер раздела (1-8)
F1	ввод команды «Взятие»
F2	ввод команды «Снятие»
F3	режим диагностики
F3+1	просмотр состояния заряда аккумулятора
F3+2	просмотр уровня принимаемого сигнала
F3+3	просмотр качества принимаемого сигнала
F3+4	просмотр уровня передаваемого сигнала
F3+5	выдача на АРМ кода идентификации прибора
F3+6	проверка состояния ШС без возможности его изменения
F4	режим программирования идентификаторов пользователей
*	отмена последней введенной цифры
#	подтверждение введенного кода идентификатора.

Приложение И

Пример конфигурирования разделов УОО для коттеджа.

Структура объекта и состав охранной сигнализации приведены в таблице И1.

Таблица И1.

ШС	Тип ШС	Охраняемые помещения	Разделы							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1	Охранный входной	Входная дверь	+	+	+	-	-	-	+	-
2	Охранный входной	Объем прихожей	-	+	-	-	-	-	+	-
3	Охранный	Окна 1 этаж	+	+	+	-	-	-	+	-
4	Охранный	Объем 1 этаж	-	+	-	-	-	-	+	-
5	Охранный	Окна 2 этаж	-	-	+	+	-	-	+	-
6	Охранный	Объем 2 этаж	-	-	-	+	-	-	+	-
7	Охранный	Гараж	-	-	-	-	+	-	+	-
8	КТС	Радиобрелок	-	-	-	-		+	+	-





















Исходя из удобства пользования охранной сигнализацией, объект разбивается на 7 независимо берущихся и снимаемых с охраны разделов:

- 1) Периметр 1-го этажа;
- 2) Первый этаж;
- 3) Весь периметр;
- 4) Второй этаж;
- 5) Гараж;
- 6) КТС;
- 7) Весь объект.

Обратим внимание на то, что в раздел №7 входят все ШС (весь объект) и один ШС может входить в несколько разделов.

Последовательность действий по постановке и снятию объекта с охраны представлена в таблице И2.

Таблица И2. Действия при взятии под охрану:

№	Действие	Нажимаемые клавиши
1	Ввод идентификатора пользователя:	
	- только PIN-код	  + 
	- только электронный ключ	
	- ключ и PIN-код	 +  ...  + 
2	Команды «Взять»	
	- Весь объект	
	- Периметр 1-го этажа	 + 
	- Первый этаж	 + 
	- Весь периметр	 + 
	- Второй этаж	 + 
	- Гараж	 + 
- КТС	 + 