

Общество с ограниченной ответственностью
Научно-производственное объединение «Центр-Протон»



Прибор приемно-контрольный
охранно-пожарный

«ПРОТОН – 2»

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРОТ.425524.000 РЭ

Содержание

1	Описание и работа	4
1.1	Назначение	4
1.2	Характеристики	6
1.3	Комплект поставки	10
1.4	Устройство и работа	11
2	Использование по назначению	17
2.1	Подготовка прибора к использованию	17
2.2	Проверка работоспособности прибора	19
2.3	Использование прибора	21
3	Техническое обслуживание	24
4	Хранение	24
5	Транспортирование	24
6	Гарантийные обязательства	24
	Приложение А. Схема подключения	25
	Приложение Б. Возможные неисправности и методы их устранения	26
	Приложение В. Варианты схемы подключения объектовых приборов в сеть интерфейса RS-485	27
	Приложение Г. Таблица задания адреса (номера) охранной панели «Протон-2»	28
	Приложение Д. Подключение «Протон-2» к передатчику «Микро-А» по 3-м проводам	29
	Приложение Е. Подключение «Протон-2» к передатчику «Микро-А» по 2-м проводам	34
7	Свидетельство о приемке и упаковывании	35

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства, принципа действия, правил монтажа, эксплуатации, технического обслуживания, транспортирования и хранения прибора приемно-контрольного охранно-пожарного ППКОП «Протон-2» (в дальнейшем – прибор).

Список используемых обозначений

Прибор	–	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Протон-2»
АКБ	–	Аккумуляторная батарея
ШС	–	Шлейф сигнализации
ИО	–	Извещатель охранный
ИП	–	Извещатель пожарный
ПЦН	–	Пульт централизованного наблюдения
ОК	–	Выход прибора предназначенный для управления внешними цепями, определяемыми пользователем, в соответствии с заданной программой работы.
Выход «Пит»	–	Выход прибора для питания активных извещателей
Выход «Инд»	–	Выход прибора для подключения светового индикатора
Вход «ТМ»	–	Вход прибора для подключения считывателя Touch Memory
«Нарушение»	–	Извещение о проникновении
«Пожар»	–	Извещение о пожаре

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1. Назначение прибора

1.1.1 Прибор предназначен для централизованной и автономной охраны объектов от несанкционированных проникновений и пожаров путем контроля состояния шлейфов сигнализации (ШС) с включёнными в них охранными, пожарными или охранно-пожарными извещателями; для передачи сообщений по каналу связи; для управления на объекте встроенными и внешними звуковыми и световыми оповещателями.

Тип каждого шлейфа может быть изменен с помощью программатора.

Взятие прибора под охрану и снятие с охраны производится с помощью электронных ключей Touch Memory (с контактным считывателем) и/или PROXIMITY карт (с бесконтактным считывателем).

Прибор имеет два физических шлейфа, а логических – три:

- один шлейф охранной сигнализации (ШС1 и ШС2)
- один шлейф охранно-пожарной сигнализации (ШС3)

1.1.2 В охранные ШС1 и ШС2 могут быть включены:

- извещатели магнитоконтактные типа ИО 102-2, ИО 102-4, ИО 102-6 и им подобные;
- извещатели охранные, имеющие на выходе контакты реле, типа «Окно-6», «Сокол-2», «Фотон-6», «Стекло-3» и им подобные;
- выходные цепи приемно-контрольных приборов;

В охранный ШС3, кроме того, могут быть включены охранные извещатели, питающиеся по ШС, типа «Орбита-1», «Шорох-1» и им подобные.

1.1.3 В пожарный ШС3 могут быть включены:

- извещатели пожарные тепловые типа ИП 103, ИП 105 и им подобные;
- извещатели пожарные дымовые, питающиеся по ШС, типа ИП 212-41М, ИП 212-46, ИП 212-66, 2151Е и им подобные;
- извещатели пожарные дымовые 4-х проводные типа ИП 212-54Р, ИП 212-44 с модулем МС-02.
- извещатели пожарные ручные типа ИПР-А, ИПР-Р и им подобные.

1.1.4 Прибор обеспечивает питание извещателей напряжением 12 В по отдельной цепи.

1.1.5 Прибор обеспечивает отображение и регистрацию извещений:

- световой индикацией с помощью двухцветных светодиодов на передней панели;
- звуковой сигнализацией с помощью встроенного звукового пьезоизлучателя;
- управлением выходами;
- передачей извещений по каналам связи;
- занесением и хранением в буфере 24-х последних извещений.

1.1.6 Прибор имеет следующие каналы связи:

- встроенный интерфейс для подключения проводной линии стандарта RS-485 для связи по протоколу Radius-128 с концентратором («Радиус-Агат-128», ППКОП «Радиус-4», ППКОП «Радиус-4/8», ППКОП «Протон-8», ППКОП «Протон-16»).

- проводной канал связи через транзисторные выходы с передатчиком сообщений типа «Микро-А».

1.1.7 Примеры записи обозначения прибора при заказе и в документации другой продукции, где он применяется:

**Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП «Протон-2»
ТУ 4372-028-34559575-09.**

1.2 Характеристики

1.2.1 Характеристики шлейфов, подключаемых к прибору.

1.2.1.1 Количество контролируемых ШС (информационная емкость прибора): 2. Из охранного ШС может быть выделен ещё один шлейф, образуя тем самым 2 логических шлейфа (ШС1 и ШС2). Все шлейфы являются программируемыми с возможностью изменения назначения и тактики контроля или отключения любого из них.

1.2.1.2 Характеристики шлейфа охранной сигнализации (ШС1/ШС2).

- максимальное сопротивление ШС без учета сопротивления оконечного резистора - 1 кОм;
- минимально допустимая величина сопротивления утечки между проводами ШС и между каждым проводом и «землей» - 20 кОм;
- прибор фиксирует четыре состояния ШС: «Норма», «Нарушение ШС2», «Нарушение-обрыв», «Нарушение-короткое замыкание». Соответствующие этим состояниям значения сопротивления ШС (с учетом оконечного и добавочного резисторов) указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики охранного ШС1/ШС2

Состояние	Диапазон значений сопротивления ШС, кОм	Сообщение по каналу связи
«Нарушение-обрыв»	более 7,6	Тревога ШС1
«Норма»	от 1,1 до 3,0	Восстановление ШС1 или ШС2 ¹
«Нарушение ШС2»	от 3,0 до 7,6	Тревога ШС2 ²
«Нарушение-короткое замыкание»	до 1,1	Тревога ШС1

1. Сообщение «Восстановление ШС2» передаётся для типов 2 и 3 шлейфа охранной сигнализации и при норме ШС1.

2. Сообщение «Тревога ШС2» передаётся для типов 2 и 3 шлейфа охранной сигнализации.

- прибор выдает извещение «Нарушение» при нарушении охранного ШС:
 - если установлена чувствительность шлейфа «70 мс», то длительностью 90 мс и более и не выдает указанное извещение при длительности 70 мс и менее;
 - если установлена чувствительность шлейфа «350 мс», то длительностью 350 мс и более и не выдает указанное извещение при длительности 250 мс и менее;
- ток шлейфа охранной сигнализации не менее 1 мА;
- охранный шлейф может быть следующих типов (см. таблицу 2).

Таблица 2 – Типы охранного ШС1/ШС2

Тип ШС	Описание функции ШС
0	Исключает шлейф из охраны.
1 ШС1 – входная зона ШС2 – отключён	Контроль шлейфа в режиме «Охрана». При нарушении шлейфа начинается отсчет задержки на вход. Тревога включается, если не было снятия в течение этой задержки. При взятии под охрану начинается отсчет задержки на выход (если задержка разрешена перемычкой J7). Прибор не встанет под охрану, если шлейф нарушен к окончанию задержки на выход.
2 ШС1 – входная зона ШС2 – вход-объём	Контроль шлейфа в режиме «Охрана». Если первым был нарушен ШС1, а следом нарушен ШС2 или охранный ШС3 типа 1 (за время не более 3 с), то прибор не выдает режим тревоги. Иначе объект переходит в состояние "Тревога".
3 ШС1 – входная зона ШС2 – проходной	Контроль шлейфа в режиме «Охрана». Если первым был нарушен ШС1, то нарушение ШС2 или охранный ШС3 типа 2 не вызывает режим тревоги в течение задержки на вход. Иначе объект переходит в состояние "Тревога".
4 ШС1 – периметр ШС2 - отключён	Контроль шлейфа в режиме «Охрана». Нарушение шлейфа ведет к немедленному включению режима «Тревога».
5 ШС1 – круглосуточный ШС2 - отключён	Круглосуточный контроль шлейфа, т.е. независимо от того, находится прибор в режиме «Охрана» или нет. Нарушение шлейфа ведет к немедленному включению режима «Тревога».
6 ШС1 – тревож. кнопка ШС2 - отключён	Круглосуточный контроль шлейфа. Нарушение шлейфа вызывает только передачу сообщения по каналу связи, без включения каких-либо оповещателей на объекте.

1.2.1.3 Характеристики охранного ШС3.

- максимальное сопротивление ШС без учета сопротивления оконечного резистора - 1 кОм;
- минимально допустимая величина сопротивления утечки между проводами ШС и между каждым проводом и «землей» - 20 кОм;
- прибор фиксирует два состояния ШС: «Норма» и «Нарушение». Соответствующие этим состояниям значения сопротивления ШС (с учетом оконечного резистора 2.2 кОм) указаны в таблице 3.

Таблица 3 – Характеристики охранного ШС3

Состояние	Диапазон значений сопротивления ШС, кОм	Сообщение по каналу связи
«Норма»	от 1.7 до 3.6	Восстановление ШС3
«Нарушение»	до 1.2 и более 4.6	Тревога ШС3

- прибор выдает извещение «Нарушение» при нарушении охранного ШСЗ:
 - Если установлена чувствительность шлейфа «70 мс», то длительностью 90 мс и более и не выдает указанное извещение при длительности 70 мс и менее;
 - Если установлена чувствительность шлейфа «350 мс», то длительностью 350 мс и более и не выдает указанное извещение при длительности 250 мс и менее;
- напряжение питания на входах ШСЗ в дежурном режиме работы не менее 10 В, при токе потребления активных извещателей до 2.5 мА;
- охранный ШСЗ может быть следующих типов (см. таблицу 4);

Таблица 4 – Типы охранного ШСЗ

Тип ШС	Описание функции ШС
0	Исключает шлейф из охраны.
1 Вход-объём	Контроль шлейфа в режиме «Охрана». Если первым была нарушен ШСЗ, а следом нарушен ШС1 типа 1...3 (за время не более 3 с), то прибор не выдает режим тревоги. Иначе объект переходит в режим "Тревога".
2 Проходной	Контроль шлейфа в режиме «Охрана». Если первым был нарушен ШС1 типа 1...3, то нарушение ШСЗ не вызывает режим тревоги в течение задержки на вход. Иначе объект переходит в состояние "Тревога".
3 Периметр	Контроль шлейфа в режиме «Охрана». Нарушение шлейфа ведет к немедленному включению режима «Тревога».
4 Круглосуточный	Круглосуточный контроль шлейфа, т.е. независимо от того, находится прибор в режиме «Охрана» или нет. Нарушение шлейфа ведет к немедленному включению режима «Тревога».
5 Тревожная кнопка	Круглосуточный контроль шлейфа. Нарушение шлейфа вызывает только передачу сообщения по каналу связи, без включения каких-либо оповещателей на объекте.

1.2.1.4 Характеристики пожарного ШСЗ.

- максимальное сопротивление ШС без учета сопротивления оконечного резистора – 0.1 кОм;
- минимально допустимая величина сопротивления утечки между проводами ШС и между каждым проводом и «землей» - 50 кОм;
- прибор различает следующие состояния пожарного ШС: «Норма», «Неисправность» (короткое замыкание или обрыв) и «Пожар» (по дымовому извещателю, по тепловому извещателю). Соответствующие этим состояниям сопротивления шлейфа (с учетом оконечного резистора 2.2 кОм) указаны в таблице 5.
- прибор выдает извещения «Пожар» и «Неисправность» при нарушении ШС длительностью 350 мс и более и не выдает указанные извещения при длительности 250 мс и менее;
- прибор обеспечивает ограничение тока, протекающего через сработавший извещатель, на уровне не более 20 мА;
- напряжение питания на входах ШСЗ в дежурном режиме работы не менее 10 В, при токе потребления активных извещателей до 2.5 мА;
- используемые дымовые извещатели должны иметь минимальное рабочее напряжение не более 9.0 и остаточное напряжение в сработавшем состоянии от 4.0 до 8.0 В. Это такие извещатели, как ИП212-41, ИП212-45, 2151Е и др.;

Таблица 5 – Характеристики пожарного ШСЗ

Состояние		Диапазон значений сопротивления ШС, кОм
«Норма»		от 1.2 до 4.0
«Неисправность»	«Обрыв»	более 14.0
	«Короткое замыкание»	менее 0.8 кОм при напряжении на шлейфе менее 4.0В
«Пожар»	по дымовому извещателю	менее 0.8 кОм при напряжении на шлейфе более 4.0В
	по тепловому извещателю	от 6.0 до 10.0

– величина сопротивления резистора, включаемого параллельно каждому тепловому извещателю в комбинированном шлейфе, от 5.6 до 8.2 кОм;

– максимальная допустимая величина тока по ШС в дежурном режиме для питания извещателей (без учета тока через оконечный резистор 2.2 кОм):

- 2,5 мА при включении в шлейф только дымовых извещателей;
- 0,6 мА при включении в шлейф дымовых и тепловых извещателей.

Допустимое количество дымовых извещателей, которое можно включить в пожарный ШС, рассчитывается путем деления максимального допустимого тока шлейфа на ток, потребляемый одним извещателем.

– особенности отработки сработки дымовых извещателей. В приборе реализована защита от ложных срабатываний дымовых извещателей. При срабатывании дымового ИП прибор переходит в режим «Внимание», снимая питание со шлейфа на время 6.5 секунд, и тем самым обеспечивая перезапрос состояния дымовых извещателей. Если в течение 60 секунд после сброса извещатель срабатывает повторно, то ШС переходит в режим "Пожар". Если повторного срабатывания извещателя в течение 60 секунд не произойдет, то ШС возвращается в дежурное состояние.

1.2.1.5 Прибор имеет следующие режимы работы:

– для пожарного ШСЗ:

- круглосуточный *режим контроля* пожарного ШСЗ. Пожарный шлейф находится в состоянии «Норма»;

- *режим "Неисправность"*. Пожарный ШС находится в состоянии «Неисправность»;

- *режим "Пожар"*. Пожарный ШС находится в состоянии «Пожар»;

– для охранных шлейфов:

- *режим «Охрана»*. Прибор поставлен на охрану с помощью ключа Touch Memory или PROXIMITY карты. Охранный ШС1/ШС2 типа 1, 2, 3, 4 и охранный ШС3 типа 1, 2, 3 находятся в состоянии «Норма»;

- *режим «Взятие под охрану»*. От момента приложения ключа к считывателю или считывания PROXIMITY карты до истечения времени задержки на выход (если задержка разрешена переключкой J7);

- *режим «Снятие с охраны» (во время задержки на вход)*. ШС1 охранного ШС1/ШС2 типа 1, 2 или 3 кратковременно или длительно нарушен, ключ еще не приложен к считывателю или PROXIMITY карта еще не считана;

- *режим «Снят с охраны»*. Прибор снят с охраны ключом или картой. Охранный ШС1 типа 5, 6 шлейфа ШС1/ШС2 и охранный ШС3 типа 4, 5 находятся в состоянии «Норма»;

- режим "Тревога". Возникает в круглосуточном режиме при нарушении шлейфов ШС1 типа 5, 6 шлейфа ШС1/ШС2 или охранного ШС3 типа 4, 5. А также в режиме «Охрана», когда:

- шлейф ШС2 типа 2, 3 шлейфа ШС1/ШС2, ШС1 типа 4 шлейфа ШС1/ШС2 или охранный ШС3 типа 1, 2, 3 переходит из состояния «Норма» в состояние «Нарушение»;

- прибор переведен в режим «Снятие с охраны» (за счет нарушения шлейфа ШС1 типа 1, 2, 3 шлейфа ШС1/ШС2) и использованы все три попытки снятия;

- режим «Не готов». Прибор не был взят под охрану вследствие нарушения одного или нескольких шлейфов.

- режим программирования:

- добавление и удаление ключей и карт пользователей;

- конфигурирование прибора.

1.2.1.6 Прибор обеспечивает временную задержку срабатывания («время восстановления») на повторные нарушения шлейфов всех типов. По умолчанию она равна 90 с. Программатор позволяет запретить восстановление шлейфа, установив параметр «Время восстановления шлейфа» равным 0.

1.2.1.7 Прибор обеспечивает защиту от многократной сработки охранных шлейфов. При многократной сработке шлейф исключается из охраны, до снятия прибора с охраны. Количество сработок ШС до исключения из охраны выбирается программатором из интервала 1...255, значение по умолчанию – 15. При установленном «количестве сработок», равным 0, шлейф не исключается из охраны при любом количестве сработок.

1.2.2 Характеристики электропитания.

Прибор ППКОП:

- сохраняет свои характеристики в диапазоне питающих напряжений от 10.8 до 14.0 В;

- периодически проверяет величину питающего напряжения с отображением его состояния на светодиоде «Питание/связь» и выдачей соответствующих извещений по каналу связи. Интервал времени на анализ состояния питающего напряжения фиксированный и составляет 5 секунд;

- потребляемый ток от источника питания в дежурном режиме при отсутствии внешних потребителей не превышает 30 мА (без считывателя PROXIMITY карт);

1.2.3 Режим работы прибора – круглосуточный непрерывный.

1.2.4 Время готовности прибора к работе после включения питания не превышает 2 с.

1.2.5 Прибор обеспечивает управление следующими выходами:

- три транзисторных выхода типа «открытый коллектор» (ОК1, ОК2 и ОК3) с максимальным напряжением до 45 В и током до 0.1 А;

- один транзисторный выход «Инд» с максимальным током 12 мА.

По умолчанию:

- выход ОК1 настроен для подключения светового оповещателя, ОК2 для звукового оповещателя, ОК3 выполняет функцию ПЦН;

- к выходу «Инд» подключается световой индикатор – светодиод;

Прибор обеспечивает питание внешних потребителей с выхода «Пит». Диапазон напряжения на этом выходе от 10.5 В до 13.7 В при максимальном токе 0.5 А.

1.2.6 Общая емкость памяти кодов ключей Touch Memory и PROXIMITY карт составляет 16. Из них первый ключ или PROXIMITY карта является «Мастером».

1.2.7 Максимальное количество считывателей, подключаемых к прибору – 4. Расстояние от прибора до считывателя – не более 20 м при сечении провода не менее 0.2 мм². В качестве считывателя может использоваться считыватель карт PROXIMITY, работающий в протоколе 1-WIRE (эмулятор ключа Touch Memory).

1.2.8 Информативность (количество видов сообщений, передаваемых прибором по каналу связи), равна 35 ед.

1.3 Комплект поставки

Комплект поставки прибора приведен в таблице 6.

Таблица 6 – Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Количество
Прибор ППКОП «Протон-2»	ПРОТ.425524.000	1
Резистор С2-33-0,25-2,2 кОм± 5%	ОЖО.467.093 ТУ	2
Резистор С2-33-0,25-4,7 кОм± 5%	ОЖО.467.093 ТУ	1
Руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом	ПРОТ.425524.000 РЭ	1

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Конструкция прибора.

1.4.1.1 Конструктивно прибор выполнен в пластмассовом корпусе, который состоит из двух частей - основания и крышки со считывателем. Крепление прибора предусматривается на вертикальной поверхности.

На переднюю панель прибора «Протон-2» выведены светодиоды:

- двухцветный светодиод «Состояние», который отображает текущий режим работы прибора;
- двухцветный светодиод «Питание/Связь», который отображает состояние питающего напряжения и наличие связи с концентратором (если установлена программа-работом с концентратором по протоколу Radius-128);
- двухцветный светодиод «ШС1/ШС2», который отображает текущее состояние одноименных ШС;
- двухцветный светодиод «ШС3», который отображает текущее состояние ШС3;

Управление прибором производится с помощью электронных ключей Touch Memory и/или PROXIMITY карт.

1.4.1.2 В корпусе прибора смонтирован печатный узел управления, на котором размещены:

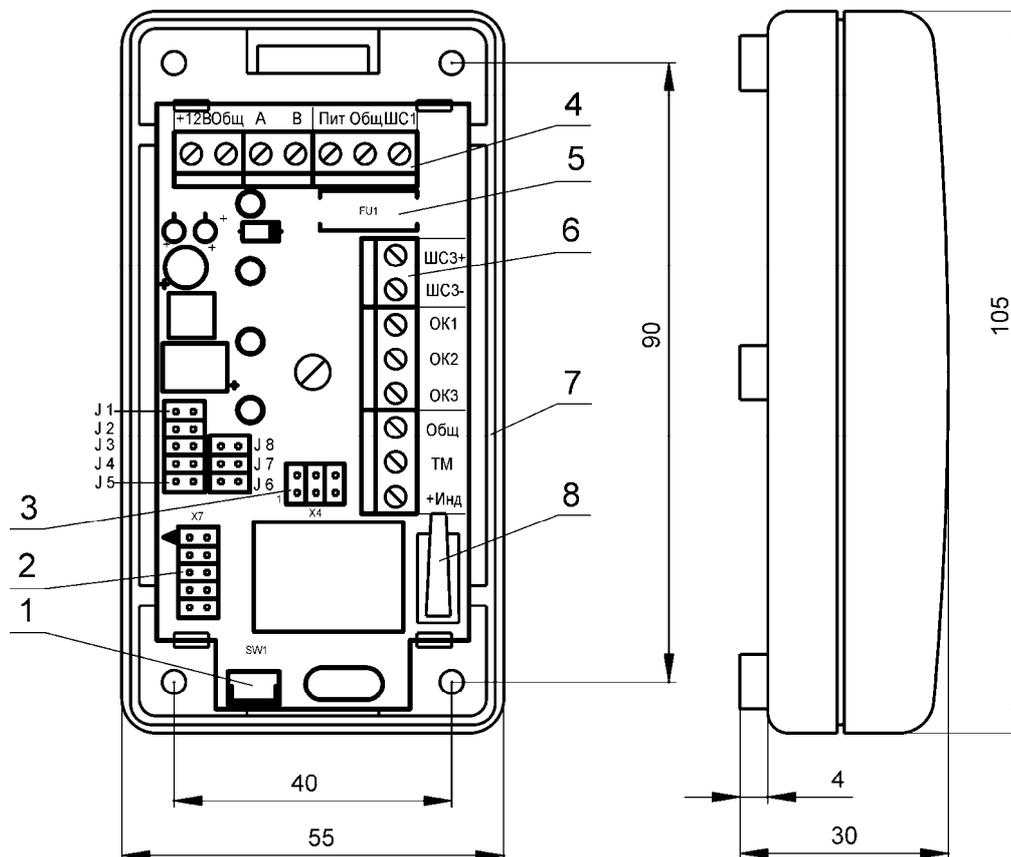
- микроконтроллер;
- узел контроля шлейфов сигнализации;
- 4 двухцветных светодиода;
- тампер, для контроля вскрытия корпуса прибора;
- переключки (джамперы) J1...J8;
- кнопка, для входа в режим программирования ключей и карт;
- разъёмы для подключения программатора и считывателя PROXIMITY карт;
- источник питания +5В;
- транзисторы для подключения внешних оповещателей;

По верхнему краю печатного узла расположены клеммные колодки для подключения источника питания, линии интерфейса RS-485, выход питания внешних потребителей и ШС1.

По правому краю печатного узла установлены клеммные колодки для подключения ШС3, выходы ОК1...ОК3, считывателя ключей Touch Memory и выносного индикатора.

По левому краю печатного узла установлены переключки (джамперы) J1...J8 и разъём для подключения программатора.

В нижней части платы расположена кнопка для входа в режим программирования ключей и карт.



- 1 – кнопка, для входа в режим программирования ключей и карт.
- 2 – разъём для подключения программатора.
- 3 – разъём для подключения считывателя PROXIMITY карт.
- 4, 6 – клеммные колодки.
- 5 – предохранитель.
- 7 – корпус.
- 8 – тампер, для контроля вскрытия корпуса прибора.

1.4.2 Принцип работы.

Принцип работы прибора основан на постоянном контроле сопротивлений и напряжений в двухпроводных шлейфах сигнализации. При изменении параметров шлейфа за пределы, соответствующие нормальному состоянию шлейфа («Норма» по п.п. 1.2.1.3, 1.2.1.4), прибор формирует извещение о нарушении ШС или извещение о неисправности ШС (для пожарного ШС), передает его по каналу связи, выдает сигналы на включение оповещателей, индицирует с помощью соответствующего светодиода на передней панели прибора.

Прибор периодически производит самотестирование, контроль питающего напряжения. По результатам анализа прибор формирует извещения, которые фиксируются светодиодом на передней панели и передаются по каналу связи.

1.4.3 В таблице 7 показано состояние светодиодов на передней панели прибора в различных режимах работы и при наличии извещений.

1.4.4 Работа внутреннего звукового сигнализатора и выносного индикатора.

Выносной индикатор, подключаемый к выходу «+Инд», работает по алгоритму внешнего светового оповещателя (см. таблицу 9). Режимы работы внутреннего звукового сигнализатора приведены в таблице 8.

Включить/выключить внутренний звуковой сигнализатор можно с помощью программатора.

Таблица 7 - Состояние светодиодов на передней панели

Светодиод	Условия	Состояние светодиода			
		горит		мигает	
		зеленым	красным	зеленым	красным
ШС1/ШС2	ШС1 и ШС2 в состоянии «Норма»	+	–	–	–
	ШС1 в состоянии «Норма», ШС2 в состоянии «Нарушен»	–	+	–	–
	ШС1 в состоянии «Нарушен», состояние ШС2 неопределено	–	–	–	+
ШС3 охранный	ШС3 в состоянии «Норма»	+	–	–	–
	ШС3 в состоянии «Нарушен»	–	+	–	–
ШС3 пожарный	ШС3 в состоянии «Норма»	+	–	–	–
	ШС3 в состоянии «Нарушен»	–	+	–	–
	ШС3 в состоянии «Неисправность»	–	–	–	+
Состояние	Режим «Снят с охраны»	+	–	–	–
	Режим «Охрана»	–	+	–	–
	Режим «Взятие под охрану» (от момента приложения ключа или считывания карты до окончания задержки). Режим «Снятие с охраны» (от момента открытия двери до момента приложения ключа/карты или до окончания задержки).	–	–	+	–
	Режим «Не готов»	–	–	–	+
	Режим регистрации ключей и карт	–	–	мигает попеременно 1 раз в секунду	
Питание/ Связь	Напряжение питания в норме и есть связь с концентратором	+	–	–	–
	Напряжение питания < 10.8 В и есть связь с концентратором	–	+	–	–
	Напряжение питания в норме и нет связи с концентратором	–	–	+	–
	Напряжение питания < 10.8 В и нет связи с концентратором	–	–	–	+

Примечание:

1. В энергосберегающем режиме (при напряжении питания < 9.5 В) все светодиоды погашены.
2. Если шлейф отключён от охраны программатором (тип шлейфа 0), то светодиод, отображающий состояние шлейфа, погашен.

Таблица 8 – Внутренний звуковой сигнализатор (пьезоизлучатель)

Условие	Состояние звукового пьезоизлучателя
– Пожарный ШСЗ в состоянии «Пожар»; – Охранный ШС в состоянии «ТРЕВОГА»; – Режим «Подбор пароля»; – Вскрытие корпуса прибора;	Включен в прерывистом режиме: 1.5 с – включен / 0.5 с – выключен. Длительность – 5 минут.
Пожарный ШСЗ в состоянии «Неисправность»	Прерывистый сигнал 1 раз в секунду. Длительность – 5 мин.
Нарушены охранные шлейфы по окончании времени задержки на выход (не взятие под охрану)	Прерывистый сигнал 1 раз в 2 секунды. Длительность – 5 мин.
К считывателю приложен зарегистрированный («свой») ключ или карта	Один короткий сигнал
К считывателю приложен незарегистрированный ключ или карта	Два коротких сигнала
Нет места в базе для записи нового ключа или карты	Два длинных сигнала
Прибор находится в режиме энергосбережения (SLEEP-режим)	Короткий сигнал с длинными паузами

1.4.5 Работа программируемых выходов.

Прибор содержит три транзисторных выхода (типа открытый коллектор). Каждый выход может быть запрограммирован на выполнение одной из 8 программ. Описание программ приведено в таблице 9. По умолчанию выход «ОК1» запрограммирован на программу 2 («Световой оповещатель»), выход «ОК2» – на программу 1 («Звуковой оповещатель»), выход «ОК3» – на программу 7 («ПЦН»).

Таблица 9 – Программы программируемых выходов

Номер программы	Описание
0	Выход отключен
1	Звуковой оповещатель, детальное описание приведено в таблице 10
2	Световой оповещатель, детальное описание приведено в таблице 10
3	Включить на время
4	Выключить на время
5	Мигать из состояния выключено 1 раз в секунду
6	Мигать из состояния включено 1 раз в секунду
7	ПЦН

Каждый из программируемых выходов может быть связан с одним или несколькими событиями на объекте. При возникновении события, которое связано с программируемым выходом, запускается программа, выбранная пользователем для данного выхода. Программа и время работы выхода задаются пользователем с помощью программатора.

Таблица 10 – Внешний световой и внешний звуковой оповещатели

Режим	Состояние оповещателя	
	Световой оповещатель	Звуковой оповещатель
Объект снят с охраны	Выключен (не горит)	Выключен
Объект под охраной	Включен непрерывно (горит)	Выключен
Снятие объекта с охраны	Включен в прерывистом режиме: 0.5 с – включен/ 0.5 с – выключен	Выключен
Взятие объекта под охрану	Выключен	Выключен
На объекте «Тревога»	Включен в прерывистом режиме: 0.5 с – включен/ 0.5 с – выключен. Длительность – 5 минут	Включен в прерывистом режиме: 0.5 с – включен/ 0.5 с – выключен. Длительность–4.5 минуты: 1.5 мин работы – 1.5 мин пауза – 1.5 мин работы.
На объекте «Неисправность»	Включен в прерывистом режиме: 0.25 с – включен/ 1.75 с – выключен. Длительность – 5 минут	Выключен
На объекте «Пожар»	Включен в прерывистом режиме: 0.25 с – включен/ 0.25 с – выключен. Длительность – 5 минут	Включен в прерывистом режиме: 1.5 с – включен/ 0.5 с – выключен. Длительность – 4.5 минуты: 1.5 мин работы – 1.5 мин пауза – 1.5 мин работы.

1.4.6 Взятие прибора под охрану и снятие с охраны осуществляется при касании контактного устройства (считывателя) электронным ключом Touch Memory или при считывании PROXIMITY карты. При этом внутренний звуковой сигнализатор (пьезоизлучатель) прибора издает либо один короткий звуковой сигнал, если ключ/карта зарегистрирована в базе данных, либо два коротких звуковых сигнала, если ключа/карты нет в базе.

Взятие под охрану происходит с задержкой на выход (если задержка разрешена перемычкой J7). Снятие с охраны происходит:

- без задержки на вход. При считывании зарегистрированного ключа/карты без нарушения ШС1 типа 1, 2, 3 шлейфа «ШС1/ШС2».
- с задержкой на вход (1 минута по умолчанию). При нарушении ШС1 типа 1, 2, 3 шлейфа «ШС1/ШС2», а затем, в течение времени на вход, считывании зарегистрированного ключа/карты.

1.4.7 При снятии прибора с охраны предусмотрен пересброс состояния пожарного шлейфа ШС3 (если он установлен пожарным перемычкой J6), который обеспечивается снятием напряжения питания шлейфа на время 6.5 с.

1.4.8 Настройка прибора на конкретный вариант использования производится программированием ряда параметров, хранящихся в энергонезависимой памяти и за-

дающихся перемычками, установленными на плате. В таблице 11 указаны параметры, устанавливаемые перемычками J1... J8.

Таблица 11 – Назначение перемычек

Обозначение	Параметр	Состояние
J1...J4	Установка сетевого адреса при работе с концентратором. Если программатором установлен сетевой адрес 0 (по умолчанию), то рабочий адрес берётся с перемычек J1...J4.	Замкнута – 0 Разомкнута – 1
J5	Передавать/нет сообщение о нарушении входной зоны.	Замкнута – передавать Разомкнута – не передавать
J6	ШСЗ охранный/пожарный	Замкнута – охранный Разомкнута – пожарный
J7	Есть/нет задержки на выход	Замкнута – нет задержки Разомкнута – есть задержка
J8	Функциональная перемычка, которая активируется/выключается с помощью программатора (по умолчанию активирована). С помощью программатора выбирается одна из следующих функций перемычки: <ul style="list-style-type: none"> стирать только базу данных ключей и карт; устанавливать только заводские установки (задано по умолчанию); устанавливать и заводские установки и стирать базу данных ключей и карт; 	Замкнута – при подаче питания выполнить функцию Разомкнута – нет

Примечание: Если замкнута перемычка J8, то при подаче питания, в случае успешного выполнения заданной функции, прибор выдаст длинный звуковой сигнал внутренним пьезоизлучателем. После звукового сигнала необходимо выключить питание, разомкнуть перемычку J8. После этого прибор готов к работе.

ВНИМАНИЕ! Параметры, измененные с помощью перемычек, вступают в силу только после перезапуска прибора по питанию.

1.4.9 Работа прибора при снижении напряжения питания.

Контроль состояния питающего напряжения производится круглосуточно, независимо от того, находится прибор под охраной или нет.

При снижении напряжения питания до 10.8 В:

- светодиод "Питание/Связь", в зависимости от наличия связи с концентратором, загорится или начнёт мигать красным цветом (см. таблицу 7).
- прибор передаст по каналу связи сообщение «Разряд АКБ», если программатором установлена работа с концентратором по протоколу Radius-128.

При дальнейшем снижении напряжения питания до 9.5 В прибор перейдет в режим энергосбережения (SLEEP-режим), погасив все двухцветные светодиоды, отключив три транзисторных выхода типа «открытый коллектор» (OK1, OK2 и OK3) и транзисторный выход «Инд». Прибор начнет выдавать короткий звуковой сигнал с длинными паузами. При восстановлении питающего напряжения (его значение > 10.8 В) и его наличии непрерывно в течение 5 секунд прибор выйдет из спящего режима. Если же пи-

тающее напряжение снизится до 5.0 В, то прибор отключится, запомнив свое текущее состояние.

При выходе из спящего режима прибор предоставляет возможность пользователю в течение одной минуты снять его с охраны, если прибор находился под охраной до перехода в спящий режим. При снятии прибора с охраны по каналу связи будет передано соответствующее сообщение, если программатором установлена работа с концентратором по протоколу Radius-128. Если же прибор не будет снят с охраны в течение 1 минуты, то он по истечении времени автоматически встанет под охрану, без передачи сообщения.

Если напряжение питания превысит 10.8 В и будет в течение 5 секунд больше 10.8 В, то:

- светодиод "Питание/Связь", в зависимости от наличия связи с концентратором, загорится или начнёт мигать зелёным цветом (см. таблицу 7).
- прибор передаст по каналу связи сообщение «Восстановление АКБ», если программатором установлена работа с концентратором по протоколу Radius-128.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Подготовка прибора к использованию

2.1.1 Изменение начальной конфигурации прибора.

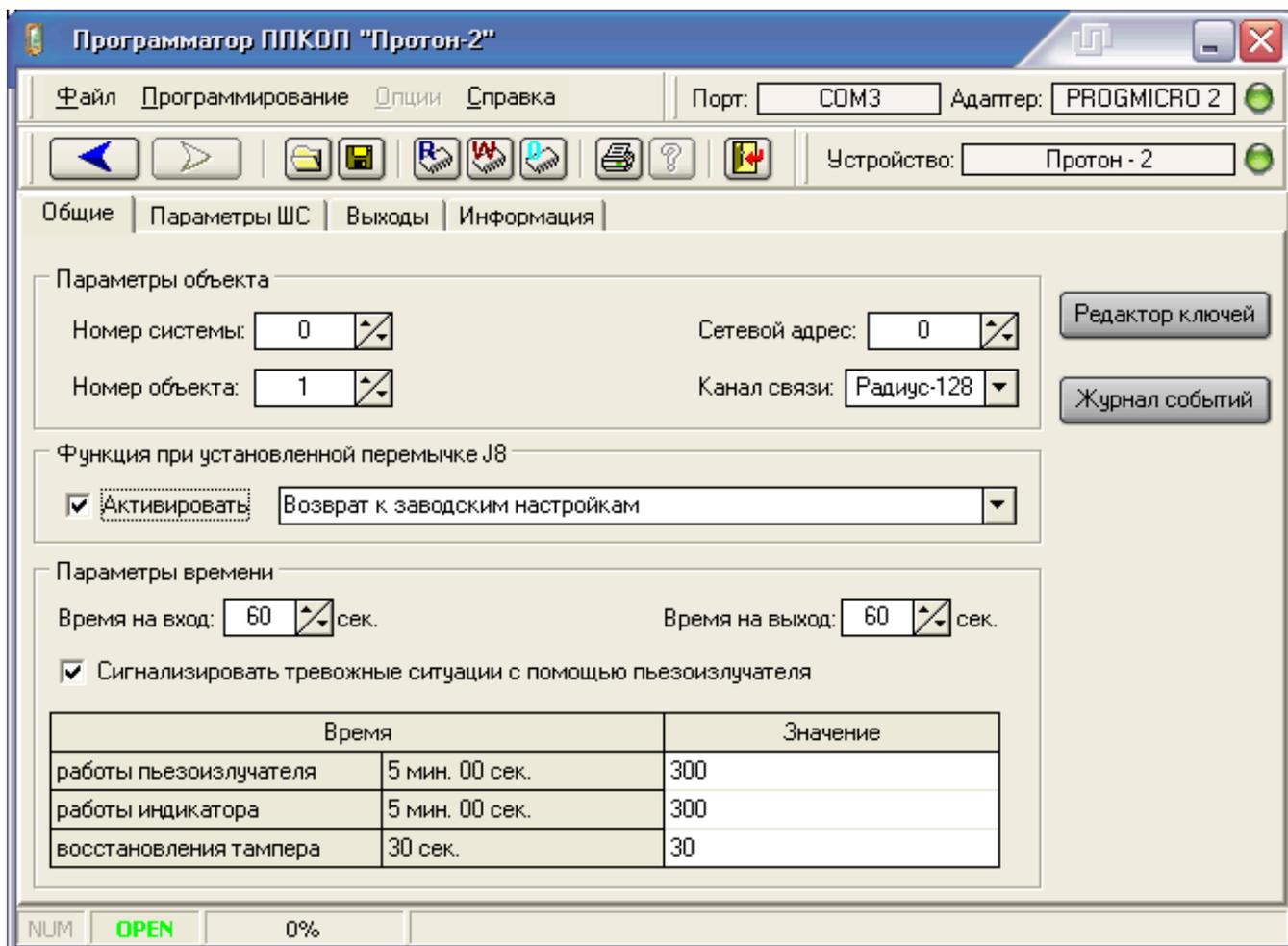
При поставке прибора предприятием-изготовителем установлены следующие параметры, указанные в таблице 12.

Для настройки прибора на конкретный вариант применения и оптимального использования возможностей прибора возможно потребуются изменить некоторые конфигурационные параметры. Изменение конфигурационных параметров прибора осуществляется с помощью перемычек J1...J8 (см. таблицу 11) и с помощью программатора.

Программатор создается на базе персонального компьютера с использованием соединительного кабеля с адаптером ProgMicro2 и программного обеспечения «Программаторы объектовых устройств системы «Радиус», приобретенных у предприятия-изготовителя прибора ППКОП. Адаптер собран в кожухе разъема кабеля, который одним концом подключается к COM-порту или USB-порту компьютера, а другим к разъему программирования на плате прибора ППКОП.

Программное обеспечение (ПО) поставляется на CD-диске или его можно скачать с сайта www.center-proton.ru. Версия ПО – не ниже 1.0.8.6. Для его установки необходимо запустить файл **setup.exe**. После завершения установки программы на рабочем столе компьютера будет создана иконка «Programmers Radius».

Порядок подключения адаптера, установки, настройки и использования программного обеспечения изложен в «Руководстве системного программиста», которое находится на том же CD-диске.



2.1.2 Прибор устанавливается в помещении охраняемого объекта, в месте, защищенном от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и не доступном для посторонних лиц.

Порядок установки:

- Снять крышку прибора и закрепить его на стене. Монтаж прибора производить в соответствии с РД.78.145-92 «Правила производства и приемки работ. Установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации».
- Использовать считыватель на корпусе прибора (при разомкнутой перемычке J7 и время на выход 1 минута по умолчанию). Или установить считыватель в удобном месте снаружи охраняемого объекта (перемычка J7 замкнута), например, на стене около входа в охраняемое помещение.
- Подключить все линии, соединяющие прибор с извещателями, световым и звуковым оповещателями, считывателем в соответствии со схемой подключения. Схема подключения прибора приведена в приложении А. Для прокладки ШС рекомендуется применять провода марки ТРП или ТРВ 2×0,5 мм². Выносные элементы (резисторы 2.2 кОм), входящие в комплект поставки, следует скрытно установить внутри охраняемого объекта, на оконечном участке шлейфов сигнализации.

Таблица 12 – Параметры прибора

Параметр	Значение по умолчанию	Диапазон
Адрес системы	0	0...255
Номер объекта	1	1...256
Сетевой адрес	0	0...127
Время работы пьезоизлучателя (см. таблицу 8), с	300	0...65535
Время работы выхода «+Инд» (см. п. 1.4.4), с	300	0...65535
Программа работы выхода ОК1 (см. п. 1.4.5)	2	0...7
Время работы программы выхода ОК1, с	300	0...65535
Программа работы выхода ОК2 (см. п. 1.4.5)	1	0...7
Время работы программы выхода ОК2, с	270	0...65535
Программа работы выхода ОК3 (см. п. 1.4.5)	7	0...7
Время работы программы выхода ОК3, с	0	0...65535
Тип шлейфа «ШС1/ШС2»	2	0...6
Время на выход, с	60	20...255
Время на вход, с	60	20...255
Время восстановления ШС1, с	90	0...255
Время восстановления ШС2, с	90	0...255
Количество восстановлений ШС1 до отключения	15	0...255
Количество восстановлений ШС2 до отключения	15	0...255
Тип ШС3	5	0...5
Время восстановления охранного ШС3, с	3	0...255
Время восстановления пожарного ШС3, с	90	0...255
Количество восстановлений ШС3 до отключения	15	0...255
Время восстановления тампера, с	30	0...255

2.2 Проверка работоспособности прибора

Произвести проверку работоспособности прибора в следующей последовательности.

2.2.1 Подать питание на прибор. Прибор должен произвести самотестирование. При успешном окончании тестирования шлейфовые светодиоды на приборе должны отображать состояние шлейфов, светодиод «Питание/Связь» должен отображать наличие связи с концентратором (если в качестве канала связи выбрана работа с концентратором по протоколу Radius-128) и состояние питающего напряжения. Если в базе прибора нет зарегистрированных ключей и/или карт, то он сразу перейдёт в режим «Работа с базой данных ключей и карт», при этом светодиод «Состояние» будет попеременно мигать красным и зелёным цветом. Если в базе прибора есть зарегистрированные ключи и/или карты, то светодиод «Состояние» будет мигать зелёным цветом. Для перевода прибора в режим «Работа с базой данных ключей и карт» необходимо в режиме «Снят с охраны»:

- нажать и удерживать кнопку. При этом пьезоизлучатель включится непрерывно.
- приложить к считывателю «Мастер» ключ Touch Memory или PROXIMITY карту. Если приложенный ключ/карта является «Мастер» ключом/картой, то светодиод «Состояние» начнёт попеременно мигать красным и зелёным цветом, говоря о том, что прибор перешёл в режим «Работа с базой данных ключей и карт».
- отпустить кнопку.

Если в базе прибора нет зарегистрированных ключей и/или карт, то первый приложенный ключ Touch Memory или PROXIMITY карта станет «Мастер» ключом/картой.

Пьезоизлучатель должен подать одиночный сигнал – ключ/карта внесен в базу. Далее таким же образом можно внести ключи 1-го, 2-го, 3-го и других пользователей.

Примечание - Пауза между приложениями ключей/карт – не менее 1 с, но не более 20 с.

По истечении 20 секунд с момента приложения последнего ключа/карты прибор автоматически выйдет из режима «Работа с базой данных ключей и карт» и перейдет в режим «Снят с охраны». Светодиод «Состояние» прекратит попеременно мигать красным и зелёным цветом и будет гореть зеленым цветом, отображая текущее состояние – «Снят с охраны».

2.2.2 Привести в дежурное состояние охранные шлейфы путём закрывания дверей, окон, фрамуг и т.п. Соответствующие шлейфовые световые индикаторы должны светиться зеленым цветом.

2.2.3 Убедиться в исправности пожарных шлейфов – их световые индикаторы должны светиться зеленым цветом.

2.2.4 Взять прибор под охрану. Для этого приложить электронный ключ Touch Memory или PROXIMITY карту к считывателю. Если задержка разрешена переключкой J7, то начнётся отсчет задержки на выход (1 мин), светодиод «Состояние» должен мигать зелёным цветом, пьезоизлучатель должен издавать периодические сигналы. По истечении времени задержки прибор перейдет в режим «Охрана». При этом: выносной светодиод и световой оповещатель должны загореться непрерывно; по каналу связи должно быть передано сообщение «Взят тип 1 X/O №». В режиме «Охрана» светодиод «Состояние» будет светиться красным цветом.

2.2.5 Создать режим «Тревога», для чего произвести кратковременное нарушение ШС2. Светодиод «ШС1/ШС2» должен загореться красным цветом, а выносной светодиод, световой и звуковой оповещатели должны начать подавать сигналы 1 раз в секунду, пьезоизлучатель должен издавать периодические сигналы (см. таблицу 8), по каналу связи прибор должен передать сообщение «Нарушение ШС2». Режим «Тревога» должен продолжаться 90 с, после чего шлейф ШС2 должен быть вновь взят прибором под охрану, а светодиод «ШС1/ШС2» должен загореться зеленым цветом, по каналу связи прибор должен передать сообщение «Восстановление ШС2».

2.2.6 Снять прибор с охраны. Если считыватель установлен снаружи, то приложить ключ/карту к считывателю без нарушения ШС1. Если считыватель установлен внутри охраняемого помещения, то произвести нарушение ШС1 – открыть входную дверь. Начнется отсчет задержки на вход (1 мин), а по каналу связи должно быть передано сообщение «Нарушение Вх.Зоны». Во время задержки снятия с охраны выносной светодиод и световой оповещатель должны мигать с частотой 1 раз в секунду; светодиод «Состояние» должен мигать зеленым цветом. Закрыть входную дверь, характер сигнализации не должен измениться. До истечения времени задержки приложить ключ/карту к считывателю, прибор перейдет в режим «Снят с охраны». При этом световой оповещатель и выносной светодиод должны выключиться; по каналу связи должно быть передано сообщение «Снят x/o №», а светодиод «Состояние» должен загореться зелёным цветом, показывая, что прибор перешёл в режим «Снят с охраны».

2.2.7 Проверить способность прибора фиксировать срабатывание каждого охранного извещателя, включенного в охранные шлейфы.

2.2.8 Убедиться в способности прибора реагировать на срабатывание извещателей в пожарном шлейфе. Для этого произвести срабатывание дымового извещателя в пожарном шлейфе ШС3. При этом светодиод «ШС3» должен погаснуть на 6.5 с (время перезапроса шлейфа), а затем вновь загореться зеленым цветом. Не позднее 60 секунд следует произвести повторное срабатывание дымового извещателя, после чего светодиод шлейфа должен загореться непрерывно красным цветом; выносной светодиод и световой оповещатель должны мигать с частотой 2 раза в секунду, а звуковой оповещатель должен подавать сигналы с частотой 1 раз в 2 секунды; по каналу связи должно быть передано сообщение «Пожар по ШС №3». Этот режим должен продол-

жаться 5 мин. Для выхода из режима в любой момент можно приложить ключ/карту к считывателю, должен произойти перезапрос шлейфа в течение 6.5 с, после чего выносной светодиод, световой и звуковой оповещатели должны отключиться, а светодиод «ШСЗ» должен загореться зеленым цветом, по каналу связи должно быть передано сообщение «Восстановление ШСЗ».

2.3 Использование прибора

2.3.1 Взятие прибора под охрану и снятие с охраны осуществляется касанием считывателя ключом Touch Memory или PROXIMITY картой. Прибор поддерживает два режима взятия под охрану:

- с задержкой (по умолчанию 1 мин), по тактике «с закрытой дверью», если задержка разрешена перемычкой J7;
- без задержки (мгновенное взятие).

Прибор обеспечивает мгновенное снятие с охраны при касании считывателя ключом Touch Memory или PROXIMITY картой, независимо от того, нарушена «входная зона» или нет.

Всего может быть назначено 16 разных пользователей, т.е. общее количество ключей/карт, зарегистрированных в базе прибора, не должно превышать 16 (в том числе «Мастер» ключ/карта).

2.3.2 При использовании сообщений о взятии и снятии с охраны в сообщении указывается номер пользователя и тип охраны, например: «Взятие X/O 6 тип 1», что означает: прибор взят под охрану пользователем (хозорганом) № 6, тип охраны 1. «Мастер» ключ/карта передается по каналу связи как «X/O 1».

2.3.3 Внесение новых ключей/карт в базу прибора.

2.3.3.1 Находясь в режиме «Снят с охраны», нажать и удерживать кнопку, при этом пьезоизлучатель включится непрерывно. Приложить к считывателю «Мастер» ключ Touch Memory или PROXIMITY карту. Если приложенный ключ/карта является «Мастер» ключом/картой, то светодиод «Состояние» начнёт попеременно мигать красным и зелёным цветом, говоря о том, что прибор перешёл в режим «Работа с базой данных ключей и карт» на 20 с. Отпустить кнопку, при этом пьезоизлучатель выключится.

2.3.3.2 При приложении ключа/карты к считывателю прибор проверяет, есть ли в базе приложенный ключ/карта и есть ли место для их сохранения. Если ключ/карта уже есть в базе, то прибор игнорирует (не заносит в базу повторно) этот ключ/карту, подает с помощью пьезоизлучателя два коротких сигнала и ожидает приложения следующего ключа/карты. Если приложенного ключа/карты нет в базе, то новый ключ/карта заносится в базу и пьезоизлучатель подает один короткий сигнал. Если нет больше места для сохранения считанного ключа/карты, то пьезоизлучатель подаёт два длинных сигнала. Можно последовательно зарегистрировать несколько ключей/карт (от 1 до 16), при этом пауза между приложениями ключей к считывателю должна быть не меньше 1 с и не больше 20 с.

2.3.3.3 По истечении 20 секунд с момента приложения последнего ключа/карты прибор автоматически выйдет из режима «Работа с базой данных ключей и карт» и перейдет в режим «Снят с охраны». Светодиод «Состояние» прекратит мигание зеленым-красным и будет светиться зеленым цветом.

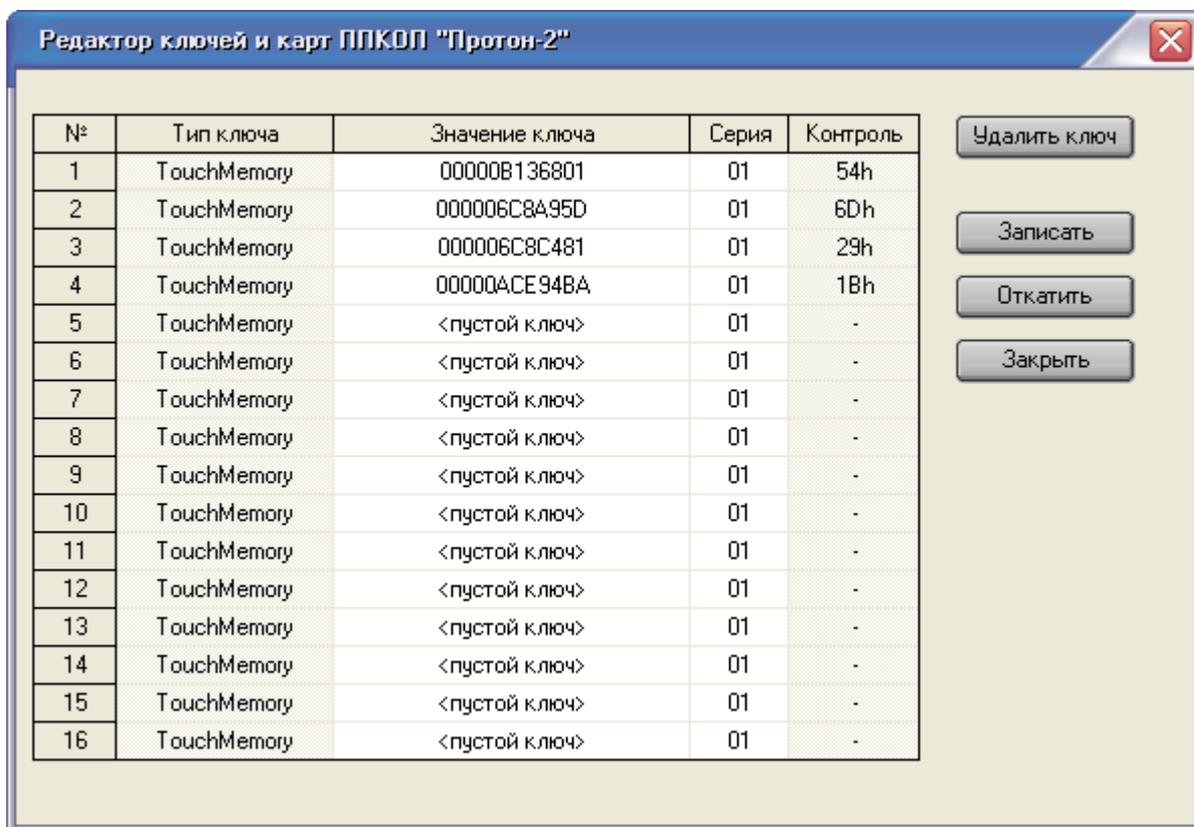
2.3.4 Стирание всех ключей/карт из базы.

Следует войти в режим «Работа с базой данных ключей и карт». Отпустить кнопку, вновь нажать её и удерживать. Начнется отсчёт времени (7 с). Каждая секунда будет сопровождаться коротким звуковым сигналом. Процесс стирания базы может быть

прерван пользователем, если он отпустит кнопку до истечения 7 с. По истечении 7 секунд база будет стерта, при этом пьезоизлучатель подаст длинный звуковой сигнал.

После этого можно создать новую базу ключей/карт по методике, изложенной в п. 2.3.3.

2.3.5 Редактировать базу ключей и карт (вносить, изменять, удалять) можно также с использованием вкладки «Редактор ключей» в программаторе ProgUniv.



2.3.6 Рекомендации по подключению прибора к интерфейсу RS-485.

- Интерфейс RS-485 предполагает соединение приборов «в цепочку», то есть все приборы соединяются по интерфейсу одной парой проводов (линии А и В), согласованной с двух сторон согласующими резисторами (R_T). Расстояние от линии до прибора должно быть как можно короче, так как длинные ответвления вносят рассогласование и вызывают отражения. Допустимое расстояние от ответвления – не более 3 метров.
- Для согласования используются резисторы сопротивлением 120 Ом, которые устанавливаются в ведущем приборе и в наиболее удаленном приборе в линии.
- Ответвления на линии (соединение "звездой") допустимы при небольшой длине линии. В этом случае согласующий резистор на отдельных ответвлениях не устанавливается.
- В промышленных условиях, тяжелых в плане электромагнитной обстановки, рекомендуется применять экранированный кабель с витой парой. Экран, охватывающий проводники линии, защищает их от паразитных емкостных связей и внешних магнитных полей. Экран следует заземлять только в одной из крайних точек линии, например, в ведущем приборе, используя клемму «Экран». Заземление в нескольких точках недопустимо: из-за разности потенциалов местных "земель" по экрану могут протекать существенные токи, которые будут создавать наводки на сигнальные проводники.
- Прибор подключается к концентратору 2-х проводной линией «витая пара»: по ним обеспечивается связь в стандарте RS-485 (клеммы «А», «В»). Питание прибора осуществляется либо от собственного источника питания, либо от выходов

«+12В» концентратора. Цепь "Общ" прибора и остальных приборов в линии должны быть объединены *дренажным* проводом. Максимальное удаление прибора ППК от ведущего прибора (концентратора) – 1000 метров.

Схема подключения объектовых приборов приведена в приложении Г.

- Рекомендуемый тип соединительного кабеля – КСПВГ 2×2×0,35 мм² или КСПЭВГ 2×2×0,35 мм². Разветвления соединительной линии рекомендуется выполнить с помощью разветвительных коробок «Краб».
- При подключении приборов и панелей необходимо строго соблюдать полярность напряжения питания, и точно соединять линии связи (А-А, В-В).

2.3.7 Просмотр и печать журнала событий.

С помощью программатора можно просмотреть и распечатать журнал последних 24-х событий, зафиксированных прибором. В окне программатора следует выбрать раздел **Информация-->Журнал событий**.

№	Дата	Время	Код	Событие
14	27.11.2009	8:55:50	0x0201	Нарушение=1
15	27.11.2009	8:56:05	0x0242	Ложный пароль=-
16	27.11.2009	8:56:50	0x0251	Восстановление=1
17	27.11.2009	9:02:05	0x0260	Отсут. снятия=-
18	27.11.2009	9:02:10	0x0201	Нарушение=1
19	27.11.2009	9:02:15	0x0080	Снятие=X/O 0
20	27.11.2009	9:02:20	0x026A	Тревож. кнопка=ТК 2
21	27.11.2009	9:02:30	0x026D	Восстановление=ТК 2
22	27.11.2009	9:02:40	0x0259	Вскрытие=Корпус
23	27.11.2009	9:02:45	0x025A	Восстановление=Корпус
24	27.11.2009	9:04:30	0x0091	Взятие (тип 1)=X/O 1
25	27.11.2009	9:04:35	0x0083	Снятие=X/O 3

В первом столбце указан порядковый номер сообщения, далее следует дата, условное время, шестнадцатеричный код сообщения и текстовая расшифровка сообщения.

В приборе нет часов реального времени. Фиксируется только отрезок времени между соседними событиями. Поэтому после вывода журнала событий на экран компьютера следует произвести привязку событий к реальному времени.

Делается это следующим образом. Выделите одно из событий, о котором вы точно знаете дату и время его возникновения. Наберите на прокрутках, расположенных ниже, дату и время возникновения этого события. После этого произойдет автоматическая привязка всех остальных событий.

Помимо событий, передаваемых по каналу связи, прибор фиксирует в журнале еще одно событие - «Включение прибора».

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Техническое обслуживание прибора производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание.

3.2 Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

- проверку внешнего состояния прибора;
- проверку работоспособности согласно указаниям в разделе 2 настоящего руководства;
- проверку надежности крепления прибора, состояния внешних монтажных проводов.

4 ХРАНЕНИЕ

4.1 Хранение прибора в потребительской таре соответствует условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

4.2 В помещениях для хранения прибора не должно быть паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

4.3 Срок хранения прибора в упаковке без переконсервации не более 6 месяцев.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Транспортирование упакованных приборов производится любым видом транспорта в крытых транспортных средствах, в соответствии с требованиями следующих документов:

1) "Правила перевозок грузов автомобильным транспортом" /М-во автомоб. трансп. РСФСР - 2-е изд.-М.: Транспорт, 1984.;

2) "Правила перевозки грузов"/М-во путей сообщ.СССР-М.:Транспорт,1985.;

3) "Технические условия погрузки и крепления грузов"/М-во путей сообщ.СССР-М.: Транспорт,1988.;

4) "Правила перевозки грузов в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении" /М-во мор.флота РСФСР-3-е изд.- М.: Транспорт,1985.;

5) "Технические условия погрузки и размещения в судах и на складах товарно-штучных грузов" /Утв. М-вом речного флота РСФСР 30.12.87.-3-е изд.-М.: Транспорт,1990.

6) Условия транспортирования прибора соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

6 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

6.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий ТУ 4372-028-34559575-09 при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, технического обслуживания, транспортирования, хранения, установленных в эксплуатационной документации.

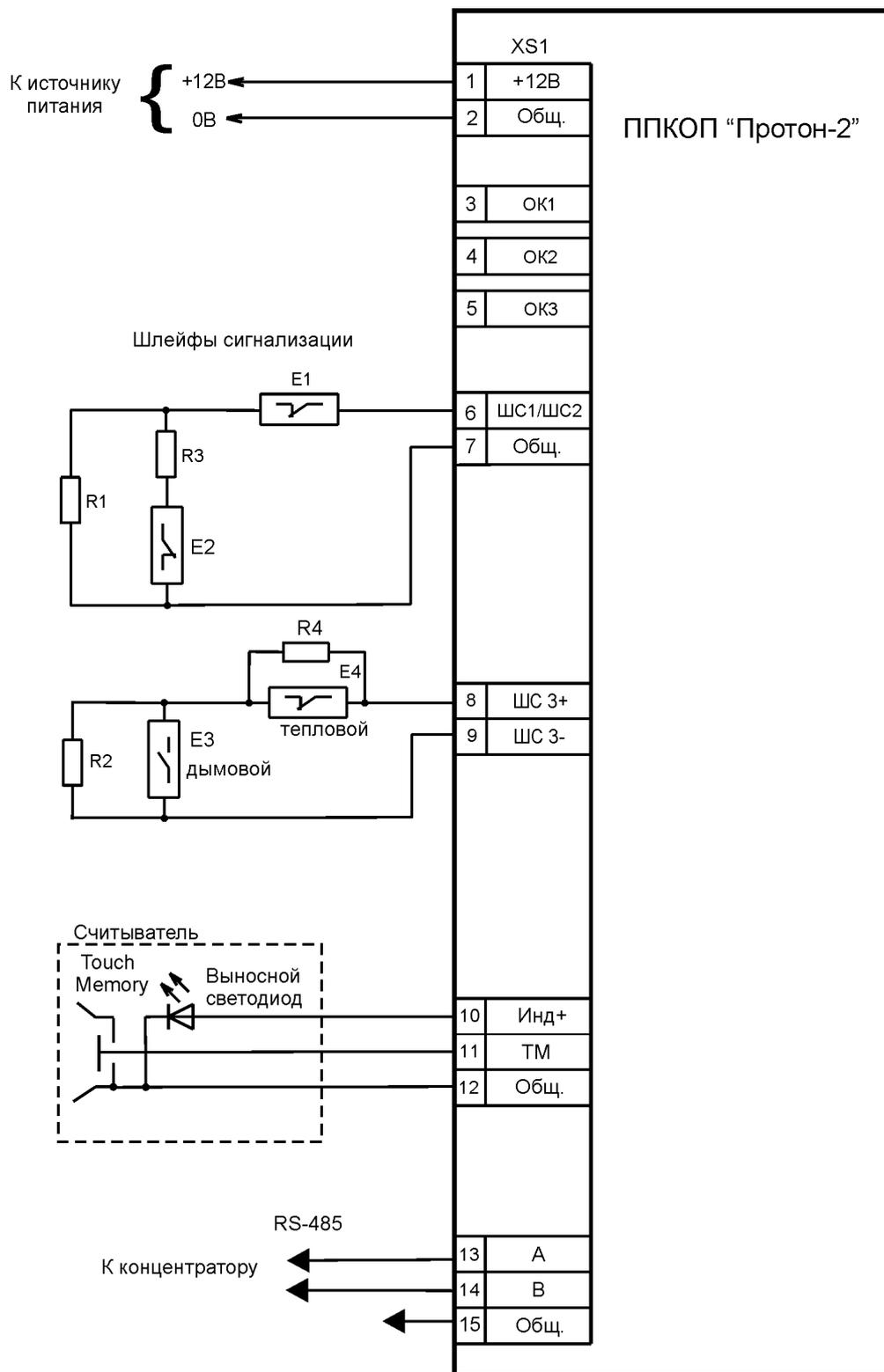
6.2 Гарантийный срок – 12 месяцев со дня продажи, но не более 24 месяцев со дня изготовления.

6.3 Гарантийный ремонт производит предприятие-изготовитель или специализированная организация, имеющая договор с предприятием-изготовителем.

6.4 Потребитель лишается права на гарантийный ремонт в следующих случаях:

- при нарушении правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания;
- при нарушении пломб;
- при наличии механических повреждений наружных деталей и узлов прибора.

Приложение А
(обязательное)



- E1 (ШС1), E2 (ШС2) – извещатели охранные с нормально замкнутой цепью
- E3, E4 – извещатели пожарные
- R1 – резистор С2-33-0,25-4,7 кОм± 5%
- R2, R3 – резистор С2-33-0,25-2,2 кОм± 5%
- R4 – резистор С2-33-0,25-6,8 кОм± 5%

Примечание - При отсутствии извещателя E2 резистор R3 должен быть подключен параллельно оконечному резистору R1.

Рисунок А.1 Схема подключения прибора «Протон-2»

Приложение Б
(обязательное)

Возможные неисправности прибора ППКОП «Протон-2»
и методы их устранения

Таблица Б.1

Наименование неисправности	Возможная причина	Способы устранения
Не считывается ключ Touch Memory	Перепутаны контакты считывателя при подключении к клеммным колодкам	Поменять контакты местами
Отсутствует напряжение на выходе «Пит»	Перегорел предохранитель FU1 ВП1-1-0.5А	Заменить предохранитель (расположен на печатной плате)

Приложение В
(обязательное)

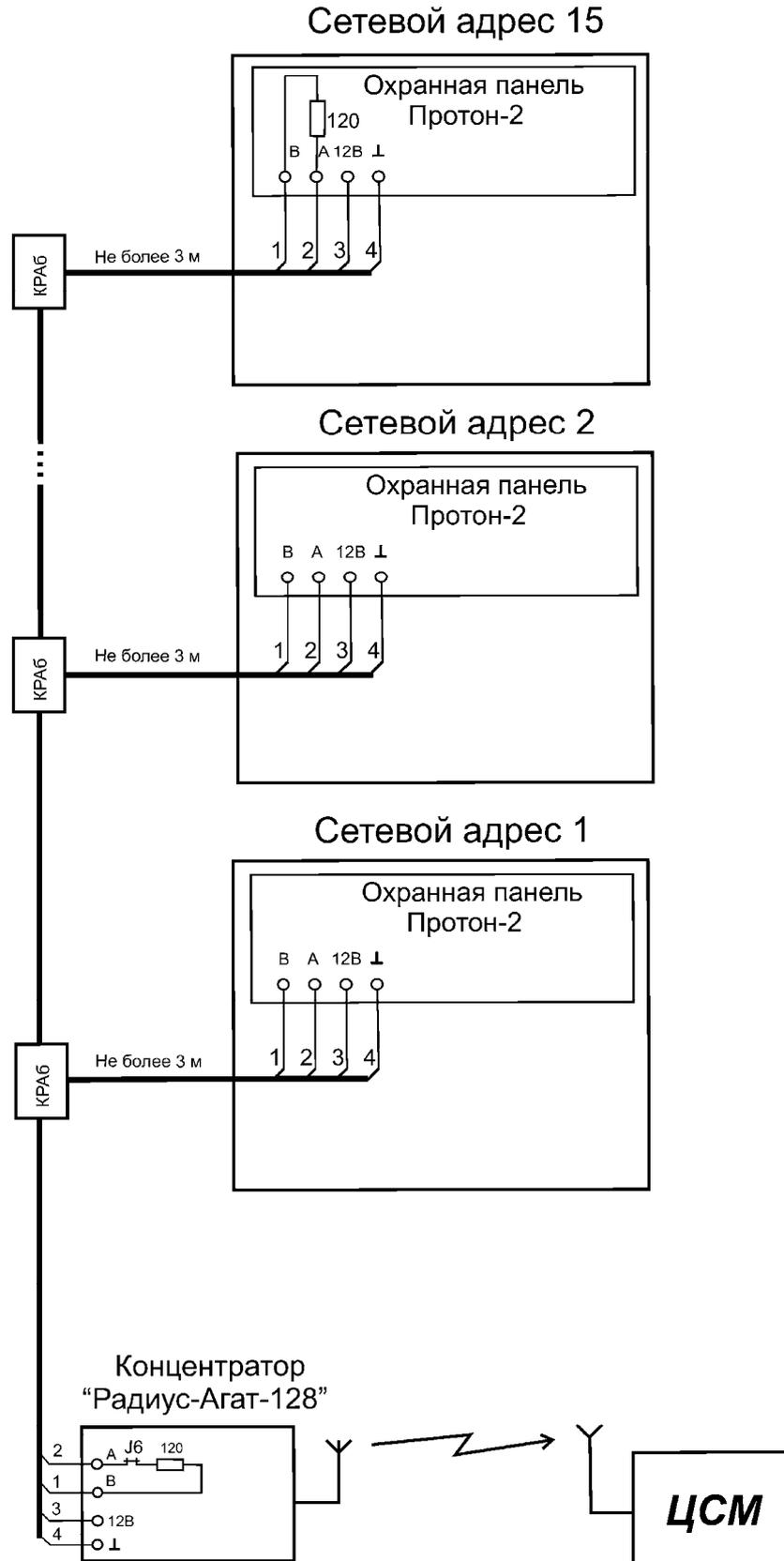


Рисунок В.1 Варианты схемы подключения прибора в сеть интерфейса RS-485

Приложение Г
(обязательное)

Таблица задания адреса (номера) охранной панели «Протон-2» при работе с концентратором по проводной линии стандарта RS-485

Таблица Г.1

Адрес (номер) панели	Положение переключки			
	J4	J3	J2	J1
1	+	+	+	-
2	+	+	-	+
3	+	+	-	-
4	+	-	+	+
5	+	-	+	-
6	+	-	-	+
7	+	-	-	-
8	-	+	+	+
9	-	+	+	-
10	-	+	-	+
11	-	+	-	-
12	-	-	+	+
13	-	-	+	-
14	-	-	-	+
15	-	-	-	-

Знак «+» означает, что переключка установлена,
знак «-» – переключка не установлена.

Приложение Д
(обязательное)

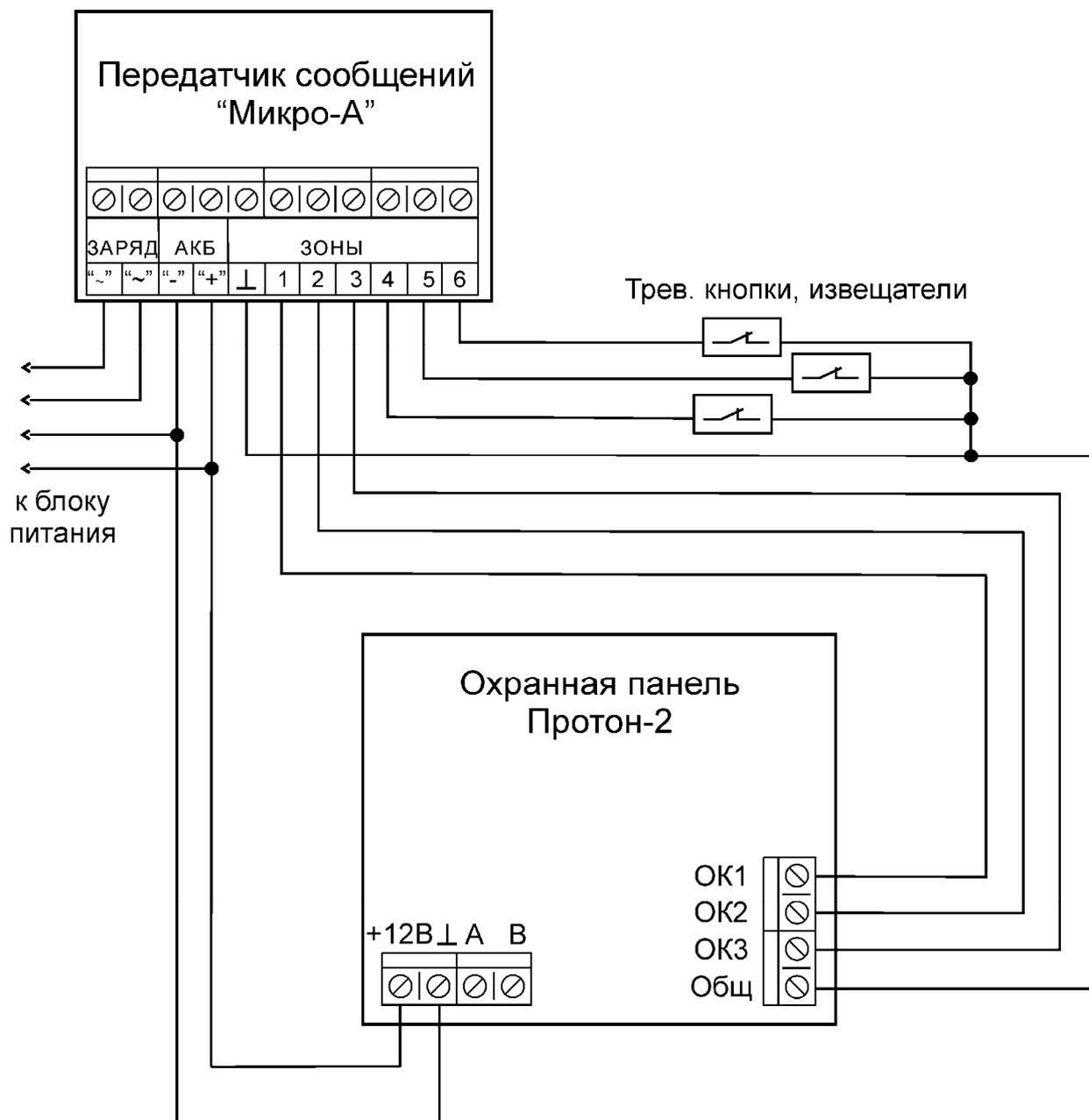


Рисунок Д.1 - Подключение «Протон-2» к передатчику «Микро-А» по 3-м проводам (рекомендуется)

Таблица Д.1 – Состояние зон

№ зоны	Тип зоны	Чувствительность, мс	Длительность, сек		Смещение номера объекта	Управление	
			Нарушения	Восстановления		От зоны 1	От зоны 4
1	НЗ	70	1	20	0	—	—
2	НЗ	70	1	20	0	—	—
3	НЗ	70	1	20	0	—	—
4	НЗ	70	1	20	0	√	—
5	НЗ	70	1	20	0	√	—
6	НЗ	70	1	20	0	√	—
Сеть-АКБ	—	—	—	—	—	—	—
Тест	—	—	—	—	—	—	—

Таблица Д.2 - Параметры событий

№ зоны	Нарушение зоны			Норма зоны		Восстановление зоны		
	Код события		Число посылок	Код события	Число посылок	Код события		Число посылок
1	Взятие	123456	6			Снятие	—	6
2	Нарушение	2	6			Восстановление	2	6
3	Нарушение ¹	3	6			Восстановление	3	6
4	Нарушение	4	6			Восстановление	4	6
5	Нарушение	5	6			Восстановление	5	6
6	Нарушение	6	6			Восстановление	6	6
Сеть	Отсутствие	Сеть	6			Восстановление	Сеть	6
АКБ	Разряд	АКБ	6			Восстановление	АКБ	6
Тест	—	—	—			Тест (диагност)	—	1

¹ – Код события: Нарушение/Пожар/Тревожная кнопка, устанавливается в зависимости от установленного алгоритма работы ШСЗ (пожарный или охранный) и типа охранного шлейфа.

Зоны 4...6 используются для подключения приборов или тревожных кнопок с нормально замкнутыми контактами. Взятие/снятие зон 4...6 производится одновременно с зонами 1...3, к которым подключена панель «Протон-2».

Сообщения о состоянии зон 1...6 передаются по радиоканалу с тем же номером объекта, который присвоен передатчику сообщений.

При взятии на охрану по радиоканалу передается сообщение: «П 123456», а при снятии – сообщение «Снятие с охраны».

Приложение Е
(обязательное)

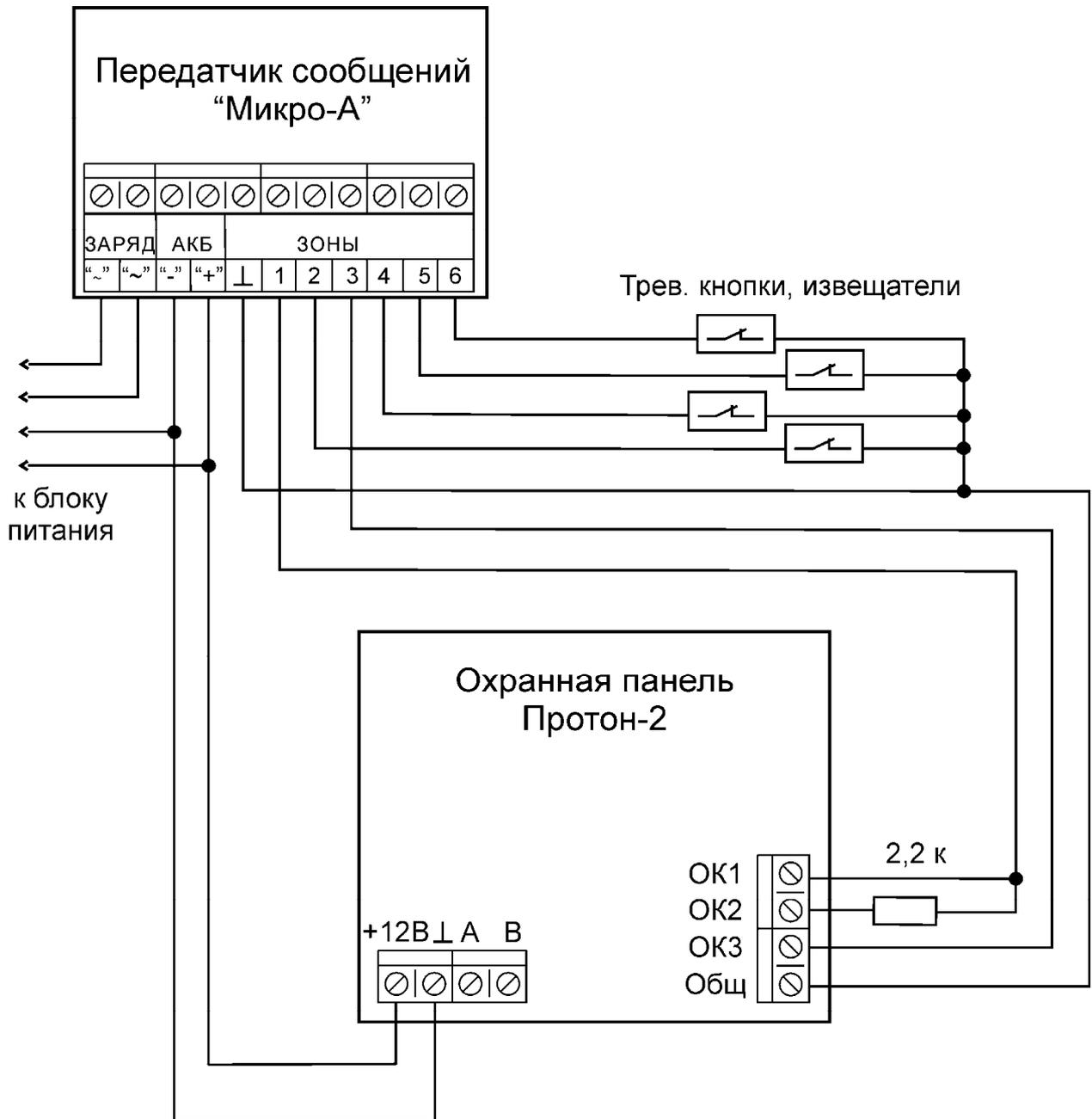


Рисунок Е.1 - Подключение «Протон-2» к передатчику «Микро-А» по 2-м проводам

Таблица Е.1 – Состояние зон

№ зоны	Тип зоны	Чувствительность, мс	Длительность, сек		Смещение номера объекта	Управление	
			Нарушения	Восстановления		От зоны 1	От зоны 4
1	Охр. зона	70	1	20	0	—	—
2	НЗ	70	1	20	0	√	—
3	НЗ	70	1	20	0	—	—
4	НЗ	70	1	20	0	√	—
5	НЗ	70	1	20	0	√	—
6	НЗ	70	1	20	0	√	—
Сеть-АКБ	—	—	—	—	—	—	—
Тест	—	—	—	—	—	—	—

Таблица Е.2 - Параметры событий

№ зоны	Нарушение зоны			Норма зоны			Восстановление зоны		
	Код события	Число посылок	Число посылок	Код события	Число посылок	Число посылок	Код события	Число посылок	Число посылок
1	Снятие	—	6	Взятие	123456	6	Нарушение	2	6
2	Нарушение	2	6				Восстановление	2	6
3	Нарушение ¹	3	6				Восстановление	3	6
4	Нарушение	4	6				Восстановление	4	6
5	Нарушение	5	6				Восстановление	5	6
6	Нарушение	6	6				Восстановление	6	6
Сеть	Отсутствие	Сеть	6				Восстановление	Сеть	6
АКБ	Разряд	АКБ	6				Восстановление	АКБ	6
Тест	—	—	—				Тест (диагност)	—	1

¹ – Код события: Нарушение/Пожар/Тревожная кнопка, устанавливается в зависимости от установленного алгоритма работы ШСЗ (пожарный или охранный) и типа охранного шлейфа.

Зоны 2, 4...6 используются для подключения приборов или тревожных кнопок с нормально замкнутыми контактами. Взятие/снятие зон 2, 4...6 производится одновременно с зонами 1, 3, к которым подключена панель «Протон-2».

Сообщения о состоянии зон 1...6 передаются по радиоканалу с тем же номером объекта, который присвоен передатчику сообщений.

При взятии на охрану по радиоканалу передается сообщение: «П 123456», а при снятии – сообщение «Снятие с охраны».

При восстановлении ШС2 будет передаваться сообщение: Взятие 123456. Если это недопустимо, то ШС2 в ППКОП «Протон-2» нужно сделать невозстанавливаемым.

7 Свидетельство о приемке и упаковывании

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Протон-2»

серийный номер _____

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документации, соответствует техническим условиям ТУ 4372-028-34559575-09, признан годным для эксплуатации и упакован НПО «Центр-Протон»

Штамп

предприятия-изготовителя

_____(_____)
личная подпись должностного лица,
ответственного за приемку

Дата выпуска

« ____ » _____ 20 ____ г.

Предприятие - изготовитель –

ООО НПО "Центр – Протон»,

454003, г. Челябинск, ул. Салавата Юлаева, 29-А.

Телефоны: +7 (351) 796-79-30, 796-79-31.

Тел/факс: +7 (351) 796-79-35.

E-mail: info@center-proton.ru

<http://www.center-proton.ru>