



**Приборы приемно-контрольные
(ППК) серии «А6»**

(Исполнения А6-02, А6-04, А6-06)

Руководство по эксплуатации. Часть I
РЮИВ 170100.000 РЭ

Техническое описание и инструкция по эксплуатации
Редакция 7.6

Февраль 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ	4
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОМ ПРИМЕНЕНИИ ПРИБОРА «А6»	5
ОПИСАНИЕ ВЕРСИЙ ПРИБОРА «А6» ИСПОЛНЕНИЙ А6-02, А6-02А	5
ОПИСАНИЕ ВЕРСИЙ ПРИБОРА «А6» ИСПОЛНЕНИЙ А6-04, А6-06.....	6
1 НАЗНАЧЕНИЕ	7
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
3 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ.....	9
4 СОСТАВ ПРИБОРА.....	11
5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА	11
5.1 Прибор «А6» и дополнительные устройства.....	11
5.1.1 Платы управления прибора «А6» исполнений А6-02, А6-02А.....	12
5.1.2 Платы управления прибора «А6» исполнений А6-04, А6-06	14
5.1.3 Платы управления прибора ППК серии «А6» в исполнений А6-02,А6-04,А6-06	17
5.1.4 Выносная контрольная панель ВКП	20
5.1.5 Панель управления выносная ВПУ-А	21
5.1.6 Панель управления выносная ВПУ-А-06	23
5.1.7 Панель управления выносная ВПУ-А-16	26
5.1.8 Модуль релейный РМ-64	28
5.1.9 Модуль процессорный КСО-А.....	28
5.1.10 Репитер Р485-А, Р485 интерфейса RS-485.....	30
5.1.11 Модуль согласования ИС-485.....	33
5.1.12 Модуль согласования ИС-232.....	33
5.1.13 Модуль согласования ИС-USB	34
5.1.14 Модуль согласования ИСА-8	34
5.1.15 Модуль согласования ИС-RF.....	35
5.1.16 Модуль согласования ИС-ETH/485.....	36
5.1.17 Адаптер интерфейсов универсальный АИУ(01)	37
5.1.18 Адаптер GSM (на 2 SIM-карты).....	38
5.1.19 Передача сообщений с использованием канала GPRS	39
5.1.20 Передача сообщений с использованием канала SMS	39
5.1.21 Коммуникатор ШМР-16U	40
5.1.22 Пульт программирования ПР-1	41
5.2 Программирование прибора «А6»	42
5.3 Режимы работы прибора «А6»	43
5.3.1 Автономный режим работы.....	43
5.3.2 Режим работы с передачей извещений по телефонным линиям на ПЦН	43
5.3.3 Режим работы в составе радиоканальных систем передачи извещений.....	44
5.3.4 Варианты объединения приборов «А6» в единую систему	44
5.3.5 Работа в режиме контроля шлейфов охранной сигнализации	45
5.3.6 Работа в режиме контроля шлейфов пожарной сигнализации.....	47
5.3.7 Контроль линии связи технических средств оповещения.....	48
5.3.8 Функция формирования стартового импульса запуска приборов управления АСПТ.....	49
5.3.9 Функции контроля доступа в приборах «А6»	50
6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	50
7 ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	51
7.1 Общие требования к установке	51
7.2 Рекомендации по применению проводов для монтажа	51

7.3 Рекомендации по организации интерфейса RS-485	51
7.4 Монтаж и общая подготовка прибора к работе	52
7.4.1 Подготовка и проверка работы прибора в автономном режиме	52
7.4.2 Подготовка и проверка работы прибора в составе АСОС «Алеся»	53
7.4.3 Подготовка и проверка работы прибора в составе РСПИ	54
8 ПОРЯДОК РАБОТЫ С ПРИБОРОМ	54
9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	55
10 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ПРИБОРА И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ	56
11 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ	57
12 УПАКОВКА	57
13 ХРАНЕНИЕ	57
14 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	57
15 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	57
16 УТИЛИЗАЦИЯ	57
17 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ.....	57
ПРИЛОЖЕНИЕ А	57
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	58
ПРИЛОЖЕНИЕ В	60
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	61
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	70
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	73

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

АСОС «Алеся» – автоматизированная система охранной сигнализации «Алеся».

АСПТ – автоматическая система пожаротушения.

АТЛ – абонентская телефонная линия.

ГТС – городская телефонная сеть.

Дежурный режим - режим работы прибора после снятия всех поступивших сигналов, в котором прибор в целом и его дополнительные устройства способны принять и передать извещения «Тревога», «Пожар», «Внимание» и «Неисправность».

ИО – извещатель охранный.

ИП – извещатель пожарный.

ИПД – извещатель пожарный дымовой.

ИПР – извещатель пожарный ручной.

ИПТ – извещатель пожарный тепловой.

ИСБ – интегрированная система безопасности.

ИСБ «Сеть А» – интегрированная система охранно-пожарной сигнализации и контроля доступа «Сеть А».

Ключ «ГЗ» – ключ пользователя, применяемый для предупреждения операторов ПЦН о производимых действиях на объекте охраны обслуживающим персоналом (группой задержания), а также позволяющий осуществлять снятие состояния «Тревога» и/или «Пожар» с возможностью переустановки шлейфов (зон) в состояние «Охрана» (при условии их нормализации).

Ключ пользователя – ключ подтверждающий право пользователя к совершению определенных действий с прибором, в качестве ключа пользователя при работе с прибором «А6» возможно использовать: ключи контактного способа считывания DS1990A, DS1991-DS1996; бесконтактные карточки Proximity; цифровой PIN-код.

Ключ «Монтер» – ключ пользователя, применяемый для предупреждения операторов ПЦН о производимых действиях на объекте охраны обслуживающим персоналом (электромонтером).

Ключ «Хозяин» – ключ пользователя, дающий право осуществления операций постановки на охрану, снятия с охраны зон. Так же ключ «Хозяин» позволяет осуществлять снятие состояния «Тревога» круглосуточных шлейфов и/или состояния «Пожар» пожарных шлейфов с возможностью переустановки шлейфов в состояние «Охрана», при условии отнесения данных шлейфов в зону охраны для данного ключа и нормализации извещателей в шлейфе.

«МАСТЕР»-код – ключ пользователя, дающий право осуществления операций по изменению конфигурации прибора (программирования прибора).

Объектовая линия связи – линия используемая для соединения приборов в интегрированную систему.

Пользователь – лицо, обладающее правом выполнения определенных действий, ограниченных уровнем доступа («МАСТЕР», «Хозяин», «ГЗ», «Монтер»).

ППК – прибор приемно-контрольный.

ПО – программное обеспечение.

ПЦН – пульт централизованного наблюдения.

ПЭВМ – персональная электронно-вычислительная машина (персональный компьютер).

РСПИ – радиоканальная система передачи извещений.

СЗУ – светозвуковое устройство.

СКД – система контроля доступа.

СПИ – система передачи извещений.

СЦН – система централизованного наблюдения.

Тампер – датчик вскрытия.

ТСО – техническое средство оповещения.

УД – устройство доступа.

ШС – шлейф сигнализации.

PIN-код – персональный идентификационный номер (цифровой код) может служить в качестве ключа пользователя при осуществлении операций с прибором (при условии программирования PIN-кода в памяти данного прибора).

ВНИМАНИЕ! Перед началом работы определите модификацию прибора по этикетке и паспорту.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства, конструкции, технических характеристик прибора приемно-контрольного серии «А6» ТУ РБ 101162917.006-2000 (далее – прибор). Данный документ содержит сведения, необходимые для обеспечения полного использования технических возможностей прибора и правильной его эксплуатации.

К монтажу и обслуживанию прибора должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию и допуск к работе с электроустановками до 1000 В.

Данное руководство по эксплуатации распространяется на следующие исполнения прибора:

- ППКО А6-02 – в базовой комплектации предназначен для контроля 2-х шлейфов сигнализации в автономном режиме охраны;
- ППКО А6-02А – в базовой комплектации предназначен для контроля 2-х шлейфов сигнализации, с организацией работы в составе АСОС «Алеся».
- ППКО А6-04 – в базовой комплектации предназначен для контроля 4-х шлейфов сигнализации в автономном режиме охраны;
- ППКО А6-06 – в базовой комплектации предназначен для контроля 6-ти шлейфов сигнализации в автономном режиме охраны.

Все исполнения прибора А6 идентичны в отношении требований безопасности.

В связи с постоянной работой по совершенствованию прибора, повышающей надежность и улучшающей условия его эксплуатации, в конструкцию прибора могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящей редакции «Руководства по эксплуатации».

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

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОМ ПРИМЕНЕНИИ ППК серии «А6»

ППК серии «А6», далее (приборы «А6») – многофункциональные технические устройства, предназначенные для построения многоуровневых систем безопасности отвечающих самым современным требованиям.

Применение прибора «А6» возможно как в локальных системах безопасности, так и в широко распространенных системах мониторинга с организацией оперативного вывода информации на верхний уровень – пульты централизованного наблюдения.

При построении систем безопасности локальных объектов возможно применение прибора, как самостоятельное устройство (автономный режим), так и с объединением в интегрированную систему (сетевой режим). При этом предусматривается несколько вариантов организации сети, которые отличаются составом оборудования, используемыми линиями связи и функциональными возможностями.

При использовании прибора «А6» в составе систем мониторинга, в качестве каналов связи прибора с ПЦН могут использоваться:

радиоканал в частотном диапазоне 135...175 МГц;

- радиоканал 433,92 МГц;

занятые абонентские линии ГТС;

локальная сеть (Ethernet);

GSM (GPRS, DATA, SMS).

В базовое исполнение прибора «А6», изначально заложена поддержка самых распространенных протоколов передачи данных:

- «Молния»;
- «МАЯК»;
- «STARS»;
- «Cortex» («ИРБИС»);
- «LARS» (KP Electronic Systems);
- «PIMA» («Андромеда»);
- «RRT Laboratorija»;
- «Ademco» («Риф Стринг-202»);
- «Алеся».
- GSM/GPRS сеть GSM;
- TCP/IP.

ПРИМЕЧАНИЕ: Адаптация прибора «А6» для работы с различными коммутаторами осуществляется подключением соответствующего модуля согласования.

ОПИСАНИЕ ВЕРСИЙ ППК «А6» ИСПОЛНЕНИЙ А6-02, А6-02А

Все приборы имеют наклейку на плате с указанием варианта исполнения, версии прошивки центрального процессора и ID-номера прибора.

Приборы «А6» исполнений А6-02, А6-02А с прошивкой процессора **до версии V7.0**

Приборы выпускались до марта 2008 года.

Все приборы имеют наклейку на плате с указанием варианта исполнения, версии прошивки центрального процессора и ID-номера прибора.

ВНИМАНИЕ! Данное руководство по эксплуатации *не соответствует* функциям поддерживаемым приборами *с версией прошивки до V7.0*.

Приборы «А6» исполнений А6-02, А6-02А с прошивкой процессора **версии V7.0**

Приборы выпускаются с марта 2008 года.

Все приборы имеют наклейку на плате с указанием варианта исполнения, версии прошивки центрального процессора и ID-номера прибора.

Приборы версии **V7.0** выполняют функции охранной, тревожной, пожарной сигнализации работают в составе различных СПИ.

Подробное описание свойств прибора «А6» исполнений А6-02, А6-02А приведено далее в руководстве по эксплуатации.

ОПИСАНИЕ ВЕРСИЙ ППК «А6» ИСПОЛНЕНИЙ А6-04, А6-06

Все приборы имеют наклейку на плате с указанием варианта исполнения, версии прошивки центрального процессора и ID-номера прибора.

Приборы «А6» исполнений А6-04, А6-06 с прошивкой процессора **версии V3.0**.

Приборы выпускались до 31.12.2005 года.

Приборы версии V3.0 выполняют функции охранной, тревожной, пожарной сигнализации и работают в составе РСПИ «Маяк» при установленном процессоре радиоканала.

Приборы «А6» исполнений А6-04, А6-06 с прошивкой процессора **версии V4.0**

Приборы выпускались до 31.12.2005 года.

Приборы версии V4.0 выполняют все функции прибора с прошивкой процессора V3.0.

Добавлено следующее свойство:

- функция контроля и управления доступа на две точки прохода.

Приборы «А6» исполнений А6-04, А6-06 с прошивкой процессора **версии V5.0**

Приборы выпускаются с 01.01.2006 года.

ВНИМАНИЕ! В приборах «А6» исполнений А6-04, А6-06 с прошивкой процессора **V5.0 изменен конструктив платы управления** прибора.

Приборы версии V5.0 выполняют все функции предыдущих версий.

Добавлены следующие свойства:

- для прибора «А6» исполнения А6-04 добавлен 2-й релейный выход на плате управления;
- на плате управления добавлена колодка индикации зон прибора;
- контроль линии связи технических средств оповещения на обрыв и короткое замыкание по выходу BELL, при условии программирования данного свойства;
- контроль линии связи технических средств оповещения на обрыв и короткое замыкание с помощью технологического шлейфа «Контроль пожаротушения и оповещения»;
- работа в составе РСПИ «ИРБИС» («Cortex»);
- поддержка стандартного протокола передачи данных Ademco Contact ID.

Приборы «А6» исполнений А6-04, А6-06 с прошивкой процессора **версии V6.0**

Приборы выпускаются с 01.02.2007 года.

Приборы версии V6.0 выполняют все функции предыдущих версий.

Добавлены следующие свойства:

- работа в составе РСПИ «LARS» (KP Electronic Systems);
- работа в составе РСПИ «Андромеда» (PIMA);
- поддержка стандартного протокола передачи данных Ademco Contact ID;
- поддержка стандартного протокола передачи данных 4+2;
- работа в сети Ethernet.

Приборы «А6» исполнений А6-04, А6-06 с прошивкой процессора **версии V8.0**

Приборы выпускаются с 01.04.2008 года.

Приборы версии V8.0 выполняют все функции предыдущих версий.

Добавлены следующие свойства:

- оптимизация передаваемых сообщений при работе в составе АСОС «Алеся»;
- работа в сети GSM с использованием протокола передачи данных GSM/GPRS;
- работа дополнительных устройств по радиоканалу в частотном диапазоне 433,050 – 434,790 МГц;
- перепрошивка версии центрального процессора при помощи модуля согласования ИС-232.

Подробное описание свойств прибора «А6» исполнений А6-04, А6-06 приведено далее в руководстве по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! С 2014 года выпускается два типа приборов серии «А», это ППКПиУ (прибор приемно-контрольный пожарный и управления) и ППКО (прибор приемно-контрольный охранный). Приборы ППКПиУ и ППКО выполняют все функции приборов версии V8.0.

- проведены конструкторские изменения только в приборе ППКО пункт 5.1.3.

примечание приборы ППКО и ППКПиУ серии «А» будут выпускаться также и в предыдущем конструкторском исполнении пункт 5.1.1, 5.1.2.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Прибор предназначен для контроля состояния шлейфов охранной, тревожной и (или) пожарной сигнализации, с соответствующей индикацией состояния на лицевой панели прибора, и на индикаторах выносных панелей управления, а так же выдачи сигналов оповещения на исполнительные устройства (зуммер, сирена, реле). В случае использования в системах пожарной сигнализации, прибор позволяет формировать сигнал запуска пожарных приборов управления АСПТ. При необходимости возможна организация последующей передачи информации об изменении состояния шлейфов сигнализации по абонентским линиям ГТС на ПЦН автоматизированной системы охранной сигнализации «Алеся».

При работе в составе АСОС «Алеся» прибор использует занятые абонентские линии ГТС, т.е. позволяет вести телефонные разговоры одновременно с передачей информации на ПЦН.

Прибор также предназначен для работы в составе радиоканальных систем передачи извещений типа «МАЯК» («STARS»), «ИРБИС» («Cortex»), «LARS» (KP Electronic Systems), «Андромеда» («PIMA»), «RRT Laboratorija», «Риф Стринг-202» и других.

Возможно объединение приборов в интегрированную систему безопасности, в максимальной комплектации до 32-х приборов в сети по RS-485. При этом предусматривается несколько вариантов организации сети, которые отличаются составом оборудования и функциональными возможностями.

Область применения прибора: системы охранно-тревожной сигнализации, пожарной сигнализации и управления контролем доступа, а также комплексы безопасности с совмещением функций вышеперечисленных систем в любом их сочетании. Приборы применяются для автономной и централизованной охраны от пожаров и несанкционированных проникновений на таких объектах, как квартиры граждан, магазины, отделения банков, аптеки, административные и производственные помещения.

Прибор предназначен для установки внутри охраняемого объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы. Конструкция прибора не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а так же во взрывоопасных зонах по ПУЭ.

Условное обозначение прибора при заказе и в других документах: «Прибор приемно-контрольный охранный, прибор приемно-контральный пожарный и управления А6-XX ТУ РБ 101162917.006-2000», где XX – исполнение прибора.

Габаритные размеры исполнений: – А6-02, А6-02А, мм, не более..... 210x240x80;
– А6-04, А6-06, мм, не более.....170x230x80.

Масса прибора (без аккумулятора) исполнений: – А6-02, А6-02А, кг, не более.....1,5;
– А6-04, А6-06, кг, не более.....2,0.

По устойчивости к воздействию климатических факторов окружающей среды прибор относится к исполнению В3 по ГОСТ 12997 в диапазоне температур от минус 20°С до плюс 50°С.

Величина промышленных радиопомех, создаваемых ППК при работе, не превышает значений, установленных ГОСТ 30379-95 и СТБ EN 55022-2012 для оборудования класса В.

Качество функционирования прибора не гарантируется, если уровень внешних электромагнитных помех превышает значения, установленные ГОСТ 30379-95, СТБ МЭК 61000-4-4-2000, СТБ МЭК 61000-4-5-2000, СТБ МЭК 61000-4-11-2006, СТБ IEC 61000-4-2-2011, СТБ IEC 61000-4-3-2009 для второй степени жесткости.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ППК серии «А6»

2.1 Напряжение питания, В:

- от сети переменного тока частотой 50±1 Гц: от 187 до 242
- от резервного источника питания постоянного тока (АКБ емкостью 7 А*ч): 12±2

2.2 Потребляемая мощность от сети переменного тока, ВА, не более

- плата управления «А6» исполнений А6-02, А6-02А: 20
- плата управления «А6» исполнений А6-04, А6-06: 35

2.3 Ток потребления составными частями прибора по цепи 12 В, мА, не более:

- плата управления «А6» исполнений А6-02, А6-02А дежурный/тревожный режим: 40/50
- плата управления «А6» исполнений А6-04, А6-06 дежурный/тревожный режим (1 реле включено): 80/97
- панель управления выносная ВПУ-А-06: 15
- панель управления выносная ВПУ-А: 15
- модуль релейный РМ-64-2 дежурный/тревожный режим (1 реле включено): 0,6/18
- модуль релейный РМ-64-4 дежурный/тревожный режим (1 реле включено): 0,6/18
- модуль релейный РМ-64-6 дежурный/тревожный режим (1 реле включено): 0,6/30

2.4 Напряжение постоянного тока на выходах питания внешних устройств, В

от 10,8 до 13,2

2.5 Выходной ток для питания внешних устройств, А, не более:

- плата управления «А6» исполнений А6-02, А6-02А: 0,12
- плата управления «А6» исполнений А6-04, А6-06: 0,50

2.6 Выходной ток для подключения технических средств оповещения, А, не более:	
– плата управления «А6» исполнений А6-02, А6-02А:	0,15
– плата управления «А6» исполнений А6-04, А6-06:	0,50
2.7 Максимальный выходной ток встроенного блока питания прибора (рассчитывается из тока потребления: прибора + средства оповещения + внешние устройства), А, не более	
– плата управления «А6» исполнений А6-02, А6-02А:	0,32
– плата управления «А6» исполнений А6-04, А6-06:	1,50
2.8 Время работы прибора от АКБ 7 А*ч, ч, не менее:	
– плата управления «А6» исполнений А6-02, А6-02А (при нагрузке 0,12А):	36
– плата управления «А6» исполнений А6-04, А6-06 (при нагрузке 0,2А):	24
2.9 Отключение прибора при напряжении на аккумуляторе, В, менее	10,5
2.10 Максимальный ток заряда аккумулятора (при разряде до 10В), А:	
– плата управления «А6» исполнений А6-02, А6-02А:	0,20
– плата управления «А6» исполнений А6-04, А6-06:	0,40
2.11 Режим заряда аккумулятора	постоянный
2.12 Информационная емкость прибора (общее количество подключаемых ШС):	
– плата управления «А6» исполнений А6-02, А6-02А:	2
– плата управления «А6» исполнения А6-04:	4
– плата управления «А6» исполнения А6-06:	6
2.13 Оконечный резистор охранного шлейфа, кОм	1,5
2.14 Оконечный резистор пожарного теплового шлейфа (для ППКПиУ), кОм	1,5
2.15 Дополнительный резистор в пожарный тепловой извещатель(для ППКПиУ), кОм	1,5
2.16 Максимально допустимое сопротивление охранного и теплового шлейфа (без учета сопротивления выносного элемента) (для ППКПиУ), не более, Ом	300
2.17 Оконечный резистор шлейфа с 2-х проводными дымовыми токопотребляющими извещателями(для ППКПиУ), кОм	2,7
2.18 Дополнительный резистор в 2-х проводные дымовые токопотребляющие извещатели(для ППКПиУ), Ом	560; 1к2
2.19 Максимально допустимое сопротивление шлейфа с 2-х проводными дымовыми извещателями (без учета сопротивления выносного элемента), не более, Ом	50
2.20 Диапазон сопротивления охранного ШС в состоянии «Норма», кОм	1,2....1,8
2.21 Диапазон сопротивления охранного ШС в состоянии «Тревога», кОм	0...1,2; более 1,8
2.22 Сопротивление утечки между проводами ШС и (или) между каждым проводом и «землей», кОм, не менее	100
2.23 Оконечный резистор шлейфа контроля пожаротушения и оповещения (для ППКПиУ)	150 Ом; 2 Вт
2.24 Диапазон состояния «Норма» ШС «Контроль пожаротушения и оповещения» с включенными ТСО(для ППКПиУ), Ом	35...210
2.25 Диапазон состояния «Неисправность» ШС «Контроль пожаротушения и оповещения» с включенными ТСО, (для ППКПиУ), Ом	0...35; более 210
2.26 Оконечный резистор шлейфа для подключения ТСО (BELL), кОм	1,5
ПРИМЕЧАНИЕ. При необходимости подключения ТСО с током потребления выше тока указанного в п.п.2.5 и 2.6 рекомендуется использовать дополнительный источник питания (см. п.п.5.3.7.2).	
2.27 Программируемое время реакции шлейфа сигнализации, мс	60, 250, 500, 750
2.28 Цикличность опроса шлейфов, мс	16
2.29 Напряжение в ШС, В	12
2.30 Максимальный ток в ШС в дежурном режиме (при подключении пожарных дымовых 2-х проводных токопотребляющих извещателей), А, не более:	0,007
ВНИМАНИЕ! Количество подключаемых двухпроводных дымовых токопотребляющих извещателей в один шлейф не должно превышать 20шт., а также ограничивается суммарным током в ШС для извещателей не более 2мА(для ППКПиУ), (см. п.п.5.3.6.10).	
2.31 Максимальный ток в ШС в тревожном режиме (при подключении пожарных дымовых 2-х проводных токопотребляющих извещателей) (для ППКПиУ), А, не более:	0,04
2.32 Количество программируемых независимых зон постановки / снятия:	
– плата управления «А6» исполнений А6-02, А6-02А:	2
– плата управления «А6» исполнения А6-04:	4
– плата управления «А6» исполнения А6-06:	6
2.33 Информативность прибора (количество выдаваемых извещений о состоянии охраняемого объекта, в том числе на ПЦН СПИ):	
– плата управления «А6» исполнений А6-02, А6-02А:	90
– плата управления «А6» исполнения А6-04:	133
– плата управления «А6» исполнения А6-06:	176
2.34 Количество релейных выходов для управления внешними устройствами:	
– плата управления «А6» исполнений А6-02, А6-02А:	отсутствует
– плата управления «А6» исполнения А6-04:	2
– плата управления «А6» исполнения А6-06:	2

2.35 Максимальное количество релейных выходов управления при подключении модуля релейного исполнения РМ-64-6:	6
2.36 Максимальное значение переменного тока, коммутируемого контактами реле при напряжении 120В, А, не более	3
2.37 Максимальное значение постоянного тока, проходящего через контакты реле при напряжении 24В, А, не более	3
2.38 Кнопка подтверждения снятия с охраны:	1
2.39 Максимальное удаление от прибора, м	100
2.40 Количество независимых каналов считывания ключей пользователей (УД):	2
2.41 Максимальное удаление устройства доступа от прибора, м	80
2.42 Типы и количество электронных ключей доступа, шт.:	
– ключ «ХОЗЯИН» в автономном режиме работы:	79
– ключ «ХОЗЯИН» при работе в составе АСОС «Алеся»:	15
– ключ «ГЗ» (для сброса тревог):	15
– ключ «МОНТЕР» (для отметки обслуживающего персонала):	15

3 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- 3.1 Прибор обеспечивает автоматический переход на работу от резервного источника питания, в случае отключения напряжения сети 230В, и обратно без выдачи тревожных извещений.
- 3.2 Типы извещателей, подключаемых в шлейф сигнализации прибора:
- охранные извещатели с нормально-замкнутыми или нормально-разомкнутыми контактами;
 - тревожные кнопки с нормально-замкнутыми или нормально-разомкнутыми контактами;
 - пожарные тепловые извещатели с нормально-замкнутыми или нормально-разомкнутыми контактами;
 - пожарные дымовые 4-х проводные извещатели (питание отдельным шлейфом);
 - пожарные дымовые 2-х проводные токопотребляющие извещатели (питание в шлейфе с допустимым диапазоном напряжения 9 - 14В);
 - пожарные ручные извещатели.
- 3.3 Прибор обеспечивает сброс питания ШС с 2-х проводными дымовыми извещателями на время не менее 2 с для восстановления извещателей шлейфа в дежурный режим из состояния «Пожар» (для ППКПиУ).
- 3.4 Прибор обеспечивает периодический сброс питания ШС с 2-х проводными дымовыми извещателями на время не менее 4 с для исключения зависания извещателей (для ППКПиУ).
- 3.5 Программно устанавливаемые типы шлейфов (для каждого ШС):
- охранный;
 - 24-х часовой (круглосуточный);
 - тревожный;
 - пожарный на 4 состояния;
 - пожарный замкнутый (срабатывание на обрыв);
 - пожарный разомкнутый (срабатывание на короткое замыкание);
 - пожарный дымовой 2-х проводный;
 - контроль пожаротушения и оповещения.
- 3.6 Программно устанавливаемые значения времени реакции шлейфа на срабатывание извещателей:
- 60 мс;
 - 250 мс;
 - 500 мс;
 - 750 мс.
- 3.7 Прибор обеспечивает контроль и индикацию следующих четырех состояний любого ШС кроме 2-х проводных дымовых:
- обрыв;
 - короткое замыкание;
 - норма;
 - тревога.
- 3.8 Для 2-х проводных дымовых и тепловых извещателей прибор обеспечивает контроль и индикацию следующих пяти состояний ШС (для ППКПиУ):
- обрыв;
 - короткое замыкание;
 - норма;
 - внимание;
 - пожар.
- 3.9 В приборах программно устанавливается время задержки на вход и выход для охранных ШС в пределах от 1 до 255 с.
- 3.10 Прибор обеспечивает формирование стартового импульса запуска пожарных приборов управления АСПТ с задержкой не менее 30 с и без задержки времени для помещений, в которых пребывание людей не предусмотрено (устанавливается программно) (для ППКПиУ).

- 3.11 Выдача прибором извещения «Пожар» и формирование стартового импульса запуска пожарных приборов АСПТ, при работе прибора с 2-х проводными дымовыми извещателями установленными в одном защищаемом помещении, происходит при срабатывании 2-х извещателей в одном шлейфе либо в 2-х связанных соседних шлейфах (устанавливается программно) (для ППКПиУ).
- 3.12 Для ШС с 2-х проводными дымовыми извещателями программно устанавливается время верификации (время, в течение которого ожидается повторная сработка извещателя для принятия решения о пожаре) (для ППКПиУ).
- 3.13 Прибор позволяет осуществлять постановку на охрану и снятие с охраны одновременно нескольких шлейфов, (количество шлейфов устанавливается программно) путем предъявления соответствующего ключа пользователя, в случае, когда эти шлейфы принадлежат одной зоне.
- 3.14 Прибор поддерживает работу со следующими типами ключей пользователей:
- ключи контактного способа считывания DS1990A, DS1991-DS1996;
 - бесконтактные карточки Proximity;
 - PIN-код, цифровой код, вводимый с выносной панели управления.
- 3.15 К прибору возможно подключение 2-х устройств доступа (считывателей), с возможностью организации двух независимых каналов считывания.
- 3.16 Программно устанавливаемые параметры работы выходных устройств (встроенного зуммера, технического средства оповещения, штатных и дополнительно подключаемых реле):
- пульсирующий режим работы;
 - постоянный режим работы;
 - задержка срабатывания;
 - продолжительность срабатывания;
 - тип события, по которому запускается выходное устройство;
 - способ перевода выходного устройства в дежурный режим работы (ключом, кнопкой).
- 3.17 Прибор имеет следующие режимы работы:
- автономный;
 - в составе систем передачи извещений (АСОС «Алеся», РСПИ и т.п.);
 - объединение в единую интегрированную систему безопасности (ИСБ «Сеть А»).
- 3.18 Светодиоды шлейфов пронумерованы в зависимости от исполнения: «1», «2» – А6-02, А6-02А; «1»...«4» – А6-04; «1»...«6» – А6-06) и отображают следующие состояния соответствующих шлейфов:
- шлейф в норме и стоит на охране;
 - шлейф нарушен и не стоит на охране;
 - шлейф берется на охрану;
 - пожарный шлейф в состоянии «Внимание»;
 - шлейф в состоянии «Тревога»/«Пожар»;
 - шлейф снят с охраны и в состоянии «Норма»;
 - пожарный шлейф в состоянии «Неисправность».
- 3.19 Светодиод «Питание» прибора обеспечивает индикацию состояний:
- прибор питается от сети, аккумуляторная батарея заряжена;
 - прибор питается от сети, аккумуляторная батарея разряжена или отсутствует;
 - нет сети и прибор питается от аккумуляторной батареи резервного питания;
 - нет сети и аккумуляторная батарея резервного питания разряжена;
 - прибор выключен.
- 3.20 Светодиод «Охрана/Тревога» прибора обеспечивает индикацию состояний:
- система поставлена на охрану;
 - тревога в системе;
 - система снята с охраны;
 - взятие на охрану, считывание ключа в режиме работы с АСОС «Алеся».
- 3.21 Светодиод «Пожар» прибора «А6» (исполнений А6-04, А6-06) обеспечивает индикацию состояний:
- нет тревоги в пожарных шлейфах;
 - тревога в пожарном шлейфе.
- 3.22 Светодиод «Автоматика» прибора «А6» (исполнений А6-04, А6-06) обеспечивает индикацию состояний:
- задержка запуска автоматики;
 - запуск автоматики.
- 3.23 Прибор обеспечивает следующую звуковую сигнализацию с помощью встроенного зуммера:
- «Тревога» (зуммер работает согласно запрограммированному режиму);
 - «Предупреждение» (короткие импульсы с периодичностью 4 с).
 - «Неисправность» (зуммер выдает серию из 10 коротких импульсов с интервалом 4 мин);
 - 1 короткий импульс – считан ключ пользователя;
 - 2 коротких импульса – система взята на охрану;
 - 3 коротких импульса – система снята с охраны;
 - 1 длинный импульс – попытка взятия на охрану при нарушенных ШС.
- 3.24 Контроль несанкционированного вскрытия корпуса прибора, как в состоянии «Охрана», так и в состоянии «Снят с охраны».

3.25 Контроль соединительных проводов УД и тампера извещателей с формированием извещения «ТРЕВОГА ВСКРЫТИЕ» при нарушении.

3.26 Подключение кнопки подтверждения снятия с охраны и программная установка интервала времени на подтверждение.

3.27 К прибору «А6» также имеется возможность подключения следующих дополнительных устройств:

- выносная контрольная панель ВКП;
- панель управления выносная ВПУ-А (светодиодная клавиатура);
- панель управления выносная ВПУ-А-06 (клавиатура ВПУ-А-06);
- модуль релейный РМ-64 (РМ-64-2, РМ-64, РМ-64-6);
- модуль процессорный КСО-А;
- репитер Р485-А;
- модуль согласования ИС-485;
- модуль согласования ИС-232;
- модуль согласования ИС-USB;
- модуль согласования ИСА-8;
- модуль согласования ИС-ПЦН;
- модуль согласования ИС-RF;
- модуль согласования ИС-ETHERNET;

- коммуникатор ШМР-16U;
- программатор PROG-1;
- пульт программирования ПР-1.

3.28 Прибор передает на ПЦН АСОС «Алеся» извещения и сообщения, соответствующие «Протоколу информационно-логического обмена информацией между ППКОП и устройством трансляции и обработки информации в АСОС «Алеся».

3.29 Прибор формирует извещение «ТРЕВОГА ЧУЖОЙ» при подмене и передает на ПЦН АСОС «Алеся».

3.30 Прибор программируется одним из ниже перечисленных способов:

- с ПЭВМ, с помощью ПО «Программатор АХХ» (можно скачать на сайте www.rovalant.com);
- с клавиатуры ВПУ-А-06 (ВПУ-А-16 при подключении к модулю КСО-А);
- с пульта программирования ПР-1.

3.31 Прибор имеет внутреннюю память на 128 событий, с возможностью расширения до 512 событий. При работе с ПЭВМ память событий ограничивается только возможностями компьютера.

3.32 Прибор выполняет функции контроля и управления доступом при соответствующих программных настройках.

4 СОСТАВ ПРИБОРА

Базовый состав прибора «А6» для всех исполнений приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Состав прибора «А6» для всех исполнений

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО, шт.	ПРИМЕЧАНИЕ
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «А6»	1	
Резистор оконечный шлейфа CR25-1/4W-1,5 кОм 5%	3	А6-02, А6-02А
	6	А6-04
	8	А6-06
Устройство доступа	1	
Винт М3-6gx5.48.016	2	
Шайба М3x3.01.016	2	
Вставка плавкая ВПТ19-0,5А АГО.481.502 ТУ	1	
Вставка плавкая ВПТ19-1А АГО.481.502 ТУ	2	
Вставка плавкая ВПТ19-2А АГО.481.502 ТУ	1	А6-04, А6-06

5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

5.1 Прибор «А6» и дополнительные устройства

Принцип работы прибора основан на анализе переходных процессов в шлейфах сигнализации, нагрузкой которых является оконечный резистор.

Конструктивно прибор «А6» представляет собой металлический корпус, в котором расположены все узлы и блоки прибора. Дверца корпуса фиксируется в закрытом положении винтом.

В корпусе прибора на задней стенке имеются отверстия, предназначенные для крепления прибора и подводки проводов представлено на рисунке 1 и рисунке 2 приложения А.

Датчик вскрытия прибора (тампер), расположен на плате управления.

В приборах «А6» всех исполнений трансформатор встроенного источника питания и сетевая колодка закреплены на корпусе прибора.

Под платой управления прибора в корпусе располагаются отверстия для крепления стоек дополнительных модулей (модуля согласования ИСА-8, модуля релейного РМ-64, адаптера GSM).

В нижней части корпуса прибора предусмотрено место для размещения аккумуляторной батареи емкостью до 7А*ч (типа НР 1270). Батарея подключается к соответствующим клеммам платы управления.

На плате управления прибора предусмотрена колодка, в которой устанавливается энергонезависимая микросхема памяти, содержащая программу с текущей конфигурацией и архив до 128-ти событий с привязкой к дате и времени (при необходимости, имеется возможность расширения емкости архива до 512 событий путем замены микросхемы памяти).

Внешний вид платы управления прибора «А6» представлен:

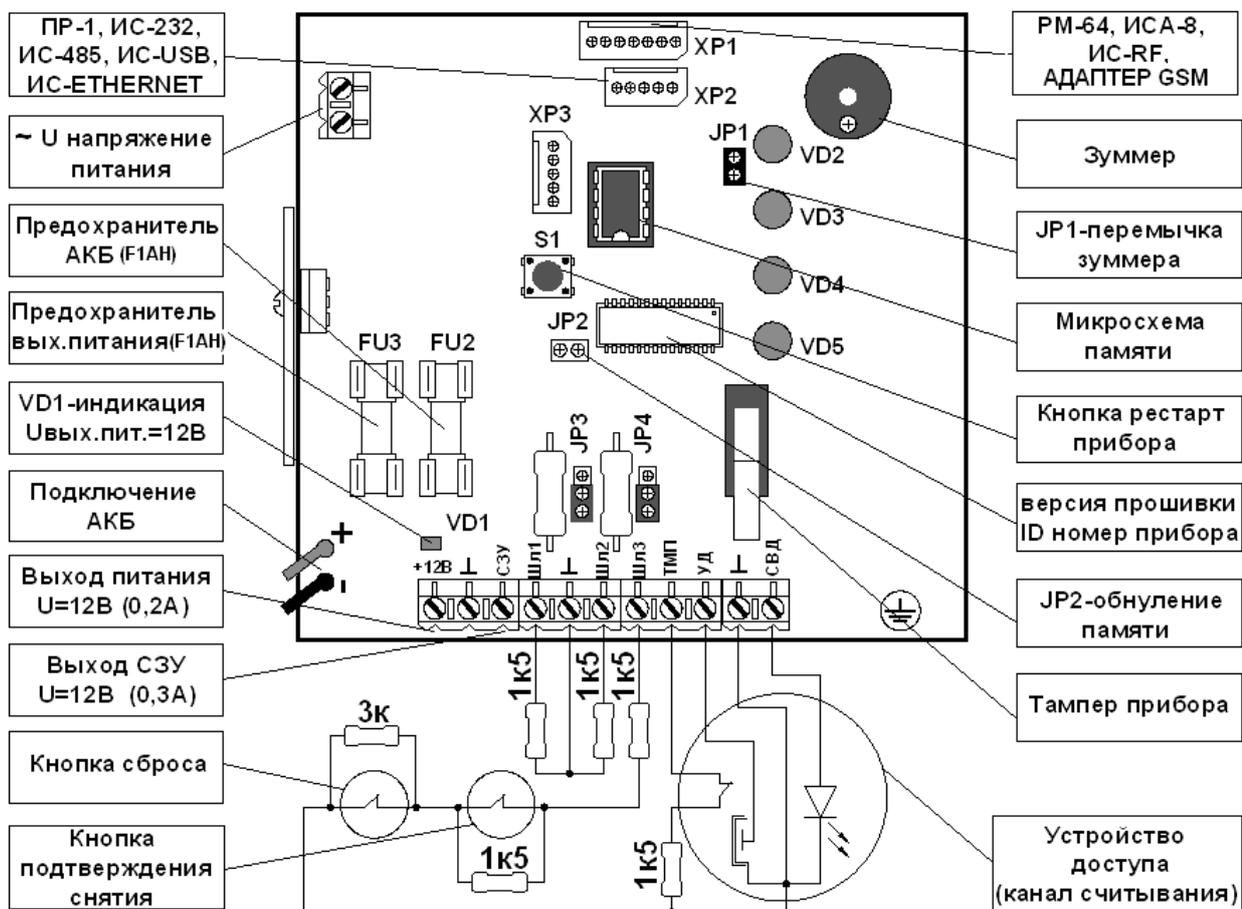
- исполнения А6-02 – на рисунке 1;
- исполнения А6-02А – на рисунке 2;
- исполнения А6-04 – на рисунке 3;
- исполнения А6-06 – на рисунке 4.

Внешний вид прибора «А6» (корпус) всех исполнений представлен на рисунках 1 ... 4 приложения Б.

5.1.1 Платы управления ППК серии «А6» исполнений А6-02, А6-02А

Конструктив плат управления прибора «А6» исполнений А6-02, А6-02А отличается следующим:

- на плате управления исполнения А6-02 предусмотрен разъем ХР1 для подключения цифровой периферии (РМ-64, ИСА-8, ИС-RF, адаптер GSM);
- на плате управления исполнения А6-02А разъем ХР1 отсутствует, для работы прибора в составе АСОС «Алеся» предусмотрена колодка подключения телефонной линии.



JP3 и JP4 - перемычки предназначены для выбора типа шлейфа:

- нижнее положение - охранные, тепловые извещатели;
- верхнее положение - двухпроводные дымовые токопотребляющие извещатели.

Рисунок 1 – Внешний вид платы управления прибора «А6» исполнения А6-02

Таблица 2 – Назначение контактов прибора «А6»

КОНТАКТ	НАЗНАЧЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3
~ 16	~ U питания с трансформатора	
~ 16	~ U питания с трансформатора	
+ АКВ	«+» Выход для подключения АКБ	
- АКВ	«-» Выход для подключения АКБ	
+ 12В	«+12В» Выход питания внешних устройств	
┴	«-» Общий выходов питания внешних устройств и шлейфа ТСО	
СЗУ	«+» Выход шлейфа для подключения ТСО	
Шл1	Шлейф №1	
┴	Общий шлейфов №1, 2	
Шл2	Шлейф №2	
Шл3	Кнопка "подтверждения снятия" и кнопка "сброса"	
ТМП	Тамперный шлейф. Для тампера УД и извещателей	
УД	Сигнальный провод устройства доступа	
┴	Общий для устройства доступа	
СВД	Светодиод устройства доступа	
Тел	Подключение к телефонной линии в составе АСОС «Алеся»	А6-02А

5.1.1.6 Назначение светодиодов прибора «А6» располагаемых на лицевой панели.

Прибор «А6» исполнений А6-02, А6-02А имеет на лицевой панели 4 светодиода отражающих состояние системы. Все светодиоды прибора можно выделить функционально в две группы: светодиоды состояния прибора и светодиоды состояния шлейфов сигнализации.

Режимы индикации св/д состояния прибора приведены в таблице 3, а состояния ШС прибора в таблице 4.

Таблица 3 - Режимы индикации св/д состояния прибора «А6» исполнений А6-02, А6-02А

НАИМЕНОВАНИЕ	РЕЖИМ РАБОТЫ СВЕТОДИОДА	ИНДИЦИРУЕМОЕ СОСТОЯНИЕ
«ПИТАНИЕ»	горит постоянно	питание в норме
	не горит	прибор выключен
	пульсирует медленно (1 раз в 2 с)	разряжен или отсутствует аккумулятор
	пульсирует быстро (2 раза в 1 с)	нет сетевого питания (230В)
	пульсирует очень быстро (4 раза в 1 с)	нет сети и разряжен аккумулятор
«ОХРАНА/ТРЕВОГА»	не горит	система снята с охраны
	горит постоянно	система поставлена на охрану
	медленно пульсирует (1 раз в 1 с)	взятие шлейфов на охрану, считывание ключа в режиме «Алеся»
	быстро пульсирует (4 раза в 1 с)	тревога в системе

Таблица 4 - Режимы индикации св/д состояния шлейфов прибора «А6» исполнений А6-02, А6-02А

РЕЖИМ РАБОТЫ СВЕТОДИОДА	ИНДИЦИРУЕМОЕ СОСТОЯНИЕ
горит постоянно	шлейф в норме, на охране
не горит	шлейф в норме, не на охране
пульсирует медленно (1 раз в 1 с.)	шлейф неисправен или берется на охрану, либо идёт передача ключа ГЗ, электромонтера в системе АСОС "Алеся"
пульсирует очень быстро (4 раза в 1 с.)	шлейф в состоянии «Тревога»

В приборе предусмотрен режим энергосбережения. После постановки прибора на охрану (любого из ШС) при исправном аккумуляторе, и с прибором не проводится никаких действий в течении 5-ти минут, то он переходит в режим энергосбережения. В этом случае светодиоды «Питание», «Тревога/Охрана» и «ШС» горят постоянно. При пропадании в режиме энергосбережения питания 230В, светодиоды «Питание» и «ШС» начинают пульсировать один раз в 8 с, а светодиод «Тревога/Охрана» горит постоянно. При возникновении тревоги в шлейфе соответствующий светодиод шлейфа и светодиод «Тревога/Охрана» пульсируют с частотой 4 раза в 1 с..

5.1.2 Платы управления ППК серии «А6» исполнений А6-04, А6-06

Конструктив плат управления прибора «А6» исполнений А6-04, А6-06 отличается следующим:

- на плате управления прибора для исполнения А6-04 отсутствуют колодки подключения 5 и 6 шлейфов и колодки подключения отображения состояния 5 и 6 зон;
- в прошивке процессора прибора для исполнения А6-04 отключена программная поддержка 5 и 6 шлейфов и 5 и 6 зоны.

В остальном, выполняемые функции прибора «А6» исполнений А6-04, А6-06 идентичны.

5.1.2.1 Назначение предохранителей на плате прибора:

- FU1 – цепь аккумулятора (2А);
- FU2 – выход питания внешних устройств (1А);

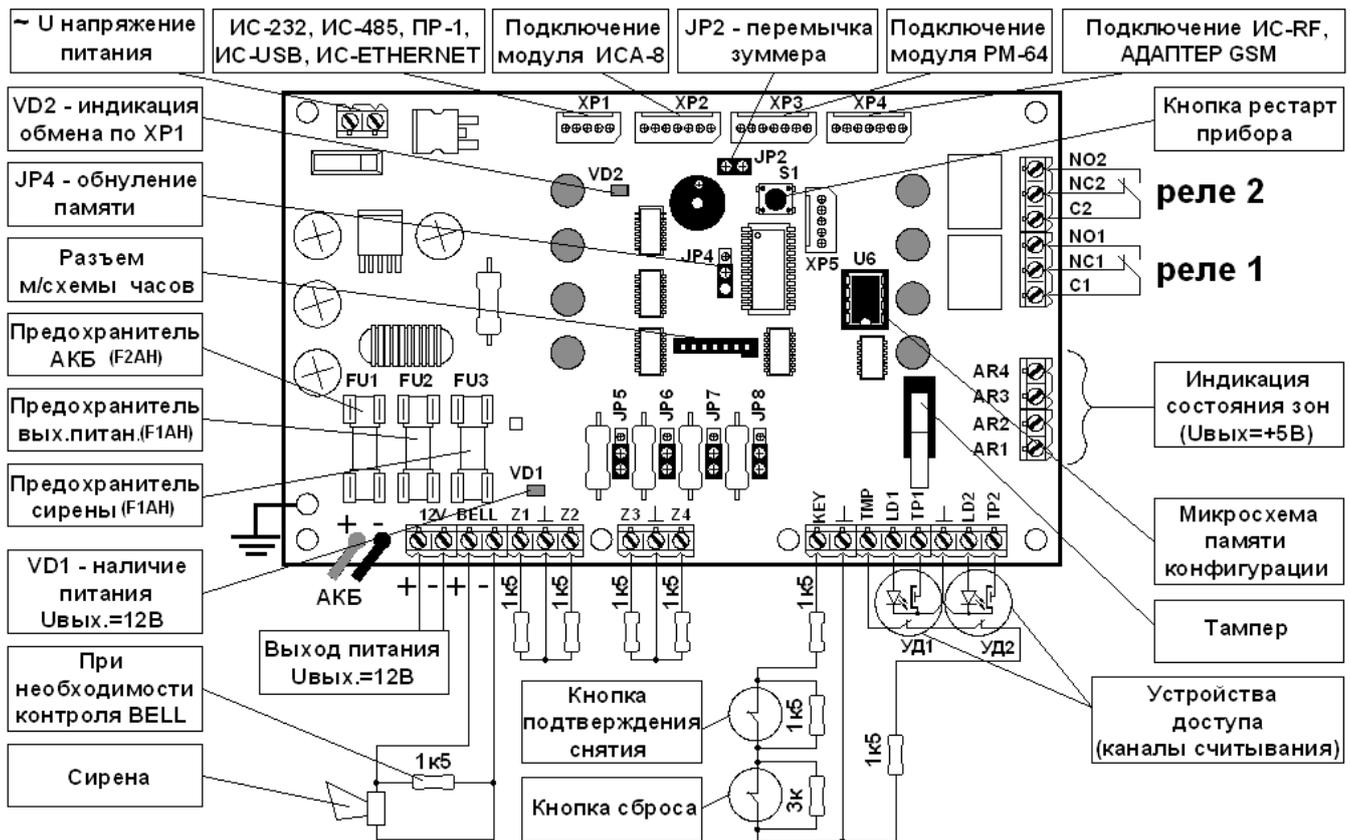
– FU3 – выход технических средств оповещения (1А).

5.1.2.2 Назначение разъемов на плате прибора:

- XP1 – подключение модулей согласования ИС-232, ИС-485, ИС-USB, ИС-ETHERNET, пульта ПР-1;
- XP2 – подключение модуля согласования ИСА-8 для работы в составе АСОС «Алеся»;
- XP3 – подключение модуля релейного РМ-64 (РМ-64-2, РМ-64, РМ-64-6);
- XP4 – подключение модулей согласования ИС-RF, адаптера GSM;
- XP5 – технологический.

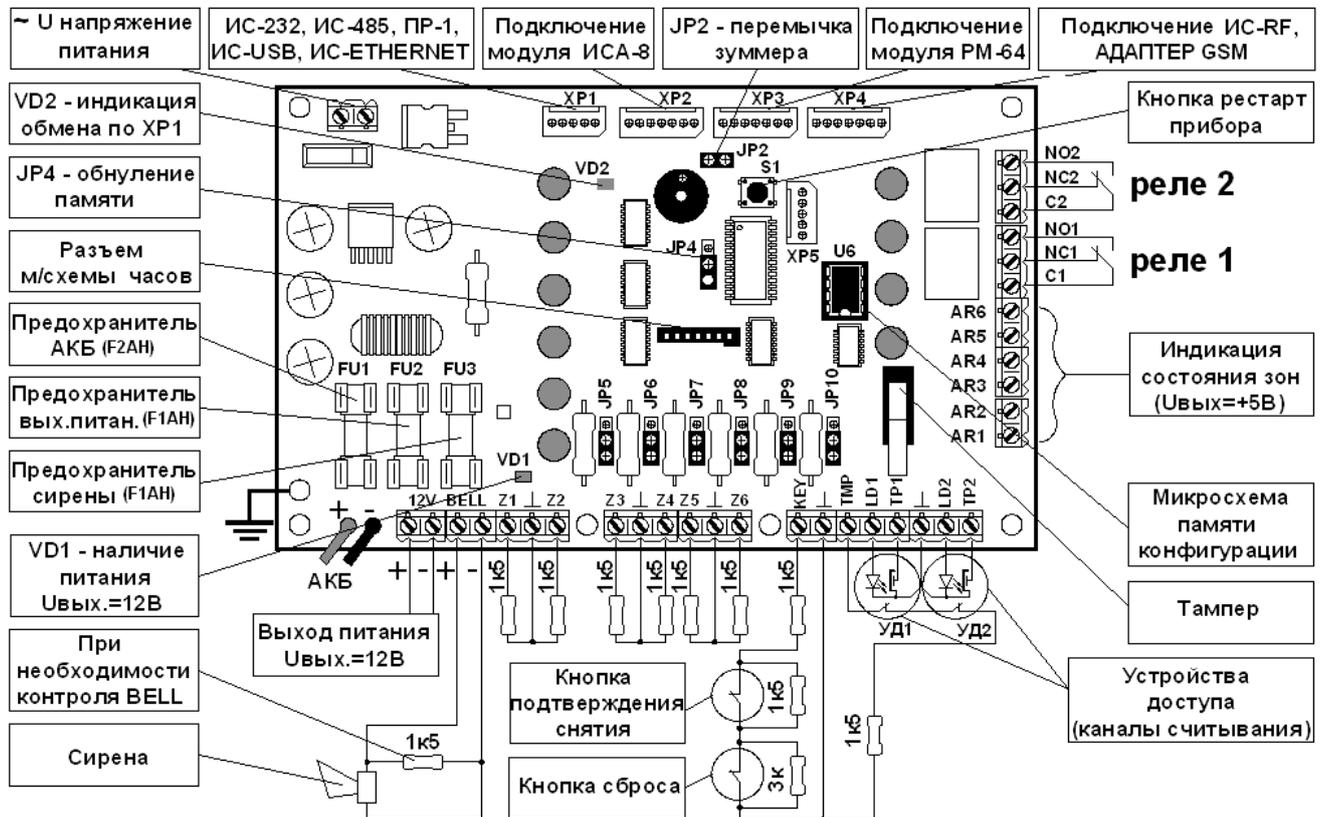
5.1.2.3 Назначение светодиодов на плате прибора:

- VD1 – индикация наличия напряжения на выходе питания внешних устройств;
- VD2 – индикация наличия опроса прибора (при подключении модулей ИС-485, ИС-232, ИС-USB, ИС-ETHERNET, ПР-1).



JP5 ... JP8 - перемычки предназначены для выбора типа шлейфа:
 - нижнее положение - охранные, тепловые извещатели;
 - верхнее положение - двухпроводные дымовые токопотребляющие извещатели.

Рисунок 3 – Внешний вид платы управления прибора «А6» исполнения А6-04



JP5 ... JP8 - переключки предназначены для выбора типа шлейфа:
 - нижнее положение - охранные, тепловые извещатели;
 - верхнее положение - двухпроводные дымовые токопотребляющие извещатели.

Рисунок 4 – Внешний вид платы управления прибора «А6» исполнения А6-06

5.1.2.4 Назначение переключек на плате прибора:

- JP2 – включение/выключение зуммера;
- JP4 – обнуление памяти конфигурации прибора;

ВНИМАНИЕ! Для **обнуления** памяти конфигурации прибора необходимо: замкнуть переключку **JP4**; включить питание прибора; дождаться режима «ТЕСТ» (перезапуск прибора); снять переключку **JP4**.

- JP5 ... JP10 – предназначены для выбора типа шлейфа (нижнее положение – охранно/тревожные и тепловые извещатели, верхнее - двухпроводные дымовые токопотребляющие извещатели).

5.1.2.5 Назначение контактов прибора приведено в таблице 5.

Таблица 5 – Назначение контактов прибора «А6» исполнений А6-04, А6-06

КОНТАКТ	НАЗНАЧЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3
~ U	~ U питания с трансформатора	
~ U	~ U питания с трансформатора	
+ BAT	«+» Выход для подключения АКБ	
- BAT	«-» Выход для подключения АКБ	
+ 12V	«+12В» Выход питания внешних устройств	
- 12V	«-» Выход питания внешних устройств, общий	
+ BELL	«+» Выход шлейфа для подключения ТСО	
- BELL	«-» Выход шлейфа для подключения ТСО, общий	
Z1	Шлейф №1	
┴	Общий шлейфов №1, 2	
Z2	Шлейф №2	
Z3	Шлейф №3	
┴	Общий шлейфов №3, 4	
Z4	Шлейф №4	
Z5	Шлейф №5	
┴	Общий шлейфов №5, 6	*
Z6	Шлейф №6	*
KEY	Кнопка подтверждения снятия, кнопка сброса	
TMP	Тамперный шлейф (для тампера УД и извещателей)	
LD1	Светодиод устройства доступа №1	
┴	Общий для устройства доступа №1	

Продолжение таблицы 5

1	2	3
TP1	Сигнальный провод устройства доступа №1 (Touch Memory)	
LD2	Светодиод устройства доступа №2	
I	Общий для устройства доступа №2	
TP2	Сигнальный провод устройства доступа №2 (Touch Memory)	
AR1	Индикация состояния 1-й зоны	
AR2	Индикация состояния 2-й зоны	
AR3	Индикация состояния 3-й зоны	
AR4	Индикация состояния 4-й зоны	
AR5	Индикация состояния 5-й зоны	*
AR6	Индикация состояния 6-й зоны	*
C	Общий контакт реле с указанием № реле	
NC	Нормально-замкнутый контакт реле с указанием № реле	
NO	Нормально - разомкнутый контакт реле с указанием № реле	

ПРИМЕЧАНИЕ. *Клеммные контакты на плате управления прибора исполнения А6-04 - **отсутствуют**.

На плате управления прибора «А6» предусмотрены контакты ARn – индицирующие состояние зон, при необходимости, к данным контактам возможно подключение отдельных светодиодов (+ св/диода) для отображения состояния зон охраны.

5.1.2.6 Назначение светодиодов прибора «А6» располагаемых на лицевой панели.

Прибор «А6» исполнения А6-04 имеет на лицевой панели – 8, а исполнения А6-06 – 10 светодиодов отражающих состояние системы. Все светодиоды прибора можно выделить функционально в две группы: светодиоды состояния прибора и светодиоды состояния шлейфов сигнализации.

Режимы индикации светодиодов состояния прибора приведены в таблице 6.

Таблица 6 - Режимы индикации св/д состояния прибора «А6» исполнений А6-04, А6-06

НАИМЕНОВАНИЕ	РЕЖИМ РАБОТЫ СВЕТОДИОДА	ИНДИЦИРУЕМОЕ СОСТОЯНИЕ
1	2	3
«ПИТАНИЕ»	не горит	прибор выключен
	горит постоянно	питание в норме
	пульсирует медленно (1 раз в 2 с)	разряжен или отсутствует аккумулятор
	пульсирует быстро (2 раза в 1 с)	нет сетевого питания (230В)
	пульсирует очень быстро (4 раза в 1 с)	нет сети и разряжен аккумулятор
«ТРЕВОГА»	не горит	система снята с охраны
	горит постоянно	система поставлена на охрану
	медленно пульсирует (1 раз в 1 с)	взятие шлейфов на охрану, считывание ключа в режиме «Алеся»
	быстро пульсирует (4 раза в 1 с)	«Тревога» в системе
«ПОЖАР»	не горит	нет тревог в пожарных шлейфах
	быстро пульсирует (4 раза в 1 с)	«Пожар» в пожарных шлейфах
«НЕИСПРАВНОСТЬ »	режим работы задается программно	

Назначение светодиодов состояния шлейфов сигнализации.

Для индикации состояния шлейфов сигнализации используются трехцветные светодиоды:

- **«ШЛЕЙФ 1» ... «ШЛЕЙФ 4»** – исполнение прибора А6-04;
- **«ШЛЕЙФ 1» ... «ШЛЕЙФ 6»** – исполнение прибора А6-06.

Режимы работы светодиодов, индицирующих состояния шлейфов приведены в таблице 7.

Таблица 7 - Режимы индикации св/д состояния шлейфов прибора исполнений А6-04, А6-06

РЕЖИМ РАБОТЫ СВЕТОДИОДА	ИНДИЦИРУЕМОЕ СОСТОЯНИЕ
Свечение отсутствует	
свечение отсутствует	шлейф в норме, не на охране
Красное свечение	
светится постоянно	шлейф в норме, на охране
пульсирует медленно (1 раз в 1 с)	шлейф берется на охрану (идет передача ключа «Хозяин» на ПЦН АСОС «Алеся»)
пульсирует очень быстро (4 раза в 1 с)	«Тревога» в шлейфе
Зеленое свечение	
светится постоянно	шлейф нарушен, не на охране
Желтое (оранжевое) свечение	
пульсирует быстро (3 раза в 1 с)	«Неисправность» в пожарном шлейфе
Красно-зеленое свечение	
пульсирует попеременно	«Внимание» в пожарном шлейфе

5.1.3 Плата управления ППК серии «А6» исполнений А6-02, А6-04, А6-06

Конструктив плат управления ППКО серии «А6» исполнений А6-02, А6-04, А6-06 выполнен на базе платы А6-06 и отличается следующим:

- на плате управления прибора для исполнения А6-02 отсутствуют колодки подключения Z3, Z4, Z5, Z6;
- на плате управления прибора для исполнения А6-02 установлены колодки индикации зон AR1, AR2;
- на плате управления прибора для исполнения А6-02 отсутствуют исполнительные реле;
- на плате управления прибора для исполнения А6-04 отсутствуют колодки подключения Z5, Z6;
- на плате управления прибора для исполнения А6-04 установлены колодки индикации зон AR1, AR2, AR3, AR4;

отличительной особенностью плат управления ППК серии «А» наличие 2-х выходов питания внешних устройств U_{вых}=12В, I_{вых}=1А для каждого выхода.

В остальном, выполняемые функции прибора ППКО серии «А6» исполнений А6-02, А6-04, А6-06 идентичны пунктам 5.1.2.1-5.1.2.4.

5.1.3.1 Назначение контактов прибора приведено в таблице 8.

Таблица 8 – Назначение контактов прибора ППКО серии «А6» исполнений А6-02, А6-04, А6-06

КОНТАКТ	НАЗНАЧЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3
~ U	~ U питания с трансформатора	
~ U	~ U питания с трансформатора	
+ BAT	«+» Выход для подключения АКБ	
- BAT	«-» Выход для подключения АКБ	
+ 12V	«+12В» Выход питания внешних устройств	
+ 12V	«+12В» Выход питания внешних устройств	
- 12V	«-» Выход питания внешних устройств, общий	
+ BELL	«+» Выход шлейфа для подключения ТСО	
- BELL	«-» Выход шлейфа для подключения ТСО, общий	
Z1	Шлейф №1	
⊥	Общий шлейфов №1, 2	
Z2	Шлейф №2	
Z3	Шлейф №3	
⊥	Общий шлейфов №3, 4	
Z4	Шлейф №4	
Z5	Шлейф №5	*
⊥	Общий шлейфов №5, 6	*
Z6	Шлейф №6	*
KEY	Кнопка подтверждения снятия, кнопка сброса	
TRP	Тамперный шлейф (для тампера УД и извещателей)	
LD1	Светодиод устройства доступа №1	
⊥	Общий для устройства доступа №1	

Продолжение таблицы 8

1	2	3
TR1	Сигнальный провод устройства доступа №1 (Touch Memory)	
LD2	Светодиод устройства доступа №2	
⊥	Общий для устройства доступа №2	
TR2	Сигнальный провод устройства доступа №2 (Touch Memory)	
AR1	Индикация состояния 1-й зоны	
AR2	Индикация состояния 2-й зоны	
AR3	Индикация состояния 3-й зоны	
AR4	Индикация состояния 4-й зоны	
AR5	Индикация состояния 5-й зоны	*
AR6	Индикация состояния 6-й зоны	*
C	Общий контакт реле с указанием № реле	
NC	Нормально-замкнутый контакт реле с указанием № реле	
NO	Нормально - разомкнутый контакт реле с указанием № реле	

5.1.3.2 Назначение светодиодов прибора ППКО серии «А6» располагаемых на лицевой панели.

Прибор «А6» исполнения А6-02 имеет на лицевой панели – 6 светодиодов, А6-04 имеет на лицевой панели – 8 светодиодов, А6-06 – 10 светодиодов отражающих состояние системы. Все светодиоды прибора можно выделить функционально в две группы: светодиоды состояния прибора и светодиоды состояния шлейфов сигнализации.

Режимы индикации светодиодов состояния прибора приведены в таблице 9.

Таблица 9 - Режимы индикации св/д состояния прибора «А6» исполнений А6-04, А6-06

НАИМЕНОВАНИЕ	РЕЖИМ РАБОТЫ СВЕТОДИОДА	ИНДИЦИРУЕМОЕ СОСТОЯНИЕ
1	2	3
«ПИТАНИЕ»	не горит	прибор выключен
	горит постоянно	питание в норме
	пульсирует медленно (1 раз в 2 с)	разряжен или отсутствует аккумулятор
	пульсирует быстро (2 раза в 1 с)	нет сетевого питания (230В)
	пульсирует очень быстро (4 раза в 1 с)	нет сети и разряжен аккумулятор
«ТРЕВОГА»	не горит	система снята с охраны
	горит постоянно	система поставлена на охрану
	медленно пульсирует (1 раз в 1 с)	взятие шлейфов на охрану, считывание ключа в режиме «Алеся»
	быстро пульсирует (4 раза в 1 с)	«Тревога» в системе
«ПОЖАР»	не горит	нет тревог в пожарных шлейфах
	быстро пульсирует (4 раза в 1 с)	«Пожар» в пожарных шлейфах
«НЕИСПРАВНОСТЬ »	режим работы задается программно	

Назначение светодиодов состояния шлейфов сигнализации.

Для индикации состояния шлейфов сигнализации используются трехцветные светодиоды:

- **«ШЛЕЙФ 1» ... «ШЛЕЙФ 2»** – исполнение прибора А6-02;
- **«ШЛЕЙФ 1» ... «ШЛЕЙФ 4»** – исполнение прибора А6-04;
- **«ШЛЕЙФ 1» ... «ШЛЕЙФ 6»** – исполнение прибора А6-06.

Режимы работы светодиодов, индицирующих состояния шлейфов приведены в таблице 10.

Таблица 10 - Режимы индикации св/д состояния шлейфов прибора исполнений А6-02, А6-04, А6-06

РЕЖИМ РАБОТЫ СВЕТОДИОДА	ИНДИЦИРУЕМОЕ СОСТОЯНИЕ
Свечение отсутствует	
свечение отсутствует	шлейф в норме, не на охране
Красное свечение	
светится постоянно	шлейф в норме, на охране
пульсирует медленно (1 раз в 1 с)	шлейф берется на охрану (идет передача ключа «Хозяин» на ПЦН АСОС «Алеся»)
пульсирует очень быстро (4 раза в 1 с)	«Тревога» в шлейфе
Зеленое свечение	
светится постоянно	шлейф нарушен, не на охране
Желтое (оранжевое) свечение	
пульсирует быстро (3 раза в 1 с)	«Неисправность» в пожарном шлейфе
Красно-зеленое свечение	
пульсирует попеременно	«Внимание» в пожарном шлейфе

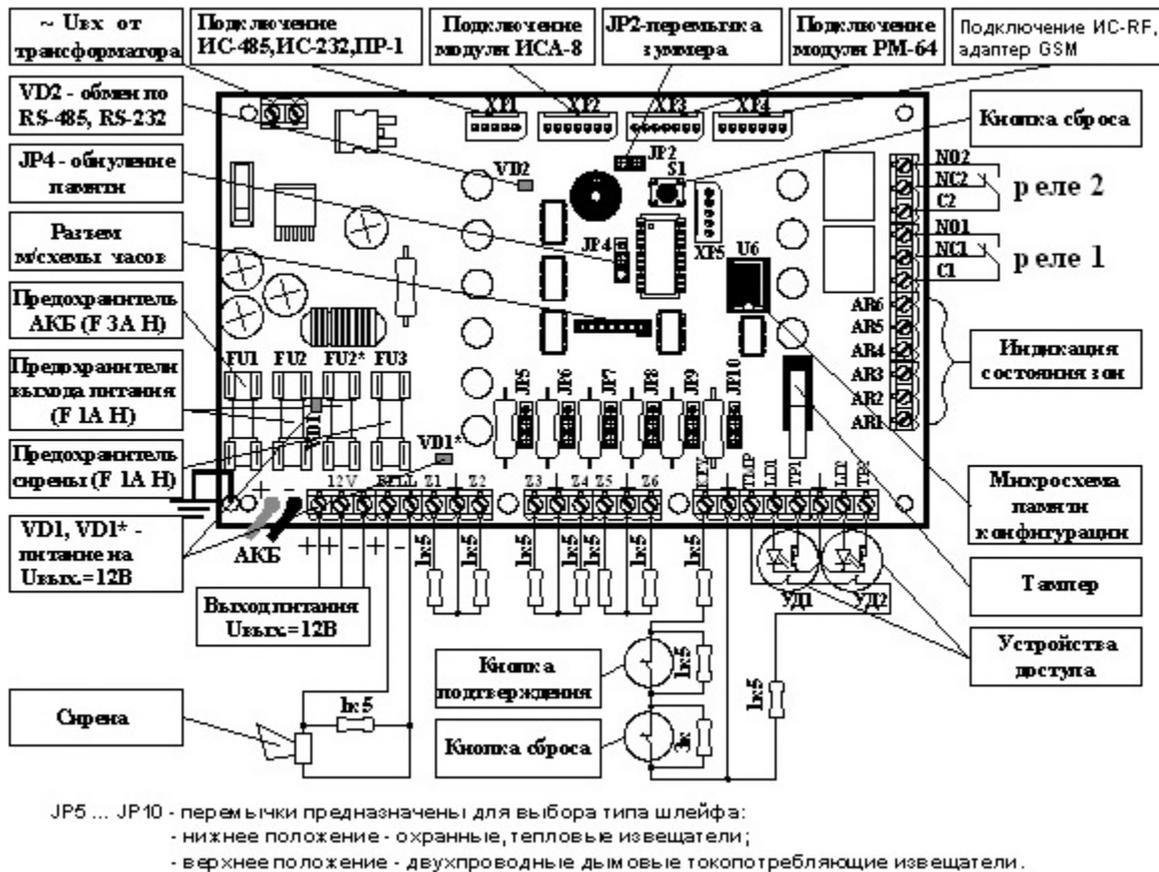


Рисунок 5 – Внешний вид платы управления прибора ППКО серии «А6» исполнения А6-06

5.1.4 Выносная контрольная панель ВКП

Выносная контрольная панель (ВКП) предназначена для работы в составе прибора «А6» (всех исполнений) в качестве считывателя бесконтактных Proximity карточек HID, EM-MARIN, Ангстрем. Питание ВКП необходимо осуществлять непосредственно от платы управления прибора 12В.

К прибору «А6» возможно подключение:

- одной ВКП – исполнений А6-02, А6-02А (один выход ТР с интерфейсом связи Touch Memory);
- до двух ВКП – исполнений А6-04, А6-06 (два выхода ТР с интерфейсом связи Touch Memory).

ВНИМАНИЕ! Подключение ВКП осуществляется к свободному контакту ТР. Совместное подключение на один контакт ТР устройства доступа бесконтактного способа считывания, устройства доступа контактного способа считывания, либо светодиодной клавиатуры ВПУ-А **не рекомендуется**.

С помощью бесконтактного считывателя ВКП осуществляется:

- постановка на охрану шлейфов (зон), снятие с охраны шлейфов (зон) путем предъявления карточек постановки/снятия;
- сброс состояния «Тревога» путем предъявления карточек «ГЗ»;
- индикация общего состояния системы (дежурный режим, на охране, тревога, пожар, неисправность);
- проход при выполнении функций СКД по предъявлению карточек СКД.

Внешний вид выносной контрольной панели ВКП различных исполнений представлен на рисунке 6 и рисунке 7.

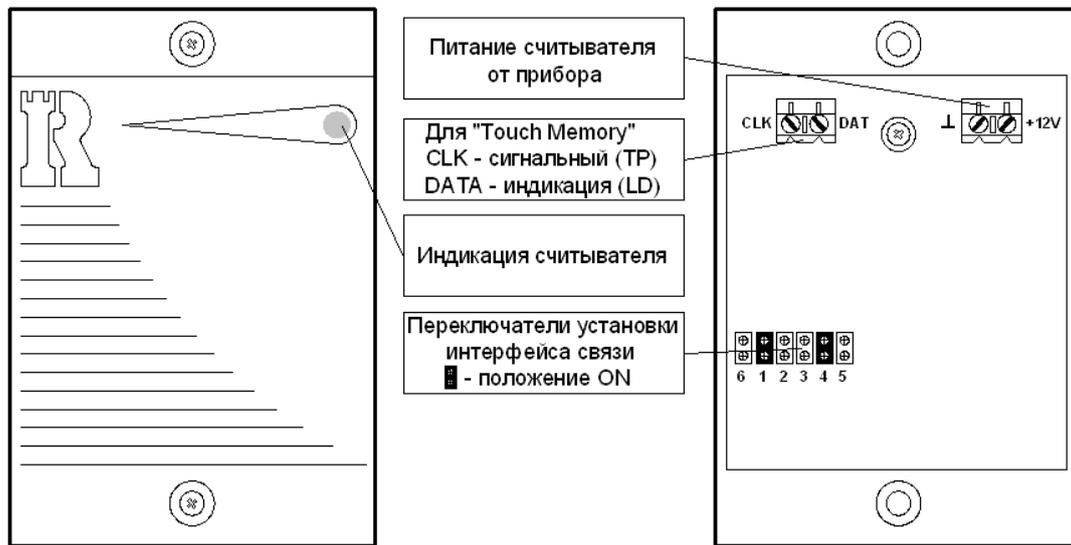


Рисунок 6 – Внешний вид выносной контрольной панели ВКП

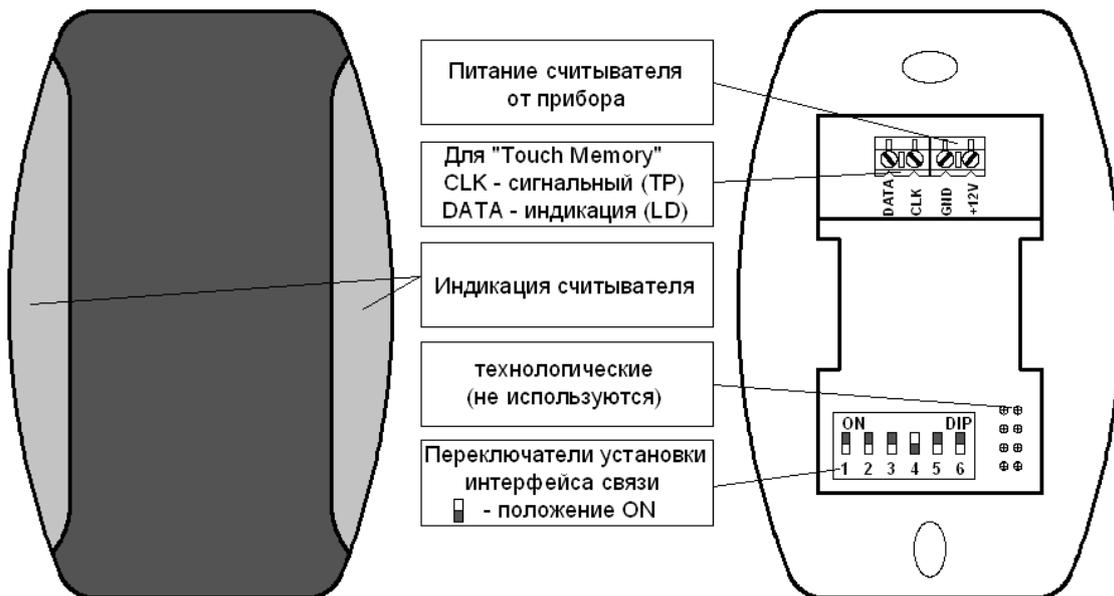


Рисунок 7 – Внешний вид выносной контрольной панели ВКП

5.1.4.1 Технические характеристики ВКП:

- напряжение питания, В.....от 9 до18;
- тип считывателя.....бесконтактный (15-20см в зависимости от карты);
- тип применяемых ключей.....HID, EM-MARIN, Ангстрем;
- интерфейс связи.....Touch Memory;
- максимальный ток, в дежурном режиме, мА.....25;
- максимальный ток, мА.....40;
- габаритные размеры ВКП, мм.....50x80x22;
- масса ВКП, кг, не более.....0,05;
- срок службы ВКП, лет, не менее.....8.

5.1.4.2 Назначение группы перемычек (переключателей), рисунок 3 и рисунок 4:

- 1 – выбор цвета св/д считывателя (в дежурном режиме: **on** – св/д зеленый, **off** - св/д красный);
- 2 – по умолчанию **off**;
- 3 – по умолчанию **off**;
- 4 – выбор интерфейса связи Touch Memory - **on**;
- 5 – по умолчанию **off**.

5.1.4.3 Порядок монтажа и использования.

Произведите подключение ВКП согласно маркировке на печатной плате.

5.1.5 Панель управления выносная ВПУ-А

Панель управления выносная ВПУ-А (светодиодная клавиатура) предназначена для работы в составе ППК серии «А6» (всех исполнений) и служит для контроля за состоянием ШС в зависимости от исполнения (максимально до 6-ти ШС), а так же осуществления операций постановки на охрану и снятия с охраны ШС (зон).

Питание светодиодной клавиатуры осуществляется непосредственно от платы управления прибора 12В.

К прибору «А6» (всех исполнений) возможно подключение:

- одной ВПУ-А – исполнений А6-02, А6-02А (один выход ТР с интерфейсом связи Touch Memory);
- до двух ВПУ-А – исполнений А6-04, А6-06 (два выхода ТР с интерфейсом связи Touch Memory).

ВНИМАНИЕ! Подключение ВПУ-А осуществляется к свободному контакту ТР. Совместное подключение на один контакт ТР светодиодной клавиатуры, ВКП и УД **не рекомендуется**.

Максимальное удаление ВПУ-А от прибора «А6» гарантировано до 80 м (при использовании провода КСПВ 4х0,4 или с аналогичными характеристиками).

С помощью светодиодной клавиатуры осуществляется:

- постановка на охрану, снятие с охраны шлейфов (зон) путем набора PIN-кода постановки/снятия;
- отработка тревог и сброс активаторов путем набора PIN-кода «ГЗ»;
- индикация состояния шлейфов и зон;
- индикация состояния системы (тревога, пожар, неисправность);
- звуковое оповещение встроенным зуммером о наличии тревог и системных неисправностей.

ВНИМАНИЕ! Применение светодиодных клавиатур ВПУ-А в составе прибора «А6» не исключает возможность использования клавиатуры ВПУ-А-06.

5.1.5.1 Назначение светодиодов клавиатуры ВПУ-А.

Все светодиоды клавиатуры можно выделить функционально в две группы: светодиоды состояния прибора и светодиоды состояния шлейфов сигнализации.

Режимы индикации светодиодов состояния прибора на клавиатуре приведены в таблице 11.

Таблица 11 - Режимы индикации св/д состояния прибора «А6» на ВПУ-А

НАИМЕНОВАНИЕ	РЕЖИМ РАБОТЫ СВЕТОДИОДА	ИНДИЦИРУЕМОЕ СОСТОЯНИЕ
«ПИТАНИЕ»	не горит	прибор выключен
	горит постоянно	питание в норме
	пульсирует медленно (1 раз в 2 с)	разряжен или отсутствует аккумулятор
	пульсирует быстро (2 раза в 1 с)	нет сетевого питания (230В)
	пульсирует очень быстро (4 раза в 1 с)	нет сети и разряжен аккумулятор
«ТРЕВ-ОХР»	не горит	система снята с охраны
	горит постоянно	система поставлена на охрану
	медленно пульсирует (1 раз в 1 с)	взятие шлейфов на охрану, считывание ключа в режиме «Алеся»
«ПОЖАР»	быстро пульсирует (4 раза в 1 с)	«Тревога» в системе
	не горит	нет тревог в пожарных шлейфах
	медленно пульсирует (2 раза в 1 с)	«Внимание» в пожарных шлейфах
«НЕИСПРАВНОСТЬ»	быстро пульсирует (4 раза в 1 с)	«Пожар» в пожарных шлейфах
	не горит	В приборе неисправности нет
	Режим работы СВД задается программно	В приборе есть системная неисправность

Назначение светодиодов состояния шлейфов сигнализации на ВПУ-А.

Для индикации состояния шлейфов сигнализации используются трехцветные светодиоды **«ШЛЕЙФЫ»** в зависимости от исполнения от «1» до «6».

Внешний вид светодиодной клавиатуры ВПУ-А различных исполнений представлен на рисунках 8 и 9.

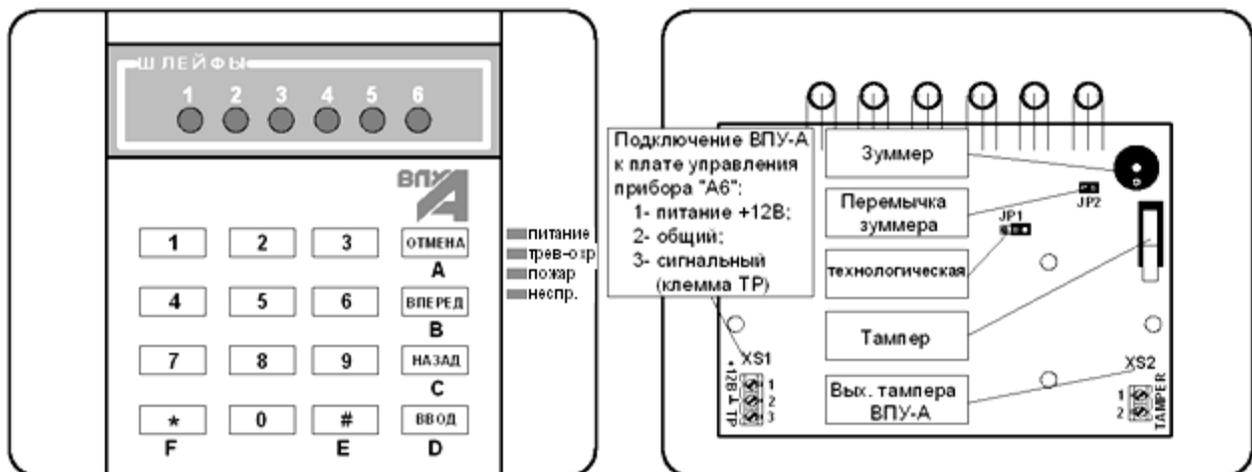


Рисунок 8 – Внешний вид светодиодной клавиатуры ВПУ-А

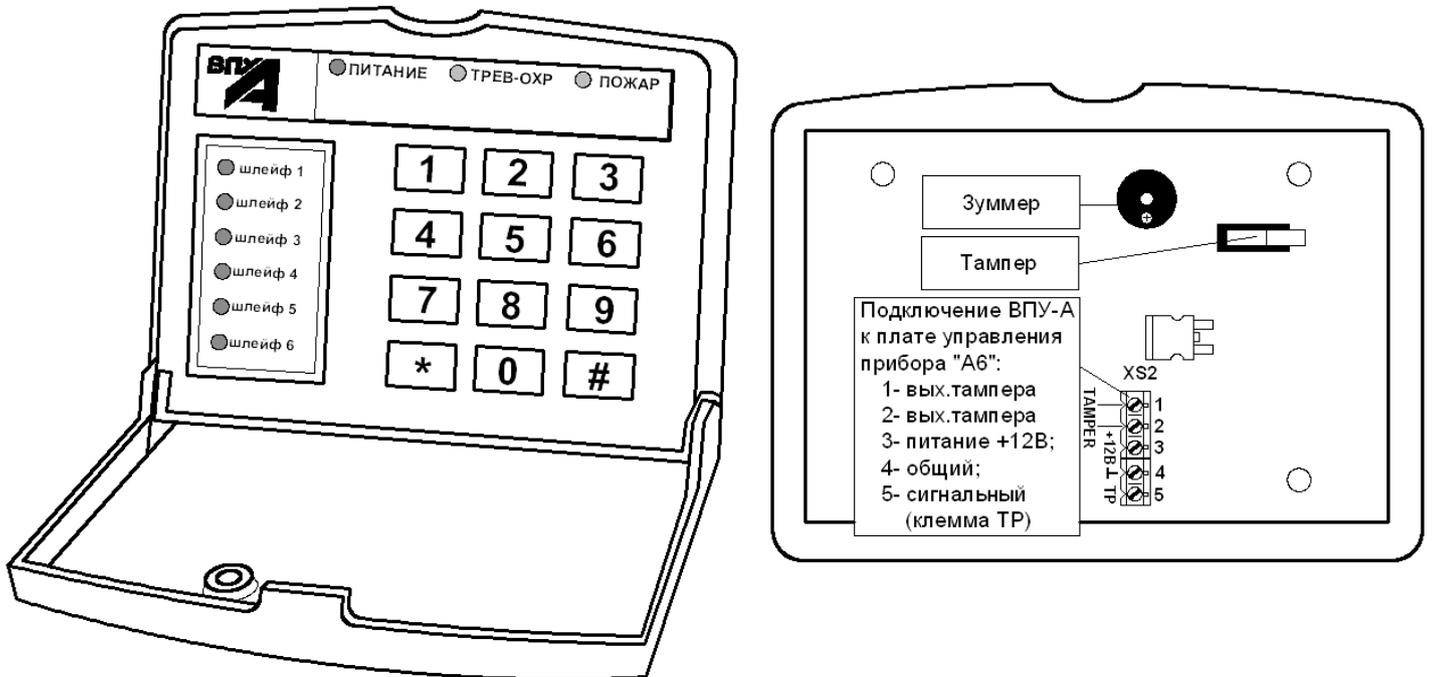


Рисунок 9 – Внешний вид светодиодной клавиатуры ВПУ-А (исполнение с закрывающейся крышкой)

Режимы работы светодиодов, индицирующих состояния шлейфов приведены в таблице 9.

Таблица 12 - Режимы индикации св/д состояния шлейфов прибора «А6» на ВПУ-А

РЕЖИМ РАБОТЫ СВЕТОДИОДА	ИНДИЦИРУЕМОЕ СОСТОЯНИЕ
не светится	шлейф в норме, не на охране
Красное свечение	
светится постоянно	шлейф в норме, на охране
пульсирует медленно (1 раз в 1 с)	шлейф берется на охрану либо идет передача ключа «ГЗ», «МОНТЕР» на ПЦН АСОС «Алеся»
пульсирует очень быстро (4 раза в 1 с)	шлейф в состоянии «Тревога» («Пожар»)
Зеленое свечение	
светится постоянно	шлейф нарушен, не на охране
Желтое (оранжевое) свечение	
пульсирует быстро (3 раза в 1 с)	пожарный шлейф в состоянии «Неисправность»
Красно-зеленое свечение	
пульсирует попеременно	пожарный шлейф в состоянии «Внимание»

ПРИМЕЧАНИЕ: при наличии неисправности в приборе зуммер клавиатуры с промежутком в 4 минуты будет выдавать 10 коротких сигналов.

5.1.5.2 Назначение клавиш клавиатуры:

- «0»...«9» – служат для ввода PIN-кода пользователя;
- «ВПЕРЕД» – не используется;
- «НАЗАД» – не используется;
- «ВВОД» – подтверждение ввода PIN-кода пользователя.
- «ОТМЕНА» – отмена ввода PIN-кода пользователя;
- «#» – не используется.

Нажатие любой клавиши на клавиатуре сопровождается коротким сигналом встроенного зуммера.

5.1.5.3 Постановка на охрану, снятие с охраны ШС (зон):

Для осуществления операций постановки/снятия необходимо ввести ранее запрограммированный PIN-код пользователя «ХОЗЯИН» (см. п.п. 5.2) и подтвердить ввод PIN-кода клавишей «ВВОД».

Для успешного осуществления операции постановки на охрану все светодиоды выбранной зоны должны находиться в состоянии «Норма» (свечение светодиода шлейфа отсутствует).

5.1.6 Панель управления выносная ВПУ-А-06

Панель управления выносная ВПУ-А-06 (клавиатура ВПУ-А-06) предназначена для работы с ППК серии «А6» (всех исполнений) и служит для контроля за состоянием охранных, пожарных и тревожных ШС и позволяет программировать конфигурации приборов. С помощью клавиатуры ВПУ-А-06 осуществляется постановка на охрану, снятие с охраны ШС (зон) путем выбора номера зоны в составе системы и предъявления ключа пользователя постановки/снятия «ХОЗЯИН», сброс тревог, программирование конфигурации приборов, индикацию на ЖК-дисплее (табло) и звуковое оповещение встроенным зуммером о наличии тревог и системных неисправностей.

Подключение клавиатуры ВПУ-А-06 позволяет осуществлять контроль до 8-ми приборов «А6» соединенных по интерфейсу RS-485 (длина соединительных проводов линии связи RS-485 – до 1200 м), рисунок 1 приложение В.

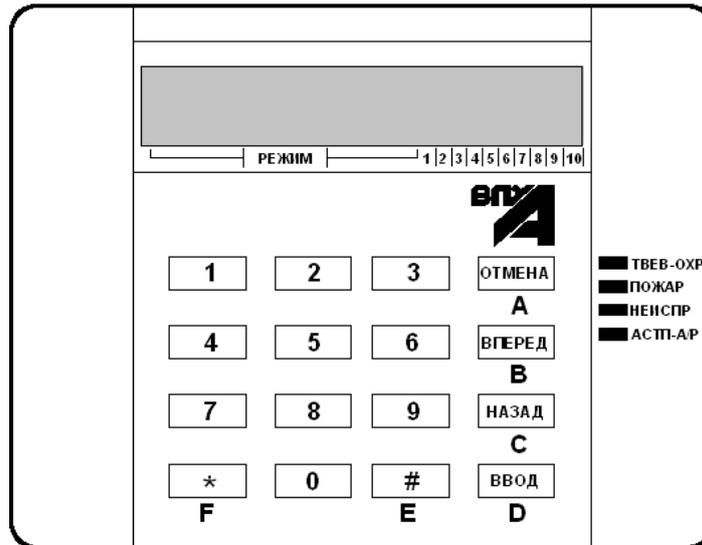


Рисунок 10 – Внешний вид выносной панели управления ВПУ-А-06 (ВПУ-А-16)

Внимание! Клавиатура ВПУ-А-06 работает с приборами «А6» только с прошивкой процессора версии V5.0 и выше.

5.1.6.1 Функциональное назначение клавиш клавиатуры ВПУ-А-06.

Цифровые клавиши «0» ... «9» служат для ввода данных.

- «ВПЕРЕД» – перемещение вперед по страницам программы, перемещение вперед внутри страницы, перемещение вперед по режимам «Меню».
- «НАЗАД» – перемещение назад по страницам программы, перемещение назад внутри страницы, перемещение назад по режимам «Меню».
- «ВВОД» – вход в текущий режим «Меню», вход в адресную страницу (ячейку) программы, подтверждение предъявления ключа пользователя.
- «ОТМЕНА» – выход на верхний уровень в пунктах программы (например, из ячейки в страницу).
- «#» – выбор зоны для индикации на экране.

Кроме того, в разделе «Программа» для ввода данных в шестнадцатеричном коде некоторым клавишам соответствуют буквенные значения, нанесенные на корпус клавиатуры:

- «ОТМЕНА» – «А»;
- «ВПЕРЕД» – «В»;
- «НАЗАД» – «С»;
- «ВВОД» – «D»;
- «#» – «Е»;
- «*» – «F».

Нажатие любой клавиши на клавиатуре сопровождается включением подсветки ЖК-дисплея и клавиш, а также коротким сигналом зуммера.

5.1.6.2 Режимы индикации светодиодов состояния ППК серии «А6» на ВПУ-А-06 приведены в таблице 12.

Таблица 12 - Режимы индикации св/д состояния прибора «А6» на ВПУ-А-06

НАИМЕНОВАНИЕ	РЕЖИМ РАБОТЫ СВЕТОДИОДА	ИНДИЦИРУЕМОЕ СОСТОЯНИЕ
«ТРЕВ-ОХР»	не горит	система снята с охраны
	горит постоянно	система поставлена на охрану
	медленно пульсирует (1 раз в 1 с)	взятие шлейфов на охрану, считывание ключа в режиме «Алеся»
	быстро пульсирует (4 раза в 1 с)	«Тревога» в системе
«ПОЖАР»	не горит	нет тревог в пожарных шлейфах
	медленно пульсирует (2 раза в 1 с)	«Внимание» в пожарных шлейфах
	быстро пульсирует (4 раза в 1 с)	«Тревога» в пожарных шлейфах
«НЕИСПР»	не горит	нет неисправностей в приборе
	медленно пульсирует (2 раза в 1 с)	неисправность в приборе

ПРИМЕЧАНИЕ: при наличии неисправности в приборе зуммер клавиатуры с промежутком в 4 минуты будет выдавать 10 коротких сигналов.

5.1.6.3 Работа зуммера ЖКИ клавиатуры ВПУ-А-06.

ВНИМАНИЕ! Зуммер клавиатуры **не программируется**, а имеет жесткий алгоритм:

- короткие сигналы (1раз в 4 секунды) – произошло событие в приборе (приборах) требующее выполнения действий оператором по обработке клавишей «Отмена».

5.1.6.4 Работа выхода СЗУ клавиатуры ВПУ-А-06.

ВНИМАНИЕ! Выход СЗУ клавиатуры ВПУ-А-06 **не используется**.

5.1.6.5 Подключение клавиатуры ВПУ-А-06 к прибору «А6» (приборам).

Подключить модуль ИС-485 к клавиатуре ВПУ-А-06 в соответствии со схемой подключения путем соединения соответствующих проводов (шина **А** ИС-485 подключается к **А**, шина **В** ИС-485 к шине **В**).

Если к ВПУ-А-06 подключено несколько приборов, то шины **А** и **В** выходящие с модулей ИС-485 объединяются соответственно и подключаются к **А** и **В** клавиатуры ВПУ-А-06.

ПРИМЕЧАНИЕ: Особенности организации интерфейса RS-485 представлены в п.п. 7.3.

Подключить разъем XS1 модуля ИС-485:

- к разъему ХР2 платы управления прибора «А6» исполнений А6-02, А6-02А;
- к разъему ХР1 платы управления прибора «А6» исполнений А6-04, А6-06.

Подать питание на клавиатуру.

Питание клавиатуры ВПУ-А-06 осуществляется непосредственно от прибора «А6» или отдельного ИБП напряжением 12 В. Токопотребление дежурный/тревожный режим 15мА.

Обнулить память прибора «А6»:

- установив переключку JP2 на плате управления прибора исполнений А6-02, А6-02А;
- установив переключку JP4 на плате управления прибора исполнений А6-04, А6-06,

Нажать кнопку «Рестарт прибора» S1.

По окончании прохождения теста снять переключку.

Внешний вид клавиатуры ВПУ-А-06 со снятой задней крышкой и указанием расположения переключек и контактных клемм подключения представлен на рисунке 10.

Назначение переключек:

- JP1 – подключение оконечных, согласующих резисторов к шине RS-485;
- JP3 – включение/отключение зуммера;
- JP4(1) – обнуление памяти клавиатуры;
- JP4(2,3) – не используются;
- JP4(4) – включение/отключение тампера клавиатуры;
- JP5 – включение/отключение постоянной подсветки.

5.1.6.6 Основные режимы работы.

После подключения клавиатуры ВПУ-А-06 и подачи питания, если в системе нет неисправностей или приборы «А6» не зарегистрированы, на дисплее появится надпись «СИСТЕМА А6» (рисунок 10).



Рисунок 11 – Дежурный режим работы ВПУ-А-06 при подключении к прибору «А6»

Меню клавиатуры включает в себя ряд режимов и пунктов

Режим «**ОБЗОР**» включает пункты:

- «Состояние зон»;
- «Состояние шлейфов зон»;
- «Тревоги и неисправности».

ПРИМЕЧАНИЕ: Переход между пунктами осуществляется нажатием кнопок «ВПЕРЕД», «НАЗАД».

Режим «**СИСТЕМА**» доступен при вводе «МАСТЕР»-кода (необходимо набрать: **1234** (заводской «МАСТЕР»-код), подтвердить ввод кода клавишей «ВВОД», далее выбрать **3**-Сервис), включает пункты:

- «Прибор» – запись ID – номеров приборов входящих в систему;
- «Пароль» – возможность изменения кода клавиатуры;
- «Контраст» – изменение контрастности ЖК-дисплея с индикацией ID-номера клавиатуры.

Режим «**ПОСТАНОВКА/СНЯТИЕ, ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ**» доступен после выбора номера зоны в системе и предъявления ключа «ХОЗЯИН» и включает пункты:

- «Постановка/снятие системы»;
- «Просмотр журнала событий»;

- «Время события»;
- «Текущее время».

Режим «ПРОГРАММА» для прибора «А6» доступен после выбора любой зоны программируемого прибора (к примеру, **05**, т.е. выбор 5-й зоны в сети) подтверждения выбора зоны клавишей «#» и вводе «МАСТЕР»-кода (заводской «МАСТЕР»-код – «1») подтвержденного клавишей «ВВОД» и включает пункты:

- «Выбор действий: «Считать», «Изменить», «Записать»»;
- «Выбор программной страницы»;
- «Выбор программного адреса»;
- «Ввод данных»;
- «Просмотр журнала событий»;
- «Время события»;
- «Установка времени».

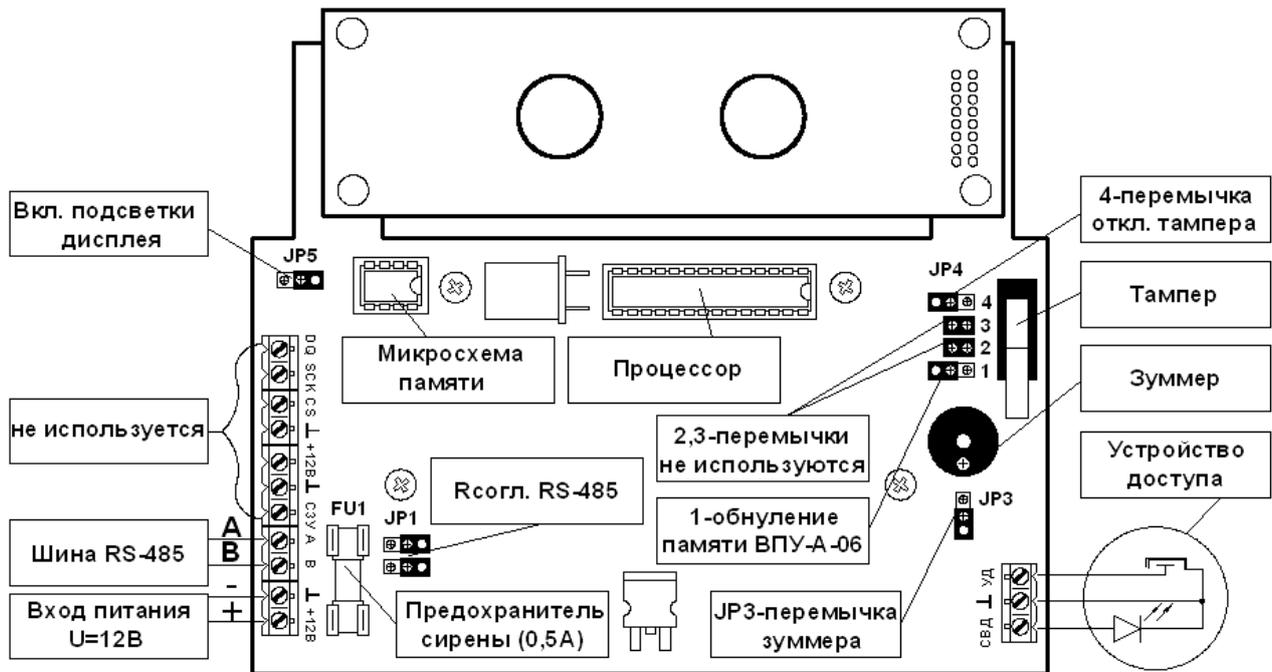


Рисунок 12 - Внешний вид клавиатуры ВПУ-А-06 со снятой задней крышкой

ВНИМАНИЕ! Устройства доступа подключаются к контактам УД прибора (рисунок 1, 2, 4) и к контактам УД ВПУ-А-06 *независимо друг от друга*.

ПРИМЕЧАНИЕ: более подробная информация по клавиатуре ВПУ-А-06, а также методы программирования прибора с помощью клавиатуры приведены в «Руководство по эксплуатации. Часть II. Программирование прибора».

5.1.7 Панель управления выносная ВПУ-А-16

Панель управления выносная ВПУ-А-16 (клавиатура ВПУ-А-16) предназначена для работы в составе системы охраны построенной на базе модуля процессорного КСО-А и служит для контроля за состоянием охранных, пожарных и тревожных шлейфов сигнализации приборов «А6» объединенных в единую интегрированную систему безопасности (ИСБ «Сеть А»).

ИСБ «Сеть А» строится на базе модуля процессорного КСО-А и позволяет объединять до 32-х устройств серии «А» с возможностью осуществления контроля и управления.

С помощью клавиатуры ВПУ-А-16 осуществляется постановка на охрану, снятие с охраны шлейфов (зон) путем выбора номера прибора в составе ИСБ «Сеть А» и предъявления ключа постановки/снятия, сброс тревог, программирование конфигурации прибора, индикацию на ЖК-дисплее (табло) и звуковое оповещение встроенным зуммером о наличии тревог и системных неисправностей.

Внешний вид клавиатуры ВПУ-А-16 соответствует рисунку 9, внешний вид клавиатуры со снятой задней крышкой, расположение перемычек представлен на рисунке 12.

Назначение клавиш и светодиодов клавиатуры ВПУ-А-16 соответствует п.п.5.1.5.1 и п.п.5.1.5.2 соответственно. Работа зуммера клавиатуры ВПУ-А-16 соответствует п.п.5.1.5.3.

Назначение перемычек:

- JP1 – подключение оконечных, согласующих резисторов к шине RS-485;
- JP3 – включение/отключение зуммера;
- JP4(1,2,3) – установка адреса при работе в составе КСО-А, таблица 11;

Таблица 11 – Установка адреса ВПУ-А-16 при работе в составе КСО-А

Номер перемычки JP4	Адрес 1	Адрес 2	Адрес 3	Адрес 4
JP4-3	+	-	+	+

JP4-2	+	+	-	-
JP4-1	-	+	+	-

- перемычка снята; + перемычка установлена.

JP4(4) – отключение тампера клавиатуры;
 JP5 – включение/отключение постоянной подсветки.

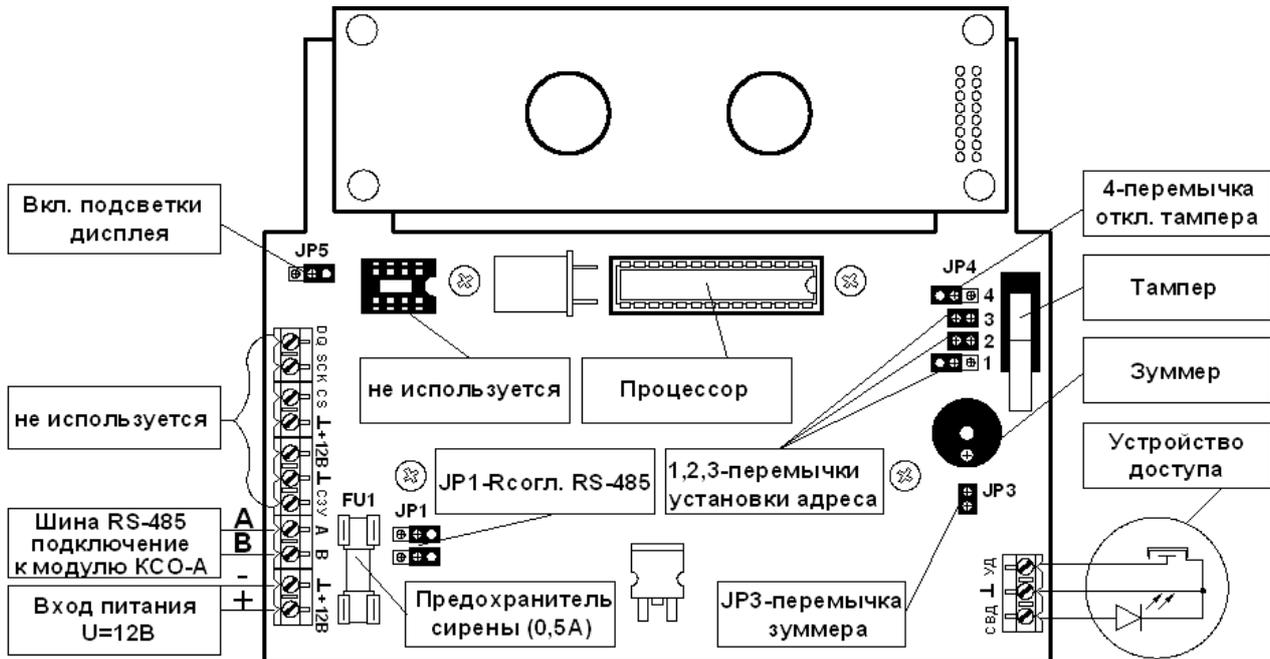


Рисунок 13 - Внешний вид клавиатуры ВПУ-А-16 со снятой задней крышкой

5.1.7.1 Основные режимы работы клавиатуры ВПУ-А-16.

После подключения клавиатуры ВПУ-А-16 и подачи питания, если в системе нет неисправностей или приборы «А6», «А16-512» не зарегистрированы, на дисплее появится надпись «СИСТЕМА АХХ» (рисунок 14).

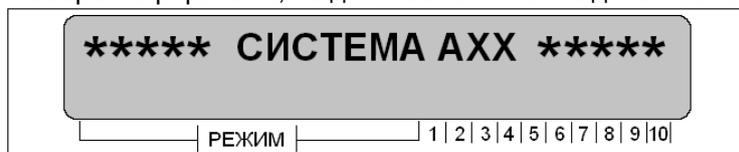


Рисунок 14 – Дежурный режим работы ВПУ-А-16 при подключении к модулю КСО-А

Меню клавиатуры ВПУ-А-16 включает в себя ряд режимов и пунктов.

Режим «**ОБЗОР**» включает пункты:

- «Состояние зон»;
- «Состояние шлейфов зон»;
- «Тревоги и неисправности».

ПРИМЕЧАНИЕ: Переход между пунктами осуществляется нажатием кнопок «ВПЕРЕД», «НАЗАД».

Режим «**СИСТЕМА**» доступен при вводе «МАСТЕР»-кода (необходимо набрать: **1234** (заводской «МАСТЕР»-код), подтвердить ввод кода клавишей «ВВОД», далее необходимо выбрать 3-Сервис).

Режим «СИСТЕМА» включает пункты:

- «Журнал событий» - просмотр журнала событий;
- «Часы» - корректировка часов реального времени;
- «Программа» - программирование памяти КСО-А (ID-номера приборов, работа в составе РСПИ, работа РМ-64, изменение «МАСТЕР»-кода пользователя)
- «Контраст» - изменение контрастности ЖК-дисплея с индикацией ID-номера КСО-А.

Режим «**ПОСТАНОВКА/СНЯТИЕ**» доступен после выбора номера прибора в составе ИСБ «Сеть А» и предъявления ключа «ХОЗЯИН» и включает пункты:

- «Постановка/снятие системы»;
- «Просмотр журнала событий»;
- «Время события»;
- «Текущее время».

Режим «**ПРОГРАММА**» для программирования приборов «А6» доступен после выбора номера прибора в ИСБ «Сеть А», (к примеру, **0401**, т.е. выбор 4-го прибора в сети) подтверждения выбора клавишей «#» и вводе «МАСТЕР»-кода выбранного прибора (заводской «МАСТЕР»-код – «1»), подтвердить клавишей «ВВОД» и включает пункты:

- «Выбор действий: «Считать», «Изменить», «Записать»»;
- «Выбор программной страницы»;
- «Выбор программного адреса»;

- «Ввод данных»;
- «Просмотр журнала событий»;
- «Время события»;
- «Установка времени».

ПРИМЕЧАНИЕ: Более подробная информация по клавиатуре ВПУ-А-16, а также методы программирования прибора и модуля процессорного КСО-А с помощью клавиатуры приведены в «Руководство по эксплуатации. Часть II. Программирование прибора».

5.1.8 Модуль релейный РМ-64

Модуль релейный РМ-64 предназначен для работы в составе прибора «А6» и модуля КСО-А и служит для расширения возможностей прибора и модуля КСО-А.

Модуль релейный РМ-64 устанавливается внутри корпуса прибора и разъем XS1 подключается:

- к XP1 платы управления прибора «А6» исполнения А6-02;
- к XP3 платы управления прибора «А6» исполнений А6-04, А6-06;
- к X1 платы модуля процессорного КСО-А.

Внешний вид модуля РМ-64 (исполнение РМ-64-2, РМ-64 и РМ-62-6) представлен на рисунке 15.

5.1.8.1 Функциональные возможности модуля релейного при подключении к прибору «А6»:

- управление 2-я внешними устройствами в исполнении РМ-64-2;
- управление 4-я внешними устройствами в исполнении РМ-64;
- управление 4-я внешними устройствами в исполнении РМ-64-6.

5.1.8.2 Технические характеристики РМ-64.

- номинальное напряжение питания, В.....12±1,2;
- коммутируемый ток РМ-64-2, РМ-64, А:
 - напряжение постоянного тока 24 В:.....3;
 - напряжение переменного тока 120 В:.....3;
- коммутируемый ток РМ-64-6, А:
 - напряжение постоянного тока 28 В:.....6;
 - напряжение переменного тока 250 В:.....6;
- диапазон рабочих температур, °Сот -20 до + 50.

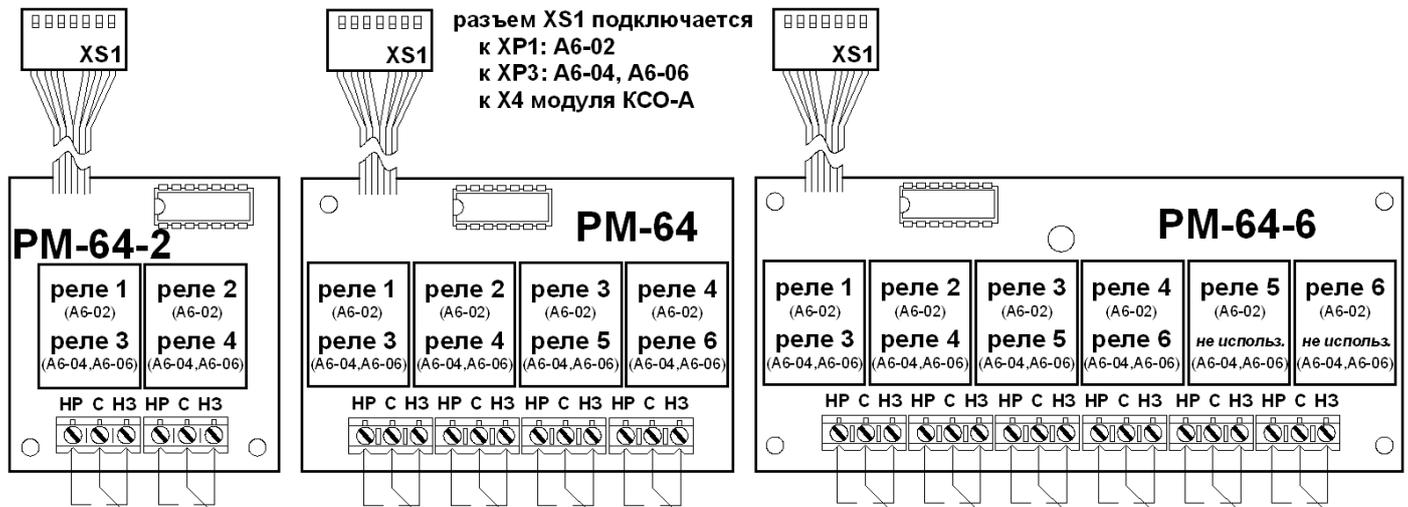


Рисунок 15 – Внешний вид модуля релейного РМ-64 (исполнение РМ-64-2, РМ-64 и РМ-62-6)

ВНИМАНИЕ! Подключение модуля РМ-64 к другому разъему платы управления прибора «А6» может привести к выходу из строя платы управления прибора и модуля релейного.

5.1.9 Модуль процессорный КСО-А

5.1.9.1 Модуль процессорный КСО-А предназначен для объединения в единую интегрированную систему безопасности устройств серии «А» (ППК серии «А6» (всех исполнений), приборы «А16-512» и до 4-х панелей управления выносных ВПУ-А-16) с возможностью осуществления мониторинга на ПЭВМ.

Информация о состоянии приборов объединенных в единую ИСБ «Сеть А» может обрабатываться при помощи ПЭВМ с установленным специализированным программным обеспечением (ПО СМ «А+», ИСБ «777» и т.п.), сбор и подключение устройств серии «А» осуществляется с использованием различных каналов связи: RS-232, RS-485, Ethernet, шина USB, радиоканал, и/или передаваться на ПЦН при использовании ИСБ «Сеть А» в составе РСПИ («МАЯК» («STARS»), «ИРБИС» («Cortex»), «Андромеда» («PIMA»), «RRT Laboratorija», «Риф Стринг-202» и т.п.).

ВНИМАНИЕ! При подключении устройств к КСО-А **необходимо** придерживаться требований:

- длина соединительных проводов линии связи RS-485 – до 1200 м, п.п.7.3;
- питание модуля КСО-А допускается осуществлять от отдельных ББП напряжением 12В;

- общее количество подключаемых устройств по объектовой линии связи RS-485 ограничивается количеством поддерживаемых адресов по шине RS-485 и **не должно** превышать **32** (на две линии связи RS-485), при следующих ограничениях по занимаемым адресам на линии связи:
 - ВПУ-А-16:.....1 адрес (но не более 4-х ВПУ-А-16 п.п.5.1.6);
 - ППКОП А6-02:.....1 адрес;
 - ППКОП А6-04:.....1 адрес;
 - ППКОП А6-06:.....1 адрес;
 - ППКОП «А16-512»:.....4 адреса.
- при подключении устройств по линии связи RS-485 рекомендуется распределять общее их количество поровну на две линии связи RS-485 (X1 и X2), рисунок 15.

ПРИМЕР: необходимо к модулю процессорному КСО-А подключить дополнительные устройства общим количеством 19, в этом случае рекомендуется 10 устройств подключить к первой объектовой линии связи RS-485 (X1) и 9 устройств ко второй объектовой линии связи RS-485 (X2).

5.1.9.2 Реализация сетевых решений с использованием модуля КСО-А позволяет:

- организовывать сбор данных о состоянии приборов включенных в ИСБ «Сеть А»;
- отображать информацию о состоянии приборов;
- осуществлять управление приборами (постановка на охрану, снятие с охраны);
- вести и просматривать журнал событий хранящийся в памяти КСО-А (до 1024 событий);
- программировать КСО-А под конфигурацию сети.

ВНИМАНИЕ! При проектировании варианта построения «Сеть А» на базе модуля КСО-А для исключения путаницы в нумерации шлейфов сигнализации **рекомендуется** объединять шлейфы пожарной сигнализации в одну зону охраны (первую зону охраны), и указывать номера шлейфов не сквозной нумерацией, а **нумерацией с учетом номера прибора в сети, номера зоны, и собственно номера шлейфа.**



Пример построения «Сеть А» с указанием рекомендуемых номеров шлейфов представлен на рисунке 7 Приложения Г.

5.1.9.3 Технические характеристики модуля процессорного КСО-А

- напряжение питания, В.....12±10%;
- пульсации питающего напряжения, мВ, не более.....40;
- ток, потребляемый от источника питания, мА, не более.....40;
- количество встроенных портов RS-485, шт.....2;
- количество разъемов для подключения периферийных устройств, шт.....3;
- встроенные энергонезависимые часы реального времени;
- наличие энергонезависимой памяти;
- наличие встроенной звуковой сигнализации;
- наличие встроенной световой индикации;

5.1.9.4 Внешний вид модуля процессорного КСО-А, расположение переключателей и индикации представлен на рисунке 16.

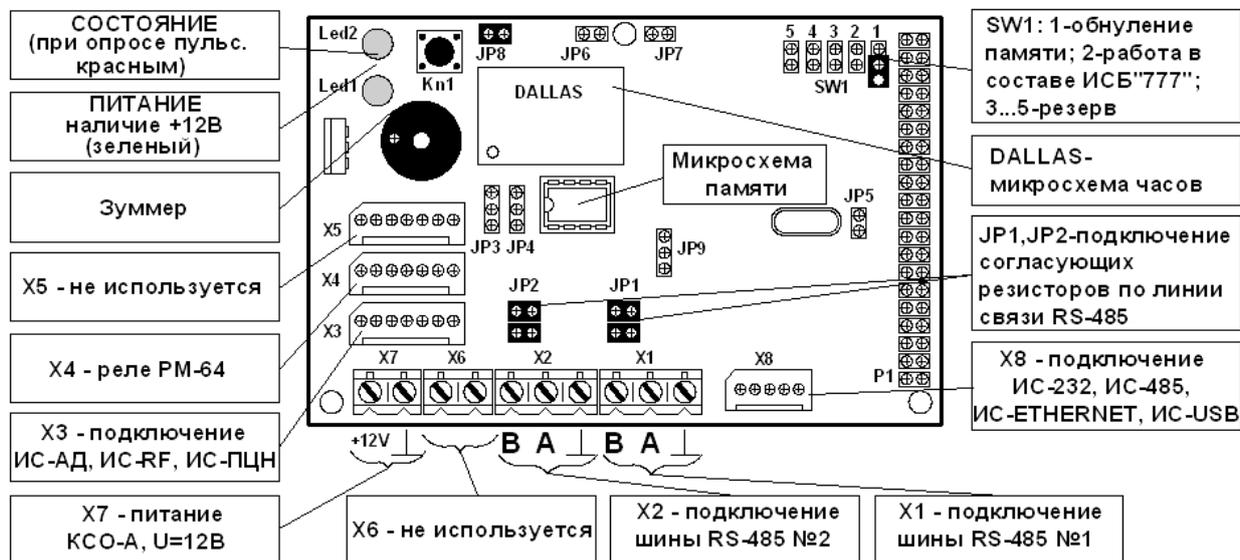


Рисунок 16 – Внешний вид модуля процессорного КСО-А

Назначение переключателей на плате модуля:

J1, J2 – при установке данных перемычек подключаются согласующие резисторы по шине RS-485. Данные перемычки должны быть установлены, если модуль является оконечным устройством в сети.

J3-J9 – перемычки технологические, переставлять нельзя.

В случае использования ИСБ «Сеть А» в составе РСПИ типа «МАЯК» («STARS»), «ИРБИС» («Cortex»), «Андромеда» («PIMA»), «RRT Laboratorija», «Риф Стринг-202» подключение передатчиков осуществляется через соответствующий модуль согласования ИС-RF.

5.1.9.5 Подключение приборов «А6», «А16-512» к модулю процессорному КСО-А осуществляется с помощью модуля согласования ИС-485 по объектовой линии связи RS-485, при необходимости, возможно использование коммуникатора ШМР-16U для преобразования интерфейса RS-485 и передачи данных по радиоканалу в частотном диапазоне 433,050 – 434,790 МГц.

5.1.9.6 Подключение панели управления выносной ВПУ-А-16 к модулю процессорному КСО-А осуществляется непосредственно на клеммы объектовой линии связи RS-485 (X1 и/или X2) с учетом ограничений п.п.5.1.7.1 количеством не более 4-х, при необходимости, возможно использование коммуникатора ШМР-16U для преобразования интерфейса RS-485 и передачи данных по радиоканалу в частотном диапазоне 433,050 – 434,790 МГц.

5.1.9.7 Структурные схемы построения ИСБ «Сеть А» на базе модуля процессорного КСО-А с использованием различных каналов связи приведены на рисунках 2 – 6 приложения Г.

5.1.10 Репитер P485-A, P485 интерфейса RS-485

Репитер P485-A интерфейса RS-485 рекомендовано использовать при построении систем безопасности на оборудовании ППК серии «А6», где в качестве линий связи используется интерфейс RS-485.

Основными вариантами использования репитера P485-A являются:

Вариант 1. Применение репитера P485-A для увеличения расстояния между устройствами подключаемыми по линии связи RS-485.

В данном варианте построения репитер P485-A применяется, если расстояние между наиболее удаленными устройствами в сети превышает 1200 м, а так же при меньших расстояниях, если качество связи неудовлетворительное.

Репитер автоматически определяет направление трансляции данных между двумя сегментами. При возникновении неисправности в линии связи репитер P485-A автоматически отключает неисправный сегмент от остальной сети.

Вариант 2. Организация сегментированной или кольцевой схемы подключения устройств с изоляцией неисправных участков сети.

Вариант 3. Организация дублирования магистральной линии связи RS-485 для обеспечения надежности работы оборудования в соответствии с требованиями нормативных документов, Приложение Г, рисунок 8.

Условно все устройства подключаемые по линии связи RS-485 можно разделить на две группы: ведущие устройства (MASTER) и ведомые устройства (SLAVE).

К группе MASTER относятся:

- модуль процессорный КСО-А (для устройств, подключаемых по объектовой линии связи);
- панель управления выносная ВПУ-А-06 (для устройств, подключаемых по объектовой линии связи).

К группе SLAVE относятся:

- приборы «А6», «А16-512»;
- панель управления выносная ВПУ-А-16.

ВНИМАНИЕ! Для обеспечения устойчивой работы, допускается последовательно включать не более 3-х репитеров между устройством MASTER и SLAVE.

В случае если в сети более 2-х репитеров, то оконечные резисторы сопротивлением 120 Ом (терминаторы) выставляются в 2-х крайних репитерах.

Ток потребления репитера P485-A, мА, не более10.

Внешний вид репитера P485-A представлен на рисунке 17.



Рисунок 17 - Внешний вид репитера P485-A

5.1.10.1 Репитер P485 интерфейса RS-485

Репитер P485 (в дальнейшем – P485) интерфейса RS-485 предназначен для увеличения длины линии связи более 1200 м, разветвления, гальванической развязки, увеличения количества устройств, подключенных к линии связи, а также сегментированной защиты линии от короткого замыкания. P485 имеет два независимых входа питания для подключения основной и резервной цепей питания. Питание P485 осуществляется от

внешнего источника постоянного напряжения. Пять светодиодных индикаторов сигнализируют о наличии внутреннего питания устройства и состоянии портов. Р485 рассчитан на непрерывную, постоянную работу в течение всего срока эксплуатации. Р485 относится к восстанавливаемым и периодически обслуживаемым устройствам.

Технические характеристики:

Общее количество портов RS-485,	4
Количество отдельно изолированных портов (порт 3 и 4),	2
Напряжение изоляции портов 3 и 4 (не более 1 мин), В	до 2500
Максимальное количество устройств, подключенных к порту, (входной импеданс 100кОм)	до 256
Входной импеданс порта Р485, кОм	не менее 90
Диапазон напряжение питания, В	от +9 до +28
Потребляемый ток, мА	
- От источника 12, В	не более 100
- От источника 24, В	не более 50
Скорость передачи данных, Бод	от 300 до 115200
Задержка ретрансляции, Бод	0,5
Диапазон температур, °С	от -40 до +70
Относительная влажность воздуха, %	до 93 при +40°С
Габаритные размеры, мм	не более 180 x 110 x 28
Масса, кг	не более 0,2
Срок эксплуатации, лет	8

Назначение переключателей, переключателей, индикаторов, контактных групп.

На рисунке 18 показан общий вид платы Р485 с расположением элементов коммутации, индикации и настройки.

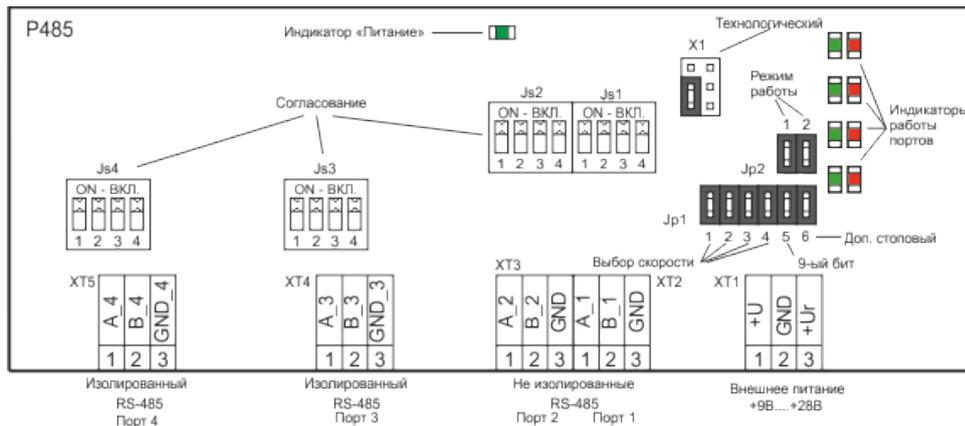


Рисунок 18 - Внешний вид платы Р485

Съемные терминальные блоки XT2 и XT3 предназначены для подключения линий связи неизолированного RS-485 и имеют общее минусовое соединение с контактом питания XT1. Блоки XT4 и XT5 для подключения изолированных линий связи RS-485 с гальванической развязкой, согласно ТТХ, относительно друг друга и питания платы. XT1 для подачи внешнего питания на устройства с основной и резервной линии. До подачи питания на Р485 необходимо произвести установку переключателей.

Переключатели Js1-Js4 служат для согласования и симметрирования дифференциальных линий связи интерфейса RS-485. Номер переключателя соответствует номеру порта. С их помощью можно установить четыре варианта согласования.

А - Согласование «120 Ом», когда согласующий резистор (включенный параллельно диф. линиям) равен 120 Ом с симметрирующими резисторами 1кОм.

Б - Согласование «150Ом» - согласующий 150Ом симметрирующий 1,5кОм.

В - Согласование «560Ом» - согласующий 560Ом симметрирующий 3кОм.

Г - Без согласования

На рисунке 19 показано положение переключателей для каждого варианта.



Рисунок 19 - Js1-Js4 варианты согласования линий связи

Если же P485 предназначен для работы в качестве удлинителя интерфейса, то согласующие резисторы нужно подключать только тогда, когда прибор является крайним звеном в линии интерфейса. Нагрузочные резисторы на незадействованных линиях интерфейса RS-485 должны быть включены.

Рекомендуется для скоростей до 9600 Бод включительно подключать резистор 560 Ом, а для скоростей свыше 9600 Бод – резистор 120 Ом.

Для настройки скорости передачи и формата передаваемой информации служит поле перемычек Jp1. На рисунке 19 показано соответствие положения перемычек 1-4 и выбранной скорости. На рисунке 20 – формат, устанавливаемый перемычками 5 и 6.

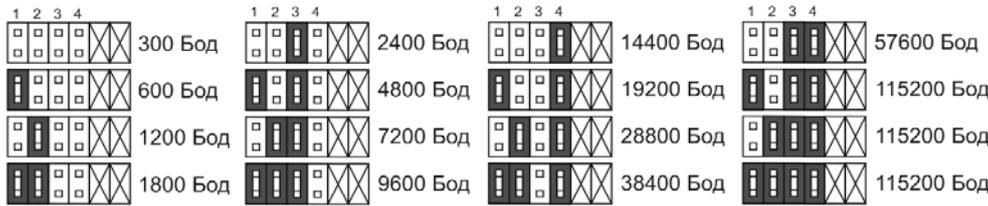


Рисунок 20 - Jp1 (1-4) варианты выбора скорости.



Рисунок 21 - Jp1(5-6) варианты установки формата.

Для использования P485 в системе ИСБ «777» и «Бирюза» скорость – 19200 или 57600, формат – 2-а стоповых. В сети приборов серии «А» скорость – 28800, формат с поддержкой 9-го бита и 1-ин стоповый.

Выбор режима работы P485 определяется положение перемычек на Jp2. На рисунке 20 показано соответствие положения перемычек 1-2 и выбранного режима.

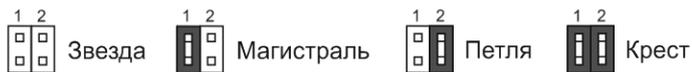


Рисунок 22 - Jp2 (1-2) варианты установки режима.

Работа индикаторов. Индикатор «Питание» должен светиться зелёным светом непрерывно. Свечение зелёного индикатора какого-либо порта означает приём сигнала с его линии. Свечение красного индикатора порта означает длинный логический ноль в этой линии (возможно короткое замыкание).

5.1.10.2 Принцип работы P-485

Функционирование P485 основано на передаче принятой информации с одного порта связи на другие; направление передачи определяется его режимами работы. P485 поддерживает четыре режима работы, - «звезда», «петля», «магистраль», «крест». Правильное функционирование P485 возможно, когда ретранслируемая информация поступает только на один из портов. Светодиодный индикатор состояния порта, на котором происходит приём информации, светится зелёным. Красное свечение индикатора состояния порта сигнализирует, о нахождении его линии связи в длительном нуле или коротком замыкании. В силу своих технических возможностей P485 не может точно определять короткое замыкание на линии связи и соответственно сигнализировать о его наличии, но порт, на линии которого произошло короткое замыкание, не будет мешать работе остальных. Для обеспечения удобства подключения и обслуживания входы портов P485 имеют съёмные терминальные блоки. Все входы портов P485 имеют защиту от неправильного подключения и бросков напряжения на линиях связи.

5.1.10.3 Режимы работы P-485

Режим «Звезда».

В этом режиме P485 ретранслирует получаемую информацию с мастер-порта «1» на остальные порты-ответвления «2», «3» и «4». В обратном направлении ретрансляция идёт от портов «2», «3» и «4» на порт «1». Между портами-ответвлениями «2», «3» и «4» информация не передаётся (Рисунок 23).

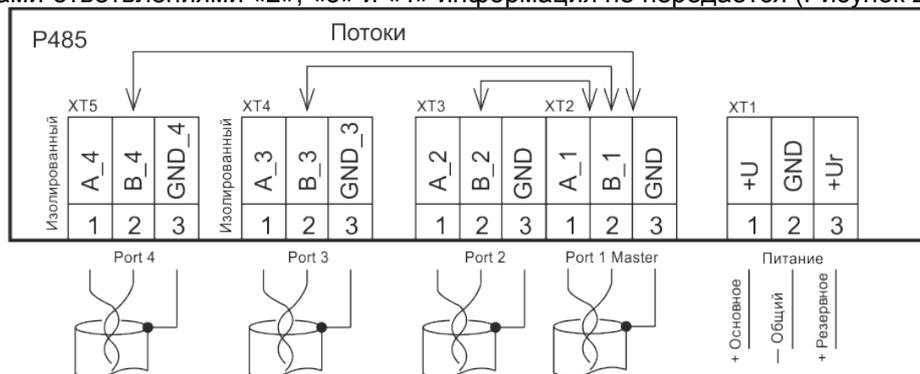


Рисунок 23 - Режим «Звезда»

Режим «Кольцо».

В режиме «Петля» R485 ретранслирует получаемую информацию с мастер-порта «1» на порт-ответвление «2» и образующие «кольцо» порты «3»-«4». В отличие от режима «звезда», передача и приём на третьем и четвёртом порту разделяется приёмом пакета информации по мастер-порту «1». Передача принятого пакета и последующий приём будет происходить только по одному из петлеобразующих портов. Условие переключения между петлеобразующими каналами служит временной разрыв длительностью более одного принимаемого байта между принимаемыми на первом порту пакетами информации. В обратном направлении ретрансляция идёт от портов «2», «3» или «4» на порт «1». Между портом-ответвлением «2», петлевыми - «3» и «4», информация не передаётся. Для защиты петли от КЗ рекомендуется включать в её состав R485 в режиме «магистраль». Режим «петля» используется лишь в случае, когда мастер-устройство может формировать повторные запросы к ведомым (Рисунок 24).

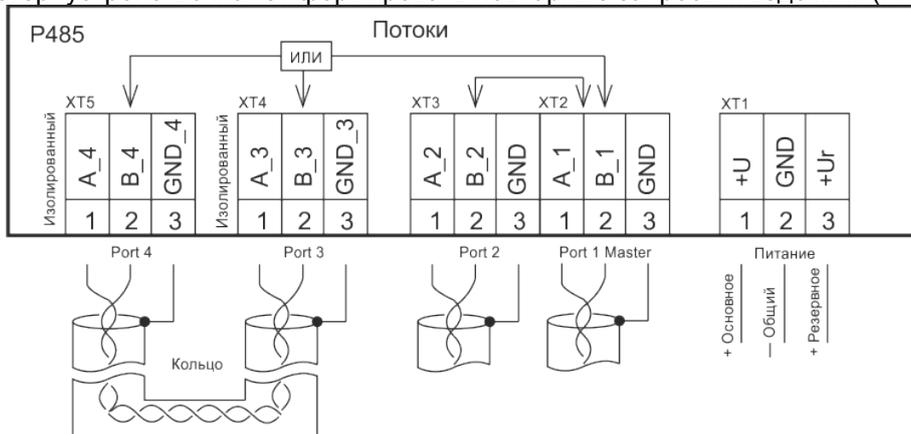


Рисунок 24 - Режим «Кольцо»

Режим «Магистраль».

В режиме «Магистраль» R485 ретранслирует получаемую информацию между магистральными портами «3»-«4» и на два порта ответвления «1», «2». С портов «1», «2» принимаемая информация поступает на магистральные порты «3»-«4». Между портами-ответвлениями «1» и «2» информация не передаётся (Рисунок 25).

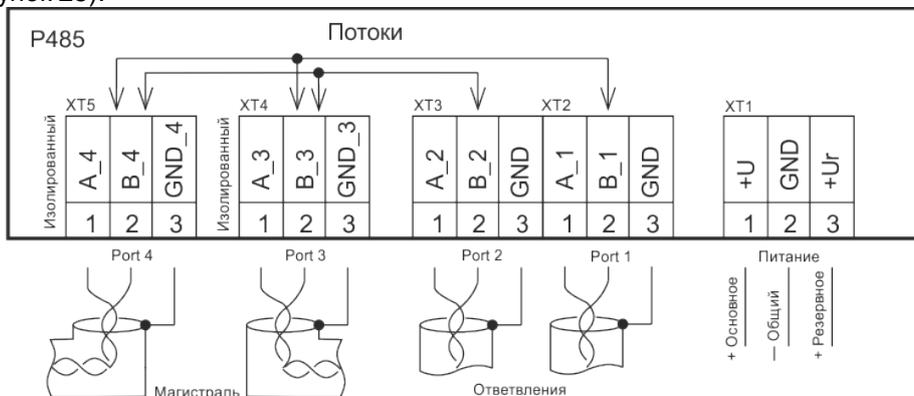


Рисунок 25 - Режим «Магистраль»

Режим «Крест».

В режиме «Крест» R485 получаемую информацию на одном порту ретранслирует на три остальные, таким образом информация передаётся во всех направлениях. Режим может быть полезен в «многомастерных» линиях передачи данных, где приоритет запросов может передаваться от одного ведущего устройства к другому (Рисунок 26).

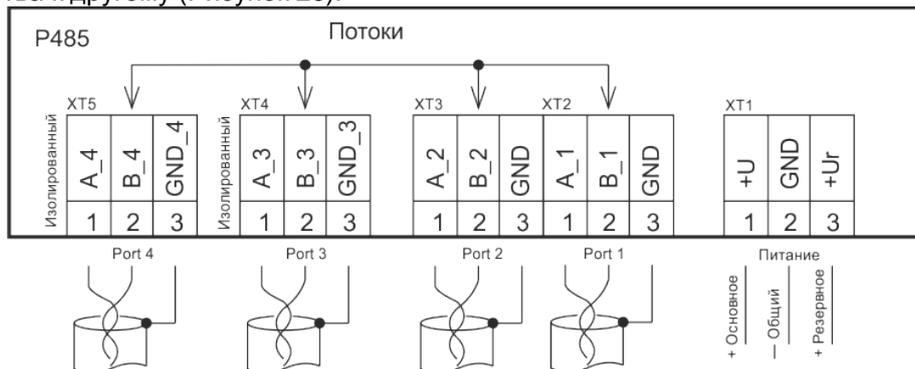


Рисунок 26 - Режим «Крест»

5.1.11 Модуль согласования ИС-485

Модуль согласования ИС-485 предназначен для подключения ППК серии «А6» к объектовой шине обмена данными по линии связи RS-485 с целью обеспечения возможности объединения приборов в единую ИСБ «Сеть А», при необходимости, возможно использование коммуникатора ШМР-16U для преобразования интерфейса RS-485 и передачи данных по радиоканалу в частотном диапазоне 433,050 – 434,790 МГц:

- с помощью клавиатуры ВПУ-А-06, что позволяет дистанционно осуществлять контроль и управление состоянием всех приборов «А6» (**общим количеством до 8-ми**);
- с помощью модуля процессорного КСО-А, что позволяет дистанционно осуществлять контроль и управление состоянием всех приборов сети (**общим количеством до 32-х**).

Ток потребления модулем ИС-485, мА, не более1.

Внешний вид модуля ИС-485 представлен на рисунке 27.

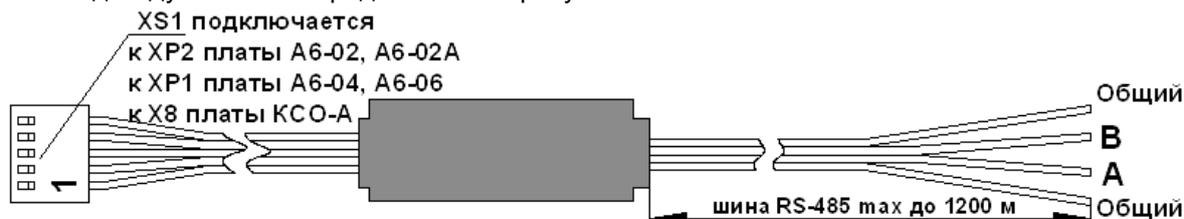


Рисунок 27 – Внешний вид модуля согласования ИС-485

5.1.12 Модуль согласования ИС-232

Модуль согласования ИС-232 предназначен для подключения ППК серии «А6» к ПЭВМ и обеспечения обмена данными между ними по линии связи RS-232.

Модуль ИС-232 позволяет программировать прибор «А6» и дистанционно осуществлять контроль и управление его состоянием на ПЭВМ ПЦН.

Ток потребления модулем ИС-232, мА, не более6.

Внешний вид модуля ИС-232 представлен на рисунке 28.



Рисунок 28 – Внешний вид модуля согласования ИС-232

Порядок подключения модуля ИС-232:

- отключить прибор от сети 230В и аккумулятора;
- разъем DB9 модуля подключить к свободному COM-порту ПЭВМ;
- подключить разъем XS1 модуля в соответствующий разъем на плате управления прибора «А6», разъем имеет направляющие, не позволяющие вставить его наоборот;
- включить питание прибора (сеть 230В, аккумуляторная батарея);
- запустить на ПЭВМ специализированное программное обеспечение;
- установить в программе номер COM-порта, к которому подключен модуль ИС-232;
- загрузить конфигурацию из прибора в ПЭВМ, произвести редактирование необходимых параметров, после чего записать программу в прибор (п.п.5.2).

5.1.13 Модуль согласования ИС-USB

Модуль согласования ИС-USB предназначен для подключения ППК серии «А6» к шине USB ПЭВМ с установленным программным обеспечением и осуществления обмена данными между ними.

Внешний вид модуля ИС-USB показан на рисунке 29.

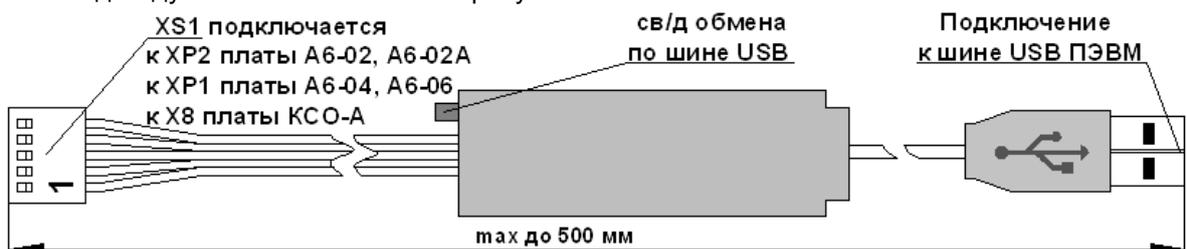


Рисунок 29 - Внешний вид модуля согласования ИС-USB

Порядок подключения модуля ИС-USB:

- отключить прибор от сети 230В и аккумулятора;

- подключить разъем USB модуля к свободной шине USB ПЭВМ с установленным специализированным программным обеспечением;
- проинсталлировать драйвер модуля ИС-USB (драйвер входит в комплект поставки модуля, либо его можно скачать на сайте www.rovalant.com);
- подключить разъем XS1 модуля в соответствующий разъем на плате управления прибора «А6», разъем имеет направляющие, не позволяющие вставить его наоборот;
- включить питание прибора (сеть 230В, аккумуляторная батарея);
- запустить на ПЭВМ специализированное программное обеспечение;
- установить в программе номер эмулируемого СОМ-порта, к которому подключен модуль ИС-USB;
- считать конфигурацию из микросхемы памяти в ПЭВМ, произвести редактирование необходимых параметров, после чего записать программу в микросхему памяти (п.п.5.2).

ВНИМАНИЕ! Использование модуля ИС-USB возможно под управлением ОС Windows 9x-МЕ, XP, Vista.

5.1.14 Модуль согласования ИСА-8

Модуль согласования ИСА-8 (модуль ИСА-8) предназначен для согласования ППКО серии «А6» всех исполнений с АСОС «Алеся» по коммутируемым линиям городской телефонной сети (ГТС). При этом подключение телефонных аппаратов к телефонной линии производится через блок подключения «Аларм» АКБС.468825.001.

Модуль ИСА-8 производит преобразование запросов, поступающих от АСОС «Алеся», в формат внутренней скоростной шины данных прибора и передает их для обработки в процессор прибора. После обработки запроса процессор прибора формирует пакет данных о состоянии прибора для передачи в АСОС «Алеся» и передает их в модуль. Модуль ИСА-8 осуществляет преобразование данных в физический интерфейс АСОС «Алеся» и не производит логическую обработку данных, поэтому объем и число извещений, передаваемых в АСОС «Алеся», определяется прибором.

Модуль согласования ИСА-8 устанавливается внутри корпуса прибора и разъем XS1 подключается:

- к ХР1 платы управления прибора «А6» исполнения А6-02;
- к ХР2 платы управления прибора «А6» исполнений А6-04, А6-06.

Технические характеристики модуля ИСА-8:

- несущая частота, кГц18±0,2;
- чувствительность на прием, мВ, не менее.....10;
- действующее значение амплитуды выходного сигнала при эквивалентной нагрузке 180 Ом, В(0,4 ± 0.05);
- ток потребления, мА, не более.....30;
- габаритные размеры, мм, не более.....50x40x15.

Внешний вид модуля согласования ИСА-8 представлен на рисунке 30.

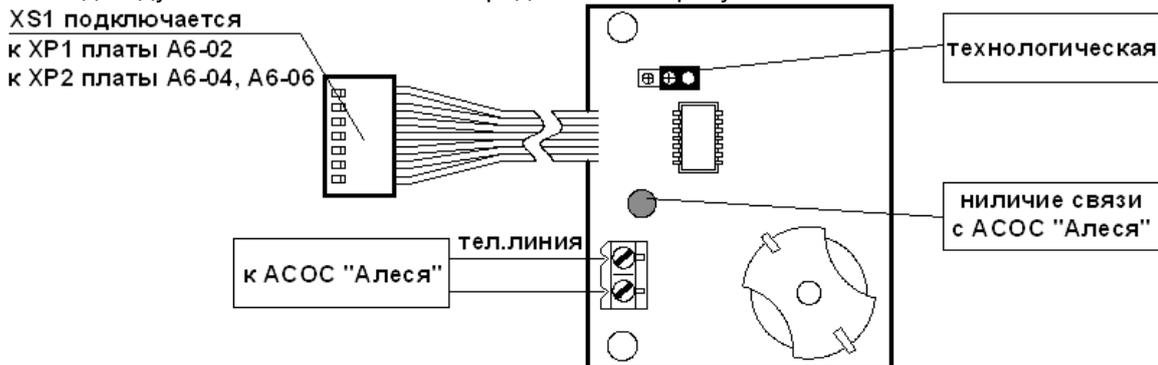


Рисунок 30 – Внешний вид модуля согласования ИСА-8

ВНИМАНИЕ! Подключение модуля ИСА-8 к другому разъему платы управления может привести к выходу из строя платы управления и модуля.

Порядок подключения модуля согласования ИСА-8:

- перед установкой отключить прибор от сети ~230В и аккумулятора;
- закрепить плату при помощи винтов к стойкам расположенным на внутренней стороне корпуса под платой управления;
- подключить разъем XS1 модуля в соответствующий разъем на плате управления прибора «А6», разъем имеет направляющие, не позволяющие вставить его наоборот;
- включить питание прибора (сеть 230В, аккумуляторная батарея), произвести программирование прибора по соответствующим таблицам программирования;
- по завершению программирования обесточить прибор (отключить сеть ~230В и аккумулятор);
- включить прибор и проверить наличие обмена данными между прибором «А6» и ПЦН АСОС «Алеся».

5.1.15 Модуль согласования ИС-RF

Модуль согласования ИС-RF предназначен для согласования ППКО серии «А6» (исполнений А6-02, А6-04, А6-06, КСО-А) с радиопередатчиком при работе в составе радиоканальных систем передачи извещений, где передача информации на ПЦН осуществляется с использованием радиоканала:

- «МАЯК» («STARS»);
- «ИРБИС» («Cortex»);
- «LARS» (KP Electronic Systems);
- «Андромеда» («PIMA»);
- «RRT Laboratorija».

ВНИМАНИЕ! Подключение модуля ИС-RF к радиопередатчикам различных исполнений осуществляется через специальные шлейфы-адаптеры представленные на рисунках 1 – 4, приложения В.

Программирование конфигурации под заданный режим работы осуществляется в соответствии с таблицами программирования.

Внешний вид модуля ИС-RF представлен на рисунке 31 и рисунке 32.

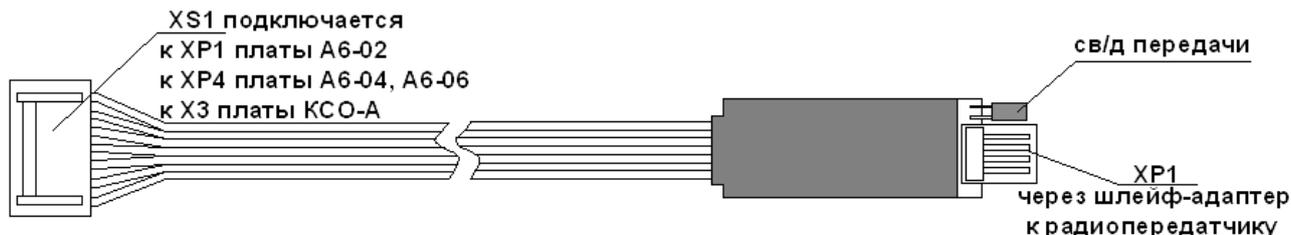


Рисунок 31 – Внешний вид модуля согласования ИС-RF при работе в составе РСПИ «МАЯК» («STARS»), «ИРБИС» («Cortex»), «LARS» (KP Electronic Systems), «RRT Laboratorija»

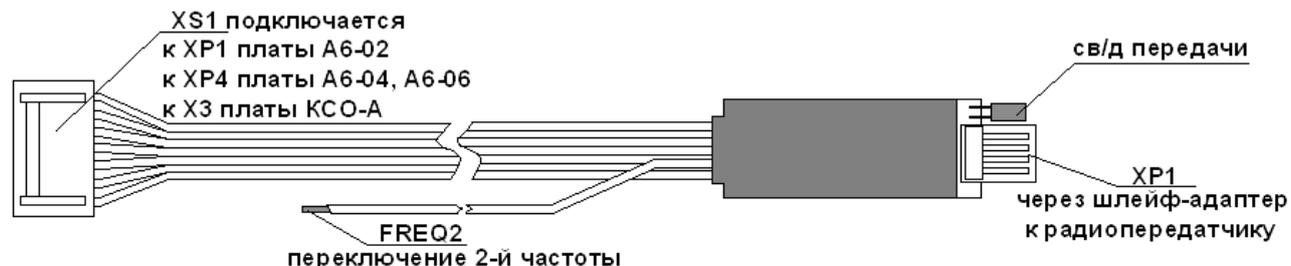


Рисунок 32 – Внешний вид модуля согласования ИС-RF при работе в составе РСПИ «Андромеда» («PIMA»)

5.1.16 Модуль согласования ИС-ETH/485

Модуль согласования ИС-ETH/485 исполнения предназначен для подключения различного оборудования с последовательным интерфейсом к сети Ethernet и может применяться при построении распределенных систем контроля и мониторинга, систем безопасности, оповещения, телеметрии и т.п.

Технические характеристики модуля согласования ИС-ETH/485

- интерфейс Ethernet: 10Мбит IEEE 802.3 10Base-T;
- поддерживаемые сетевые протоколы: ARP, IP, ICMP, UDP, TCP;
- три последовательных канала: RS-485, Serial TTL (RS-232, USB), SPI;
- скорость передачи последовательного канала: 300...921600 бит/с;
- напряжение питания модуля: 5 или 9...24 В;
- максимальный потребляемый ток: 60 мА;
- габаритные размеры модуля, не более 80x55x20 мм;
- масса модуля, не более 45 г.

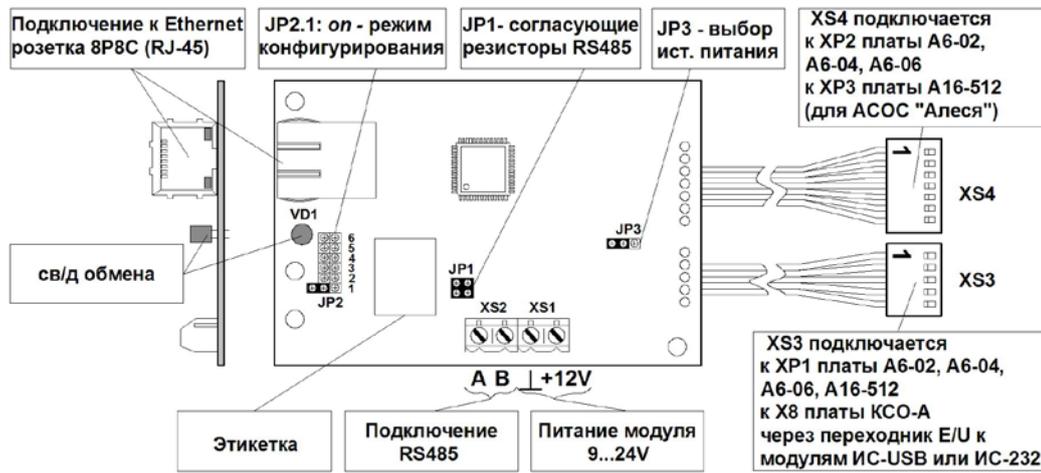


Рисунок 33 – Внешний вид модуля ИС-ЕТН/485.

Варианты применения модуля согласования ИС-ЕТН/485

а) модуль ИС-ЕТН/485 может использоваться в качестве прозрачного конвертера последовательного интерфейса RS-485 в Ethernet.

В этом варианте применения, сигналы интерфейса RS-485 подключаются к разъему XS2, а напряжение питания модуля подается на разъем XS1.

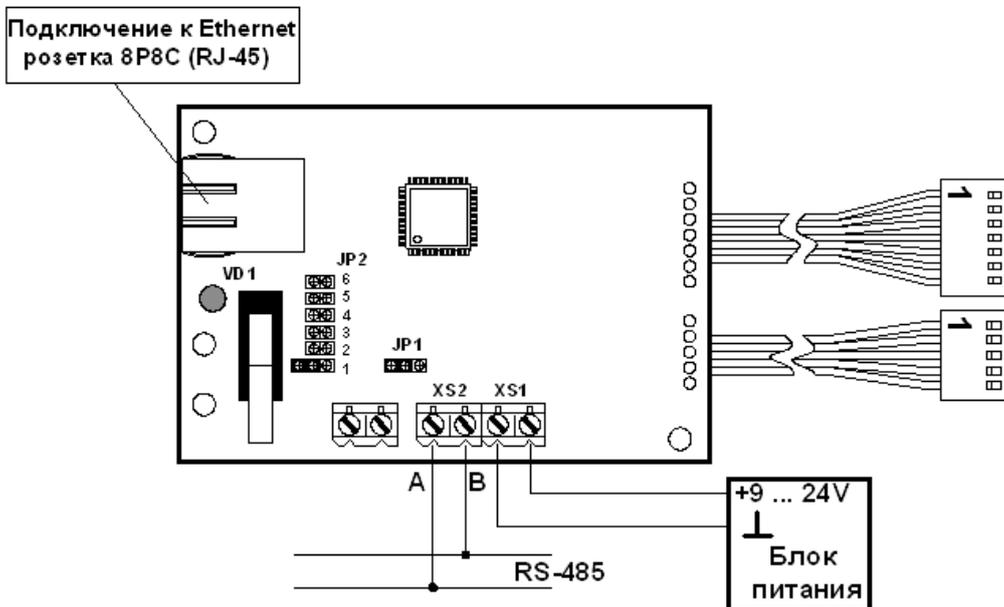


Рисунок 34 – Подключение модуля ИС-ЕТН/485 к RS-485.

б) модуль ИС-ЕТН/485 может использоваться для подключения к сети Ethernet ППК серии «А6» (А06, А16-512, КСО-А и др.).

В этом варианте применения, модуль устанавливается в корпус прибора серии «А» и подключается к прибору при помощи разъема XS3, при этом внешнее питание модулю не требуется.

в) модуль ИС-ЕТН/485 может использоваться для подключения к Ethernet приборов серии «А», работающих в системе мониторинга «А+», «Неман» и АСОС «Алеся».

В этом варианте применения, модуль устанавливается в корпус прибора серии «А» и подключается к прибору при помощи разъема XS4, при этом внешнее питание модулю не требуется.

г) модуль ИС-ЕТН/485 может подключаться к ПЭВМ для программирования или для работы в качестве прозрачного конвертера последовательного интерфейса RS-232 или USB в Ethernet.

В этом варианте применения, модуль подключается к ПЭВМ с использованием переходника Е/У и модуля согласования ИС-USB или ИС-232.

Внешнее питание на модуль подается только, если используется ИС-232.

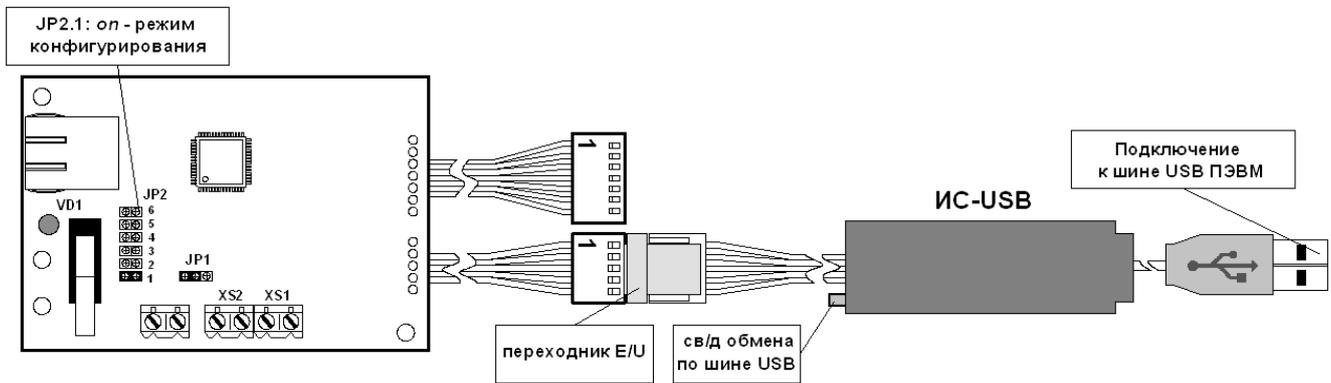


Рисунок 35 – Подключение модулей IC-ETH/485 и IC-USB.

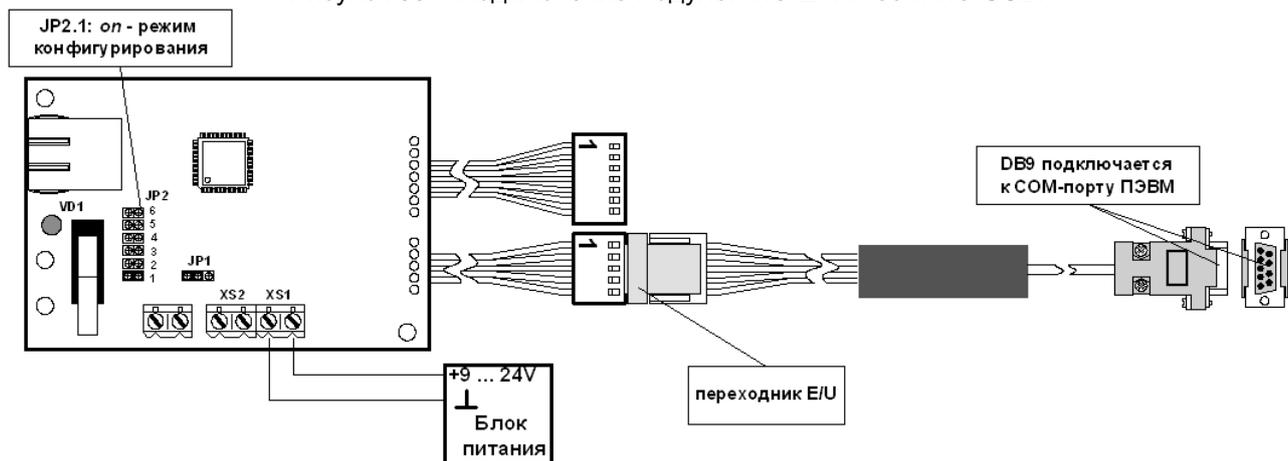


Рисунок 36– Подключение модулей IC-ETH/485 и IC-232

ВНИМАНИЕ! Модуль IC-ETH/485 поставляется с заводскими предустановками для работы модуля в составе прибора «А6» его **обязательно требуется сконфигурировать** согласно описанию в паспорте на изделие.

5.1.17 Адаптер интерфейсов универсальный АИУ(01)

Адаптер интерфейсов универсальный АИУ(01) (далее – адаптер АИУ(01)) предназначен:

- для создания асинхронного последовательного интерфейса на физической линии RS485;
- для обеспечения ввода кодов ключей с внешнего считывателя по протоколу TouchMemory подключаемого к АИУ(01);
- для хранения индивидуального номера ПО.



Рисунок 37 – Подключение модулей IC-ETH/485 и IC-232

Технические характеристики адаптера АИУ(01)

- питание устройства осуществляется от источника питания ПЭВМ посредством интерфейса USB;
- выходное напряжение питания для считывающих устройств (при его необходимости) – 9В при токе не более 40мА.

Адаптер АИУ(01) подключается к ПЭВМ на любой свободный порт USB посредством соединительного USB-кабеля. При первом включении, ОС Windows запросит драйверы для двух виртуальных последовательных портов, укажите путь к диску с ПО.

Первый последовательный порт (с идентификатором VID_04D8&PID_000B&MI_00) обеспечивает работу интерфейса RS-485.

Второй последовательный порт (с идентификатором VID_04D8&PID_000B&MI_02) обеспечивает работу интерфейса считывателя и номера ПО.

Разъем XS2 служит для подключения ВКП-(ПТ) или других устройств считывания электронных ключей с выходным протоколом TouchMemory.

Разъем XS3 используется для подключения линии связи RS485. Перемычки JP1 (на печатной плате) предназначены для подключения к линии RS485 согласующего резистора 120 Ом

Светодиод VS1 (находится под шильдиком) индицирует обмен данными через интерфейс USB.

5.1.18 Адаптер GSM (на 2 SIM-карты)

Адаптер GSM (на 2 SIM-карты) исполнения РЮИВ300331.000 предназначен для подключения устройств к сотовым сетям стандарта GSM при построении систем удаленного контроля и мониторинга, в системах телеметрии, безопасности, оповещения и т.п. Переход с основной SIM карты на резервную происходит в течении 5 минут.

ВНИМАНИЕ!

В комплекте поставки нанесен буквенный код применения адаптера:

А - работа в АСОС «Алеся», подключение в приборах «Серии А» к XP2; «А16-512» к XP3.

N - работа в СПИ «Неман», подключение в приборах «Серии А» к XP4; «А16-512» к XP3.;

S - в режиме SMS-сообщений, подключение в приборах «Серии А» к XP4; «А16-512» к XP3.

ПРИМЕЧАНИЕ: радиоизлучающим элементом, входящим в состав коммуникатора, является встраиваемый трехдиапазонный E-GSM/GPRS модуль SIM900, имеющий “Сертификат соответствия”, выданный органом по сертификации УП “Гипросвязь”, Республика Беларусь, зарегистрирован в реестре на соответствие техническим требованиям к радиооборудованию системы сотовой подвижной связи стандарта GSM 900/1800/1900.

Модули не подлежат обязательной государственной гигиенической регистрации.

Технические характеристики адаптера GSM

- напряжение питания, В.....10-14;
- ток потребления в рабочем режиме, мА, не более.....200;
- ток потребления в режиме передачи, мА, не более.....1000;
- трехдиапазонный GSM/GPRS, МГц.....900/1800/1900
- совместим с GSM Phase 2/2+;
- класс 4 (2Вт @ 900МГц);
- класс 1 (1Вт @ 1800/1900МГц);
- GPRS multi-slot class 10/8, max. 85.6kbps (downlink);
- GPRS mobile station class B;
- схемы кодирования.....CS1-CS4;
- режим CSD, кбит/с.....до 14.4;
- картодержатель для SIM карты.....1.8/3В;
- выход антенны.....50 Ом, SMA Female;
- поддержка USSD;
- SIM application toolkit;
- светодиод индикации состояния;
- рабочий температурный диапазон, °С.....-20...+60;
- габаритные размеры адаптера, мм.....80x60x20;
- масса адаптера, г, не более.....45.

Адаптер собственного корпуса не имеет и предназначен для установки внутри корпуса подключаемого устройства.

Внешний вид адаптера показан на рисунке 35.

Светодиоды состояния индицирует следующие режимы работы адаптера:

- при подключении питания к адаптеру светодиод VD1 (красный) мигает 3 раза и гаснет;
- до подключения адаптера в сеть GSM/GPRS светодиод VD2 (зеленый) мигает с частотой 1Гц;
- после регистрации в сети – с частотой 0,25Гц;
- при передаче сообщения светодиод VD1 (красный) загорается на время передачи.

Порядок подключения:

а) обесточить подключаемые устройства..

б) разъем XP2 кабеля адаптера подключить к прибору А6-02 в XP1, к приборам А6-04, А6-06 к XP4.

в) установить SIM-карту в картодержатель адаптера. Параметры SIM-карты должны быть соответствующим образом запрограммированы (программирование осуществляется при помощи специализированного ПО):

г) подать питание на подключенные устройства.

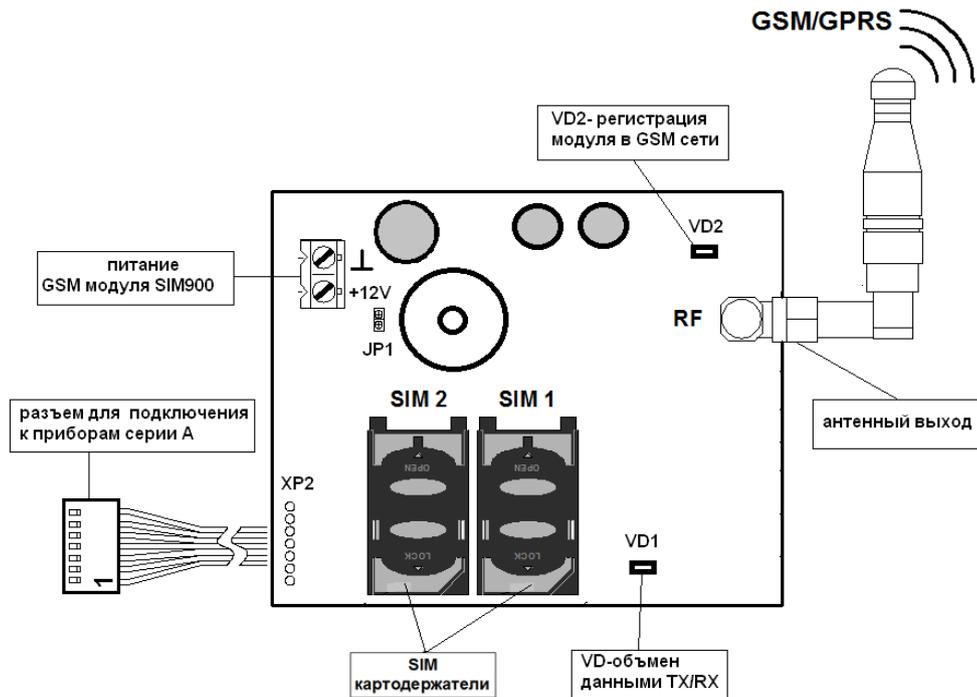


Рисунок 38 – Адаптер GSM (на 2 SIM-карты)

5.1.19 Передача сообщений с использованием канала GPRS. Адаптер GSM выполняет роль коммуникационного «моста» через сеть GSM.

Технология GPRS использует для доставки пакетов данных в сети GSM протоколы TCP/IP. Каждое устройство (абонент), использующее GPRS, получает уникальный IP-адрес, который присваивается оператором GSM при регистрации абонента в GPRS. В общем случае, этот IP-адрес является динамическим и при каждом подключении абонента может отличаться от предыдущего. Однако абонент может всегда получать и одинаковый адрес – это статический IP-адрес. Такая услуга специально заказывается у оператора GSM.

При построении систем с использованием GPRS можно выделить два основных варианта, отличающихся способом сбора информации поступающей в центр мониторинга от абонентов:

- центр мониторинга находится в **режиме ожидания подключения** абонентов и является сервером;
- центр мониторинга выступает **инициатором подключения** к абонентам и является клиентом.

SIM карта, для работы адаптера GSM в GPRS режиме, должна быть запрограммирована таким образом, что бы необходимые параметры находились в соответствующих ячейках:

- DEVICE ID, номер устройства;
- SERVER ID, номер сервера;
- APN, адрес провайдера услуг GPRS;
- LOGIN, имя пользователя услуг GPRS;
- PSW, пароль пользователя услуг GPRS;
- SERVER1 IP, IP-адрес удаленного абонента #1;
- SERVER1 PORT, IP-порт удаленного абонента #1;
- SERVER2 IP, IP-адрес удаленного абонента #2;
- SERVER2 PORT, IP-порт удаленного абонента #2;
- SERVER3 IP, IP-адрес удаленного абонента #3;
- SERVER3 PORT, IP-порт удаленного абонента #3;
- SERVER4 IP, IP-адрес удаленного абонента #4;
- SERVER4 PORT, IP-порт удаленного абонента #4;

*** см. инструкцию по программированию SIM карты GSM адаптера при помощи сотового телефона и программного обеспечения SE (сайт www.rovalant.com).**

5.1.20 Передача сообщений с использованием канала SMS. Данный режим работы используется в тех случаях, когда есть необходимость контроля состояния удаленного объекта (киоск, коттедж, квартира и т.п.) посредством мобильного GSM телефона хозяина. Максимально можно организовать независимую передачу SMS сообщений на четыре телефонных GSM номера.

ВНИМАНИЕ! Использование адаптера GSM для передачи SMS-сообщений возможно с приборами «А6» различных версий:

– **5-я версия и ниже** – в данном варианте использования разъем XP2 адаптера GSM подключается в слот на материнской плате прибора «А6» (XP1 – плата А6-02, XP3 – плата А6-04, А6-06).

– **7-я версия и выше** – в данном варианте использования разъем XP2 адаптера GSM подключается в слот на материнской плате прибора «А6» (XP4 – плата А6-02, А6-04, А6-06).

ПРИМЕЧАНИЕ! Для выборочной передачи SMS сообщений по событиям прибора, реализована возможность программирования фильтра событий (события прибора разделены на группы). Фильтр событий можно задать индивидуально для каждого телефонного номера.

В SIM карте, для работы адаптера GSM в SMS режиме, в соответствующих ячейках должны быть запрограммированы параметры:

- номер 1-го телефона – задается в международном формате, к примеру, +375290123456;
- название объекта – задается латинскими буквами;
- фильтр событий для передачи на 1-й телефон;
- номер 2-го телефона;
- название объекта;
- фильтр событий для передачи на 2-й телефон;
- номер 3-го телефона;
- название объекта;
- фильтр событий для передачи на 3-й телефон;
- номер 4-го телефона;
- название объекта;
- фильтр событий для передачи на 4-й телефон.

*** см. инструкцию по программированию GSM адаптера при помощи сотового телефона и программного обеспечения SE (сайт www.rovalant.com).**

5.1.21 Коммуникатор ШМР-16U

Коммуникатор ШМР-16U ТУ ВУ 190285495.008-2006 (далее – приемопередатчик) предназначен для использования в охранных, пожарных системах, системах телеметрии и т.п.

Приемопередатчик поддерживает работу интерфейсов RS-232 и RS-485.

Скорость и формат данных могут изменяться в широких пределах.

Для промежуточного хранения, принимаемых и/или передаваемых данных в приемопередатчике предусмотрен буфер размером 12 Кб.

Контроль состояния и режимов работы приемопередатчика можно осуществлять с помощью светодиодов “RX” и “TX”.

Для обеспечения параллельной работы нескольких независимых сетей или ретранслятора, приемопередатчик может быть настроен на один из доступных частотных каналов (устанавливается пользователем). Для предотвращения несанкционированного доступа к данным и/или кодового разделения каналов, приемопередатчик имеет 128 битный пароль (устанавливается пользователем). Данные могут быть защищены 16 битной контрольной суммой (опция устанавливается пользователем).

Приемопередатчик работает в двух режимах работы: основном режиме и режиме программирования.

Основной режим работы. После подачи питания, спустя 1,5 сек, приемопередатчик переходит в основной режим и готов к приему/передаче данных, что подтверждается ровным свечением светодиодов “RX” и “TX”.

При обнаружении в эфире пакета данных и совпадении пароля (если пароль задан) принятые данные будут одновременно выведены на оба интерфейса RS-232 и RS-485, при этом светодиод “RX” погаснет на период времени с момента получения первого байта из эфира и до момента пока все данные не будут выведены через интерфейсы. При получении приемопередатчиком через интерфейсы RS-232 или RS-485 данных и при условии, что по эфиру данные не передаются, приемопередатчик переходит в режим передачи, при этом светодиод “TX” гаснет на период времени с момента получения первого байта через интерфейс и до момента пока все данные не будут выведены через эфир. Если за время передачи, новых данных не поступило, то модем перейдет в режим приема.



Рисунок 39 - Внешний вид коммуникатора ШМР-16U

Режим программирования приемо-передатчика возможен при подключении приемопередатчика к COM-порту ПЭВМ при помощи специализированного ПО «PLConnect».

ВНИМАНИЕ! При построении системы безопасности с использованием коммутаторов ШМР-16U **обязательным** условием является **программирование таймаутов:**

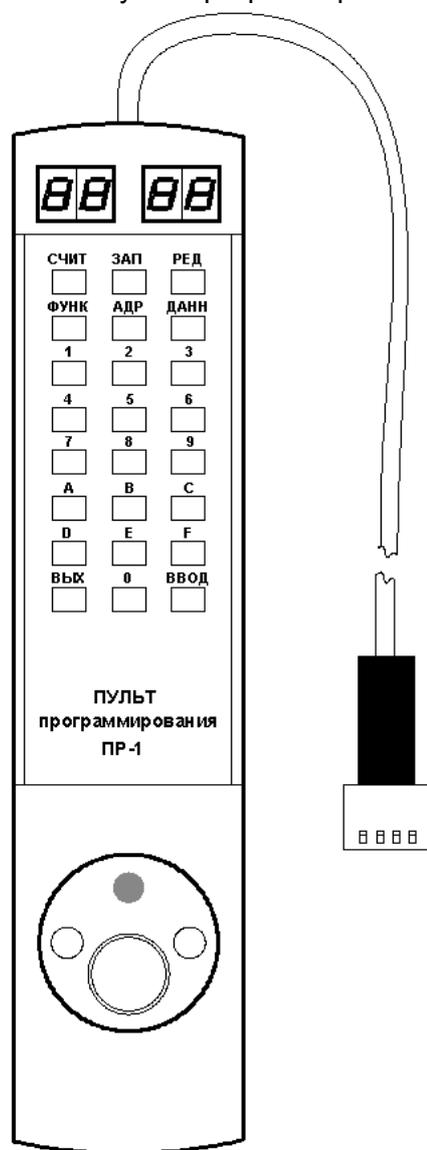
- при подключении клавиатур ВПУ-А-16 через ШМР-16U таймаут не менее:.....**45 мс;**
- при подключении приборов серии «А» через ШМР-16U таймаут не менее:.....**35 мс.**

ВНИМАНИЕ! Проведена доработка корпуса приборов серии А6 для установки радиопередатчика ШМР-16U. **Смотри приложение Ж.**

Технические характеристики:

- частотный диапазон, МГц.....433,050 – 434,790;
- шаг каналов, кГц.....500;
- номинальное напряжение питания, В.....12.6 ±1,2;
- рабочий диапазон напряжения питания, В.....10 – 18;
- выходная мощность (при 12.6 В), Вт.....0,01;
- потребляемый ток, А:
 - в режиме ожидания, мА.....130;
 - в режиме передачи, мА.....250;
- выходной импеданс, Ом.....50;
- допустимое отклонение несущей частоты, кГц.....±0,5;
- уровень побочных излучений, мкВт.....0,25;
- поддерживаемые интерфейсы.....RS-485, RS-232;
- разъем антенны.....SR-50;
- диапазон рабочих температур, °С.....-10...+40;
- относительная влажность, макс.,%.....95;
- масса коммутатора, кг.....0,23;
- габаритные размеры, мм.....160x160x100.

5.1.22 Пульт программирования ПР-1



Пульт программирования ПР-1 предназначен для программирования конфигурации энергонезависимой памяти приборов «А6» (всех исполнений).

Процесс программирования памяти прибора включает в себя:

- определение свойств шлейфов;
- разбиение шлейфов по зонам;
- определение свойств реле;
- определение свойств сирены и зуммера;
- запись ключей «ХОЗЯИН», «ГЗ», «МОНТЕР», «МАСТЕР»;
- установки текущего времени (при наличии микросхемы часов).
- просмотр журнала событий и т.д.

Пульт имеет встроенную энергонезависимую память, содержащую программу прибора, который программировался последним, или последний журнал событий.

Пульт подключается к разъему:

- ХР2 прибора «А6» исполнений А6-02, А6-02А;
- ХР1 прибора «А6» исполнений А6-04, А6-06.

При успешном подключении пульта программирования к прибору и подачи питания на индикаторе высвечивается надпись **Pt-3**.

Внешний вид пульта ПР-1 представлен на рисунке 40.

ВНИМАНИЕ! Пульт программирования подключать к прибору и выключать при обесточенном приборе.

Назначение клавиш пульта программирования ПР-1.

«СЧИТ» – считывает из памяти прибора в память пульта программу (**ul 01**). При успешном выполнении операции считывания на индикаторе отображается последовательное перемещение подсвеченного сегмента на крайней правой матрице.

«ЗАП» – записывает отредактированную программу из памяти пульта в прибор (**dl 01**), устанавливает время (**dl 03**) и код прибора (**dl 00**). При успешном выполнении операции записи на индикаторе отображается последовательное перемещение подсвеченного сегмента на крайней правой матрице.

«РЕД» – выбор программной страницы. При нажатии на данную клавишу в левой части индикатора пульта загораются две буквы - Ed и пульт ждет ввода номера программной страницы, в которой необходимо произвести изменение параметров. Если программная страница открыта, то при нажатии клавиши «РЕД» на индикаторе Рисунок 30 – Пульт ПР-1 отобразится номер данной страницы (например: **Ed 04**).

Номер страницы набирается цифровыми клавишами и высвечивается в правой части индикатора.

При наборе номера страницы пульт без подтверждающей команды входит в режим редактирования параметров этой страницы и два крайних слева символа индикатора пульта отображают адрес первой ячейки в данной странице (00). Два крайних справа символа отображают данные, находящиеся в этой ячейке по текущему адресу.

«ФУНК» – выбор дополнительной функции. Данные сервисные функции позволяют выполнять операции установки/стирания как отдельных шлейфов, реле и т.д. в странице, так и целых страниц; копирование свойств шлейфов, реле, сирен и т.д. внутри программной страницы.

Пульт имеет следующие сервисные функции:

- стирание свойств редактируемого объекта (**ФУНК 00**);
- копирование ключей служб (ГЗ и Монтер) из страниц памяти пульта в страницы памяти прибора и обратно (**ФУНК 50**).

«0 – F» – шестнадцатеричные цифры применяемые в режиме программирования.

«1» – кроме чисто цифровой может использоваться и как функциональная. Так, при нахождении внутри страницы, ее нажатие приведет к переходу на один адрес **назад** внутри страницы.

«2» – использование данной клавиши аналогично клавише «1», только переход осуществляется на один адрес **вперед** внутри страницы.

«АДР» – переход по произвольному адресу в пределах выбранной страницы. При нахождении внутри страницы и нажатии данной клавиши два разряда индикатора, находящиеся слева и отображающие номер адреса, показывают символы «_ _», и пульт ожидает ввода адреса. После ввода пульт автоматически переходит на набранный адрес.

«ДАНН» – режим редактирования данных по текущему адресу. При нахождении на требуемом адресе внутри страницы и нажатии данной клавиши два разряда индикатора, находящиеся справа и отображающие данные, показывают символы «_ _», и пульт ожидает ввода данных. При просмотре журнала событий нажатие клавиши «ДАНН» приводит к переходу в режим просмотра события: причины его вызвавшей, времени его наступления.

«ВЫХ» – выход из режима текущей страницы, рестарт прибора при нахождении пульта в исходном состоянии – 3-е нажатие.

«ВВОД» – не используется.

5.2 Программирование ППК серии «А6»

Конфигурация ППК серии «А6» может быть запрограммирована одним из нескольких способов на выбор:

- при помощи ПЭВМ с установленным ПО «Программатор АХХ» (ПО «Программатор АХХ» можно скачать на сайте www.rovalant.com) при помощи модулей согласования ИС-232, ИС-USB, ИС-ETHERNET, PROG-1;
- при помощи пульта ПР-1 и соответствующих ему таблиц программирования;
- при помощи клавиатуры ВПУ-А-06 (подключение к «А6» через модуль ИС-485) и соответствующих таблиц программирования;
- при помощи клавиатуры ВПУ-А-16 (подключение «А6» к модулю КСО-А через модуль ИС-485) и соответствующих таблиц программирования.

Для осуществления программирования приборов необходимо провести редактирование ряда групп параметров выделенных в определенные программные страницы.

Микросхема памяти конфигурации прибора «А6» содержит следующие программные страницы:

- **«ОБЩИЕ» («ПАРАМЕТРЫ»):** задаются общие свойства прибора, осуществляется выбор автоматизированной системы охраны и тип радиоканала;
- **«ШЛЕЙФЫ»:** определяются параметры каждого из шлейфов сигнализации;
- **«ЗОНЫ»:** задаются свойства зон постановки/снятия и соответствие шлейфов зонам;
- **«ДОСТУП»:** определяются свойства систем контроля доступа;
- **«АКТИВАТОРЫ»:** выбираются параметры работы внешних устройств (зуммер, ТСО, реле);
- **«КЛЮЧИ»:** вводятся ключи пользователей («ХОЗЯИН», «ГЗ», «МОНТЕР» и «МАСТЕР»).

Программирование параметров прибора при помощи ПЭВМ является одним из наиболее удобных и наглядных способов. Данный вариант программирования дает возможность создавать архив и хранить в виде файлов на ПЭВМ программные настройки каждого прибора, что позволяет восстановить в любой момент полную конфигурацию прибора на любом из объектов. Также помимо программирования приборов специализированное программное обеспечение дает возможность осуществлять мониторинг подключенных в сеть приборов и просматривать все события происходящие в них.

Пульт программирования ПР-1 и клавиатуру ВПУ-А-06 рекомендуется использовать для программирования прибора, или оперативного внесения изменений в его программные настройки непосредственно на объекте.

В случае программирования с помощью ПР-1 значения параметров вводятся в шестнадцатеричном коде в соответствующие ячейки памяти пульта, согласно таблице программирования, с последующей пересылкой всей программы из пульта ПР-1 в энергонезависимую память прибора. Также удобство использования пульта

программирования ПР-1 заключается в возможности хранения в энергонезависимой памяти ПР-1 электронных ключей служб: «ГЗ» и «МОНТЕР» (ключи контактного способа считывания DS1990A, DS1991-DS1996). И в случае необходимости, оперативном переносе кодов данных ключей в память прибора.

При программировании с ВПУ-А-06 программные настройки прибора вначале считываются в память клавиатуры и после редактирования, в соответствии с таблицами программирования, путем записи заносятся в энергонезависимую память прибора.

При объединении приборов «А6» в ИСБ «Сеть А» на базе КСО-А, программирование конфигурации приборов возможно при помощи клавиатуры ВПУ-А-16. При использовании данного способа программирования программные настройки прибора при помощи ВПУ-А-16 считываются в память КСО-А и после редактирования, в соответствии с таблицами программирования, путем записи заносятся в энергонезависимую память прибора.

Описание способов и особенностей программирования приборов «А6» изложены в документе «Руководство по эксплуатации. Часть II» РЮИВ 170100.000 РЭ. Программирование прибора».

5.3 Режимы работы прибора «А6»

5.3.1 Автономный режим работы

В автономном режиме работы прибор осуществляет функции охранной, тревожной, пожарной сигнализации с выдачей извещений «Тревога», «Пожар», «Внимание», «Неисправность» на панели управления ВПУ-А, ВПУ-А-06, либо ВПУ-А-16, а так же с помощью средств оповещения, встроенного зуммера, релейных выходов, помимо этого, прибор выполняет функции контроля и управления доступом.

В автономном режиме работы все шлейфы охранной и тревожной сигнализации прибора программно делятся на независимые зоны постановки/снятия. Каждому из ключей «Хозяин» присваивается право операций с зонами (постановка на охрану, снятие с охраны). При предъявлении ключа «Хозяин» прибор будет ставить или снимать соответствующую зону мгновенно или спустя установленное время (если программируется задержка).

Постановка на охрану шлейфов круглосуточной охраны и пожарной сигнализации осуществляется сразу после подключения прибора к сети ~230В или аккумулятору, снятие с охраны шлейфов круглосуточной охраны и пожарной сигнализации **невозможно**.

Прибор, предназначенный для работы в автономном режиме охраны, также может работать в составе СПИ «Нева», «Центр» и других, использующих релейную коммутацию линий связи. В этом случае необходимо соответствующее программирование выходных реле прибора.

5.3.2 Режим работы с передачей извещений по телефонным линиям на ПЦН

При использовании прибора «А6» в составе АСОС «Алеся» прибор обеспечивает передачу всех извещений на приемную станцию ПЦН АСОС «Алеся» с помощью специального протокола обмена по абонентским линиям ГТС.

Подключение прибора «А6» к телефонным линиям ГТС осуществляется на клеммную колодку «Тел»:

- платы управления «А6» исполнения прибора А6-02А;
- модуля согласования ИСА-8 для исполнений прибора А6-02, А6-04, А6-06.

Для работы прибора в данном режиме должна быть обеспечена устойчивая связь с АСОС «Алеся».

Программирование прибора для работы в данном режиме отличается от программирования для автономного режима только настройками в программной странице «Общие свойства системы», здесь необходимо установить три параметра п.п.5.2:

- **«Тип автоматизированной системы»** – в данном варианте «Алеся»;
- **«Код линии»** – данный параметр является обязательным для ввода при работе прибора в составе коммутатора направлений типа КЛТ, значение параметра «Код линии» зависит от кроссировки линии АТС, диапазон ввода: 0...200.

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае если линия не кодовая, «Код линии» необходимо программировать: 0.

- **«Адрес начальной карточки»** – программируется данный параметр при работе двух приборов по одной телефонной линии в составе АСОС «Алеся».

В режиме работы «Алеся» все шлейфы прибора программно делятся на независимые зоны постановки/снятия. Каждому из ключей «Хозяин» присваивается право операций с зонами (постановка на охрану, снятие с охраны). Постановка зоны в состояние «Охрана» после предъявления ключа «Хозяин», осуществится **только после получения подтверждения** выполнения операции постановки от ПЦН АСОС «Алеся» (в ожидании подтверждения постановки на охрану будет пульсировать св/диод считывателя).

Постановка на охрану шлейфов круглосуточной охраны и пожарной сигнализации осуществляется сразу после подключения прибора к сети ~230В или аккумулятору, снятие с охраны шлейфов круглосуточной охраны и пожарной сигнализации **невозможно**.

5.3.3 Режим работы в составе радиоканальных систем передачи извещений

Режим работы ППК серии «А6» в составе РСПИ характеризуется передачей всех извещений от прибора на приемную станцию ПЦН при использовании в качестве линий связи радиоканал.

Для организации работы приборов в составе РСПИ необходимо осуществить программирование прибора для работы в выбранном режиме, для этого в программной странице «Общие свойства системы» необходимо указать тип используемой РСПИ и помимо этого необходимо запрограммировать определенный ряд параметров характерный для выбранного типа РСПИ.

Подключение передатчика работающего в составе РСПИ к прибору осуществляется через соответствующий модуль согласования ИС-RF п.п.5.1.14 или ИС-ПЦН п.п.5.1.15, обеспечивающий формирование извещений в выбранном формате.

ВНИМАНИЕ! Корпус прибора «А6» при использовании в составе РСПИ в обязательном порядке должен быть заземлен. Не допускается заменять заземление «занулением».

Подключение питания передатчика необходимо осуществлять непосредственно от АКБ прибора, диаметр жил питания при этом должен быть не менее 0,45 мм. Использование отдельных источников бесперебойного питания - **не допускается**.

В составе РСПИ возможно использование одного передатчика совместно с несколькими приборами «А6». Достигается это посредством объединения приборов «А6» в единую интегрированную систему безопасности при помощи модуля процессорного КСО-А, с последующей передачей информации в передатчик. При этом на ПЦН посылаются извещения о состоянии каждого прибора системы.

Приборы «А6» также могут применяться и в тех РСПИ, в которых для передачи тревожных извещений из прибора в передатчик используются нормально замкнутые и нормально разомкнутые контакты реле. В этом случае модуль согласования ИС-RF (ИС-ПЦН) в прибор не устанавливается, но необходимо установить и подключить модуль релейный РМ-64. Программирование прибора производится так же, как и для автономного режима работы (в разделе «Общие свойства системы» устанавливается автономный режим работы), а настройки для реле определяются логикой работы, принятой в данной РСПИ.

5.3.4 Варианты объединения ППК серии «А6» в единую систему

Предусмотрено несколько вариантов объединения приборов «А6» в единую интегрированную систему безопасности, которые отличаются составом оборудования и функциональными возможностями. Системы безопасности, строящиеся на базе этих вариантов, выполняют функции охранно-пожарной сигнализации с возможностями управления системами пожаротушения, дымоудаления, а так же контроля доступа с управлением дверными замками.

ПРИМЕЧАНИЕ: Все устройства, объединяемые в единую интегрированную систему безопасности по объектовой линии связи RS-485, можно условно разделить на две группы: MASTER (ведущее устройство) и SLAVE (ведомое устройство), см. п.п. 5.1.9.

5.3.4.1 Объединение в единую систему приборов «А6» при помощи клавиатуры ВПУ-А-06.

Данный способ позволяет объединить до 8-ми приборов «А6» с контролем и управлением при помощи одной клавиатуры ВПУ-А-06. Каждый из приборов выполняет в полном объеме все функции автономного режима работы или режима в составе РСПИ, либо АСОС «Алеся», но в отличие от них сетевой режим предоставляет дополнительные возможности при построении системы безопасности различных объектов. Наличие клавиатуры ВПУ-А-06, в памяти которой хранятся адреса (ID-номера) приборов данной сети, позволяет организовать локальный пульт наблюдения с функциями: контроля состояний и контроля событий по каждому прибору сети из одной точки, дистанционного программирования каждого прибора сети, дистанционной постановки/снятия охранных зон с помощью предъявления соответствующего ключа пользователя. При потере связи приборов с клавиатурой ВПУ-А-06 сохраняются все настройки и режимы работы каждого прибора в отдельности.

При организации данного варианта подключения устройством MASTER является ЖКИ клавиатура ВПУ-А-06, а устройствами SLAVE - приборы «А6».

Структурная схема варианта объединения в единую систему приборов «А6» при помощи клавиатуры ВПУ-А-06 приведена на рисунке 1 приложения Г.

5.3.4.2 Объединение в единую систему приборов «А6» при помощи модуля процессорного КСО-А.

Использование модуля КСО-А дает возможность объединения в систему максимально до 32-х устройств в сети. В качестве оборудования локального ПЦН осуществляющего контроль и управление приборами «А6», при данном варианте построения ИСБ «Сеть А», выступают панели управления ВПУ-А-16 подключенные по объектовой линии связи, однако при этом ЖКИ клавиатура ВПУ-А-16 так же занимает адрес, как любой из приборов в системе. В этом варианте в сети может одновременно работать до 4-х клавиатур. Такой способ организации сети допускает подключение передатчика к модулю процессорному КСО-А для работы в составе системы РСПИ. При этом, обеспечивается передача извещений на приемную станцию ПЦН от всех приборов сети, используя только один передатчик.

При организации данного варианта подключения устройством MASTER является модуль процессорный КСО-А, а устройствами SLAVE приборы «А6».

Структурная схема варианта объединения в единую систему приборов «А6» при помощи модуля КСО-А приведена на рисунке 2 приложения Г.

5.3.4.3 Объединение в единую интегрированную систему безопасности приборов «А6» при помощи модуля КСО-А по объектовой линии связи RS-485, и подключение через модуль согласования ИС-232 по линии связи ПЭВМ ПЦН RS-232 на ПЭВМ локального ПЦН с установленным специализированным программным обеспечением.

Данный вариант построения ИСБ «Сеть А» позволяет организовывать подключение максимально до 32-х устройств в сети. В качестве оборудования локального ПЦН, при данном варианте, выступают ПЭВМ ПЦН и до 4-х выносных панелей управления ВПУ-А-16, однако при этом ЖКИ клавиатура ВПУ-А-16 так же занимает адрес, как любой из приборов в системе.

При организации данного варианта подключения устройством MASTER является модуль процессорный КСО-А, а устройствами SLAVE – приборы «А6».

Структурная схема организации данного варианта подключения приведена на рисунке 3 приложения Г.

5.3.4.4 Объединение в единую интегрированную систему безопасности приборов «А6» при помощи преобразователя интерфейса RS-232/RS-485.

При использовании данного варианта построения ИСБ «Сеть А» возможно объединение в единую интегрированную систему безопасности до 32-х приборов серии «А» по объектовой линии связи RS-485 и с помощью преобразователя интерфейса RS-232/RS-485 подключение на ПЭВМ локального ПЦН с установленным специализированным программным обеспечением.

В качестве оборудования локального ПЦН, в данном случае, можно использовать только ПЭВМ.

Структурная схема данного варианта приведена на рисунке 4 приложения Г.

5.3.5 Работа в режиме контроля шлейфов охранной сигнализации (для ППКО)

При использовании прибора в режиме контроля шлейфов охранной сигнализации при программировании свойств шлейфов доступны для выбора следующие типы шлейфов:

«Охранный» – данный тип шлейфа предназначен для контроля состояния охранных извещателей с нормально-замкнутыми контактами и/или нормально-разомкнутыми контактами.

«Круглосуточный» – данный тип предназначен для круглосуточного контроля состояния подключаемых в шлейф устройств с нормально-замкнутыми контактами и/или нормально-разомкнутыми контактами.

«Тревожный» – данный тип шлейфа предназначен для контроля состояния тревожных извещателей с нормально-замкнутыми контактами и/или нормально-разомкнутыми контактами.

5.3.5.1 Режим работы шлейфа «Охранный»

Шлейфы прибора программируются как «Охранный».

В охранный шлейф допускается включать охранные устройства с нормально-замкнутыми контактами и/или нормально-разомкнутыми контактами (реле извещателей, реле приборов и т.п.), схемы подключения приведены на рисунке 1 и рисунке 2 приложения Д.

ВНИМАНИЕ! Охранный шлейф (группа охранных шлейфов) при программировании **обязательно** выделяется в независимую зону в соответствии с необходимой конфигурацией прибора, зоне присваиваются ключи «ХОЗЯИН», которыми будут производиться операции над зоной охраны (постановка на охрану и снятие с охраны).

Любое воздействие на шлейф (обрыв, КЗ, сработка извещателя) находящийся в состоянии «Охрана» воспринимается прибором как «Тревога». Сброс состояния «Тревога» охранный шлейфа и переустановка его в состояние «Охрана» осуществляется ключом «ГЗ», при условии, что устройства в данном шлейфе нормализованы, либо ключом «ХОЗЯИН» при этом зона снимается с охраны.

ПРИМЕЧАНИЕ! При необходимости разделения в охранный шлейфе двух тревожных извещений «Тревога обрыв» и «Тревога датчик», нормально-замкнутые контакты в одном случае включается без шунтирующего резистора, а во втором случае должны шунтироваться нагрузочным резистором номиналом **1,5кОм**, схема подключения приведена на рисунке 2 приложения Д.

5.3.5.2 Режим работы шлейфа «Круглосуточный»

Шлейфы прибора программируются как «Круглосуточный».

В круглосуточный шлейф допускается включать охранные устройства с нормально-замкнутыми контактами и/или нормально-разомкнутыми контактами (тампера извещателей, реле приборов и т.п.), схема подключения приведена на рисунке 2 приложения Д.

Постановка на охрану круглосуточного шлейфа осуществляется автоматически после включения питания прибора, снятие с охраны круглосуточного шлейфа невозможно.

Любое воздействие на круглосуточный шлейф (обрыв, КЗ, сработка извещателя) воспринимается прибором как «Тревога». Сброс состояния «Тревога» круглосуточного шлейфа и переустановка его в состояние «Охрана» осуществляется ключом «ГЗ» в случае, если извещатели в данном шлейфе нормализованы, либо ключом «ХОЗЯИН», в случае, если шлейф отнесен в зону и извещатели в шлейфе нормализованы.

ПРИМЕЧАНИЕ! При необходимости разделения в круглосуточном шлейфе двух тревожных извещений «Тревога обрыв» и «Тревога датчик», нормально-замкнутые контакты в одном случае включается без шунтирующего резистора, а во втором случае должны шунтироваться нагрузочным резистором номиналом **1,5кОм**. Схема подключения приведена на рисунке 2 приложения Д.

5.3.5.3 Режим работы шлейфа «Тревожный»

Шлейфы прибора программируются как «Тревожный».

В шлейф «Тревожный» допускается включать тревожные извещатели с нормально-замкнутыми контактами и/или нормально-разомкнутыми контактами (ручные, кнопки тревожной сигнализации и т.п.).

ВНИМАНИЕ! Тревожный шлейф при программировании **обязательно** выделяется в независимую зону в соответствии с необходимой конфигурацией прибора, зоне присваиваются ключи «ХОЗЯИН», которыми будут производиться операции над тревожной зоной (постановка на охрану и снятие с охраны).

Любое воздействие на тревожный шлейф (обрыв, КЗ) воспринимается прибором как «Тихая тревога», при использовании прибора в составе СПИ, формируется извещение «Экстренный вызов: Тревожная кнопка». Сброс состояния «Тихая тревога» тревожного шлейфа и переустановка его в состояние «Охрана» осуществляется ключом «ГЗ», либо ключом «ХОЗЯИН», при условии, если извещатели в данном шлейфе нормализованы. Схема подключения приведена на рисунке 1 приложения Д.

5.3.6 Работа в режиме контроля шлейфов пожарной сигнализации (для ППКПиУ)

При использовании прибора в режиме контроля шлейфов пожарной сигнализации при программировании свойств шлейфов доступны для выбора следующие типы шлейфов:

«Пожарный замкнутый (сработка на обрыв)» – данный тип шлейфа предназначен для круглосуточного контроля состояния пожарных извещателей с нормально замкнутыми контактами.

«Пожарный разомкнутый (сработка на КЗ)» – данный тип шлейфа предназначен для круглосуточного контроля состояния пожарных извещателей с нормально разомкнутыми контактами.

«Пожарный на 4 состояния» – данный тип шлейфа предназначен для круглосуточного контроля состояния пожарных извещателей с нормально замкнутыми контактами.

«Пожарный дымовой 2-х проводный» – данный тип шлейфа предназначен для круглосуточного контроля состояния пожарных дымовых двухпроводных токопотребляющих извещателей и пожарных извещателей с нормально разомкнутыми контактами.

ПРИМЕЧАНИЕ: Шлейф «Пожарный дымовой 2-х проводный» **обязательно** должен быть подключен к плате управления на выход питания +12В через контакты реле запрограммированного как **«Реле сброса»**.

5.3.6.1 Режим работы на обрыве

Шлейфы прибора программируются как пожарный на обрыв «Пожарный замкнутый».

В шлейф «Пожарный замкнутый» допускается включать пожарные извещатели только с нормально замкнутыми контактами (тепловые, дымовые, ручные и т.п.).

В данном режиме, при срабатывании извещателя (обрыв шлейфа) прибор фиксирует состояние «Пожар».

При коротком замыкании в шлейфе прибор фиксирует состояние «Неисправность».

Шунтирующие сопротивления в извещателях не устанавливаются, схема шлейфа «Пожарный замкнутый» приведена на рисунке 3 приложения Д.

5.3.6.2 Режим работы на короткое замыкание

Шлейфы прибора программируются как пожарный на короткое замыкание «Пожарный разомкнутый».

В шлейф «Пожарный разомкнутый» допускается включать пожарные извещатели только с нормально разомкнутыми контактами (тепловые, ручные и т.п.).

В данном режиме, при срабатывании извещателя (короткое замыкание шлейфа) прибор фиксирует состояние «Пожар».

При обрыве шлейфа прибор фиксирует состояние «Неисправность».

Шунтирующие сопротивления в извещателях не устанавливаются, схема шлейфа «Пожарный разомкнутый» приведена на рисунке 4 приложения Д.

5.3.6.3 Режим работы на обрыв с верификацией

Шлейфы прибора программируются как пожарный на обрыв «Пожарный замкнутый», дополнительно программируется параметр **«Время верификации»** (время верификации выбирается не менее **10с**).

В шлейф «Пожарный замкнутый» допускается включать пожарные извещатели только с нормально замкнутыми контактами (тепловые, дымовые, ручные и т.п.).

В данном режиме, при срабатывании извещателя (обрыв шлейфа), прибор выдает извещение «Внимание», если в течение запрограммированного времени верификации извещатель остается в сработанном состоянии, либо срабатывает повторно, прибор переходит в состояние «Пожар» по данному ШС.

При коротком замыкании в шлейфе прибор фиксирует состояние «Неисправность».

Шунтирующие сопротивления в извещателях не устанавливаются.

5.3.6.4 Режим работы на короткое замыкание с верификацией

Шлейфы прибора программируются как пожарный на короткое замыкание «Пожарный разомкнутый», дополнительно программируется параметр **«Время верификации»** (время верификации выбирается не менее **10 с**).

В шлейф «Пожарный разомкнутый» допускается включать пожарные извещатели только с нормально разомкнутыми контактами (тепловые, ручные и т.п.).

В данном режиме, при срабатывании извещателя (короткое замыкание шлейфа), прибор выдает извещение «Внимание», если в течение запрограммированного времени верификации извещатель остается в сработанном состоянии, либо срабатывает повторно, прибор переходит в состояние «Пожар».

При обрыве шлейфа прибор фиксирует состояние «Неисправность».

Шунтирующие сопротивления в извещателях не устанавливаются.

5.3.6.5 Режим работы с определением 4-х состояний шлейфа («Норма», «Обрыв», «Короткое замыкание», «Пожар»)

Шлейфы прибора программируются как «Пожарный на 4 состояния».

В шлейф «Пожарный на 4 состояния» допускается включать пожарные извещатели только с нормально замкнутыми контактами (тепловые, ручные, дымовые и т.п.), в обязательном порядке, параллельно контактам каждого извещателя устанавливается шунтирующее сопротивление **1,5кОм**.

В данном режиме, при срабатывании извещателя в шлейфе, прибор переходит в состояние «Пожар».

При обрыве, либо коротком замыкании шлейфа прибор выдает извещение «Неисправность» с указанием типа неисправности.

5.3.6.6 Режим работы с определением 5-и состояний шлейфа («Норма», «Обрыв», «Короткое замыкание», «Внимание», «Пожар»)

Шлейфы прибора программируются как «Пожарный на 4 состояния», дополнительно программируется параметр **«Время верификации»** (время верификации выбирается не менее **10 с**).

В шлейф «Пожарный на 4 состояния» с определением 5-и состояний допускается включать пожарные извещатели только с нормально замкнутыми контактами (тепловые, дымовые, ручные и т.п.), в обязательном порядке, параллельно контактам каждого извещателя устанавливается шунтирующее сопротивление **1,5кОм**.

В данном режиме, при срабатывании извещателя прибор выдает извещение «Внимание» и ожидает в течение запрограммированного времени верификации срабатывания второго извещателя этого же шлейфа. При срабатывании второго извещателя прибор выдает извещение «Пожар».

При обрыве, либо коротком замыкании шлейфа прибор выдает извещение «Неисправность» с указанием типа неисправности.

ВНИМАНИЕ! При использовании извещателя пожарного ручного с нормально замкнутыми контактами в составе шлейфа с определением 5-и состояний, для выдачи извещения «Пожар» контакты ИПР необходимо зашунтировать резистором **3кОм**. Если возникнет необходимость в выдаче ИПР извещения «Внимание» необходимо установить шунтирующий резистор **1,5кОм**.

5.3.6.7 Режим работы с токопотребляющими извещателями со сбросом питания

Шлейфы прибора программируются как «Пожарный дымовой 2-х проводный», дополнительно программируется параметр **«Реле сброса»**.

В шлейф «Пожарный дымовой» допускается включать пожарные извещатели с нормально разомкнутыми контактами (дымовые двухпроводные токопотребляющие, тепловые, ручные и т.п.).

В данном режиме, при срабатывании пожарного извещателя в ШС прибором выдается извещение «Пожар». Для переустановки шлейфа в состояние «Охрана» необходимо дождаться восстановления извещателя в дежурный режим с помощью реле сброса снимающего напряжение в шлейфе (на 4 секунды) с периодом не более 4 минут, затем предъявить ключ с правами доступа «ГЗ».

При обрыве, либо коротком замыкании шлейфа прибор выдает извещение «Неисправность» с указанием типа неисправности.

5.3.6.8 Режим работы с токопотребляющими извещателями со сбросом питания и верификацией

Шлейфы прибора программируются как «Пожарный дымовой 2-х проводный», дополнительно программируются параметры **«Реле сброса»** и **«Время верификации»** (время верификации выбирается от **10 до 254 с**).

В шлейф «Пожарный дымовой» допускается включать пожарные извещатели с нормально разомкнутыми контактами (дымовые двухпроводные токопотребляющие извещатели, тепловые извещатели, ручные извещатели и т.п.).

В данном режиме, при срабатывании извещателя прибор с помощью реле сброса снимает напряжение в шлейфе (на 4 секунды), сбрасывая извещатель в состояние «Норма», и выдает извещение «Внимание». При повторном срабатывании любого извещателя в этом же шлейфе, в течение запрограммированного времени верификации, прибор выдает извещение «Пожар».

5.3.6.9 Режим работы с токопотребляющими извещателями со сбросом питания, верификацией и определением состояния «Пожар» одновременно в двух извещателях одного ШС

Шлейфы прибора программируются как «Пожарный дымовой 2-х проводный», дополнительно программируются параметры **«Реле сброса»** и **«Время верификации»** (время верификации: **255 с**).

В шлейф «Пожарный дымовой» допускается включать пожарные извещатели с нормально разомкнутыми контактами (дымовые двухпроводные токопотребляющие, тепловые, ручные и т.п.).

В данном режиме, при срабатывании одного извещателя прибор при помощи реле сброса снимает напряжение в шлейфе, тем самым, сбрасывая извещатель в дежурный режим, и выдает извещение «Внимание». При повторном срабатывании любого извещателя этого же шлейфа, в течение времени верификации (255 секунд), извещение «Внимание» сохраняется и прибор ожидает срабатывания второго извещателя в этом шлейфе. При срабатывании второго извещателя прибор выдает извещение «Пожар».

5.3.6.10 Особенности подключения извещателей в шлейф «Пожарный дымовой 2-х проводный»

При подключении двухпроводных дымовых токопотребляющих извещателей перемычка соответствующего шлейфа на плате прибора «А6» переставляется в верхнее положение. Плюс шлейфа через контакты реле сброса подключается к +12В платы управления, а минус шлейфа к сигнальному контакту шлейфа (сигнальный контакт шлейфа на плате подписан как Z с указанием номера шлейфа).

ВНИМАНИЕ! Количество подключаемых двухпроводных дымовых токопотребляющих извещателей в один шлейф не должно превышать **20шт.**, а также ограничивается суммарным током в ШС для извещателей не более **2мА**.

ПРИМЕР 1: Выбранный двухпроводный дымовой токопотребляющий извещатель в дежурном режиме потребляет 150мкА, исходя из этого рассчитываем максимально возможное количество извещателей включаемых в один ШС:
 $2\text{мА}/0,15\text{мА}=13,33\text{шт.}$

в итоге, с учетом ограничения по току, для обеспечения устойчивой работы данных извещателей в ШС, максимальное количество – **12шт.**

ПРИМЕР 2: Выбранный двухпроводный дымовой токопотребляющий извещатель в дежурном режиме потребляет 40мкА, исходя из этого рассчитываем максимально возможное количество извещателей включаемых в один ШС:
 $2\text{мА}/0,04\text{мА}=50\text{шт.}$

в итоге, с учетом ограничения по количеству, для обеспечения устойчивой работы данных извещателей в ШС, максимальное количество – **20шт.**

Подключение дымовых двухпроводных токопотребляющих извещателей различных типов приведено на рисунках 6 - 12 приложения Д.

При использовании ИПР в составе шлейфа «Пожарный дымовой 2-х проводный» для корректной выдачи извещения «Пожар» шунтирующее сопротивление выбирается в пределах от **100 Ом** до **560 Ом**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Подбор шунтирующего резистора по сопротивлению необходим из-за конструктивных различий изготавливаемых ручных извещателей (контактные пассивные, активные с токопотребляющей схемой и т.п.). В связи с этим, предприятие – изготовитель **рекомендует** ручные извещатели включать в отдельный пожарный шлейф, при такой схеме подключения, подбор резистора для ИПР не потребуется.

Схемы одновременного подключения в один шлейф дымовых, тепловых и ручных извещателей приведены на рисунках 8 - 12 приложения Д.

5.3.6.11 Работа в режиме связанных шлейфов

При использовании в приборе функции двух связанных ШС извещение «Пожар» формируется при регистрации состояния «Пожар» в двух шлейфах одновременно. Функция связывания задается при программировании шлейфов прибора. Связанными могут быть только два соседних шлейфа. Каждый из связанных шлейфов программируется в соответствии с типами извещателей подключаемых в шлейф.

5.3.7 Контроль линии связи технических средств оповещения (для ППКПиУ)

5.3.7.1 Для подключения технических средств оповещения (световых, светозвуковых, светоречевых и др.), в соответствии с классификацией систем оповещения СО-1 и СО-2, на плате управления «А6» предусмотрен выход BELL, рисунок 1.

Для контроля линии связи ТСО на обрыв и КЗ, необходимо подключение оконечного резистора номиналом **1,5кОм** и соответствующее программирование контроля линии связи. Оконечный резистор шлейфа ТСО **подключается непосредственно** в контролируемое средство оповещения параллельно в линию связи.

Возможно подключение в шлейф ТСО следующих типов световых, светозвуковых, светоречевых устройств: АСТО 12 (12В), АСТО 12 Р(12В), ПКИ-1, ПКИ-СП12, SOA-4PS и других с аналогичными характеристиками.

Выходной ток для подключения технических средств оповещения (выход BELL), А, не более: 0,5.

5.3.7.2 Работа в режиме шлейфа контроля пожаротушения и оповещения. Данный тип шлейфа можно использовать при необходимости организации подключения дополнительных технических средств оповещения (световых, светозвуковых, светоречевых и др. в соответствии с классификацией систем оповещения СО-1 и СО-2) и контроля их состояния помимо существующего выхода ТСО (BELL). Возможно подключение в шлейф «Контроль пожаротушения» следующих типов световых, светозвуковых, светоречевых устройств: АСТО 12 (12В), АСТО 12 Р(12В), ПКИ-1, ПКИ-СП12, SOA-4PS и других с аналогичными характеристиками.

ВНИМАНИЕ! Количество подключаемых средств оповещения в шлейф «Контроль пожаротушения и оповещения» выбирается из расчета тока потребления данными устройствами и ограничивается величиной тока коммутируемого выходом исполнительного реле. При организации схемы с питанием от встроенного источника питания, количество дополнительных средств оповещения ограничивается максимальным током выхода питания внешних устройств.

- диапазон состояния «Норма» шлейфа «Контроль пожаротушения и оповещения» с включенными ТСО, Ом35...210;
- диапазон состояния «Неисправность» (обрыв, КЗ) шлейфа «Контроль пожаротушения и оповещения» с включенными ТСО, Ом0...35; более 210.

Для корректной работы ШС «Контроль пожаротушения и оповещения» необходимо:

- запрограммировать тип шлейфа прибора как «Контроль пожаротушения»;
- указать номер исполнительного реле предназначенного для работы совместно с данным ШС;
- для регистрации тревог и активации ТСО отнести Активатор, созданный по уровню события «Тревога» к исполнительному реле.
- для регистрации неисправности ШС «Контроль пожаротушения и оповещения» отнести Активатор, созданный по уровню события «Неисправность» к исполнительному устройству Зуммер и/или Сирена.

Схемы подключения шлейфа «Контроль пожаротушения и оповещения» представлены на рисунках 14, 15 приложения Д.

5.3.8 Функция формирования стартового импульса запуска приборов управления АСПТ(для ППКПиУ)

Функция формирования стартового импульса запуска приборов АСПТ предназначена для включения установок дымоудаления, систем оповещения, отключения вентиляции и кондиционирования.

Прибор «А6» может обеспечить формирование стартового импульса по трем вариантам.

5.3.8.1 Срабатывание двух извещателей установленных в одном ШС

При срабатывании первого извещателя, «реле сброса» разрывает цепь подачи питания в ШС, по истечении 4-х сек. питание снова подается в ШС. После этого прибор 8 сек. ожидает восстановления состояния извещателя, и по истечении этого времени прибор начинает отсчет программно установленного времени верификации (**255 сек.**). Во время отсчета времени верификации светодиод соответствующего ШС индицирует состояние «Внимание». Если в период отсчета времени верификации произойдет срабатывание двух извещателей в данном ШС, то прибор зафиксирует извещение «Пожар» и сформирует стартовый

импульс запуска приборов АСПТ. Если в период отсчета времени верификации не произошло срабатывание двух извещателей и все извещатели находятся в дежурном режиме, ШС переходит в состояние «Охрана».

5.3.8.2 Срабатывание двух извещателей установленных в двух связанных ШС

При использовании в приборе функции двух связанных ШС формирование стартового импульса происходит при срабатывании извещателей только в обоих программно связанных ШС.

5.3.8.3 Срабатывание одного извещателя установленного в ШС

При срабатывании извещателя, «реле сброса» разрывает цепь подачи питания в ШС, по истечении 4-х сек. питание снова подается в ШС. После этого прибор 8 секунд ожидает восстановления состояния извещателя и по истечении этого времени начинает отсчет программно установленного времени верификации (как правило, в данном случае длительность времени верификации программируют в диапазоне от **10 до 254 сек.**). Во время отсчета времени верификации светодиод соответствующего ШС индицирует состояние «Внимание». Если в период отсчета времени верификации произойдет повторное срабатывание извещателя в данном ШС, то прибор зафиксирует извещение «Пожар» и сформирует стартовый импульс запуска приборов АСПТ. Если в период отсчета времени верификации не произошло повторного срабатывания извещателя в этом же шлейфе и все извещатели находятся в дежурном режиме, ШС переходит в состояние «Охрана».

5.3.9 Функции контроля доступа в приборах «А6»

Функции контроля доступа (СКД) в приборах «А6» реализованы во всех исполнениях.

СКД позволяет организовать управление дверными замками при предъявлении электронного ключа.

В качестве электронного ключа пользователя могут использоваться:

- ключи контактного способа считывания DS1990A, DS1991-DS1996;
- пластиковые карточки бесконтактного способа считывания Proximity;
- PIN-код, цифровой код вводимый с выносной панели управления.

Количество ключей пользователей для управления замками до 79.

Приборы «А6» могут управлять как электромагнитными замками, так и электромеханическими. При подключении к прибору электромагнитного замка следует учитывать ток потребления замка и нагрузочную способность конкретного исполнения прибора.

Плата управления прибора «А6» исполнения А6-02 допускает подключение электромагнитного замка только через дополнительный источник питания, т.к. выход питания внешних устройств прибора рассчитан на максимальный ток – **0,12А**, что не достаточно для питания замка.

Плата управления прибора «А6» исполнения А6-02 конструктивно содержит один независимый канал считывания ключей, поэтому организация контроля доступа возможна только **для одной точки прохода**.

ВНИМАНИЕ! Конструктивно на плате управления прибора «А6» исполнения А6-02 не предусмотрены встроенные реле, для организации управления замками **обязательно** необходимо предусмотреть подключение релейного модуля (PM-64-2, PM-64, PM-64-6).

Встроенный источник питания прибора «А6» исполнения А6-04, А6-06 обеспечивает ток для питания внешних устройств – **0,5А**. При превышении нагрузочной способности выхода питания внешних устройств, питание на замки необходимо подавать от дополнительных внешних источников питания.

Платы управления прибора «А6» исполнений А6-04, А6-06 конструктивно содержат два независимых канала считывания ключей, поэтому возможна организация контроля доступа **для двух точек прохода**, при этом считыватели каждой двери будут работать независимо друг от друга. В этом случае, один и тот же ключ пользователя будет иметь возможность открывать любую из этих двух дверей в зависимости от того, к считывателю какой двери он был поднесен.

ВНИМАНИЕ! При конфигурировании подсистем доступа прибора «А6» исполнений А6-04, А6-06 необходимо учесть следующее, канал считывания **строго** привязан к подсистеме доступа, т.е. канал считывания с **№1** управляет подсистемой доступа с **№1**, канал считывания с **№2** управляет подсистемой доступа с **№2**.

Для прибора «А6» исполнений А6-04, А6-06 возможна организация двух вариантов управления замками:

- без контроля направления прохода (управление 2 замками);
- с контролем направления прохода (управление 1 замком).

Особенности работы с ключами пользователей:

- ключи пользователей, отнесенные к различным зонам, позволяют управлять этими зонами с соответствующих устройств доступа (исполнения А6-04, А6-06);
- ключи пользователей, отнесенные к различным зонам, позволяют управлять этими зонами с устройств доступа подключенного к клавиатуре при выборе номера зоны для управления;
- одним ключом пользователя можно управлять любым количеством зон при соответствующем программировании;
- ключ пользователя управляет зоной (постановка на охрану, снятие с охраны), которая задана в описании ключа в следующих случаях:
 - для ключа не задан проход через СКД, связанную с зоной;
 - зона поставлена на охрану;
 - зона снята с охраны и идет отсчет времени задержки постановки на охрану.
- ключ пользователя управляет СКД в следующих случаях:
 - ключ отнесен к СКД и зона не стоит на охране;

- ключ служит для постановки/снятия зоны с охраны, а так же прохода через СКД и не запущен отсчет времени задержки постановки на охрану;
- если для СКД установлен режим «проход по любому ключу», не находящемуся в памяти прибора имеется возможность пройти через СКД если данная зона не поставлена на охрану любому имеющему ключ DS1990, DS1991-DS1996 (ключ «Гость»).

ВНИМАНИЕ! Для корректной работы СКД прибора «А6» необходимо:

- задать зоны которые входят в систему контроля доступа;
- указать в каком из шлейфов включена «Кнопка постановки на охрану» (КН2).
- указать, что в данной СКД используется «Кнопка выхода» (КН1) (в случае необходимости выхода из помещения по кнопке без предъявления ключа пользователя);

В этом случае при нажатии КН1 (кнопка выхода) осуществляется открытие замка (кнопка устанавливается внутри помещения), при нажатии КН2 прибор переходит в состояние ожидания постановки на охрану на период запрограммированного времени «Задержка взятия».

В каждый шлейф, включая шлейф «Кнопка подтверждения снятия» можно включить две кнопки с **нормально-замкнутыми** контактами. Параллельно контактам кнопки КН1 устанавливается резистор 1,5кОм, а кнопки КН2 резистор 3кОм, рисунок 41.

ПРИМЕЧАНИЕ: Кнопки могут быть включены в охранный шлейф прибора, содержащий охранные извещатели. При таком включении обе кнопки устанавливаются внутри охраняемого помещения, и охранные извещатели должны находиться в норме в момент нажатия кнопок (извещатели открытия двери, окон, разбития стекла и т.д.). Для кнопок может быть выделен отдельный шлейф, в этом случае снимается требование к установке кнопки взятия на охрану внутри охраняемого помещения.

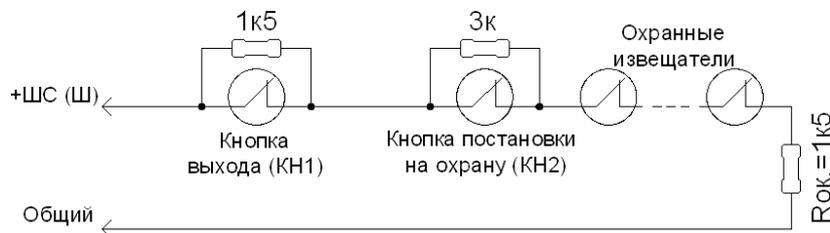


Рисунок 41 – Подключение в шлейф «Кнопки постановки на охрану» и «Кнопки выхода»

Контроль доступа в приборах «А6» помимо функций управления позволяет осуществлять контроль за проходами. Это достигается за счет подключения приборов к ПЭВМ и регистрации на нем всех событий, связанных с проходами, с помощью специального программного обеспечения.

Выполняя функции контроля доступа, прибор в полной мере обеспечивает реализацию всех охранно-пожарных функций. Для постановки на охрану необходимо предварительно нажать кнопку «Постановка на охрану» и в течение запрограммированного времени предъявить соответствующий ключ пользователя.

При работе прибора в составе АСОС «Алеся» функции контроля доступа являются фоновыми, то есть не передаются и не отображаются на ПЦН.

6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ! При монтаже и эксплуатации прибора необходимо строго соблюдать требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ), «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ) до 1000В.

Не допускается установка и эксплуатация прибора во взрывоопасных и пожароопасных зонах, характеристика которых приведена в «Правилах устройства электроустановок» (ПУЭ).

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

Монтаж прибора, смену предохранителей, а также профилактические работы и осмотр производить только после отключения прибора от сети 230В и аккумуляторной батареи. Данное требование распространяется и на работы по обслуживанию и проверке состояния прибора.

Корпус прибора должен быть надежно заземлен. Значение сопротивления соединения между заземляющим болтом и контуром заземления не должно превышать 0,1 Ом.

Электрические провода должны быть защищены от возможного нарушения изоляции в местах обгибания металлических кромок.

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

При хранении и транспортировании прибора применение специальных мер безопасности не требуется.

7 ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

7.1 Общие требования к установке

Прежде чем приступить к монтажу и вводу в эксплуатацию прибора, необходимо внимательно ознакомиться с данным руководством по эксплуатации.

Прибор устанавливается на стенах или других конструкциях внутри охраняемого объекта в местах, защищенных от воздействия атмосферных осадков, возможных механических повреждений и доступа посторонних лиц. Место установки должно обеспечивать удобство работы с прибором и подключение к питающей сети.

Прибор имеет одно эксплуатационное положение, плоскость лицевой панели расположена вертикально.

Выносные звуковые и световые оповещатели рекомендуется устанавливать в местах, удобных для визуального и слухового восприятия.

устройство доступа устанавливается за пределами охраняемого помещения (у входной двери) на расстоянии не более 80 м от прибора. Если необходимо подключить несколько устройств доступа параллельно, то суммарная длина соединительных проводов не должна превышать указанной цифры.

Выносная кнопка «Подтверждения снятие» с **нормально-замкнутыми** контактами устанавливается в скрытом месте на расстоянии не более 100 м от прибора (рисунки 1-5).

Провод для подключения прибора к сети 230 В не входит в комплект поставки.

ВНИМАНИЕ! Для подключения прибора к сети 230В должен использоваться гибкий провод, в соответствии с ГОСТ 7399-80, имеющий двойную изоляцию. Номинальное сечение провода не менее 0,75мм².

Все входные и выходные цепи подключаются к прибору в соответствии со схемами подключения с помощью колодок, расположенных на плате управления прибора (рисунки 1-5).

Не допускается подключение телефонных аппаратов на участке абонентской линии между блоком подключения БП «Аларм» и телефонной распределительной коробкой.

Аккумуляторная батарея устанавливается внутри корпуса прибора после его монтажа на объекте. Аккумуляторная батарея подключается с помощью двух изолированных проводников отходящих от основной платы прибора. Красный проводник должен быть подключен к клемме "+" аккумулятора. В случае ошибки подключения проводов сгорает предохранитель в цепи аккумулятора, что приводит к постоянной индикации о разряде аккумулятора.

ВНИМАНИЕ! Не использовать при подключении к клеммам модулей и платы управления прибора провода сечением более 0,5мм² во избежание выхода из строя клеммных колодок. В случае необходимости использования проводов больших сечений рекомендуется использовать переходные колодки с целью уменьшения сечения подключаемого провода.

7.2 Рекомендации по применению проводов для монтажа

Для организации линии связи по шине RS-485, в случае сетевых решений рекомендуется применять экранированную витую пару категории 5 таких марок, как, например, КМС-2, FTP, LSZH, STP, S/UTP, S/STP, ГВПВЭ-5(6), МВПВЭ-5, ШВПВЭ-5 или других, обладающих аналогичными параметрами.

Для организации ШС рекомендуется применять провода таких марок, как, например, КСПВ, КСПЭВ, КПСВВ, КПСЭВ, КМВВ, КМВЭВ или других, обладающих аналогичными параметрами.

7.3 Рекомендации по организации интерфейса RS-485

7.3.1 Общая длина линии связи RS-485 без использования специальных повторителей-ретрансляторов может достигать 1200 м. При этом предъявляются следующие требования к параметрам кабеля: сечение одной жилы кабеля должно быть не менее 0.16 мм² (диаметр жилы не менее 0,45), а погонная емкость между проводами А и В интерфейса не должна превышать 60 пФ/м. Это дает суммарное сопротивление одной жилы провода 100 Ом и суммарную емкость 72 нФ.

7.3.2 Интерфейс RS-485 подразумевает структуру сети типа «шина». Для предотвращения влияния электростатических помех и искажения сигнала в результате отражения – линия должна быть нагружена с обоих концов согласующими резисторами, которые размещены на платах устройств. Резисторы включаются в работу методом установки соответствующих перемычек на платах устройств.

7.3.3 В случаях, когда длины интерфейса в 1200 м недостаточно, возможно использование специального повторителя – ретранслятора интерфейса RS-485, к примеру, **репитера P485-A** (п.п.5.1.8). Репитер позволяет увеличить длину линии на 1200 м дополнительно. Линия, продолжающаяся после Репитера, рассматривается как отдельная линия в части подключения в работу согласующих резисторов, т. е. резисторы нужно включать в работу в устройствах, находящихся на концах этой линии.

7.3.4 Для улучшения качества связи с устройствами в линии в условиях повышенного уровня электромагнитных помех допускается также применять ретранслятор и при коротких линиях (до 1200 м).

7.3.5 Не рекомендуется использовать конфигурацию, отличную от «шины», однако зачастую на объектах эксплуатации возникает необходимость создания сети, типа «звезда». При этом суммарная емкость всех проводов не должна превышать 240 нФ, а максимальное сопротивление одной жилы провода двух наиболее протяженных лучей, не должно превышать 340 Ом. В случае сложной (многолучевой или древовидной) конфигурации необходимо провести анализ конкретной конфигурации, прежде чем дать заключение о работоспособности такой схемы подключения. Для этого необходимо знать общее количество лучей "звезды", длину каждого луча, количество модулей в луче, параметры кабеля, который используется для организации линий связи. В большинстве случаев проблему сложной конфигурации можно решить с помощью повторителей-ретрансляторов интерфейса (репитеров P485-A).

7.3.6 При необходимости неоднократного разветвления в линии допускается использование нескольких ретрансляторов при условии, что каждая новая линия, образованная ретранслятором, не будет содержать ответвлений на дополнительные ретрансляторы. Таким образом, при проектировании системы безопасности, содержащей несколько ретрансляторов, они должны располагаться в линии связи так, что бы ответвления на ретрансляторы осуществлялись с основной линии.

7.4 Монтаж и общая подготовка прибора к работе

Произвести визуальный осмотр прибора. Проверить комплектность прибора на соответствие паспортным данным. Открутить винт, фиксирующий переднюю крышку прибора. Снять переднюю крышку.

Просверлить в стене три отверстия. В два верхних отверстия вкрутить шурупы и подвесить на них прибор. В нижнее отверстие вкручивается шуруп, который прижимает заднюю панель прибора к стене и фиксирует прибор в неподвижном положении. Установку прибора на стену производить, ориентируясь по эскизу задней панели прибора ППК серии «А6», представленном в приложении А.

Подключить защитное заземление с помощью гайки к стойке с резьбой, расположенной на внутренней стороне задней стенки прибора с левой стороны.

ВНИМАНИЕ! Не допускается подменять защитное заземление занулением.

Подключить провод питания сети 230В к колодке «230В», расположенной внутри прибора.

Шнур для подключения прибора к сети 230В поставляется и подключается к прибору организацией, осуществляющей установку прибора на объекте.

Для подключения прибора к сети 230В должен использоваться гибкий шнур, соответствующий ГОСТ 7399-80 с проводами, имеющими двойную изоляцию. Номинальное сечение жилы провода – 0,75 мм².

Шнур питания от сети 230В подключается к сетевой колодке, расположенной около трансформатора.

В месте ввода сетевого шнура (отверстие в основании корпуса круглой формы) установлен изолятор проходной (устанавливается на производстве).

Сетевой шнур необходимо закрепить (зафиксировать) на основании корпуса с помощью кабельной стяжки шириной не более 5 мм (для крепления стяжки использовать два отверстия, расположенные рядом с отверстием для ввода сетевого шнура). Допускается применение и других конструктивных способов, обеспечивающих надёжную фиксацию сетевого шнура в корпусе прибора.

Для предотвращения повреждения внешних проводов при вводе их в корпус прибора необходимо предусмотреть дополнительную их изоляцию с помощью пластиковых трубок или других конструктивных решений, обеспечивающих сохранность основной изоляции проводников. Например, на кромку входного отверстия надеть пластиковую трубку малого диаметра, разрезанную по длинной стороне.

Подключить устройство оповещения, соблюдая полярность, в соответствии со схемой подключения прибора соответствующего исполнения.

Подключить провода от исполнительных устройств (ПЦН, система дымоудаления, система пожаротушения, система оповещения, электромагнитные или электромеханические замки и т.д.) к соответствующим контактам реле на плате управления прибора.

Подключить устройство доступа к соответствующим контактам платы управления прибора.

Подключить кнопку «Подтверждения снятия» (при необходимости) к соответствующим контактам платы управления прибора.

Подключить шлейфы сигнализации с включенными в них извещателями в соответствии со схемой подключения данного исполнения прибора. Каждый тип извещателей включать в шлейфы сигнализации в соответствии со схемой подключения извещателей, приведенной в приложении В.

Установить переключики типа шлейфа на плате управления прибора для данного типа извещателей.

Подключить (при необходимости) дополнительные устройства к прибору.

Подключить телефонную линию к соответствующим клеммам на плате управления прибора, либо на модуле ИСА-8.

Разместить в корпусе прибора аккумуляторную батарею емкостью до 7 А*ч.

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

Установить переднюю крышку и зафиксировать ее винтом.

7.4.1 Подготовка и проверка работы прибора в автономном режиме

Проверить правильность произведенного монтажа.

Точно определить все функции, которые должен выполнять прибор.

Произвести программирование прибора в соответствии с требуемыми функциями и правилами программирования, изложенными в «Руководстве по эксплуатации. Часть II.». При программировании сделать установку для работы прибора в автономном режиме.

Провести проверку работоспособности прибора в автономном режиме работы при питании от сети переменного тока в следующей последовательности:

- привести в дежурное состояние ШС путем закрытия дверей, окон и т.д.;
- подать напряжение от сети 230В;
- произвести проверку работоспособности процессорной части прибора с помощью встроенного теста.

Для этого нажать кратковременно кнопку «Сброс» на плате управления прибора. Прохождение теста сопровождается световой и звуковой сигнализацией. Сразу после кратковременного нажатия кнопки «Сброс» загораются все светодиоды прибора, причем светодиоды состояния системы горят каждый своим цветом свечения, а светодиоды состояния шлейфов сигнализации поочередно загораются желтым, зеленым и красным светом. Далее все светодиоды гаснут на 2 секунды, после чего загораются и индицируют текущее состояние прибора, показывая тем самым готовность его к работе. Зуммер прибора выдает два звуковых сигнала: первый одиночный сигнал указывает на начало теста и совпадает по длительности со временем свечения светодиодов состояния шлейфов желтым светом, второй сигнал указывает на окончание теста. Он состоит из трех коротких импульсов и звучит в тот промежуток времени, когда все светодиоды находятся в погасшем состоянии;

- соответствие световой и звуковой индикации во время прохождения теста указывает на работоспособность процессорной части прибора, всех светодиодов и зуммера;
- проверить наличие и характер световой сигнализации светодиода «Питание» спустя минуту после включения прибора. Он должен медленно пульсировать (один раз в 2 с) зеленым светом, что говорит о наличии напряжения питания 230В и отсутствии или разряде аккумуляторной батареи;
- проверить наличие и характер световой сигнализации, формируемой прибором для шлейфов охранной сигнализации. Если светодиоды, индицирующие состояние охранных шлейфов сигнализации не горят, то соответствующие шлейфы исправны, но не находятся на охране. Если же какой-то из светодиодов, индицирующих состояние охранных ШС, горит непрерывно зеленым светом, то соответствующий шлейф неисправен, необходимо устранить неисправность и повторить включение;
- проверить наличие и характер световой сигнализации, формируемой прибором для шлейфов пожарной сигнализации. Сразу после подключения прибора к сети 230В шлейфы пожарной сигнализации должны автоматически взяться на охрану (если они в норме), при этом светодиоды, соответствующие каждому из этих шлейфов должны гореть непрерывно красным светом. Если какой-то из светодиодов, индицирующих состояние шлейфов пожарной сигнализации, мигает желтым светом, то соответствующий ему шлейф находится в неисправности устранить неисправность и повторить включение прибора;
- проверить способность прибора фиксировать срабатывание каждого извещателя, включенного в шлейф сигнализации;
- проверить наличие и характер звуковой сигнализации (встроенного зуммера и подключенного СЗУ) на соответствие программным настройкам и требуемой логике работы;
- проверить работоспособность канала считывания электронных ключей путем прикладывания ключа к устройству доступа, подключенному к прибору. В момент касания встроенный зуммер прибора должен выдать один короткий звуковой сигнал, а светодиод устройства доступа должен один раз мигнуть, что свидетельствует о том, что ключ считан. В случае отсутствия звукового сигнала или индикации на устройстве доступа, проверить и устранить неисправность устройства доступа, после чего повторно произвести проверку;
- проверить способность прибора формировать стартовый импульс для приборов АСПТ. Для этого необходимо создать условие для срабатывания дымового извещателя в ШС. Сразу после срабатывания извещателя, реле, запрограммированное на сброс питания в соответствующем ШС, разрывает цепь подачи питания в шлейф на 2 секунды, после чего питание снова подается в шлейф. После этого прибор 8 секунд ожидает восстановления состояния извещателя и по истечении этого времени начинает отсчет программно установленного времени верификации (как правило, длительность времени верификации для выдачи стартового импульса по срабатыванию одного извещателя программируют в диапазоне от 20 до 60 секунд, по срабатыванию двух извещателей 255 секунд). Во время отсчета времени верификации светодиод соответствующего шлейфа пульсирует поочередно красным и зеленым светом. Если в пределах отсчета времени верификации не делать повторного срабатывания извещателя в этом же шлейфе, то по окончании отсчета светодиод загорается и горит постоянно красным светом, а шлейф переходит в режим охраны. Если же во время отсчета времени верификации произвести повторное срабатывание извещателя, то светодиод шлейфа начинает пульсировать красным светом, а прибор определяет пожар, формирует стартовый импульс запуска АСПТ и индицирует это событие с помощью СЗУ (если данная функция СЗУ запрограммирована).

ВНИМАНИЕ! Проверка функции формирования стартового импульса и верификации должна производиться **обязательно** с отключенным от прибора оборудованием АСПТ.

Проверку работоспособности прибора при питании от резервного источника постоянного тока производить в следующей последовательности:

- подать на прибор напряжение от аккумуляторной батареи. Через одну минуту, при заряженной АКБ, светодиод «Питание» загорится постоянно зеленым светом. Снять напряжение сети. При этом светодиод «Питание» через одну минуту начнет пульсировать с частотой 2 раза в секунду, индицируя отсутствие напряжения сети и питание прибора от резервного источника;
- по окончании проверки произвести перезапуск прибора.

7.4.2 Подготовка и проверка работы прибора в составе АСОС «Алеся»

- проверить правильность произведенных монтажных работ;
- проверить правильность подключения прибора к телефонной линии;
- точно определить все функции, которые должен выполнять прибор;
- подать на прибор напряжение от сети 230В или аккумуляторной батареи;
- произвести программирование прибора в соответствии с требуемыми функциями и правилами программирования, изложенными в «Руководстве по эксплуатации. Часть II.». При программировании следует выполнить все необходимые установки для работы прибора в составе АСОС «Алеся».

ВНИМАНИЕ! Программируя прибор, необходимо обратить особое внимание на правильность выполнения следующих программных настроек: «Тип АСОС», «Код линии» и «Адрес карточки».

Провести проверку работоспособности прибора в следующей последовательности:

- подать на прибор напряжение от сети 230В и подключить к нему аккумуляторную батарею;
- привести в дежурное состояние шлейфы охранной и тревожной сигнализации путем закрывания дверей, окон, фрамуг и т.п.;
- связаться по телефону с оператором ПЦН и сообщить о готовности к проверке функционирования прибора в составе АСОС «Алеся». После ввода оператором формуляра объекта в УТОИ, светодиод устройства доступа подключенного к прибору, должен начать кратковременно, каждые 8 секунд, загораться;

ВНИМАНИЕ! Если отсутствует связь прибора с АСОС «Алеся», необходимо проверить правильность подключения прибора к абонентской линии и корректность программных настроек.

- проверить функционирование шлейфов охранной сигнализации путем постановки их на охрану соответствующими ключами «ХОЗЯИН», затем последовательной имитации обрыва и короткого замыкания в каждом шлейфе и снятия тревоги ключом «ГЗ» или «ХОЗЯИН»;
- проверить функционирование шлейфа тревожной сигнализации путем постановки его на охрану соответствующим ему ключом «ХОЗЯИН», затем нажатия тревожной кнопки, разблокировки тревожной кнопки (нормализации шлейфа) и снятия тревоги ключом «ХОЗЯИН»;
- проверить функционирование шлейфов пожарной сигнализации путем имитации тревоги в каждом шлейфе и снятия тревоги ключом «ГЗ»;
- связаться по телефону с оператором ПЦН и проверить соответствие полученных на ПЦН извещений выполненным действиям;
- по окончании проверки произвести перезапуск прибора кнопкой рестарт прибора.

7.4.3 Подготовка и проверка работы прибора в составе РСПИ

- проверить правильность произведенного монтажа;
- закрепить передатчик внутри корпуса прибора и согласно руководства по эксплуатации на передатчик, подключить к нему антенну;
- подключить передатчик к прибору с помощью соответствующего модуля согласования;
- точно определить все функции, которые должен выполнять прибор;
- произвести программирование прибора в соответствии с требуемыми функциями и правилами программирования для автономного режима, изложенными в «Руководстве по эксплуатации. Часть II».
- связаться по телефону с оператором ПЦН и сообщить о готовности к проверке функционирования прибора в составе РСПИ;
- по окончании формирования оператором формуляра объекта подать на прибор напряжение от сети 220В и подключить аккумулятор;
- перевести в дежурное состояние шлейфы охранной и тревожной сигнализации, соответствующими ключами «ХОЗЯИН», затем последовательной имитации обрыва и короткого замыкания в каждом шлейфе и снятия тревоги ключом «ГЗ» или «ХОЗЯИН»;
- проверить функционирование шлейфа тревожной сигнализации путем постановки его на охрану соответствующим ему ключом «ХОЗЯИН», затем нажатием тревожной кнопки, разблокировки тревожной кнопки (нормализации шлейфа) и снятия тревоги ключом «ХОЗЯИН»;
- проверить функционирование шлейфов пожарной сигнализации путем имитации тревоги в каждом шлейфе и снятия тревоги ключом «ГЗ»;
- связаться по телефону с оператором ПЦН и проверить соответствие полученных на ПЦН извещений выполненным действиям.

8 ПОРЯДОК РАБОТЫ С ПРИБОРОМ

Проверить готовность прибора к постановке на охрану. Для этого убедиться в том, что светодиоды, индицирующие состояние каждого ШС не горят, а светодиод «Питание» горит ровным светом.

Для постановки на охрану охранных и тревожных ШС необходимо выполнение нескольких условий:

- все шлейфы охранной сигнализации прибора должны быть выделены в зону (зоны) постановки/снятия с охраны (шлейфы тревожной сигнализации должны выделяться в отдельную зону);
- каждой зоне должны быть приписаны ключи «ХОЗЯИН», осуществляющие постановку/снятие с охраны шлейфов только своей зоны;
- ключ «ХОЗЯИН» может быть отнесен одновременно к двум зонам в данном случае, необходимо две зоны относить к разным каналам считывания ключей;
- шлейфы данной зоны прибора должны находиться в состоянии «Норма»;
- прибор должен быть закрыт (тампер прибора в норме);
- светодиод состояния зоны не должен находиться в режиме медленной пульсации (1 раз в 1 с). При медленной пульсации светодиода считывание ключей невозможно;
- предъявлен ключ «ХОЗЯИН», соответствующий той зоне, постановку/снятие шлейфов которой необходимо осуществить.

Снятие с охраны шлейфов охранной и тревожной сигнализации происходит сразу после предъявления ключа «ХОЗЯИН», соответствующего данной зоне.

Снятие тревоги в шлейфе пожарной сигнализации происходит либо путем предъявления ключа «ГЗ», либо с помощью выносной кнопки, подключаемой к прибору.

Снятие тревоги в шлейфе охранной или тревожной сигнализации осуществляется путем предъявления ключа «ГЗ» или ключа «ХОЗЯИН», соответствующего данной зоне.

Переустановка шлейфов охранной и тревожной сигнализации на охрану возможна при соблюдении следующих условий:

- шлейф приведен в норму;
- прибор закрыт (тампер прибора в норме);
- предъявлен ключ «ХОЗЯИН», соответствующий данной зоне.

Для переустановки данных шлейфов на охрану после срабатывания в них извещателей необходимо дважды предъявить ключ «ХОЗЯИН». Первое предъявление ключа снимает состояние «ТРЕВОГА» в ШС, а второе ставит их на охрану.

После предъявления к устройству доступа электронного ключа постановки на охрану в автономном режиме работы и в составе РСПИ «МАЯК» постановка осуществляется сразу, при этом светодиоды состояния соответствующих шлейфов загораются красным цветом. Светодиод устройства доступа загорается постоянно только в том случае, если все шлейфы прибора находятся на охране, если же хотя бы один из шлейфов прибора не на охране светодиод устройства доступа загорится на 10 с и погаснет до постановки на охрану последнего шлейфа.

В режиме работы прибора с АСОС «Алеся» после предъявления электронного ключа прибор ожидает в течение 30-40 с подтверждение от ПЦН о взятии охранной зоны на охрану. В это время светодиоды соответствующих шлейфов и устройства доступа пульсируют, а при получении подтверждения светодиоды состояния шлейфов загораются постоянно красным цветом. Светодиод устройства доступа загорается постоянно только в том случае, если все шлейфы прибора находятся на охране, если же хотя бы один из шлейфов прибора не на охране, светодиод устройства доступа на 10 с загорится и погаснет до постановки на охрану последнего шлейфа.

После постановки на охрану шлейфа тревожной сигнализации, путем прикладывания соответствующего ключа, светодиоды шлейфов, относящихся к этой зоне, должны загореться красным светом.

При возникновении тревоги в шлейфе охранной сигнализации, стоящем на охране, прибор включает СЗУ (если данная функция СЗУ запрограммирована), а светодиод шлейфа начинает пульсировать.

Снятие тревоги в шлейфе производится путем предъявления ключа «ГЗ» или «ХОЗЯИН» к УД. При предъявлении к устройству доступа ключа «ХОЗЯИН», выключается работа СЗУ, реле, зуммера и переводит прибор в состояние «снят с охраны». При предъявлении к УД ключа «ГЗ» выключается работа СЗУ, реле и зуммера. Если до этого шлейф был нормализован, то прибор переходит в режим «охрана».

При возникновении тревоги в шлейфе тревожной сигнализации прибор работает без включения светозвукового устройства (по тактике «Тихая тревога»).

При возникновении тревоги в шлейфе пожарной сигнализации прибор включает СЗУ (эта функция должна быть запрограммирована), а светодиод шлейфа начинает пульсировать красным светом.

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Во время выполнения работ по техническому обслуживанию необходимо соблюдать меры безопасности, приведенные в разделе 6.

Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание прибора, должен хорошо знать конструкцию и режимы эксплуатации прибора.

Для обеспечения надежной работы прибора в течение длительного периода эксплуатации необходимо своевременно проводить регламентные работы, примерный объем которых приведен в таблице 12.

Таблица 12 – Перечень регламентных работ по техническому обслуживанию прибора «А6»

Наименование работ	Назначение	Виды и последовательность работ	Периодичность проведения
Регламентные работы №1	Профилактический осмотр	1. Отключить прибор от сети 230В, открыть переднюю крышку, отключить от прибора аккумуляторную батарею. 2. Произвести внешний осмотр, проверить состояние крепления винтов, надежность контактных соединений, отсутствие механических повреждений и следов коррозии, удалить грязь и пыль с поверхностей прибора; 3. Подключить АКБ к прибору, закрыть переднюю крышку, подключить прибор к сети 230В.	Один раз в месяц
Регламентные работы №2	Проверка технического состояния и работоспособности	1. Произвести внешний осмотр, проверить состояние крепления, надежность контактных соединений, удалить грязь, пыль и влагу с поверхности прибора. 2. Проверить функционирование прибора: <ul style="list-style-type: none"> – в автономном режиме работы, согласно п.п. 7.4.1; – в режиме работы в составе АСОС «Алеся», согласно п.п. 7.4.2; – в режиме работы в составе РСПИ, согласно п.п. 7.4.3. 	Один раз в шесть месяцев

10 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ПРИБОРА И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

Текущий ремонт прибора и дополнительных модулей осуществляется на предприятии-изготовителе, у официальных дилеров, имеющих разрешение на выполнение данных видов работ, а также в мастерских объединения «Охрана» при МВД Республики Беларусь.

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

11 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

Каждый прибор имеет следующую маркировку:

- товарный знак, наименование предприятия изготовителя;
- условное обозначение прибора;
- условное обозначение ТУ;
- заводской номер прибора;
- дата изготовления.

На лицевой панели прибора имеется его условное обозначение и надписи, отражающие функциональное назначение каждого светодиода.

Один из винтов крепления платы управления к корпусу заклеивается защитной полоской специальной бумаги, при отклеивании которой нарушаются и не восстанавливаются надписи на ее поверхности. На защитную полоску нанесено наименование предприятия и контактные телефоны.

12 УПАКОВКА

Прибор упакован в потребительскую тару.....картонную коробку.
Габаритные размеры грузового места, мм, не более.....300x250x100.
Масса грузового места, кг, не более.....4,0.

13 ХРАНЕНИЕ

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

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

14 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

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

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

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

15 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации прибора составляет 24 месяца с момента продажи.

Гарантийный срок хранения 6 месяцев с момента выпуска.

На одном из винтов крепления платы находится технологическая бирка из легко разрушаемого материала, повреждение которой освобождает изготовителя от гарантийных обязательств.

16 УТИЛИЗАЦИЯ

Прибор не содержит в своей конструкции материалов опасных для окружающей среды и здоровья человека и не требует специальных мер при утилизации.

17 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Прибор ППК серии «А6» ТУ РБ 101162917.006-2000 соответствует требованиям государственных стандартов и имеет сертификаты:

- Сертификат соответствия № ВУ/112 03.11.002 19763, срок действия с 16.01.2017 г. по 15.01.2022 г., выданный Центром по сертификации технических средств охранной сигнализации Департамента охраны МВД Республики Беларусь.
- Сертификат соответствия № ВУ/112 02.01.033 00199, срок действия с 07.10.2013 г. по 06.10.2018 г., выданный Центром по сертификации технических средств пожарной сигнализации МЧС Республики Беларусь.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Установочные размеры ППК «А6»

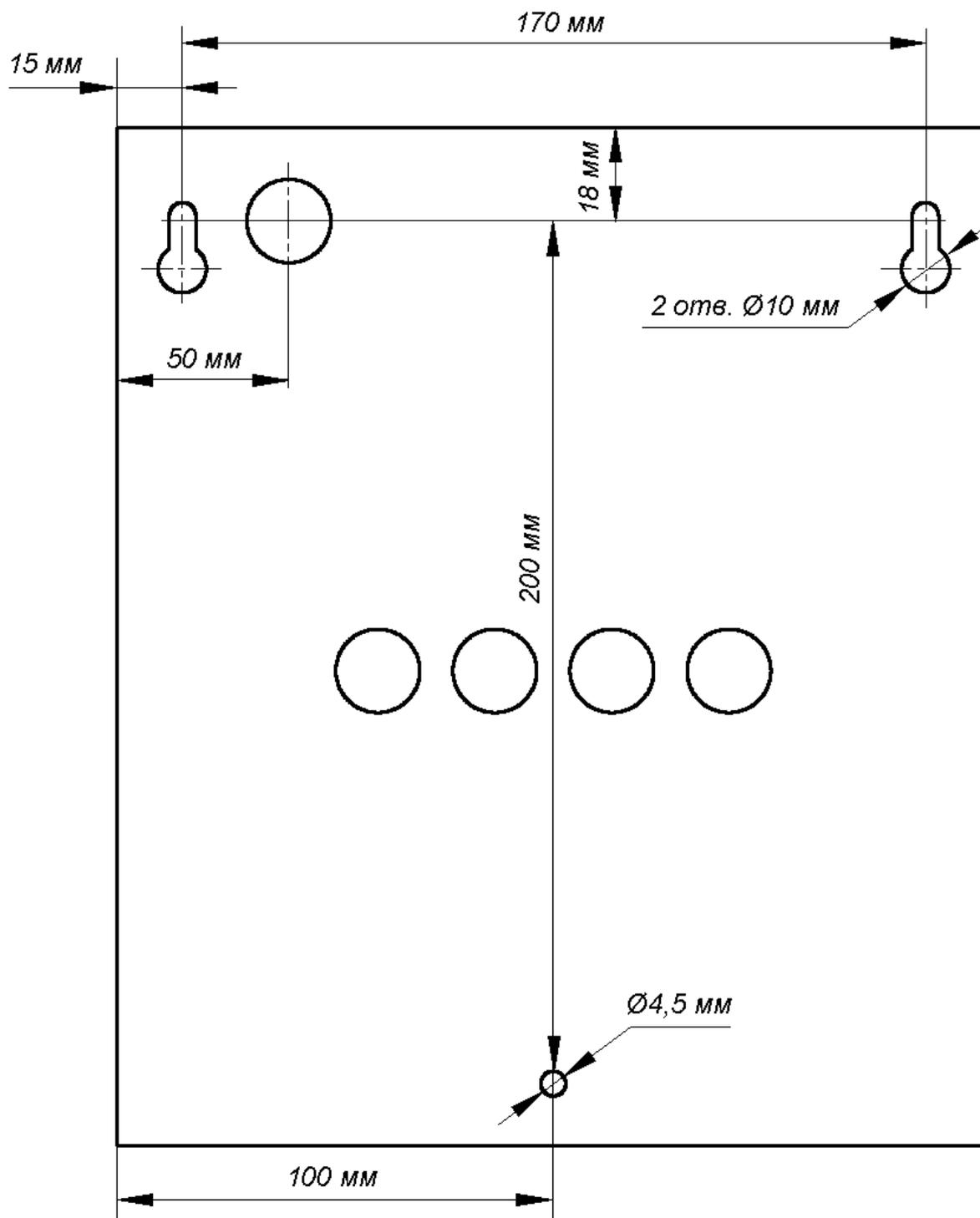


Рисунок 1 – Установочный эскиз прибора «А6»

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Варианты конфигурации ППК «А6»

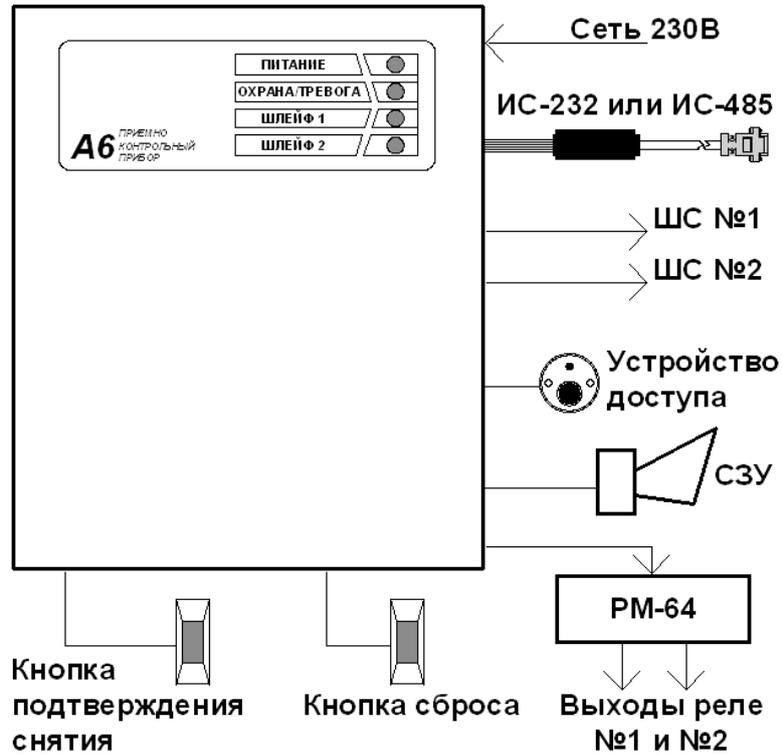


Рисунок 1 – Внешний вид ППК «А6» (исполнение А6-02)

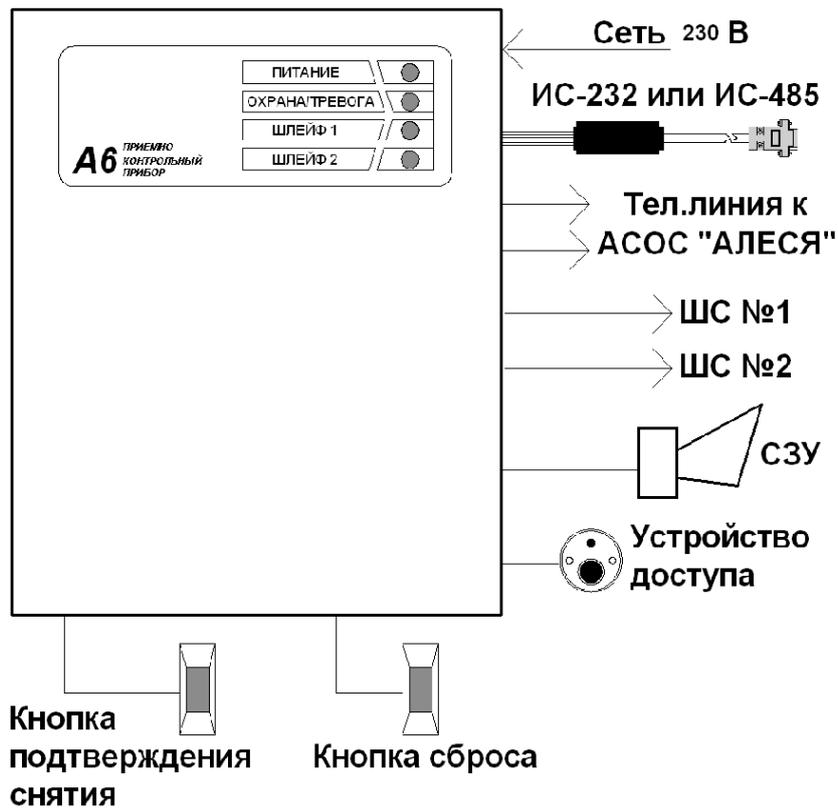


Рисунок 2 – Внешний вид ППК «А6» (исполнение А6-02А)

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Б

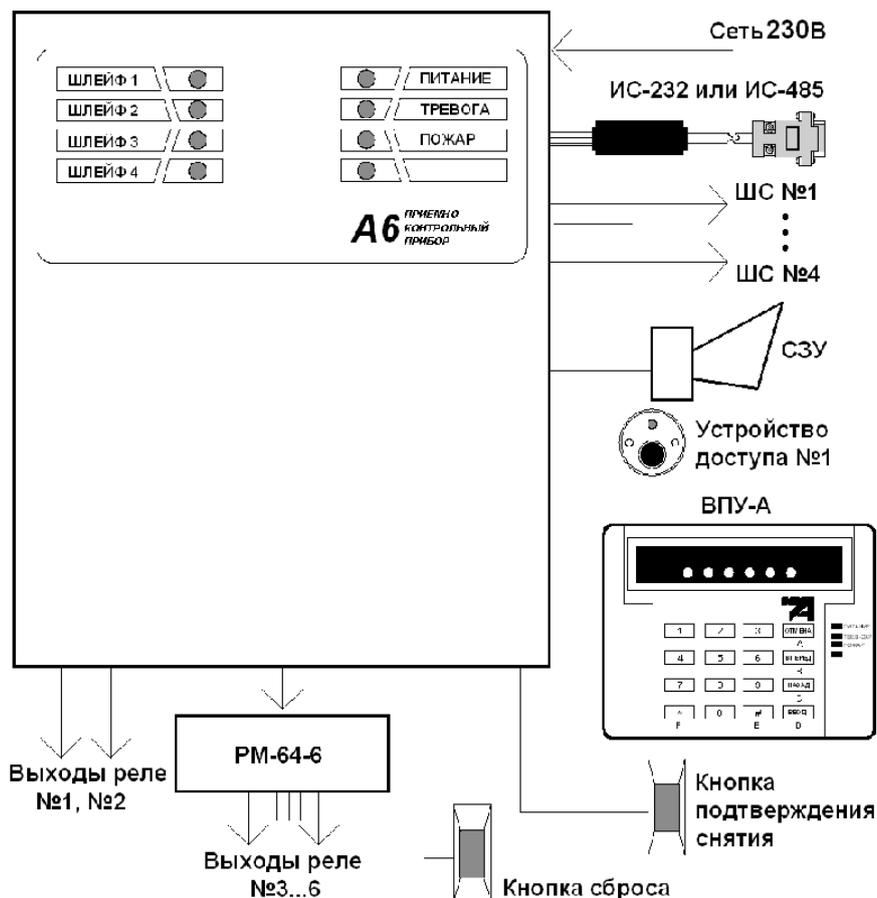


Рисунок 3 – Внешний вид ППК «А6» (исполнение А6-04)

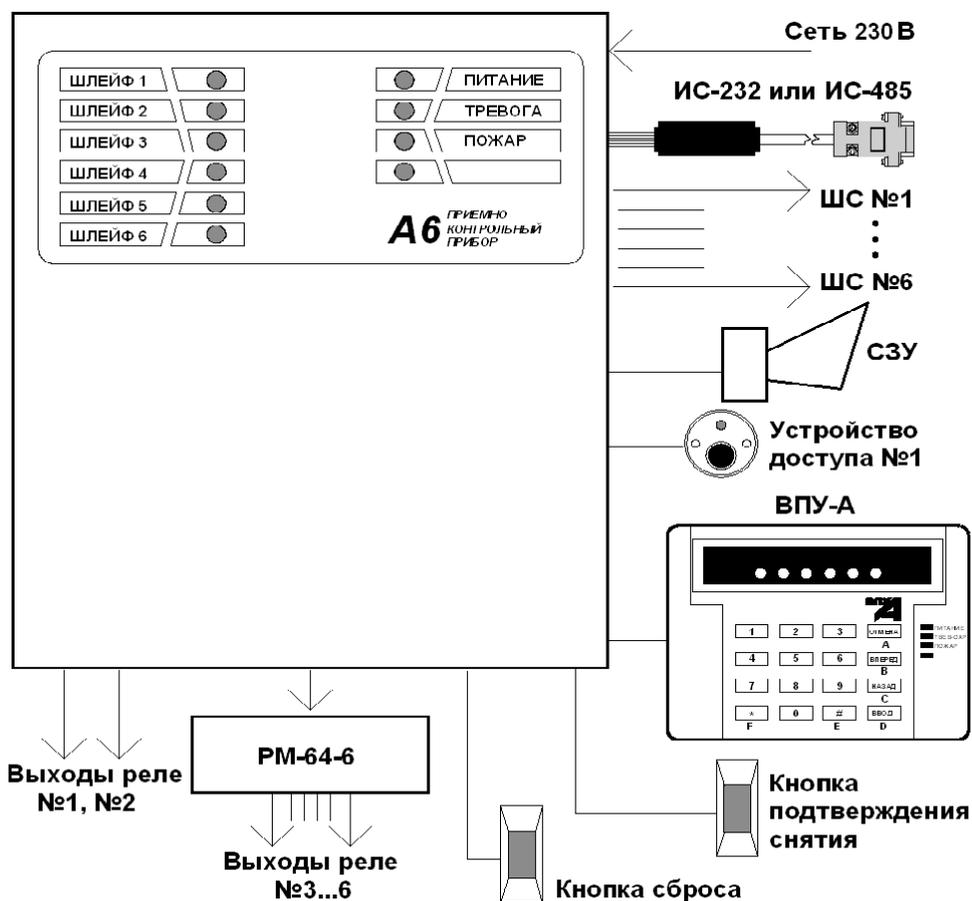


Рисунок 4 – Внешний вид ППК «А6» (исполнение А6-06)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Внешний вид шлейфа-адаптера при работе ППК «А6» в составе РСПИ

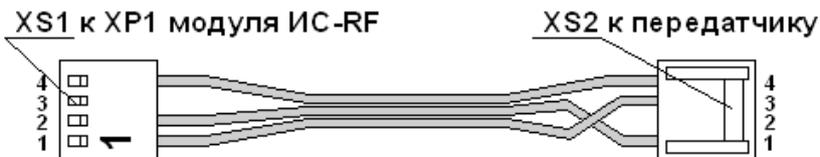


Рисунок 1 – Внешний вид шлейфа-адаптера при работе ППК «А6» в составе РСПИ «МАЯК» («STARS»), «RRT Laboratorija»

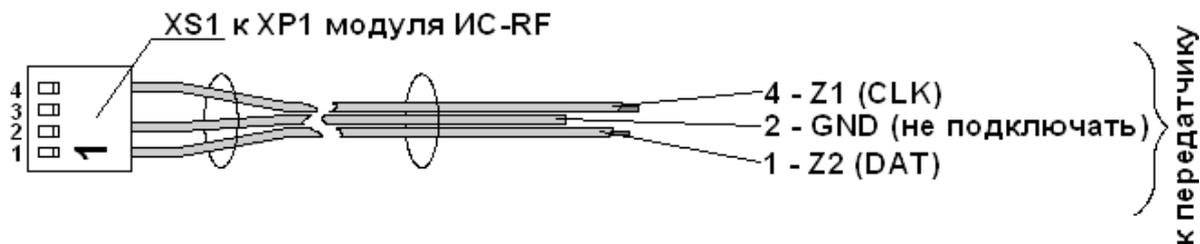


Рисунок 2 – Внешний вид шлейфа-адаптера при работе ППК «А6» в составе РСПИ «ИРБИС» («Cortex»)

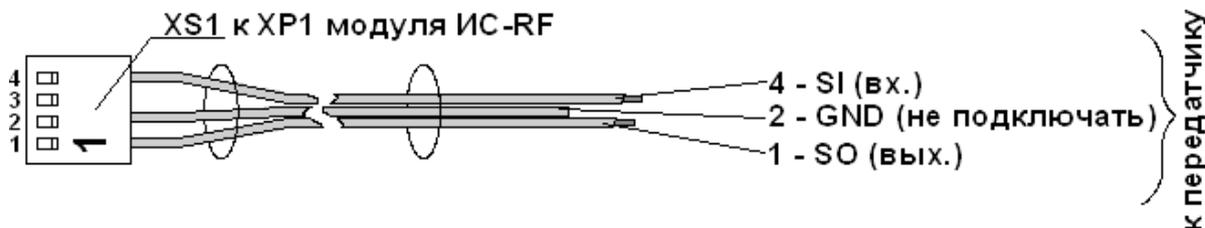


Рисунок 3 – Внешний вид шлейфа-адаптера при работе ППК «А6» в составе РСПИ «LARS» (KP Electronic Systems)

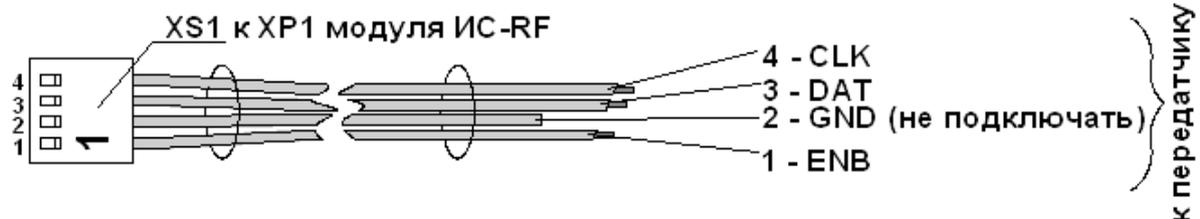


Рисунок 4 – Внешний вид шлейфа-адаптера при работе ППК «А6» в составе РСПИ «Андромеда» («PIMA»)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г Сетевые варианты работы ППК «А6»

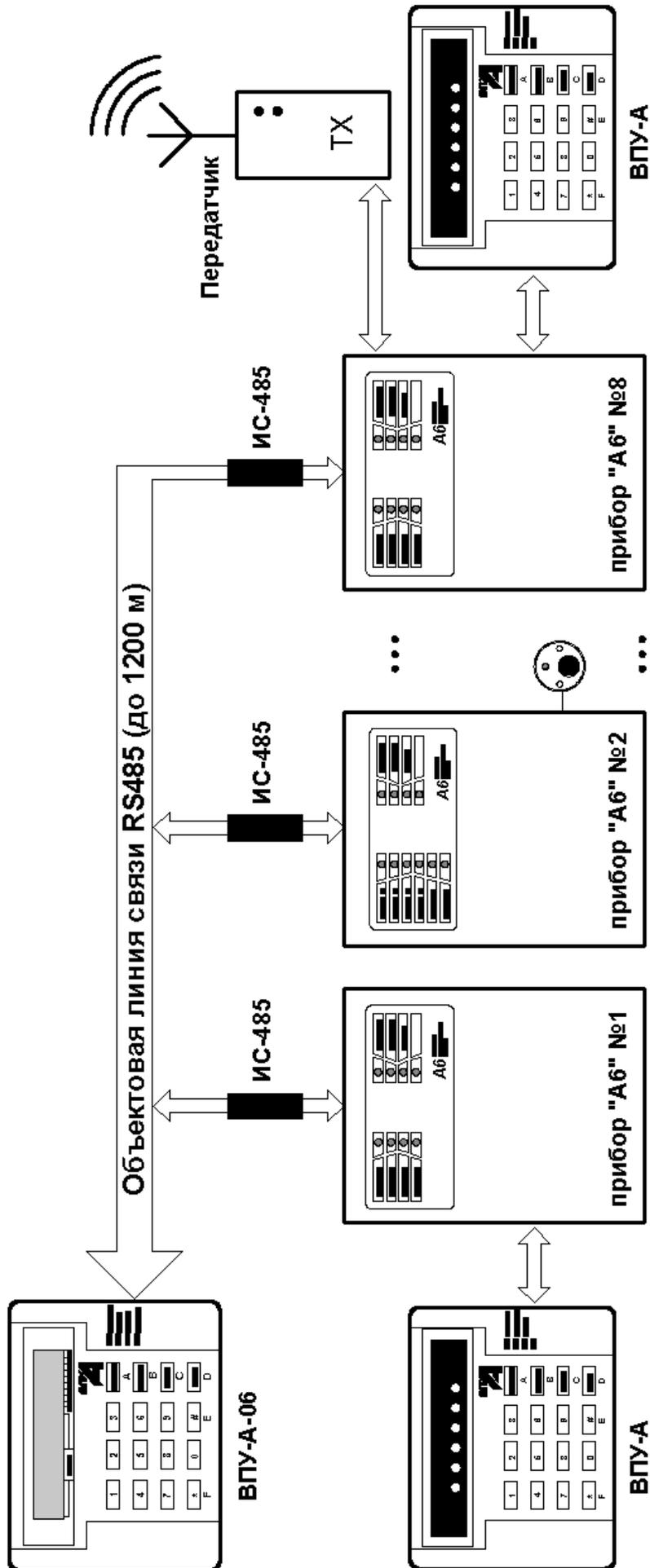


Рисунок 1 - Объединение в единый комплекс приборов «А6» при помощи клавиатуры ВПУ-А-06

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Г

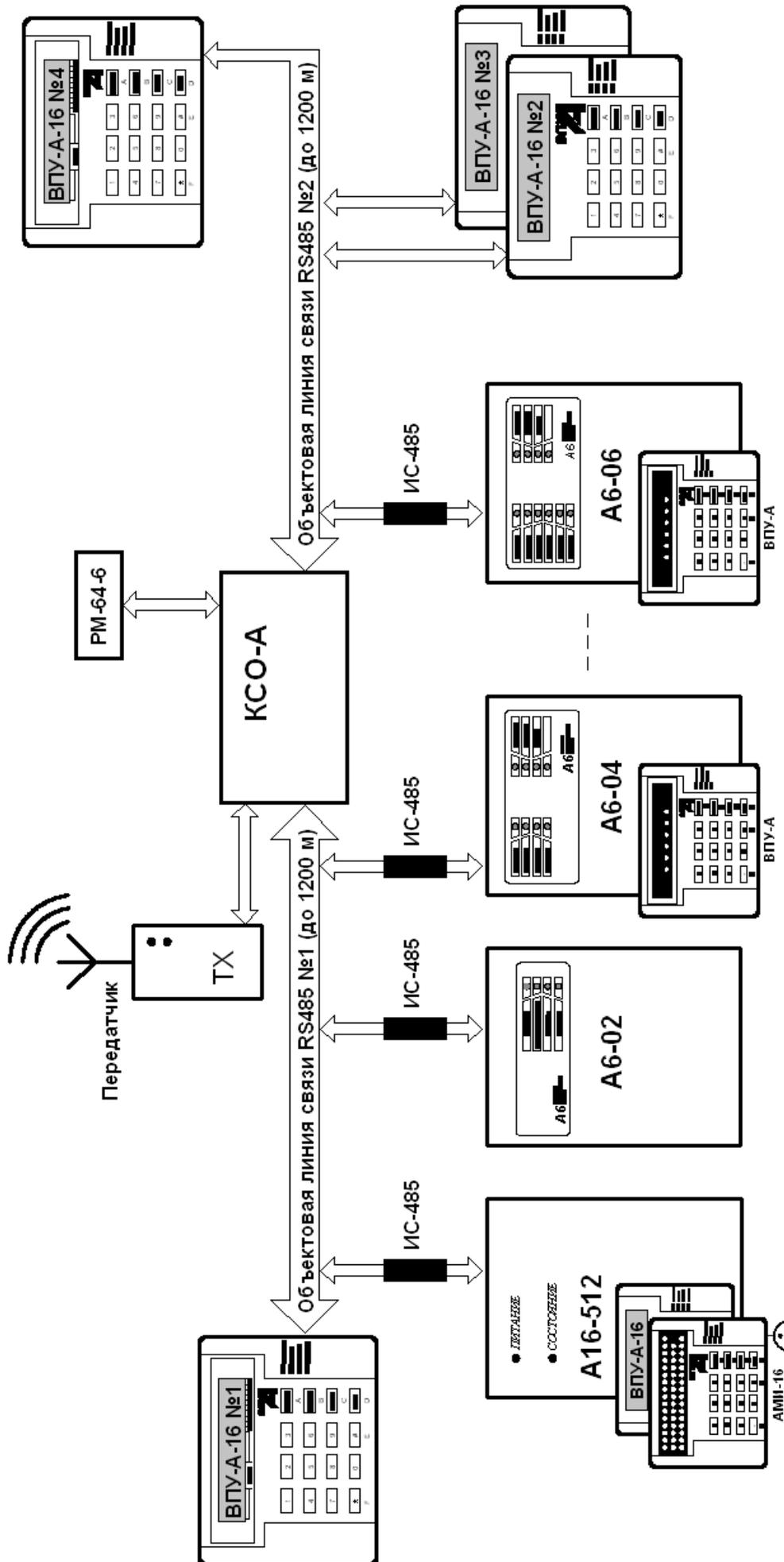


Рисунок 2 - Объединение в единый комплекс приборов «А6» и «А16-512» при помощи контроллера КСО-А

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Г

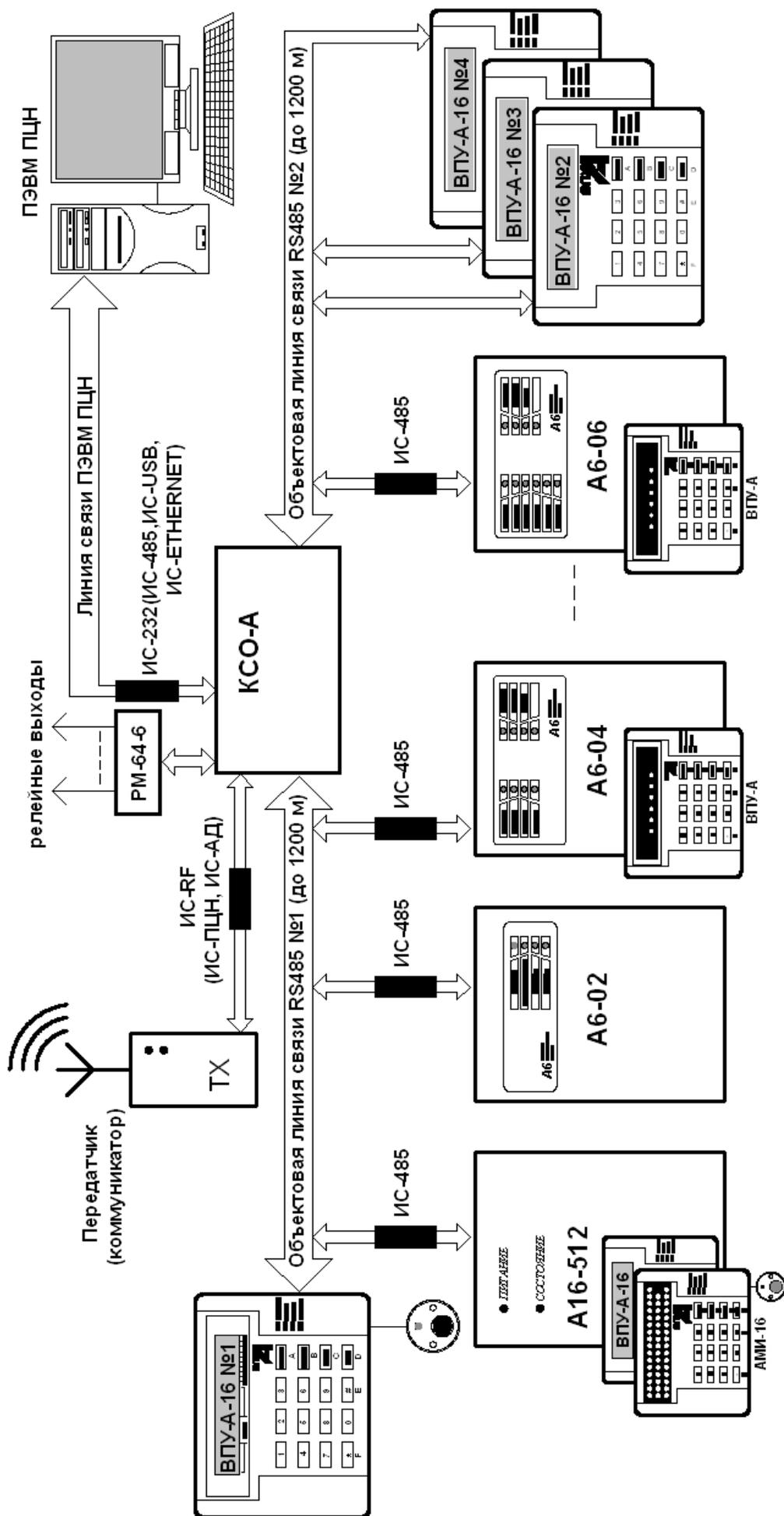


Рисунок 3 - Объединение в единый комплекс приборов «А6» и «А16-512» при помощи контроллера КСО-А и ПЭВМ ПЦН

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Г

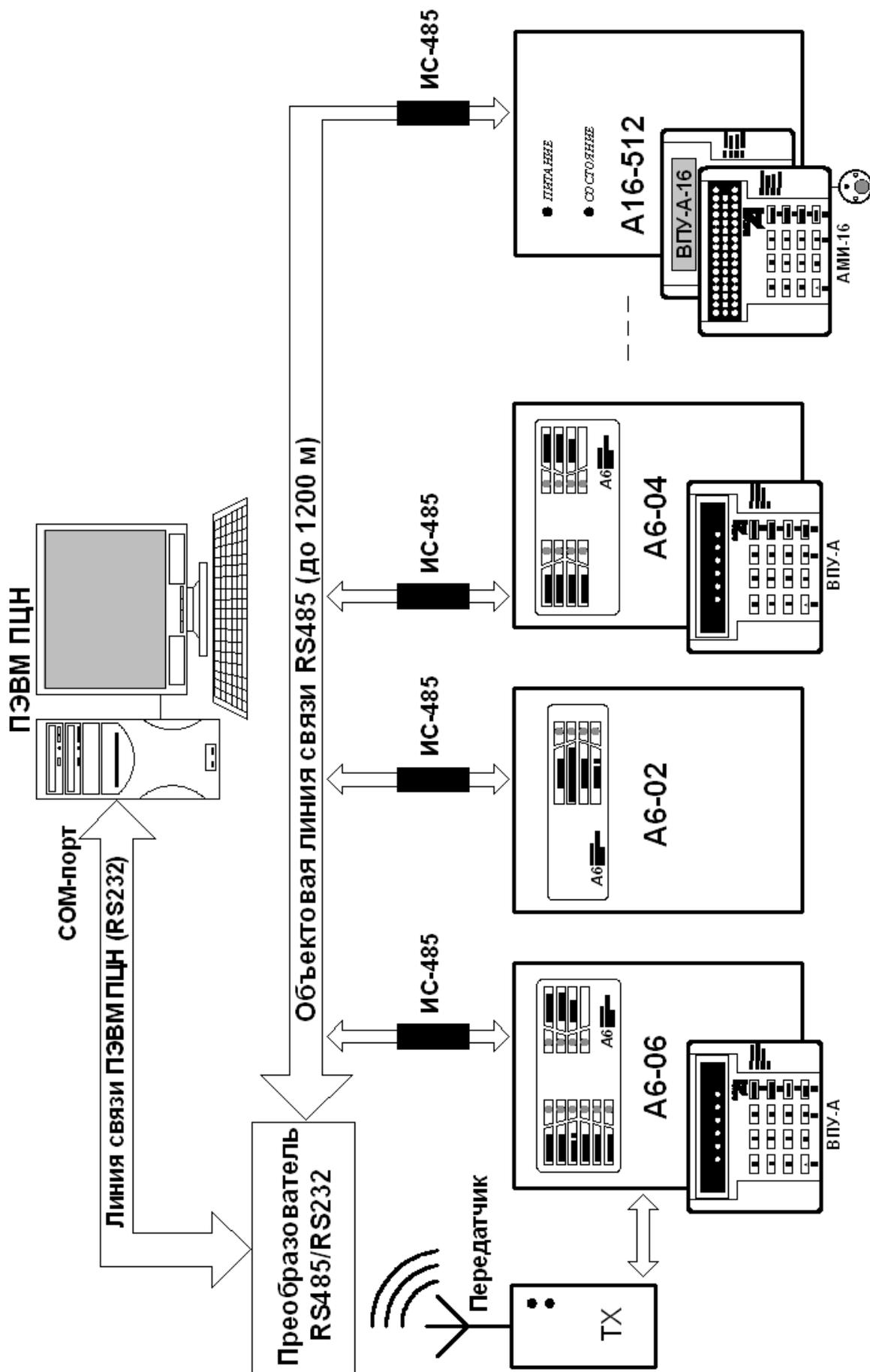


Рисунок 4 - Объединение в единый комплекс приборов «А6» и «А16-512» при помощи преобразователя RS232/RS485

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Г

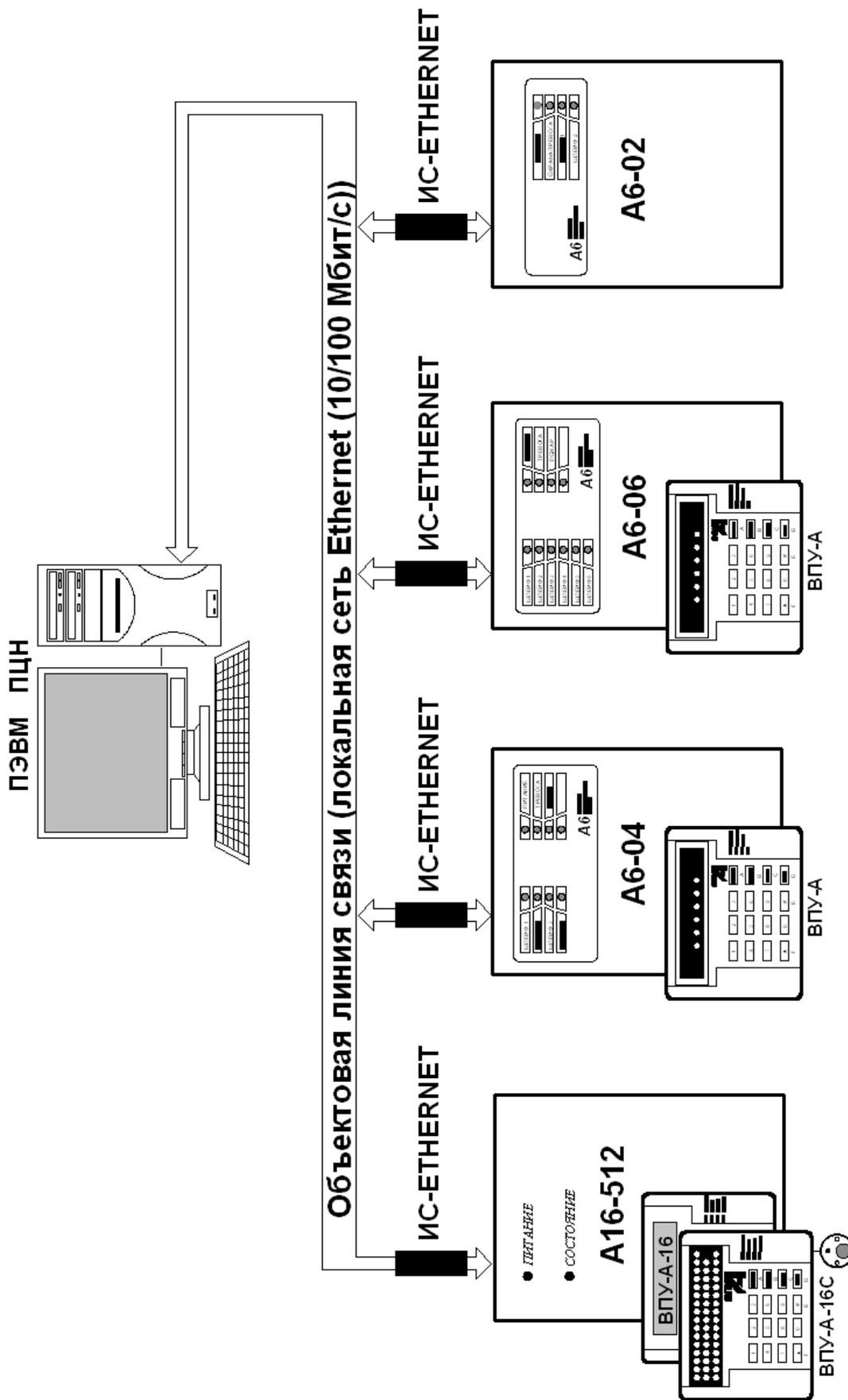


Рисунок 6 - Объединение в единый комплекс приборов «А6» и «А16-512» с использованием модулей ИС-ETHERNET

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Г

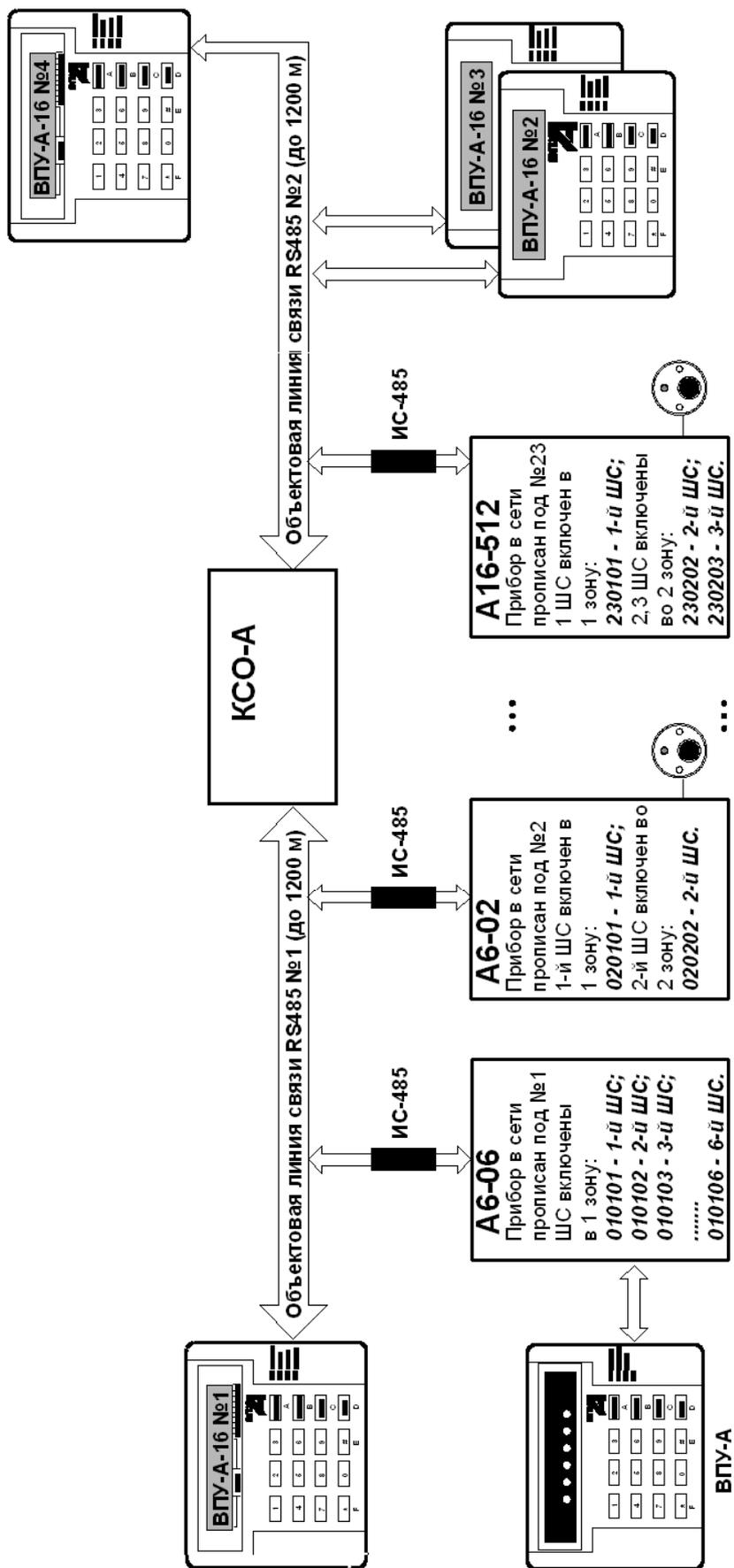


Рисунок 7 - Пример распределения ШС в приборах объединенных в "Сеть А"

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Г

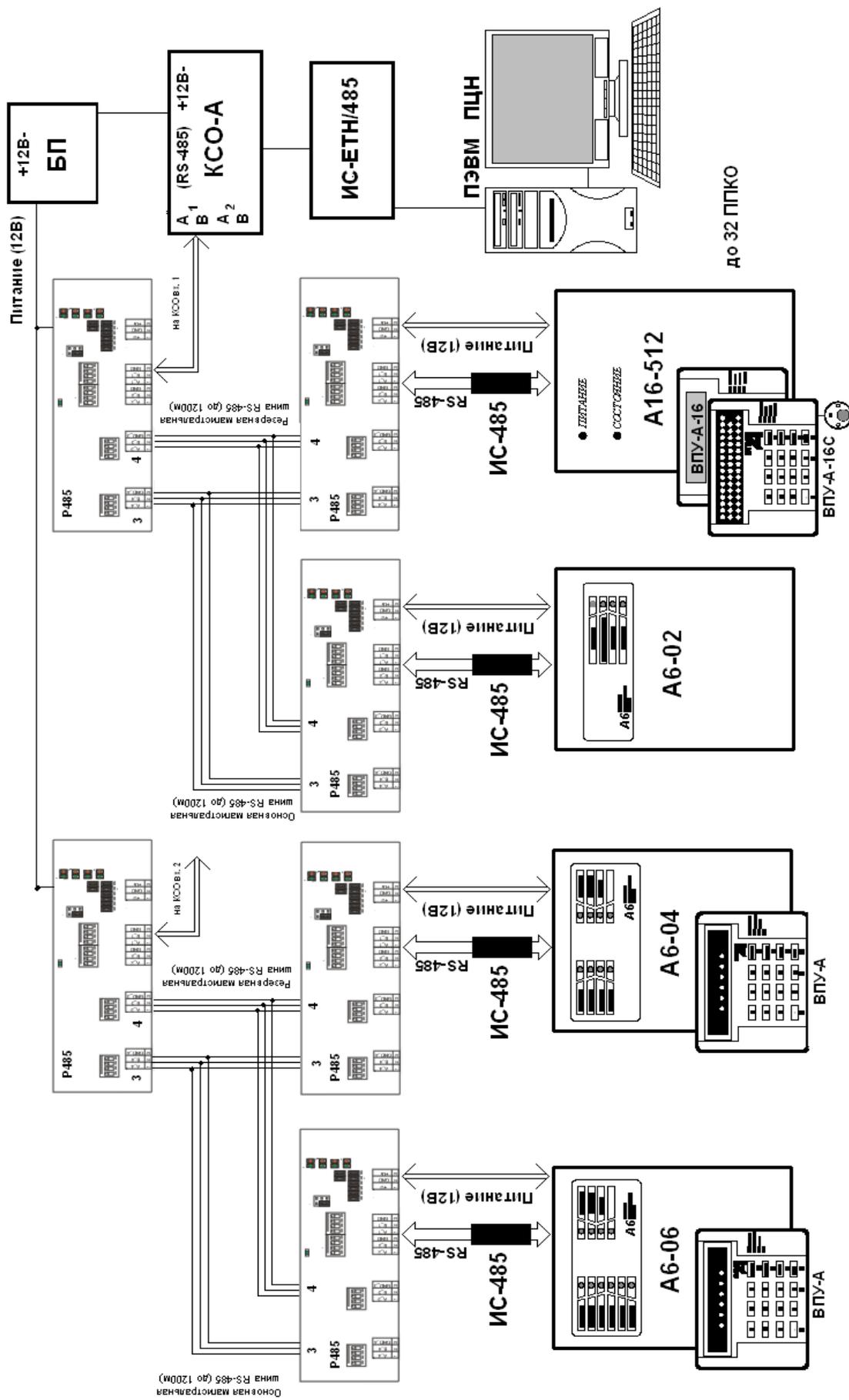


Рисунок 8 – Резервирование линии связи RS-485 при помощи репитера P485

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Г

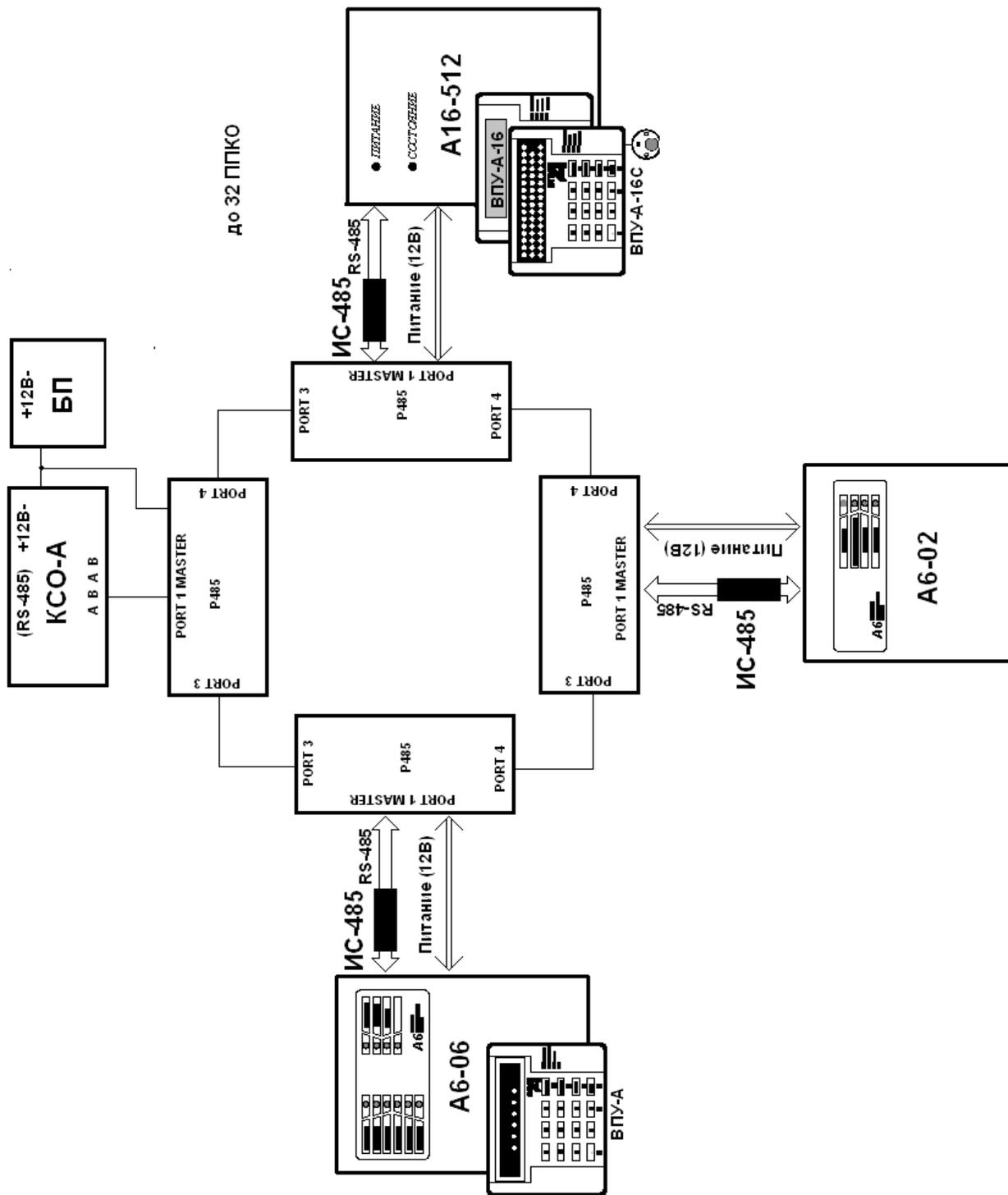


Рисунок 9 – Схема линии связи RS-485 «Кольцо» при помощи репитера P485

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Схемы подключения извещателей в шлейфы охранной и пожарной сигнализации

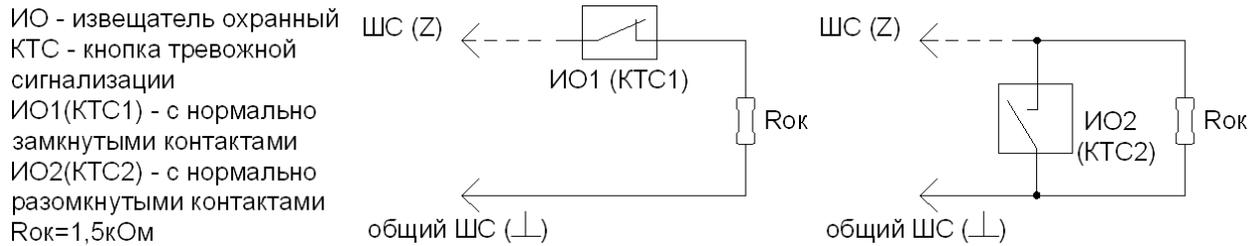


Рисунок 1 - Схема подключения охранных извещателей (кнопки тревожной сигнализации) с нормально замкнутыми и нормально разомкнутыми контактами в охранные, круглосуточные и тревожные ШС

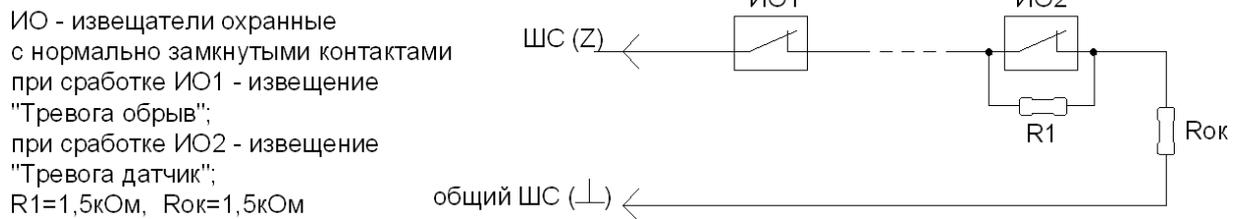


Рисунок 2 - Схема подключения охранных извещателей с нормально замкнутыми контактами в охранные ШС и круглосуточные ШС с разделением состояния тревога: «Тревога обрыв» и «Тревога датчик»

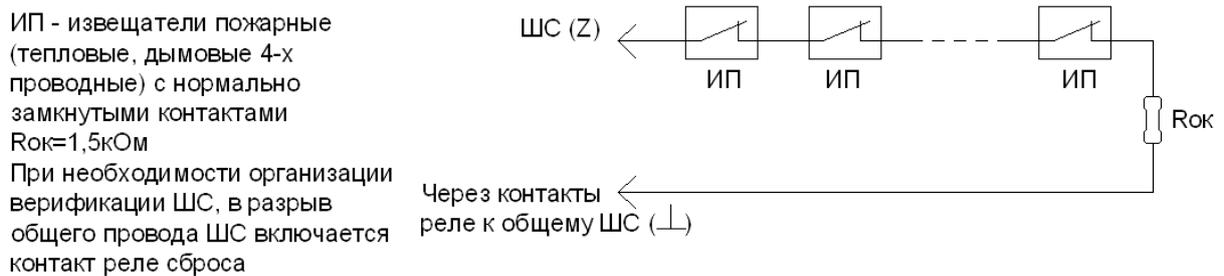


Рисунок 3 - Схема подключения пожарных извещателей с нормально замкнутыми контактами в пожарный ШС с выдачей сигнала «Пожар» при обрыве ШС

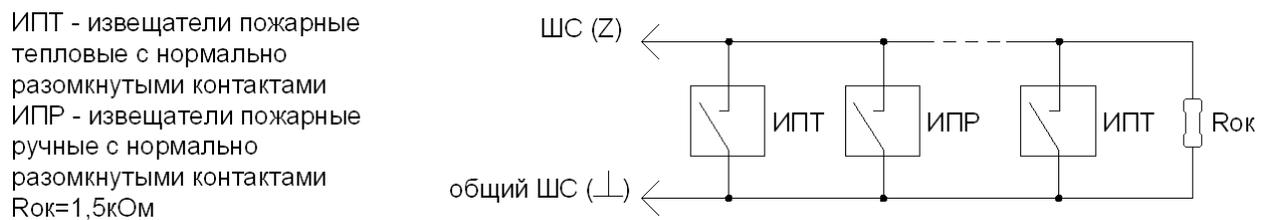


Рисунок 4 - Схема подключения пожарных извещателей с нормально разомкнутыми контактами в пожарный ШС с выдачей сигнала «Пожар» при коротком замыкании ШС

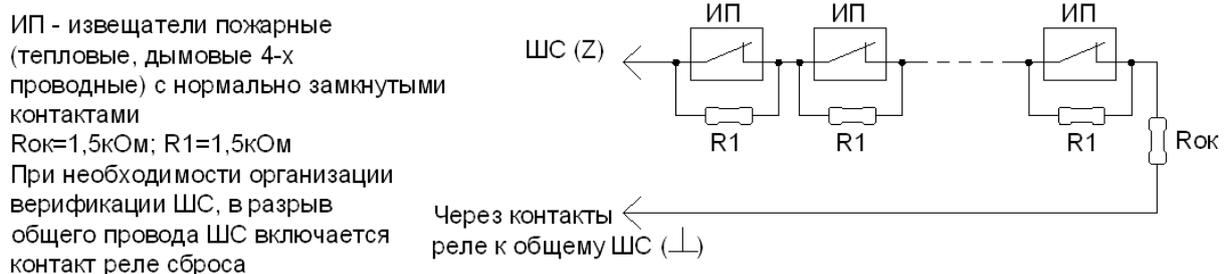


Рисунок 5 - Схема подключения пожарных извещателей с нормально замкнутыми контактами в пожарный ШС с контролем 4-х или 5-ти состояний

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Д

ИПД - извещатели
пожарные дымовые
 $R_{ок}=2,7кОм$;
 $R1=560$ Ом для моделей:
5М, 44, 54Т, 3СУ;
 $R1=1,2кОм$ для моделей: 41М

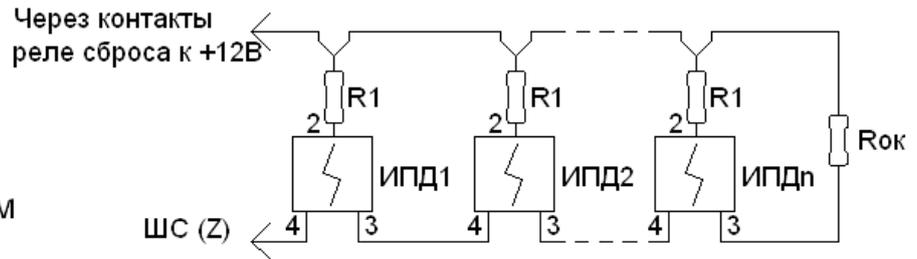


Рисунок 6 - Схема подключения дымовых 2-х проводных извещателей ИП212 моделей 5М, 44, 54Т, 3СУ, 41М в пожарный ШС с контролем 5-ти состояний

ИДПО - извещатели
дымовые пожарные оптические
 $R_{ок}=2,7кОм$;
 $R1=1,2кОм$.

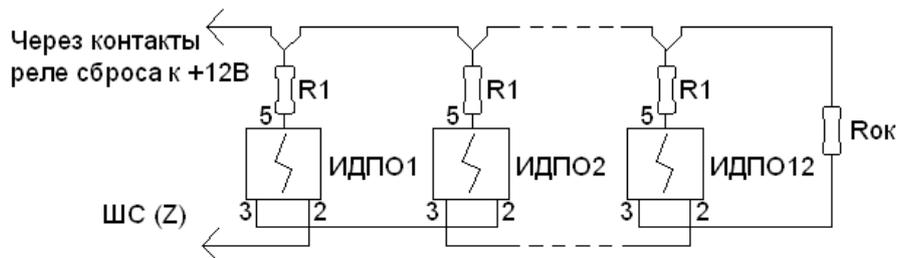


Рисунок 7 - Схема подключения дымовых 2-х проводных извещателей оптических ИДПО-212-1 в пожарный ШС с контролем 5-ти состояний

ИПД - извещатели пожарные
дымовые;
ИПТ - извещатели пожарные
тепловые;
 $R_{ок}=2,7кОм$;
 $R1=560$ Ом для моделей:
5М, 44, 54Т, 3СУ;
 $R1=1,2кОм$ для моделей: 41М;
 $R2=1,5кОм$ для ИПТ

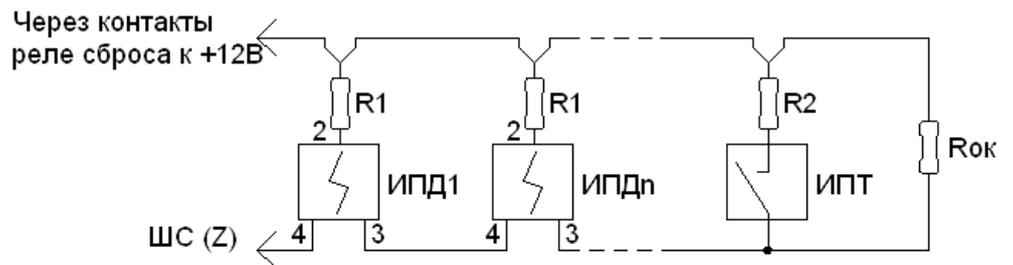


Рисунок 8 - Схема подключения дымовых 2-х проводных извещателей ИП212 моделей 5М, 44, 54Т, 3СУ, 41М и тепловых извещателей с нормально разомкнутыми контактами в один пожарный ШС с контролем 5-ти состояний

ИПД - извещатели пожарные дымовые;
ИПР - извещатели пожарные ручные;
 $R_{ок}=2,7кОм$;
 $R1=560$ Ом для моделей:
5М, 44, 54Т, 3СУ;
 $R1=1,2кОм$ для моделей: 41М;
 $R2=1,5кОм$ (извещение "Внимание");
 $R2=100...560$ Ом (извещение "Пожар").

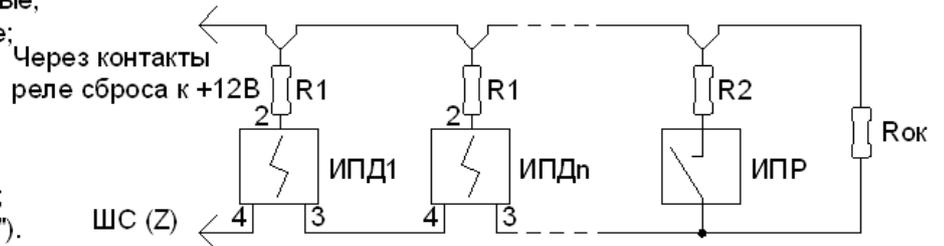


Рисунок 9 - Схема подключения дымовых 2-х проводных извещателей ИП212 моделей 5М, 44, 54Т, 3СУ, 41М и ручных извещателей с нормально разомкнутыми контактами в один пожарный ШС с контролем 5-ти состояний

ИПД - извещатели
пожарные дымовые
ИПР - извещатели
пожарные ручные
 $R_{ок}=2,7кОм$;
 $R1=560$ Ом для моделей:
5М, 44, 54Т, 3СУ;
 $R1=1,2кОм$ для моделей: 41М;
 $R2=$ от 100 Ом до 560 Ом.

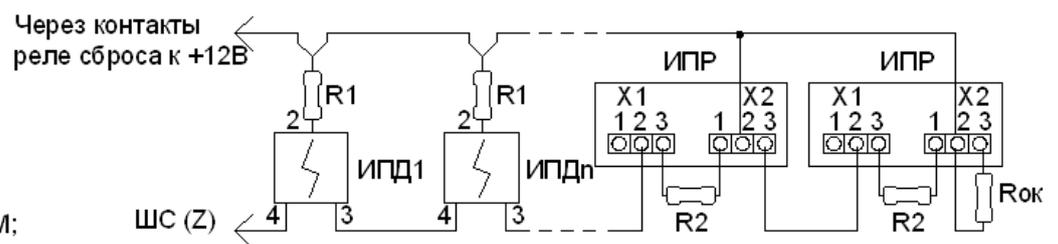


Рисунок 10 - Схема подключения ручных извещателей ИПР-3СУ и ИП5-2Р в пожарный ШС совместно с дымовыми 2-х проводными извещателями ИП212 моделей 5М, 44, 54Т, 3СУ, 41М.
Перемычки в ИПР: J1 установлена, J2 и J3 сняты

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Д

ИПД - извещатели пожарные дымовые
 ИПР - извещатели пожарные ручные
 $R_{ок}=2,7кОм$;
 $R1=560 Ом$ для моделей: 5М, 44, 54Т, 3СУ;
 $R1=1,2кОм$ для моделей: 41М;
 $R2=$ от 100 Ом до 560 Ом.

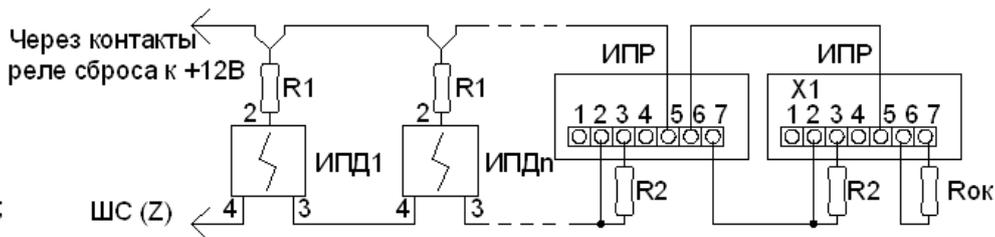


Рисунок 11 - Схема подключения ручных извещателей ИПР-Кск в пожарный ЩС совместно с дымовыми 2-х проводными извещателями ИП212 моделей 5М, 44, 54Т, 3СУ, 41М

ИПД - извещатели пожарные дымовые
 ИПР - извещатели пожарные ручные
 $R_{ок}=2,7кОм$;
 $R1=560 Ом$ для моделей: 5М, 44, 54Т, 3СУ;
 $R1=1,2кОм$ для моделей: 41М;
 $R2=$ от 100 Ом до 560 Ом.

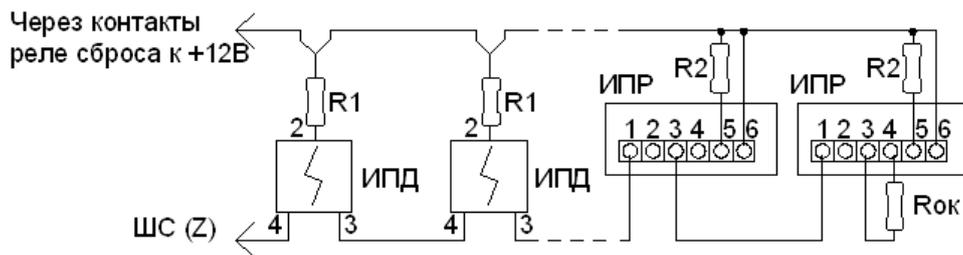


Рисунок 12 - Схема подключения ручных извещателей ИПР-Ксу в пожарный ЩС совместно с дымовыми 2-х проводными извещателями ИП212 моделей 5М, 44, 54Т, 3СУ, 41М.
 Перемычки ИПР: J1 установлена, J2 и J3 сняты

ИПР - извещатели пожарные ручные
 $R_{ок}=1,5кОм$;
 $R1=1,5кОм$

БКЛ - блок контроля линии

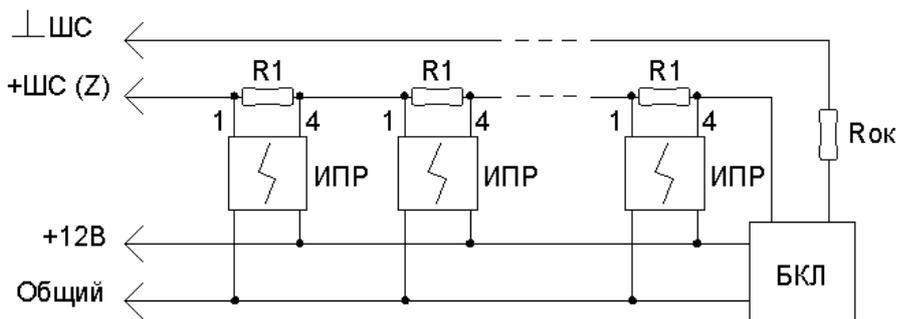
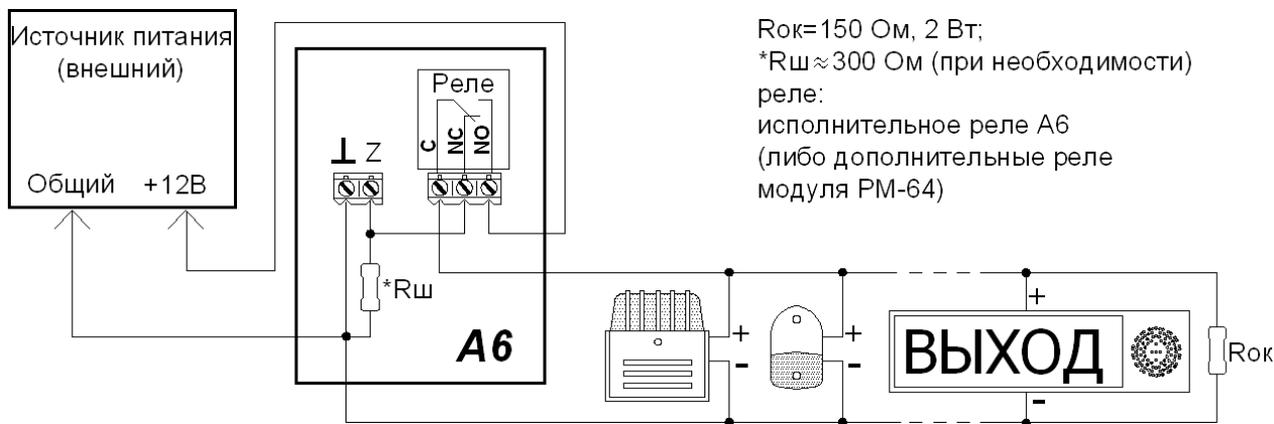


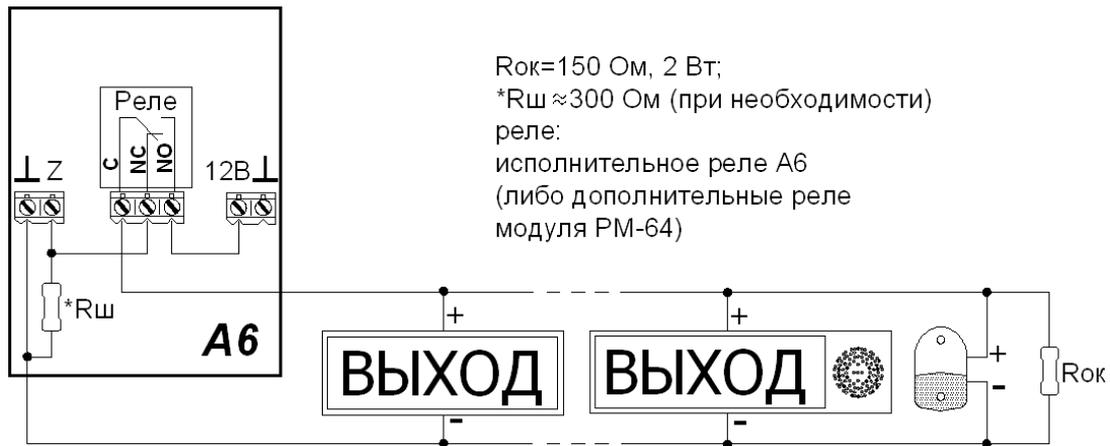
Рисунок 13 - Схема подключения 4-х проводных дымовых извещателей ИП 212-4П в пожарный ЩС



ПРИМЕЧАНИЕ: *В случае необходимости исключения подработки (подсвечивания) дополнительных средств оповещения при неисправности «обрыв» части ЩС рекомендуется предусмотреть подключение $R_{ш}$

Рисунок 14 - Схема подключения ЩС «Контроль пожаротушения и оповещения» с внешним питанием 12 В

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Д

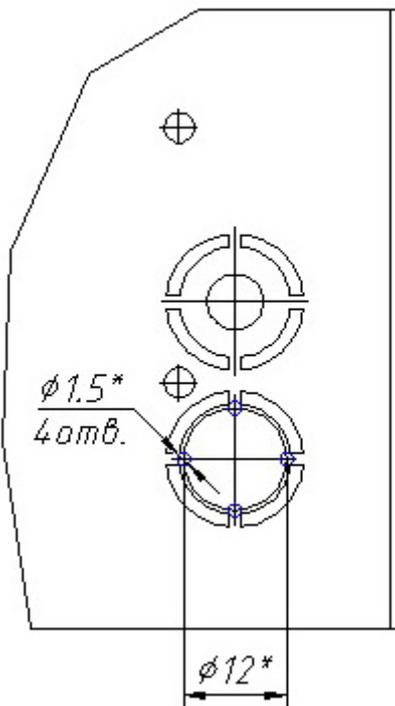


ПРИМЕЧАНИЕ: *В случае необходимости исключения подработки (подсвечивания) дополнительных средств оповещения при неисправности «обрыв» части ШС рекомендуется предусмотреть подключение Rш

Рисунок 15 - Схема подключения ШС «Контроль пожаротушения и оповещения» с питанием 12 В от внутреннего источника питания (выход питания внешних устройств)

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

При помощи сверла диаметром 1,5 мм убрать четыре перемычки, удерживающие заглушку (использование сверла не оставляет заусенец).



Изготовитель: ООО «РовалэнтСпецПром», Республика Беларусь,
ул. Володько 22, г. Минск, 220007.

Техническая поддержка:

При возникновении вопросов по эксплуатации прибора необходимо обращаться в организацию, в которой был приобретен данный прибор или в ООО «РовалэнтТоргСервис». Телефоны: (+375 17) 228 16 80, 228 16 81.

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