

Панель доступа автономная

Руководство по эксплуатации

РАВТ.468323.001 РЭ

Листов 12

Содержание

Содержание	2
1 Описание и работа изделия.....	3
1.1 Назначение изделия.....	3
1.2 Технические характеристики	3
1.3 Схема подключения и работа панели доступа.....	4
1.4 Конструкция панели доступа	5
2 Маркировка и пломбирование.....	5
3 Упаковка	6
4 Меры безопасности	6
4.1 Общие положения.....	6
5 Установка и монтаж	7
5.1 Подготовка места установки	7
5.2 Установка оборудования.....	7
6 Техническое обслуживание и ремонт	10
6.1 Общие положения.....	10
6.2 Порядок технического обслуживания	10
6.3 Ремонт.....	10
6.4 Транспортирование, хранение и утилизация	11
Приложение А (справочное) Программирование	12
6.5 Восстановление списка ключей из съемной памяти	12
6.6 Установка и замена мастер-ключа	12
6.7 Программирование ключей	12

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – руководство) предназначено для изучения панели доступа автономной (далее – панель доступа, ПДА).

Руководство содержит сведения о назначении, технических характеристиках, устройстве и принципе работы, конструкции оборудования панели доступа, порядок работы панели доступа, указания мер безопасности, технического обслуживания и ремонта, перечень возможных неисправностей и способов их устранения, правила транспортирования, хранения и утилизации.

Панель доступа предназначена для круглосуточной эксплуатации в наземных стационарных условиях.

Панель доступа предназначена для эксплуатации при следующих значениях климатических факторов внешней среды:

- температура окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 55 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха не более 98 % при температуре 25 °С.

Панель доступа не предназначена для установки и эксплуатации во взрывоопасных и пожароопасных зонах согласно правилам установки электрооборудования.

1 Описание и работа изделия

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Панель доступа предназначена для ограничения доступа посторонних лиц в офисы, организации, на лестничные площадки тамбурного типа, в подъезды жилых домов и другие объекты с ограниченным доступом.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Панель доступа обеспечивает выполнение следующих функций:

- разблокировка электромагнитного замка (далее замок);
- программирование бесконтактных ключей.

Замок может быть разблокирован:

- при выходе из здания с помощью кнопки открывания двери (КОД);
- при входе в здание с помощью бесконтактного ключа.

Электропитание панели доступа осуществляется напряжением постоянного тока ($12,0 \pm 1,2$) В.

1.2.2 Технические характеристики панели доступа приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Наименование параметра	Значение параметра
Максимальное число программируемых ключей	1020
Тип используемого бесконтактного ключа	Ключ-брелок EM-Marine ТК4100 125 кГц
Время разблокировки электромагнитного замка, с	4
Номинальное напряжение электропитания, В (постоянного тока)	12
Ток электропитания не более, А	0,7
Потребляемая мощность, не более, Вт	8,4
Степень защиты	IP30
Габаритные размеры, не более, мм	120 x 70 x 30
Масса, не более, кг	0,4

1.3 Схема подключения и работа панели доступа

1.3.1 Схема подключения панели доступа приведена на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1

При прикладывании бесконтактного ключа к считывателю ПДА, при нажатии КОД (кнопка открывания двери) замок разблокируется.

Перечень оборудования, обеспечивающий функционирование панели доступа, и его назначение приведены в таблице 1.2. Наличие и количество оборудования определяется договором на поставку.

Таблица 1.2

Наименование и обозначение	Назначение
Панель доступа автономная РАВТ.468323.001	Обеспечивает: 1. Считывание ключей; 2. Выдачу звукового сигнала при разблокировке замка; 3. Подсветку считывателя.
Кнопка открывания двери КН-05К	Предназначена для повседневной разблокировки замка при выходе из здания.
Замок электромагнитный МЛ Цифрал 250 ¹	Предназначен для блокировки и открывания входной двери.
Защелка электромеханическая YS-132NC ²	Предназначена для блокировки и открывания входной двери.
Ключ-брелок EM-Marine ТК4100 125 кГц	Предназначен для повседневной разблокировки замка при входе в здание.
КМЧ в стену РАВТ.301412.002	Предназначен для крепления ПДА в стену
КМЧ на стену РАВТ.465921.002	Предназначен для крепления ПДА на стену
Примечания	
1. При заказе оборудования необходимо указать об использовании электромеханического замка или защелки.	
2. ПДА позволяет использовать электромеханический замок или защелку, при этом при программировании параметров необходимо установить соответствующий тип замка и защелки.	

1.3.2 Работа панели доступа

1.3.2.1 Общие сведения

1.3.2.2 Открывание двери при входе в здание

Для открывания двери с помощью бесконтактного ключа необходимо поднести ключ к считывателю ПДА на расстояние не более 1 см.

При совпадении кода ключа с запрограммированным значением произойдет разблокировка замка на 4 с.

При разблокировке замка ПДА издает звуковой сигнал.

Примечание – Мастер-ключ (ключ, обозначенный буквой «М») используется только для входа в режим программирования.

1.3.2.3 Открывание двери при выходе из здания

Для открывания двери при выходе из здания необходимо нажать КОД. После этого произойдет разблокировка замка на 4 с.

При разблокировке замка ПДА издает звуковой сигнал в течение всего времени разблокировки.

1.4 Конструкция панели доступа

1.4.1 Конструкция панели доступа

ПДА представляет собой корпус с крышкой из листовой стали толщиной 1,5 мм, в который установлена плата считывателя с излучателем звука, клеммами и считыватель (рисунок 1.2).

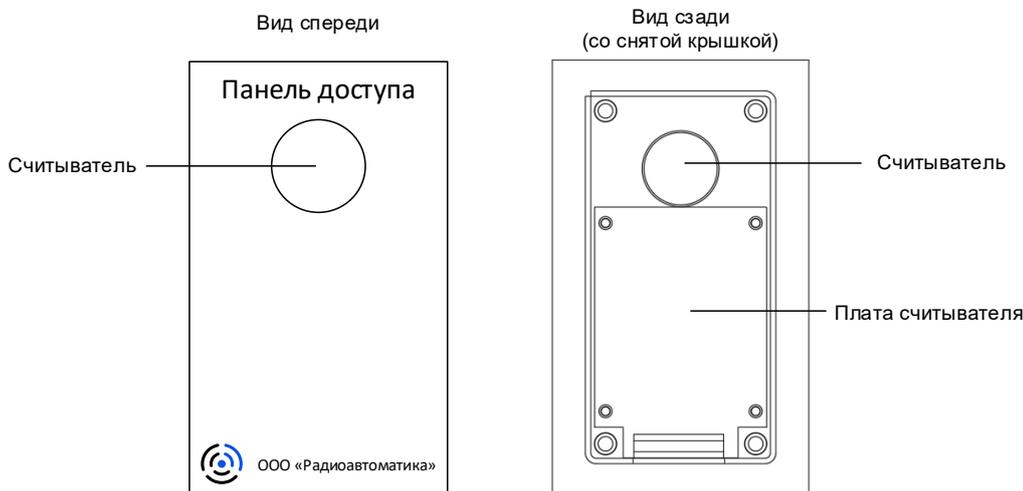


Рисунок 1.2

Крышка крепится к корпусу при помощи двух винтов с цилиндрической головкой М4, считыватель – при помощи гайки, плата считывателя – при помощи четырех винтов с цилиндрической головкой М3.

Считыватель имеет подсветку.

В нижней части корпуса ПДА предусмотрены отверстия для подключения кабелей.

1.4.2 Конструкция кнопки открывания двери

КОД представляет собой металлическую круглую накладную кнопку с индикаторным светодиодом и двумя сквозными отверстиями, расположенными по диагонали, предназначенными для фиксации КОД на неподвижной створке двери или на стене в месте, удобном для нажатия. Конструкция КОД приведена на рисунке 1.3.

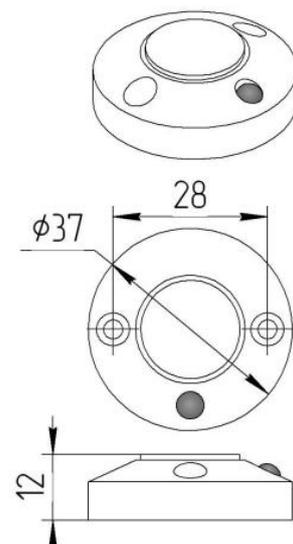


Рисунок 1.3

2 Маркировка и пломбирование

Маркировка панели доступа устанавливается на крышку ПДА и содержит:

- товарный знак и/или наименование изготовителя;
- наименование и обозначение ПДА;
- обозначение технических условий;
- номер изделия по системе нумерации изготовителя;
- номинальное напряжение, ток и символ, обозначающий характер источника электропитания;
- дату изготовления (месяц и год);
- знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного Союза;
- надпись «Сделано в Беларуси».

3 Упаковка

3.1 Для обеспечения сохранности ПДА при транспортировании, длительном хранении применяется потребительская упаковка и транспортная тара.

Потребительская упаковка обеспечивает защиту ПДА от климатических воздействий при транспортировании и хранении.

Потребительская упаковка выполняется в виде чехлов из полиэтиленовой пленки, картонных коробок.

3.2 Транспортная тара выполняется в виде коробок из многослойного картона.

В каждое грузовое место помещается упаковочный лист.

3.3 На транспортную тару наносится маркировка в соответствии с требованиями конструкторской документации.

4 Меры безопасности

4.1 Общие положения

Безопасность труда при эксплуатации и обслуживании ПДА регламентируется указаниями настоящего раздела.

Оборудование, входящее в состав ПДА, не содержит вредных физико-химических факторов, влияющих на здоровье человека и безопасность окружающей среды.

По защите от поражения электрическим током ПДА относится к классу III по ГОСТ ИЕС60950-1-2014.

К обслуживанию ПДА допускается обслуживающий персонал, имеющий теоретические знания и практические навыки в обращении с оборудованием контроля доступа, знающий правила техники безопасности, обученный приемам освобождения пострадавшего от электрического тока и правилам оказания первой помощи пострадавшему, способам тушения пожара в электроустановках, имеющий аттестацию не ниже третьей квалификационной группы по технике безопасности для эксплуатации электроустановок напряжением до 1000 В, и прошедший соответствующий инструктаж по технике безопасности.

При обслуживании ПДА необходимо помнить, что небрежное или неумелое обращение с ПДА, нарушение требований настоящего РЭ может привести к неисправностям и отказам ПДА в работе, а также к несчастным случаям.

Необходимо выполнять следующие требования техники безопасности и меры предосторожности:

1. ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАЗМЕЩАТЬ ОБОРУДОВАНИЕ ПДА В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ ОБЪЕКТОВ С СИЛЬНЫМ МАГНИТНЫМ ПОЛЕМ (МИКРОВОЛНОВЫЕ ПЕЧИ).

2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАЗМЕЩАТЬ ОБОРУДОВАНИЕ ПДА ВОЗЛЕ ЛЮБОГО ИСТОЧНИКА ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ, ТИПА ОГНЯ ИЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПРИБОРА, СОЗДАЮЩЕГО ВЫСОКУЮ ТЕМПЕРАТУРУ, А ТАКЖЕ В МЕСТАХ С ОГНЕОПАСНЫМИ ГАЗАМИ, РЯДОМ С ВОДОЙ, ЛЕГКО ВОСПЛАМЕНЯЮЩИМИСЯ ГАЗАМИ И ВЗРЫВЧАТЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ.

3. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ГЕРМЕТИЗИРОВАТЬ ОБОРУДОВАНИЕ ПДА, ЗАКРЫВАТЬ ОТВЕРСТИЯ, ИМЕЮЩИЕСЯ НА КОРПУСЕ ПДА.

4. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДА ЗАЗЕМЛЕНИЯ К ПДА ДО УСТАНОВКИ ПДА НА ДВЕРЬ.

5. ПЕРЕД ПЕРВЫМ ВКЛЮЧЕНИЕМ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ПДА НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ В ПРАВИЛЬНОСТИ И НАДЕЖНОСТИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ.

6. ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ, ТРЕБУЮЩИЙ НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ РАБОТЫ С ОБОРУДОВАНИЕМ ПДА (ВСКРЫТИЕ КОРПУСА), РАЗРЕШАЕТСЯ ТОЛЬКО ОБСЛУЖИВАЮЩЕМУ ПЕРСОНАЛУ. ВСЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ПРОВОДИТЬСЯ В ВЫКЛЮЧЕННОМ СОСТОЯНИИ ПДА ПРИ ОТКЛЮЧЕНИИ ПИТАНИЯ.

7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ НЕАТТЕСТОВАННЫМИ И НЕИСПРАВНЫМИ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫМИ ПРИБОРАМИ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ПАЯЛЬНИКАМИ И ДРУГИМИ ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТАМИ С НЕЗАЗЕМЛЕННЫМИ КОРПУСАМИ С НАПРЯЖЕНИЕМ СВЫШЕ 42 В.

8. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАМЕНЯТЬ СЪЕМНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ПРОИЗВОДИТЬ ПАЙКУ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.

9. ПРОИЗВОДИТЬ ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ В ТОКОВЕДУЩИХ ЦЕПЯХ С НАПРЯЖЕНИЕМ БОЛЕЕ 42 В ТОЛЬКО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ РЕЗИНОВЫХ КОВРИКОВ И ИЗОЛИРОВАННЫХ ЩУПОВ.

10. ПДА ОТНОСИТСЯ К ОБОРУДОВАНИЮ КЛАССА «А» по ГОСТ Р 51522.1-2011. СЛЕДУЕТ УЧЕСТЬ, ЧТО ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В БЫТОВОЙ ОБСТАНОВКЕ ЭТО ОБОРУДОВАНИЕ МОЖЕТ НАРУШАТЬ ФУНКЦИИ ДРУГИХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В РЕЗУЛЬТАТЕ СОЗДАВАЕМЫХ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ РАДИОПОМЕХ.

5 Установка и монтаж

5.1 Подготовка места установки

Место установки ПДА должно быть обеспечено:

- электропитанием от источника постоянного тока напряжением (12 ± 1) В;
- защитным заземлением с сопротивлением не более 4 Ом.

Значение сопротивления между любой, доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью оборудования ПДА, относящегося к классу I, которая может оказаться под напряжением, и шпилькой заземления должно быть не более 0,1 Ом.

Допускаемая погрешность измерения не более ± 10 %.

Выполнение заземляющих устройств и измерение их сопротивления производится заказчиком. Конструкция, нормы сопротивления, сроки проверки заземляющих устройств должны соответствовать ГОСТ 46479.

Металлическая дверь, на которую устанавливается ПДА, должна свободно, без рывков и заеданий, закрываться, пазы шарниров и петель должны быть очищены от отработанной смазки и металлической пыли, на трущиеся поверхности должна быть нанесена смазка.

На двери должен быть установлен доводчик, позволяющий двери закрываться медленно и плавно, без характерного металлического звука удара подвижной створки двери о неподвижную.

Для установки ПДА на двери расстояние внутри двери между наружной и внутренней обшивками должно быть не менее 40 мм.

5.2 Установка оборудования

5.2.1 Установка оборудования

5.2.1.1 Установка ПДА на дверь

Установить ПДА на дверь выполняется в следующей последовательности:

- заземлить ПДА. Для этого открутить винт крепления крышки к корпусу ПДА, расположенный рядом с клеммными колодками, и подсоединить к крепежному отверстию крышки корпуса ПДА провод заземления;

Примечание – Провод заземления должен быть аккуратно выведен из двери через направляющие конструкции.

- установить ПДА на неподвижной створке двери и закрепить его при помощи двух винтов М4 из КМЧ. Установочные размеры ПДА приведены на рисунке 5.1.

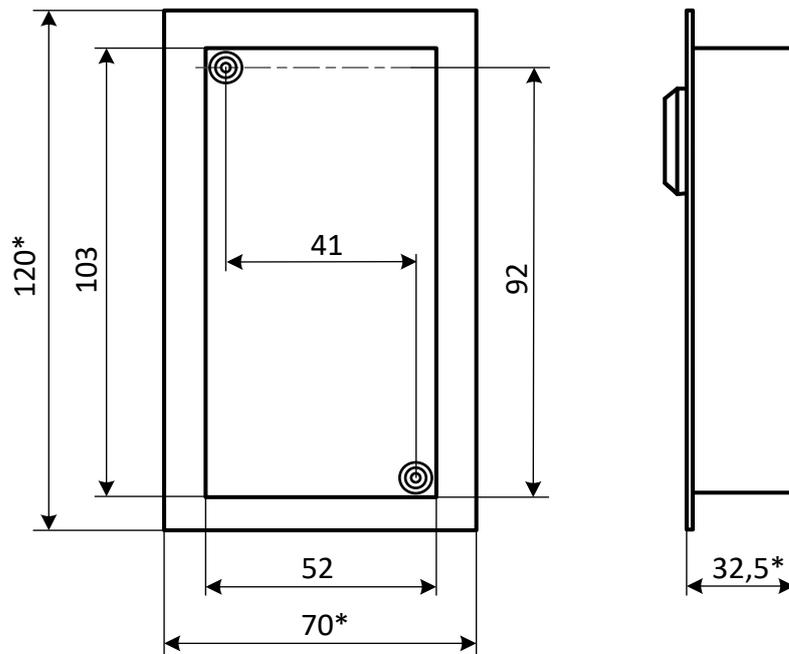


Рисунок 5.1

ВНИМАНИЕ! ПРИ УСТАНОВКЕ ПДА В ПОСАДОЧНОЕ ОТВЕРСТИЕ ДВЕРИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПОПАДАНИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ПРОВОДОВ ПОД КОРПУС ПДА, ЧТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ИХ ПОВРЕЖДЕНИЮ.

5.2.1.2 ПДА также может быть установлена в стене или на стене возле входной двери снаружи, что должно быть оговорено в договоре на поставку. Для установки ПДА в стену используется КМЧ в стену РАВТ.301412.002, на стену – КМЧ на стену РАВТ.465921.002. Установка КОД

Установить КОД на неподвижной створке двери или стене с внутренней стороны и закрепить ее с помощью крепежа из КМЧ. Посадочное место для КОД приведено на рисунке 5.2.

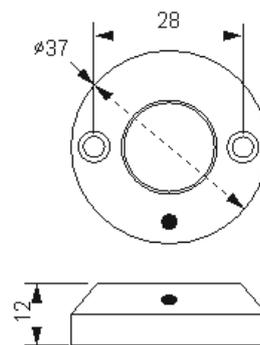


Рисунок 5.2

5.2.2 Монтаж оборудования панели доступа

Монтаж оборудования ПДА проводить в соответствии с рисунком 5.3.

ВНИМАНИЕ! ПОДСОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДА ЗАЗЕМЛЕНИЯ К ПДА ДОЛЖНО БЫТЬ ПРОИЗВЕДЕНО ДО УСТАНОВКИ ПДА (см. 5.2.1.1).

Примечание - На рисунке 5.3 приведена информация о цвете и сечении (в мм²) проводов, используемых при монтаже.

При монтаже ПДА все провода для подключения должны быть аккуратно выведены из двери через направляющие конструкции.

Все места паяк должны быть закрыты термоусадочными трубками.

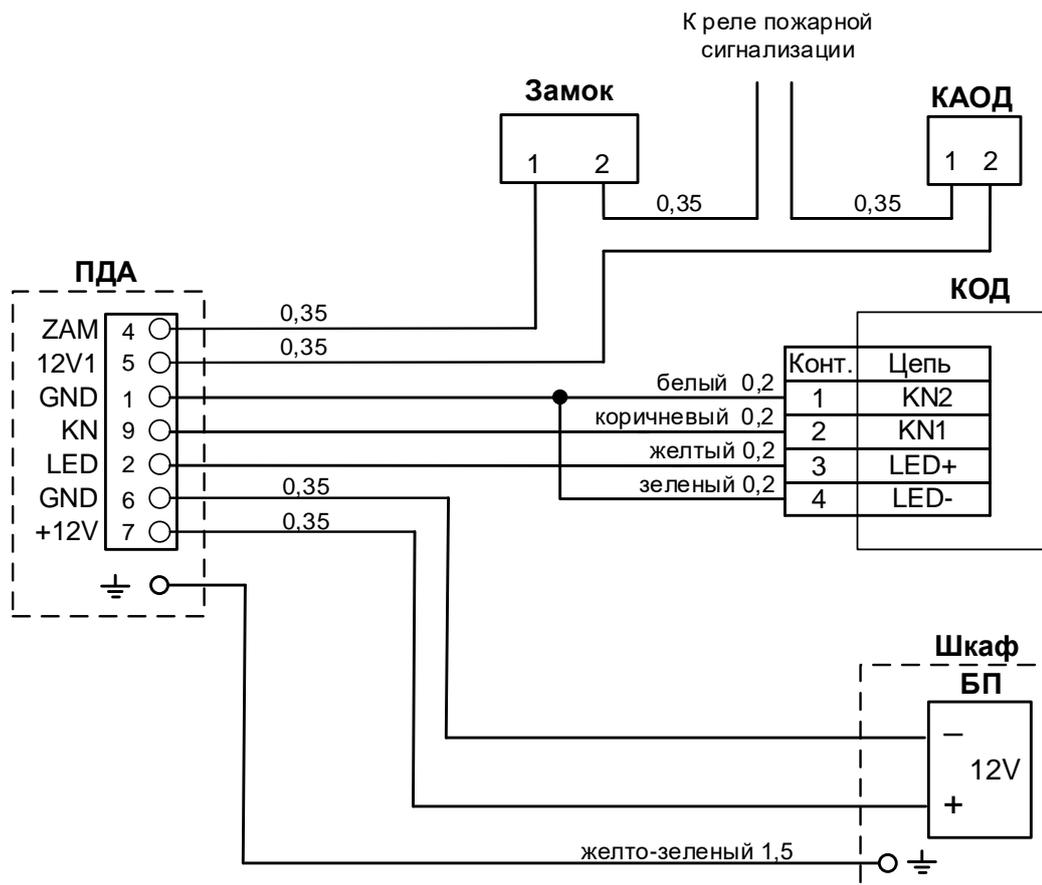


Рисунок 5.3

После завершения монтажа оборудования проверить все линии связи и соединительные провода на отсутствие замыканий, обрывов, замыкания на корпус.

5.2.3 Комплексная проверка

Комплексную проверку ПДА выполнить следующим образом:

- проверить разблокировку замка;
 - с помощью бесконтактного ключа;
 - с помощью КОД;

5.2.4 Включение ПДА

Для включения электропитания ПДА установить автоматический выключатель в шкафу в верхнее положение (включено). На считывателе ПДА загорится подсветка, что говорит о переходе ПДА в рабочий режим.

Примечание – Вместо шкафа можно использовать отдельный блок питания, обеспечивающий напряжение 12 В.

5.2.4.1 Программирование ПДА

Программирование начальных параметров ПДА производит изготовитель. При запуске в эксплуатацию, техническом обслуживании, инициализации может возникнуть ситуация необходимости восстановления (изменения) некоторых параметров.

Порядок программирования приведен в приложении Приложение.

6 Техническое обслуживание и ремонт

6.1 Общие положения

Для обеспечения повышенной надежности и качества работы оборудования ПДА необходимо проводить техническое обслуживание непосредственно после ввода ПДА в эксплуатацию согласно план-графику обслуживающей организации.

Техническое обслуживание включает в себя проверку физической исправности оборудования ПДА, линий связи и их функционирования, проверку исправности программы микропроцессора, ее изменения или восстановления.

При проверке и измерении электрических параметров рекомендуется пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, приведенной в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Наименование прибора	Обозначение	Выполняемая функция
Вольтметр универсальный цифровой ТГ2.710.005 ТУ	В7-27А	Измерение напряжения электропитания
Миллиомметр ЯБ2.722.013 ТУ	Е6-18	Измерение сопротивления 0,1 Ом
<p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Допускается замена средств измерений на другие типы, обеспечивающие необходимую точность измерений, или аналогичные по назначению. 2. Запрещается пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой с просроченной датой поверки. 		

6.2 Порядок технического обслуживания

Техническое обслуживание ПДА включает в себя:

- внешний осмотр оборудования ПДА;
- проверку работоспособности оборудования ПДА;
- удаление пыли.

Внешний осмотр оборудования ПДА заключается в проверке:

- ПДА на отсутствие механических повреждений;
- надежности подключения соединительных проводов.

В случае обнаружения повреждений необходимости устранить их.

Проверка работоспособности оборудования ПДА проводится следующим образом:

– проверяется работа считывателя ПДА. Для этого поднести ключ к считывателю на расстояние не более 1 см. После этого ПДА должна издать звуковой сигнал разблокировки замка в течение всего времени разблокировки. За это время проверить возможность открывания парадной двери. В случае нечеткого срабатывания звукового сигнала произвести чистку ПДА и его контактов сухой ветошью;

– проверяется работа КОД. Для этого нажать КОД. После этого ПДА должна издать звуковой сигнал разблокировки замка в течение всего времени разблокировки. За это время проверить возможность открывания двери.

Удаление пыли производится мягкой сухой тряпкой с оборудования ПДА и между контактами соединительных проводов.

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД УДАЛЕНИЕМ ПЫЛИ НЕОБХОДИМО ОБЯЗАТЕЛЬНО ОТКЛЮЧИТЬ ПДА ОТ СЕТИ ПЕРВИЧНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.

После удаления пыли подключить ПДА к источнику питания.

6.3 Ремонт

Ремонт оборудования ПДА должен производить только высококвалифицированный представитель изготовителя или представляющей его организации.

Ввод оборудования ПДА в работу после ремонта включает в себя запуск оборудования согласно разделу 5 настоящего руководства.

6.3.1 Возможные неисправности и способы их устранения

Возможные неисправности ПДА и способы их устранения приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Внешние признаки неисправности	Возможная причина возникновения неисправности	Действия по устранению неисправности
Отсутствует подсветка считывателя	Отсутствует электропитание	Подключить электропитание
При поднесении ключа к считывателю на расстояние, не более 1см, не срабатывает замок	Неисправен или не запрограммирован ключ	Запрограммировать ключ согласно приложению А
	Неисправен считыватель	Заменить считыватель
	Неисправна плата ПДА	Заменить плату ПДА

6.4 *Транспортирование, хранение и утилизация*6.4.1 *Транспортирование*

ПДА в упаковке изготовителя перевозят транспортом любого вида, обеспечивающим его защиту от атмосферных осадков, по правилам, действующим на транспорте соответствующего вида при температуре окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 50 °С и относительной влажности окружающего воздуха не более 98 % при температуре 25 °С.

При погрузке, транспортировании, разгрузке ПДА необходимо выполнять требования манипуляционных знаков и надписей на упаковке.

При транспортировании тара с упакованным ПДА должна быть закреплена таким образом, чтобы исключить возможность его перемещения, соударения и ударов о стенки транспортного средства.

6.4.2 *Хранение*

ПДА, поступившая от изготовителя, до момента установки на месте эксплуатации должна храниться в упакованном виде в закрытых отапливаемых и вентилируемых складских помещениях при следующих значениях климатических факторов внешней среды:

- температура окружающего воздуха от плюс 5 °С до плюс 40 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха не более 80 % при температуре 25 °С.

В помещении, а также в непосредственной близости от него, не допускается наличие щелочей, кислот и других агрессивных примесей.

Гарантийный срок хранения ПДА – 12 месяцев со дня изготовления ПДА.

Оборудование ПДА, снятое с эксплуатации, перед постановкой на хранение должно быть подвергнуто консервации по варианту ВЗ-0 согласно ГОСТ 9.014-78 с периодичностью 12 месяцев.

6.4.3 *Утилизация*

При подготовке ПДА к утилизации следует соблюдать меры безопасности, предусмотренные для монтажных и механосборочных работ.

Составные части ПДА, содержащие цветные металлы подлежат утилизации.

Утилизация составных частей ПДА, содержащих цветные металлы, производится специализированными организациями.

Приложение А (справочное) Программирование

При программировании параметров выполняется автоматическое копирование базы ключей на съёмную память, что позволяет восстановить их при замене панелей автономных.

Восстановление ключей из съёмной памяти

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Выключить ПДА 2 Установить переключку J1 3 Включить ПДА 4 Снять переключку в течение 6 с. 5 Автоматическое копирование ключей из съёмной памяти | <p>Три длинных сигнала 300 мс.
Один короткий сигнал 150 мс. – выполнен вход в режим.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Два коротких 150 мс + Один длинный 300 мс. – восстановление ключей завершено. • Противный сигнал – ошибка восстановления. Убедиться в правильной установке памяти. |
| <ol style="list-style-type: none"> 6 Выключить ПДА | |

Замена мастер-ключа

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Выключить ПДА 2 Установить переключку J1 3 Включить ПДА 4 Подождать 6 с для входа в режим 5 Поднести ключ к считывателю | <p>Три длинных сигнала 300 мс.
Один короткий сигнал 150 мс. – выполнен вход в режим.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Одни короткий сигнал 150 мс. – успешная запись ключа. Два коротких 150 мс + Один длинный 300 мс. – завершение копирования изменений в съёмную память • Два коротких сигнала 150 мс. – попытка запрограммировать ключ повторно. • Противный сигнал – ошибка копирования изменений в съёмную память. Убедиться в правильной установке памяти. |
| <ol style="list-style-type: none"> 6 Выключить ПДА и снять переключку | |

Программирование ключей

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Поднести мастер-ключ 2 Поднести ключ к считывателю 3 Поднести мастер-ключ | <p>Один длинный 300 мс. + Один короткий 150 мс. – выполнен вход в режим.
Один короткий 150 мс. – новый ключ добавлен.
Два коротких 150 мс. – попытка записать ключ повторно.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Один длинный сигнал 300 мс. – выполнен выход из режима.
Два коротких 150 мс + Один длинный 300 мс. – завершение копирования изменений в съёмную память. • Противный сигнал – копирование завершилось с ошибкой. |
|---|---|