

**ИСО 9001**



**СЧИТЫВАТЕЛИ БЕСКОНТАКТНЫЕ**

**«Proху-2А исп.01»,**

**«Proху-2М», «Proху-2МА»**

Руководство по эксплуатации

АЦДР.425729.002-01 РЭп

## СОДЕРЖАНИЕ

|    |  |    |
|----|--|----|
| 1  | ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....                                  | 4  |
| 2  | ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....                      | 4  |
| 3  | КОМПЛЕКТНОСТЬ.....                                   | 5  |
| 4  | КОНСТРУКЦИЯ, МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....                | 5  |
| 5  | ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ.....                       | 6  |
| 6  | КОНФИГУРИРОВАНИЕ.....                                | 6  |
| 7  | ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ.....                      | 6  |
| 8  | ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ.....               | 7  |
| 9  | ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ..... | 7  |
| 10 | ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ.....         | 7  |
| 11 | ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....                           | 8  |
| 12 | СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИЯ.....                 | 8  |
|    | Приложение А.....                                    | 9  |
|    | Приложение Б.....                                    | 10 |

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципов работы и эксплуатации считывателей бесконтактных «Proху-2А исп.01», «Proху-2М», «Proху-2МА» АЦДР.425729.002-01.

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Считыватели бесконтактные «Proху-2А исп.01», «Proху-2М», «Proху-2МА» АЦДР.425729.002-01 (в дальнейшем – считыватели) применяются в системах охраны и в системах контроля и управления доступом (СКД), предназначены для считывания кода идентификационных карточек и передачи его на приборы приёмно-контрольные или контроллеры СКД, поддерживающие любой из следующих входных форматов данных:

- Touch Memory + RS-232 TTL (5 байт + CRC);
- RS-232/DATA + PWM/STROBE (5 байт);
- RS-232/DATA + PWM/STROBE (5 байт + CRC);
- Wiegand-26, Wiegand-37, Wiegand-44;
- АВА TRACK II (10 десятичных цифр);
- АВА TRACK II (13 десятичных цифр).

Считыватель «Proху-2А» *исп.01* работает с идентификационными картами и брелоками стандарта EM-Marin, а также картами HID ProхCard II.

Считыватель «Proху-2М» работает с идентификационными картами стандарта MIFARE®, например, MIFARE Ultralight, MIFARE Standart 1 KByte, MIFARE Standart 4 KByte.

Считыватель «Proху-2МА» работает с идентификационными картами и брелоками обоих стандартов MIFARE, EM-Marin, а также картами HID ProхCard II.

1.2 Область применения считывателя: системы охраны и управления доступом.

1.3 Конструкция считывателя не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также во взрывопожароопасных помещениях.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики считывателя приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Основные технические характеристики прибора

| Наименование характеристики   | Значение   |
|---|--|
| Напряжение питания, В   | - от 8 до 15                                       |
| Потребляемый ток, мА <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Proху-2А исп.01»</li> <li>• «Proху-2М»</li> <li>• «Proху-2МА»</li> </ul>   | - не более 100<br>- не более 160<br>- не более 180 |
| Дистанция считывания, см <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Proху-2А исп.01»</li> <li>• «Proху-2М»</li> <li>• «Proху-2МА»:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Em-Marin, HID</li> <li>MIFARE</li> </ul> </li> </ul> | - до 12<br>- до 6<br>- до 12<br>- до 6             |
| Диапазон температур, °С   | - от минус 20 до +60                               |
| Относительная влажность воздуха, %  | - 95%  |
| Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96  | - IP20   |
| Масса прибора, кг   | - не более 0,1                                     |
| Габаритные размеры прибора, мм  | - 97×123×24  |
| Время непрерывной работы прибора  | - круглосуточно                                    |
| Средняя наработка прибора на отказ в дежурном режиме работы, ч  | - не менее 80000                                   |
| Вероятность безотказной работы за 1000 ч  | - 0,98758  |
| Средний срок службы прибора, лет  | - 10   |

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

| Наименование   | Количество, шт | Примечание |
|--|----------------|------------|
| Считыватель «Proxy-2А исп.01» АЦДР.425729.002-01<br>(«Proxy-2М» АЦДР.425729.002-02,<br>«Proxy-2МА» АЦДР.425729.002-03) | 1              |            |
| Руководство по эксплуатации АЦДР. 425729.002-01 РЭ   | 1              |            |
| Наклейка лицевая   | 1              |            |
| Съемная колодка  | 1              |            |
| Шуруп 1-3x30.20.016 ГОСТ 1145-80 (с дюбелем)   | 4              |            |
| Упаковка   | 1              |            |

### 4 КОНСТРУКЦИЯ, МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ

#### 4.1 Меры безопасности

Меры безопасности при подготовке изделия:

- конструкция считывателя удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91;
- считыватель не имеет цепей, находящихся под опасным напряжением;
- конструкция считывателя обеспечивает его пожарную безопасность в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации согласно ГОСТ 12.1.004-91;
- монтаж, установку, техническое обслуживание производить при отключенном напряжении питания считывателя;
- монтаж и техническое обслуживание считывателя должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй.

#### 4.2 Конструкция

Внешний вид считывателя, а также установочные размеры считывателя показаны на рисунке в приложении А.

#### 4.3 Монтаж считывателя

4.3.1 Разметка для крепления считывателя на стене приведена в приложении А.

4.3.2 Считыватель закрепляется к стене с помощью четырех шурупов.

4.3.3 При установке считывателя на металлическую поверхность требуется неметаллическая прокладка толщиной не менее 2 см.

4.3.4 Лицевую наклейку рекомендуется устанавливать по окончании пуско-наладочных работ.

#### 4.4 Подключение считывателя

4.4.1 Схемы внешних подключений считывателя приведена в приложении Б

4.4.2 Считыватель снабжен съёмной контактной колодкой «под винт», к которой подключаются провода.

4.4.3 Для обеспечения надежной работы считывателя необходимо:

- обеспечить установку считывателя на расстоянии не менее 0,5 м от другого считывателя (если он имеется) и не менее 1 м от электромагнитного замка;
- помнить, что диапазон напряжения питания считывателя от 8 до 15 В;
- питание считывателя и приборов, к которым он подключается (например, «С2000-4» и «С2000-2»), должно осуществляться от одного источника питания 12 В.

Если к этому же источнику питания подключен и электромагнитный замок, то его питание должно подводиться отдельным проводом; настоятельно рекомендуется питать электромагнитные замки от отдельного источника питания.

Если в конструкции электромагнитного замка не предусмотрена схема подавления импульсов высокого напряжения, возникающих при коммутации питания, то необходимо параллельно обмотке замка устанавливать диод в обратном включении (допустимый ток диода в прямом направлении должен быть не менее 1 А).

## 5 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

После поднесения карты, считыватель передает ее уникальный код в одном из выбранных форматов данных, перечисленных в п.1.1 настоящего руководства.

Считыватель поддерживает управление индикацией от приемно-контрольного прибора или контроллера СКД. Для этого предусмотрены контакты управления зеленым и красным светодиодом (LEDG и LEDR), а также звуковым сигнализатором (BEEP). При этом предусмотрена возможность выбора полярности управления индикацией.

Если внешнее управление индикацией отсутствует, считыватель выдает собственную индикацию при поднесении карты – один короткий звуковой сигнал и кратковременное выключение индикатора «POWER».

## 6 КОНФИГУРИРОВАНИЕ

Формат выходных данных и режим работы индикации считывателя задаются с помощью 6-позиционного DIP-переключателя, который находится над съемной колодкой. На рисунке 1 представлен DIP-переключатель.

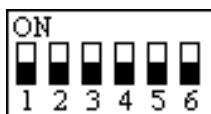


Рисунок 1

Режим конфигурации DIP-переключателя

| SW1 | SW2 | SW3 | Формат выходных данных                        |
|-----|-----|-----|---|
| OFF | OFF | OFF | DALLAS + RS-232 TTL emulation (5 bytes + CRC) |
| OFF | OFF | ON  | RS-232/DATA + PWM/SRTOBE (5 bytes)            |
| OFF | ON  | OFF | RS-232/DATA + PWM/SRTOBE (5 bytes + CRC)      |
| OFF | ON  | ON  | Wiegand-26                                    |
| ON  | OFF | OFF | Wiegand-37                                    |
| ON  | OFF | ON  | Wiegand-44                                    |
| ON  | ON  | OFF | ABA TRACK II (10 digits)                      |
| ON  | ON  | ON  | ABA TRACK II (13 digits)                      |

| SW4 | Полярность сигнала управления светодиодными индикаторами и звуковым сигнализатором |
|-----|--|
| ON  | Активная «1» (+5 V)  |
| OFF | Активный «0» (0 V)   |

| SW5 | SW6 | Режим свечения светодиодного индикатора READY при одновременно активных сигналах управления ЗЕЛЁНЫМ и КРАСНЫМ светодиодами |
|-----|-----|--|
| OFF | OFF | Меняет свет с ЗЕЛЁНОГО на КРАСНЫЙ с частотой 2 Гц  |
| OFF | ON  | Только КРАСНЫЙ светодиод   |
| ON  | OFF | Только ЗЕЛЁНЫЙ светодиод   |
| ON  | ON  | ЗЕЛЁНЫЙ и КРАСНЫЙ светодиод одновременно   |

## 7 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

При включении питания прибора считыватель должен выдать серию из четырёх коротких звуковых сигналов разной тональности, а световые индикаторы POWER и READY должны поочередно включиться в последовательности: POWER, READY (красный), READY (зелёный); после чего должен включиться индикатор POWER и индикатор READY (красный).

Поднести идентификационную карточку к считывателю. После считывания кода карточки считыватель издаёт короткий звуковой сигнал, индикатор POWER кратковременно гаснет. Дальнейшее поведение светодиодного индикатора READY и звукового сигнализатора зависит от реакции контроллера на поднесённую карту.

## 8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

8.1 Работы по техническому обслуживанию выполняются не реже 1 раза в год электромонтерами, имеющими группу электробезопасности не ниже 3.

8.2 Техническое обслуживание считывателя производится по плано-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание. Работы по плановому годовому техническому обслуживанию включают в себя:

- проверку внешнего состояния считывателя;
- проверку работоспособности согласно разделу 7.1 настоящего руководства;
- проверку надёжности крепления считывателя, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.

### ВНИМАНИЕ!

**Претензии без приложения акта предприятие-изготовитель не принимает.**

8.3 Выход считывателя из строя в результате несоблюдения потребителем правил монтажа или эксплуатации не является основанием для рекламации и гарантийного ремонта.

### ВНИМАНИЕ!

**Не пытайтесь снять печатную плату считывателя, это автоматически аннулирует гарантийные обязательства.**

8.4 Рекламации направлять по адресу:

ЗАО НВП «Болид», Россия, 141070, Московская область, г. Королёв, ул. Пионерская, 4.

Тел.: +7 (495) 775-71-55. E-mail: [info@bolid.ru](mailto:info@bolid.ru).

8.5 При затруднениях, возникших при эксплуатации прибора, рекомендуется обращаться в техническую поддержку по телефону +7 (495) 775-71-55, или по электронной почте [support@bolid.ru](mailto:support@bolid.ru).

## 9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1 Перечень возможных неисправностей и способов устранения приведён в таблице 9.1.

**Таблица 9.1** Возможные неисправности и методы их устранения

| Наименование неисправности   | Вероятная причина   | Способы устранения   |
|--|---|--|
| Светодиод «Ready» не светится  | Отсутствует питание считывателя                                 | Проверить наличие питания на соответствующих контактах считывателя |
| После поднесения карты считыватель издает звуковой сигнал, но прибор, к которому подключен считыватель, на карту не реагирует, индикация на считывателе отсутствует. | Плохой контакт по линиям D0, D1 или прибор неправильно настроен | Проверить контакт, проверить настройки прибора и считывателя       |

## 10 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

10.1 В транспортной таре считыватели могут храниться в неотапливаемых складских помещениях при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре плюс 35 °С.

10.2 Считыватели должны храниться в потребительской таре в отапливаемых складских помещениях при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности до 80% при температуре плюс 20 °С.

10.3 Утилизация считывателя производится с учетом отсутствия в нем токсичных компонентов.

10.4 Содержание драгоценных материалов: не требует учёта при хранении, списании и утилизации (п. 1.2 ГОСТ 2.608-78).

10.5 Содержание цветных металлов: не требует учёта при списании и дальнейшей утилизации изделия.

## **11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения монтажа и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска изготовителем.

## **12 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИЯ**

12.1 Считыватели бесконтактные «Proху-2А исп.01», «Proху-2М», «Proху-2МА» соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». Имеют декларацию о соответствии ЕАЭС № RU Д-RU.PA01.B.47039/22.

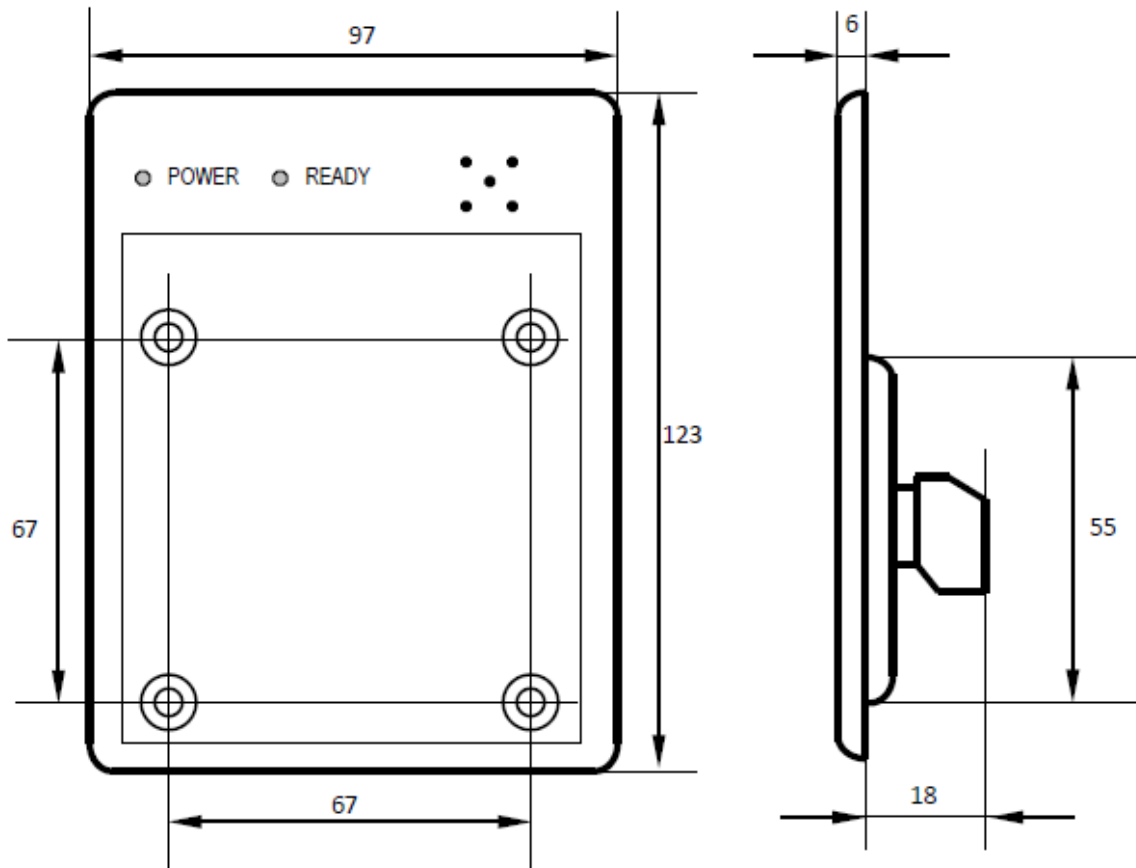
12.2 Считыватели бесконтактные «Proху-2А исп.01», «Proху-2М», «Proху-2МА» соответствуют требованиям Технического регламента ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электроники и радиоэлектроники» и имеют декларацию о соответствии: ЕАЭС № RU Д-RU.PA01.B.67627/20.

12.3 Считыватели бесконтактные «Proху-2А исп.01», «Proху-2М», «Proху-2МА» входят в состав Системы контроля и управления доступом, которая имеет сертификат соответствия технических средств обеспечения транспортной безопасности требованиям к их функциональным свойствам № МВД РФ.03.000972, выданный ФКУ НПО «СТиС» МВД России.

12.4 Производство «Proху-2А исп.01», «Proху-2М», «Proху-2МА» имеет сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001. Сертификат соответствия размещен на сайте <http://bolid.ru> в разделе «О КОМПАНИИ».

## Приложение А

### Внешний вид считывателя и установочные размеры





## Приложение Б

### Схемы внешних подключений



Таблица 1 Назначение контактов считывателя

| № | Наименование | Назначение                                       |
|---|--------------|--|
| 1 | +12 V        | Напряжение питания считывателя                   |
| 2 | GND          | Общий провод                                     |
| 3 | D0           | См. Таблицу 2                                    |
| 4 | D1           | См. Таблицу 2                                    |
| 5 | LEDG         | Управление зелёным светодиодом <sup>1)</sup>     |
| 6 | LEDR         | Управление красным светодиодом <sup>1)</sup>     |
| 7 | BEEP         | Управление звуковым сигнализатором <sup>1)</sup> |

<sup>1)</sup> Отсутствие соединения входов 5, 6 и 7 с приёмно-контрольным прибором или контроллером СКД соответствует подаче на них уровня логического «0».

Таблица 2 Назначение контактов D0, D1 при различных форматах выходных данных (определяется переключателями SW1–SW3)

|   | Контакт 3 колодки (D0/TM)                             | Контакт 4 колодки (D1)  |
|---|---|---|
| 1 | Touch Memory + RS-232 – данные в формате Touch Memory | Touch Memory + RS-232 – данные в формате RS-232 (ТТЛ), 2400 бит/сек, (5 байт + CRC) |
| 2 | RS-232/DATA (5 байт)                                  | PWM/STROBE (5 байт)   |
| 3 | RS-232/DATA (5 байт + CRC)                            | PWM/STROBE (5 байт + CRC)   |
| 4 | Wiegand-26 – данные «0»                               | Wiegand-26 – данные «1»   |
| 5 | Wiegand-37 – данные «0»                               | Wiegand-37 – данные «1»   |
| 6 | Wiegand-44 – данные «0»                               | Wiegand-44 – данные «1»   |
| 7 | ABA TRACK II (10 цифр) – данные                       | ABA TRACK II (10 цифр) – строб  |
| 8 | ABA TRACK II (13 цифр) – данные                       | ABA TRACK II (13 цифр) – строб  |

