

**ИСО 9001**



**СЧИТЫВАТЕЛИ БЕСКОНТАКТНЫЕ  
КЛАВИАТУРНЫЕ  
«ProхуKey-4E», «ProхуKey-4M»**

Руководство по эксплуатации

АЦДР.425729.013 РЭп

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание и работа.....	5
1.1 Назначение изделия.....	5
1.2 Технические характеристики .....	5
1.3 Состав изделия.....	6
1.4 Устройство и работа.....	6
1.5 Средства измерения, инструменты и принадлежности. ....	6
1.6 Маркировка и пломбирование .....	7
1.7 Упаковка.....	7
2. Использование по назначению.....	7
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	7
2.2 Подготовка изделия к использованию .....	7
2.3 Использование изделия.....	10
3. Техническое обслуживание изделия.....	11
3.1 Общие указания .....	11
3.2 Меры безопасности .....	11
3.3 Порядок технического обслуживания изделия.....	11
3.4 Проверка работоспособности изделия .....	12
3.5 Техническое освидетельствование .....	12
3.6 Консервация (расконсервация, переконсервация) .....	12
4. Текущий ремонт.....	12
5. Хранение.....	12
6. Транспортирование .....	12
7. Утилизация.....	13
8. Гарантии изготовителя.....	13
9. Сведения о сертификации.....	13

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем РЭ) предназначено для изучения принципов работы и эксплуатации считыватели бесконтактных клавиатурных «ProхуKey-4Е», «ProхуKey-4М» (в дальнейшем - считыватели).

К обслуживанию допускается персонал, изучивший настоящее руководство. Все работы по монтажу, пуску, регулированию и обкатке должны проводиться с соблюдением требований действующей на месте эксплуатации нормативной документации.

*Список принятых сокращений:*

- СКД – система контроля доступа;
- ПКП – приемно-контрольный прибор;
- ОПС – охранно-пожарная сигнализация;
- ШС – шлейф сигнализации.

# 1. Описание и работа

## 1.1 Назначение изделия

1.1.1 Считыватели бесконтактные клавиатурные «ProхуKey-4E», «ProхуKey-4M» АЦДР.425729.013, накладного типа, предназначены для набора кода на клавиатуре, либо считывания кода идентификационных карточек и передачи его на ПКП или контроллеры СКД, поддерживающие входные форматы данных – Wiegand-26, Wiegand-44 (для кода карты). Передача кода клавиш осуществляется в форматах Wiegand-4, Wiegand-8, либо эмуляция кода карты. Считыватель «ProхуKey-4E» работает с картами стандарта Em-marin, «ProхуKey-4M» – с картами стандарта Mifare®.

Область применения изделия: системы охраны и СКД.

1.1.2 Считыватель рассчитан на круглосуточный режим работы.

1.1.3 Считыватель предназначен для работы в жилых, коммерческих и производственных зонах.

1.1.4 Считыватель является невосстанавливаемым, периодически обслуживаемым изделием.

## 1.2 Технические характеристики

Таблица 1.2.1

№	Наименование характеристики	Значение
1.2.1	Напряжения питания (постоянный ток), В	- от 7 до 25
1.2.2	Средний ток потребления, мА	- 60
1.2.3	Количество входов питания	- 1
1.2.4	Время технической готовности считывателя к работе, с	- 1
1.2.5	Максимальная дистанция считывания, см <ul style="list-style-type: none"><li>• ProхуKey-4E</li><li>• ProхуKey-4M</li></ul>	- 10 - 5
1.2.6	Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	- IP41
1.2.7	Устойчивость к механическим воздействиям по ОСТ 25 1099-83	- категория размещения 3
1.2.8	Вибрационные нагрузки: - диапазон частот, Гц - максимальное ускорение	- 1-35; - 0,5g
1.2.9	Климатическое исполнение по ОСТ 25 1099-83	- О3
1.2.10	Диапазон рабочих температур, °С	- от минус 20 до +50
1.2.11	Относительная влажность воздуха, %	- 98
1.2.12	Масса считывателя, не более, кг	- 0,2
1.2.13	Габаритные размеры прибора, мм	- 50×120×20
1.2.14	Время непрерывной работы прибора	- круглосуточно
1.2.15	Средняя наработка прибора на отказ в дежурном режиме работы, ч	- 80000
1.2.16	Вероятность безотказной работы за 1000 ч	- 0,98758
1.2.17	Средний срок службы считывателя, лет	- 10

1.2.18 Прибор удовлетворяет нормам промышленных радиопомех, установленным для оборудования класса Б по ГОСТ Р 51318.22.

1.2.19 По устойчивости к промышленным радиопомехам прибор соответствует требованиям третьей степени жесткости по ГОСТ Р 50009.

### 1.3 Состав изделия

Комплект поставки считывателя соответствует Таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1

Обозначение	Наименование	Количество
АЦДР.425729.013 (АЦДР.425729.013-01)	ProхуKey-4E (ProхуKey-4M)	1 шт.
Комплект запасных частей и принадлежностей (ЗИП):		
	Ключ T10 «звездочка»	1 шт.
	Шуруп	2 шт.
	Дюбель	2 шт.
Документация		
АЦДР.425729.013 РЭ	Считыватели бесконтактные клавиатурные «ProхуKey-4E», «ProхуKey-4M» Руководство по эксплуатации	1 шт.

### 1.4 Устройство и работа

Считыватель «ProхуKey-4E» работает с идентификационными картами и брелоками стандарта EM-Marin.

Считыватель «ProхуKey-4M» работает с идентификационными картами стандарта MIFARE®: MIFARE® Ultralight, MIFARE® Classic, MIFARE® Plus.

Код карты может передаваться в одном из двух форматов: Wiegand-26 или Wiegand-44. Передача кода клавиш может осуществляться в одном из трех форматов: Wiegand-4, Wiegand-8 и эмуляция кода карты.

Полярность управления светодиодными индикаторами и звуковым сигнализатором считывателя – инверсная (активный «0»).

### 1.5 Средства измерения, инструменты и принадлежности.

При монтажных, пусконаладочных работах и при обслуживании изделия необходимо использовать приведенные в таблице 1.5.1. приборы, инструменты и принадлежности.

Таблица 1.5.1

Наименование	Характеристики
Мультиметр цифровой	Измерение переменного и постоянного напряжения до 500В, тока до 5А, сопротивления до 2 МОм
Отвертка плоская	3.0×50 мм
Отвертка крест	2×100 мм
Бокорезы	160 мм
Плоскогубцы	160 мм

## **1.6 Маркировка и пломбирование**

1.6.1 Каждый считыватель имеет маркировку, которая нанесена на тыльной стороне корпуса.

1.6.2 Маркировка содержит: наименование прибора, его десятичный номер, заводской номер, год и квартал выпуска, знаки соответствия продукции.

1.6.3 Прибор пломбируется непосредственно на предприятии изготовителя.

1.6.4 Пломбирование крепежного винта платы прибора выполнено краской на предприятии изготовителя.

1.6.5 Нарушение пломбировки автоматически снимает прибор с гарантийного обслуживания.

## **1.7 Упаковка**

Прибор совместно с ЗИП и руководством по эксплуатации упакован в индивидуальную картонную коробку.

## **2. Использование по назначению**

### **2.1 Эксплуатационные ограничения.**

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

### **2.2 Подготовка изделия к использованию**

#### **2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия**

– конструкция считывателя удовлетворяет требованиям пожарной и электробезопасности, в том числе в аварийном режиме по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91;

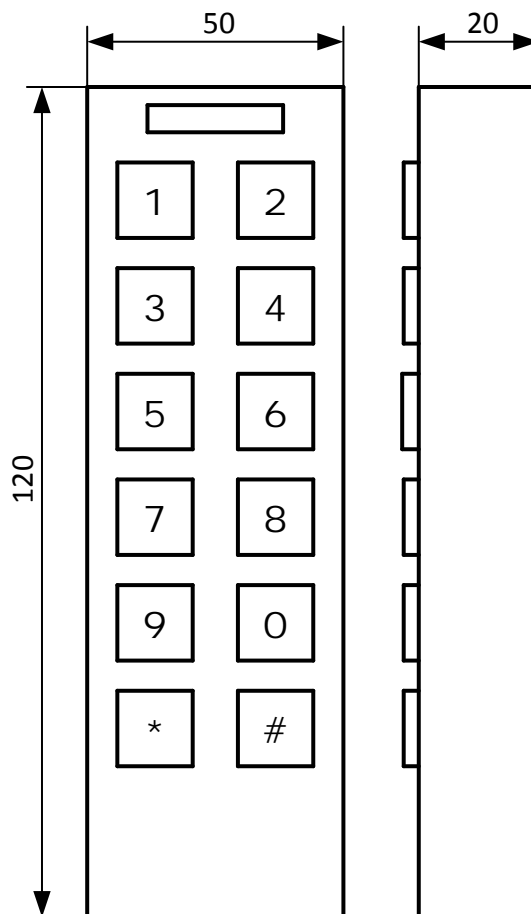
– считыватель не имеет цепей, находящихся под опасным напряжением;

– 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.

#### **2.2.2 Конструкция прибора**

Внешний вид и габаритные размеры считывателя приведены на рисунке 1.



**Рисунок 1.** Внешний вид и габаритные размеры считывателя

### 2.2.3 Монтаж считывателя

В качестве кронштейна для крепления считывателя на стену используется его заднее основание.

Не рекомендуется устанавливать считыватель на металлические поверхности, либо стены с металлическим каркасом. Это может привести к уменьшению дальности считывания карты вплоть до полной ее не читаемости. Установку считывателя на подобные поверхности следует производить через неметаллическую прокладку (фанера, оргстекло и т.п.), толщина которой определяется по месту опытным путем (обычно достаточно прокладки толщиной 10 мм).

Для монтажа считывателя на стену следует отсоединить заднее основание, по нему сделать разметку трех отверстий – двух для крепления и одного для провода. Затем просверлить отверстия и закрепить основание на стене. Затем следует провести провод в соответствующее отверстие и установить считыватель на основание.

Считыватель фиксируется на основании винтом с головкой T10 «звездочка». Данный винт и ключ T10 «звездочка» входят в комплект поставки.

При монтаже также необходимо учитывать, что дальность считывания карты уменьшается при воздействии источников электромагнитных помех.

## 2.2.4 Подключение прибора

Схемы подключения внешних цепей к считывателю приведены на рис.2.

«С2000-4»				«С2000-2»				«С2000-КДЛ»			
		ХТ1				ХТ2 (ХТ3)				ХТ1	
+U	Красный	2	+U	+U	Красный	2	+12В1(2)	+U	Красный	2	+U1
GND	Черный	1	0В	GND	Черный	1	GND1(2)	GND	Черный	1	GND
D0	Зеленый	7	D0	D0	Зеленый	3	D0-1(-2)	D0	Зеленый	7	D0
D1	Белый	8	D1	D1	Белый	4	D1-1(-2)	D1	Белый	8	D1
LEDG	Коричневый	9	LEDG	LEDG	Коричневый	5	LEDG1(2)	LEDG	Коричневый	11	LEDG
LEDR	Синий	10	LEDR	LEDR	Синий	6	LEDR1(2)	LEDR	Синий	10	LEDR
BEEP	Желтый	11	BEEP	BEEP	Желтый	7	BEEP1(2)	BEEP	Желтый	12	BEEP

Рисунок 2. Схемы подключения к ПКП и контролерам СКД (считыватель всегда слева)

Назначение и цвета проводов для подключения считывателя приведены в таблице 2.2.4.1.

Таблица 2.2.4.1.

Обозначение	Цвет	Описание
+12V	Красный	Напряжение питания
GND	Черный	0 В
D0	Зеленый	Wiegand – данные «0»
D1	Белый	Wiegand – данные «1»
LEDG	Коричневый	Управление зеленым светодиодом
LEDR	Синий	Управление красным светодиодом
BEEP	Желтый	Управление звуковым сигнализатором

Настоятельно не рекомендуется питать электрический замок и считыватель от одного источника. **Рекомендуется питать электрические замки от отдельного источника питания.** Если в конструкции замка не предусмотрена схема подавления импульсов высокого напряжения, возникающих при коммутации питания, то необходимо параллельно обмотке замка установить диод в обратном включении (допустимый ток диода в прямом направлении должен быть не менее 1 А). **Установка диода обязательна, даже в случае питания замка от отдельного источника.**

## 2.2.5 Настройка прибора

Настройка считывателя осуществляется с помощью клавиатуры. Для изменения параметров необходимо ввести пароль администратора (войти в меню считывателя).

### 2.2.5.1 Ввод пароля администратора (вход в меню считывателя)

Пароль администратора по умолчанию – 1234. Рекомендуется сменить пароль перед вводом считывателя в эксплуатацию.

Для ввода пароля администратора необходимо нажать и удерживать кнопку «\*» в течении 5 ... 10 с, пока считыватель не издаст короткий звуковой сигнал, а светодиодный индикатор считывателя перейдет в режим мигания синим цветом. Затем следует ввести пароль администратора и нажать кнопку «#». При успешном вводе считыватель издаст короткий звуковой сигнал. Если введен неверный пароль, то считыватель издаст три коротких звуковых сигнала.



### 2.2.5.2 Изменение пароля администратора

Для изменения пароля администратора необходимо войти в меню считывателя (см.п.2.2.5.1), нажать кнопку «0», ввести новый пароль администратора (от 4 до 6 цифр) и нажать кнопку «#». Затем еще раз ввести новый пароль администратора и нажать кнопку «#».

### 2.2.5.3 Установка выходного формата данных для карт

Для выбора требуемого выходного формата необходимо войти в меню считывателя (см.п.2.2.5.1), нажать кнопку «1». Затем следует нажать кнопки «2» и «6» для формата Wiegand-26, либо «4» и «4» для формата Wiegand-44. После этого нажать кнопку «#».

### 2.2.5.4 Установка выходного формата данных для клавиатуры

Для выбора требуемого выходного формата необходимо войти в меню считывателя (см.п.2.2.5.1), нажать кнопку «2». Затем следует нажать кнопку «0» для формата имитации кода карты, либо «4» для формата Wiegand-4, либо «8» для формата Wiegand-8. После этого нажать кнопку «#».

### 2.2.5.5 Установка режима работы подсветки клавиатуры

Для выбора требуемого режима работы необходимо войти в меню считывателя (см.п.2.2.5.1), нажать кнопку «3». Затем следует нажать кнопку «0» (подсветка отключается через 20 с бездействия), либо «1» (подсветка включена всегда). После этого нажать кнопку «#».

### 2.2.5.6 Сброс на заводские установки

Для сброса считывателя на заводские установки необходимо отключить питание, нажать и удерживать кнопку «\*», включить питание и дождаться, пока считыватель не издаст три коротких звуковых сигнала. Заводские установки приведены в таблице 2.2.5.6.1.

**Таблица 2.2.5.6.1**

Пароль администратора	1234
Формат данных для карт	Wiegand-44
Формат данных для клавиатуры	Wiegand-4
Режим работы подсветки клавиатуры	Постоянное свечение

## 2.3 Использование изделия

К работе с изделием допускается персонал, изучивший настоящее руководство и получивший удостоверение о проверке знаний правил по техники безопасности.

При использовании выходных форматов данных для клавиатуры Wiegand-4 и Wiegand-8 максимальную длину PIN-кода в контроллере СКД или ПКП следует выставить равной длине кодов, которые предполагается использовать в системе. Если в системе необходимо использовать PIN-коды разной длины, то после ввода кода, длина которого меньше максимальной, следует нажимать кнопку «#».

При централизованном управлении разделами, после первого ввода кода управления разделом, на индикаторе считывателя будет отображаться состояние раздела: красный цвет – раздел взят, зеленый цвет – раздел снят. После повторного ввода кода произойдет смена состояния раздела. Для выхода из режима управления разделом следует нажать кнопку «#» или подождать 30 с.

При локальном управлении ШС, если прибор поддерживает смену состояния ШС в «одно касание», то состояние ШС изменится после первого ввода кода.

При использовании выходного формата данных для клавиатуры – имитация кода карты, длина PIN-кода от 4 до 6 бит. Для передачи кода с клавиатуры в данном режиме необходимо набрать на клавиатуре PIN-код и нажать кнопку «#». При этом параметр «Максимальная длина PIN-кода» контроллера СКД или ПКП значения не имеет. Код от считывателя будет восприниматься, как код карты. Например, PIN-код «1234» будет отображаться в системе, как код карты «F300000000123401».

### 2.3.1 Проверка работоспособности

При включении питания считыватель должен издать короткий звуковой сигнал. Поведение светодиодного индикатора считывателя зависит от режима работы прибора, к которому он подключен.

Для проверки необходимо ввести пароль или поднести карту к считывателю. Дальнейшее поведение светодиодных индикаторов и звукового сигнализатора зависит от реакции контроллера СКД или ПКП на поднесённую карту.

### 2.3.2 Действия в экстремальных ситуациях



#### Внимание!

В случае обнаружения в месте установки изделия искрения, возгорания, задымленности, запаха горения изделие должно быть обесточено и передано в ремонт.

### 2.3.3 Возможные неисправности и способ устранения.

Таблица 2.3.3.1

Неисправность	Возможная проблема	Пути решения
Считыватель реагирует на карту, но реакции от контроллера СКД или ПКП нет	Неправильно настроен контроллер СКД, либо считыватель подключен неправильно	Проверить настройки контроллера СКД, проверить соединительные линии
Некорректная индикация	Неправильно настроена индикация в СКД	Проверить настройки контроллера СКД, полярность управления должна быть инверсной (активный «0»)

## 3. Техническое обслуживание изделия

### 3.1 Общие указания

Техническое обслуживание прибора производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает ежегодное плановое техническое обслуживание.

### 3.2 Меры безопасности

Техническое обслуживание изделия должно производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй.

### 3.3 Порядок технического обслуживания изделия

Работы по плановому техническому обслуживанию включают в себя:

- проверку внешнего состояния считывателя;
- проверку надёжности крепления считывателя, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений;
- проверку работоспособности согласно п. 3.4 настоящего руководства.

### 3.4 Проверка работоспособности изделия

При включении питания считыватель должен издать короткий звуковой сигнал. Поведение светодиодного индикатора считывателя зависит от режима работы прибора, к которому он подключен.

Для проверки необходимо ввести пароль или поднести карту к считывателю. Дальнейшее поведение светодиодных индикаторов и звукового сигнализатора зависит от реакции контроллера СКД или ПКП на поднесённую карту.

### 3.5 Техническое освидетельствование

Технического освидетельствования изделия не предусмотрено.

### 3.6 Консервация (расконсервация, переконсервация)

Консервация изделия не предусмотрена.

## 4. Текущий ремонт

4.1 Текущий ремонт неисправного изделия производится на предприятии-изготовителе или в авторизированных ремонтных центрах. Отправка изделия для проведения текущего ремонта оформляется в соответствии с СТО СМК 8.5.3-2015, размещённом на нашем сайте <https://bolid.ru/support/remont/>.

---

#### Внимание!



Оборудование должно передаваться для ремонта в собранном и чистом виде, в комплектации, предусмотренной технической документацией.

Претензии принимаются только при наличии приложенного рекламационного акта с описанием возникшей неисправности.

---

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

4.3 Рекламации направлять по адресу:

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

Тел.: +7 (495) 775-71-55, электронная почта: [info@bolid.ru](mailto:info@bolid.ru).

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

## 5. Хранение

5.1 В транспортной таре допускается хранение при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре плюс 35 °С.

5.2 В потребительской таре допускается хранение только в отапливаемых помещениях при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре плюс 20 °С.

## 6. Транспортирование

6.1 Транспортировка приборов допускается в транспортной таре при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре плюс 35 °С.

## **7. Утилизация**

- 7.1 Утилизация прибора производится с учётом отсутствия в нём токсичных компонентов.
- 7.2 Содержание драгоценных материалов: не требует учёта при хранении, списании и утилизации (п. 1.2 ГОСТ 2.608-78).
- 7.3 Содержание цветных металлов: не требует учёта при списании и дальнейшей утилизации изделия.

## **8. Гарантии изготовителя**

- 8.1 Изготовитель гарантирует соответствие требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
- 8.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска изготовителем.

## **9. Сведения о сертификации.**

- 9.1 Считыватели бесконтактные клавиатурные «ProхуKey-4E», «ProхуKey-4M» соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», имеют декларацию о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.PA05.B.74567/24.
- 9.2 Считыватели бесконтактные клавиатурные «ProхуKey-4E», «ProхуKey-4M» соответствуют требованиям Технического регламента ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электроники и радиоэлектроники» и имеют декларацию о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.67636/20.
- 9.3 Считыватели бесконтактные клавиатурные «ProхуKey-4E», «ProхуKey-4M» 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.
- 9.4 Производство считывателей бесконтактных клавиатурных «ProхуKey-4E», «ProхуKey-4M» имеет сертификат соответствия ГОСТ ISO 9001. Сертификат соответствия размещен на сайте <https://bolid.ru> в разделе «О компании».