# Контроллер BioSmart Prox-E

## Руководство по эксплуатации



## ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	4
1.1	Требования к квалификации персонала	4
2	ОПИСАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА	5
2.1	Технические характеристики	5
2.2	Описание работы контроллера	5
2.3	Описание внешнего вида контроллера	6
2.4	Описание платы контроллера	7
2.5	Описание контактных разъемов	9
3	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	12
4	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ	12
5	МОНТАЖ	13
5.1	Особенности монтажа	13
5.2	Используемые типы кабелей	13
5.3	Порядок монтажа	14
5.4	Подключение питания контроллера	16
5.5	Подключение контроллера к сети Ethernet	17
5.6 инт	Подключение к контроллеру считывателей BioSmart Mini, BS-RD, BioSmart WR-10, по ерфейсу RS485	18
5.7 5. 5.	Подключение электромагнитного замка 7.1 Электромагнитный замок с внешним источником питания 7.2 Электромагнитный замок без внешнего источника питания	19 19 20
5.8 5. 5.	Подключение электромеханического замка 8.1 Электромеханический замок с внешним источником питания	21 21 22
5.9	Подключение кнопок и датчиков к дискретным входам	23
5.10	Подключение RFID-считывателя по интерфейсу Wiegand	24
5.11	Подключение к стороннему контроллеру по Wiegand	25
5.12	Подключение к блоку управления реле БУР BioSmart	26
6	НАСТРОЙКА И РАБОТА С КОНТРОЛЛЕРОМ В ПО BIOSMART-STUDIO V5	

# BIOSMART

### Контроллер BioSmart Prox-E Руководство по эксплуатации 🔿 bio-smart.ru

3

6.1	Вкладка «Общие»
6.2	Вкладка «Системные»
6.3	Вкладка «Входы»
6.4	Вкладка «Режим доступа»
6.5	Вкладка «Настройки IO»
6.6	Вкладка «Диагностика»
7	НЕИСПРАВНОСТИ КОНТРОЛЛЕРА И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ41
8	МАРКИРОВКА И УПАКОВКА41
9	ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ
10	УТИЛИЗАЦИЯ42



#### Уважаемые покупатели!

Благодарим Вас за приобретение нашей продукции. При соблюдении правил монтажа и эксплуатации данное устройство прослужит долгие годы.

#### 1 Введение

В настоящем руководстве по эксплуатации приведены правила эксплуатации контроллера BioSmart Prox-E, состав, порядок монтажа, подключения и настройки.

Документация и программное обеспечение постоянно улучшаются, последние актуальные версии документации и ПО можно найти на сайте <u>www.bio-smart.ru</u> в разделе «Технический портал». Используемые сокращения и обозначения:

ПО – программное обеспечение;

СКУД – система контроля и управления доступом;

БП - блок питания;

ПК – персональный компьютер.



- так выделена важная информация, на которую следует обратить внимание.

#### 1.1 Требования к квалификации персонала

К монтажу и настройке контроллера допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и имеющие допуск по работе с электроустановками до 1000 В, группа по электробезопасности № III, обладающие необходимыми знаниями в области настройки сетевого оборудования и администрирования ОС Windows.

#### 2 Описание контроллера

Контроллер BioSmart Prox-E предназначен для работы в составе системы контроля и управления доступом (СКУД) BioSmart. Контроллер позволяет организовать контроль и управление доступом, а также учёт рабочего времени посредством идентификации пользователей по отпечаткам пальцев и/или бесконтактным RFID картам. Контроллер работает со считывателями BioSmart Mini (BioSmart Mini-O, BioSmart Mini-E), BioSmart WR-10, BS-RD и сторонними считывателями RFID (при подключении по Wiegand). Контроллер может быть интегрирован в стороннюю СКУД (при подключении по Wiegand).

#### 2.1 Технические характеристики

Параметр	Значение
Количество пользователей*	20 000
Максимальное количество карт в памяти контроллера	20 000
Максимальное количество событий, хранящихся на контроллере	100 000
Интерфейс связи с ПК	Ethernet (IEEE 802.3u, 100BASE-TX)
Максимальное количество считывателей	4
Интерфейс связи со считывателями	RS-485, Wiegand 26/32
Количество входов Wiegand 26/32, шт.	2
Количество выходов Wiegand 26/32, шт.	1
Количество бортовых реле	2
Параметры бортовых реле	250 VAC, 10 A
Количество дискретных входов	6
Напряжение электропитания	12 VDC ± 15%
Максимальный потребляемый ток, А	0,25
Температурный диапазон эксплуатации, °С	от -40 до +50
Максимальная относительная влажность воздуха при температуре 25 °C, %	70
Материал корпуса	Пластик
Размеры (В х Ш х Г)	145 x 100 x 40
Масса нетто, г	190
Примечания: * Каждому пользователю может быть назначен один код карты.	

#### 2.2 Описание работы контроллера

Контроллер BioSmart Prox-E предназначен для работы совместно со считывателями BioSmart Mini, BioSmart WR-10, BS-RD а также сторонними считывателями, поддерживающими работу по



интерфейсу Wiegand. К контроллеру BioSmart Prox-E могут быть подключены кнопки, датчики, исполнительные устройства.

Контроллер может получить ID сотрудника при прикладывании пальца к считывателю BioSmart Mini или RFID карты к считывателям карт.

При получении от считывателя ID или кода RFID-карты контроллер сравнивает его с кодами, хранящимися в базе данных. Если совпадение обнаружено и настройки доступа предписывают разрешить доступ соответствующему сотруднику, то контроллер выполняет действия, указанные в настройках для данной ситуации, например, задействует реле и управляет индикацией на считывающем устройстве. Если совпадение не найдено или настройки доступа предписывают запретить проход, то контроллер выполняет другие действия, указанные в настройках, например, управляет звуковым сигналом на считывающем устройстве.

#### 2.3 Описание внешнего вида контроллера



Внешний вид контроллера представлен на рисунке 1.

Рисунок І. Внешний вид контроллера BioSmart Prox-E

Обозначение	Назначение
Светодиод «Alarm»	Индикация аварийных ситуаций
Светодиод «Work»	Индикация рабочего режима
Крепежный винт	Винт крепления крышки к корпусу
Крепежные отверстия	Отверстия для крепежа
Места для ввода кабеля	Выламываемые панели для мест ввода кабеля

Для мониторинга работы контроллера предусмотрена светодиодная индикация:



«Work». Мигающий синий – нормальный режим работы; Частое мигание – контроллер находится в режиме boot (ожидание прошивки).



«Alarm», Постоянно горит красный - аппаратная ошибка контроллера

«Alarm», Мигающий красный - ошибка связи со считывателями BioSmart или вскрытие корпуса

#### 2.4 Описание платы контроллера

Для получения доступа к плате контроллера и разъемам необходимо снять крышку корпуса. Для того чтобы снять крышку, выкрутите крепежный винт и снимите крышку с фиксаторов, как показано на рисунке 2.







Рисунок 2. Снятие крышки

Внешний вид платы контроллера приведен на рисунке 3.



Рисунок 3 Внешний вид платы контроллера

#### Светодиоды и перемычки

Обозначение	Тип	Назначение	
VL2	Светодиод зеленый	Индикация состояния реле 1	
VL3	Светодиод зеленый	Индикация состояния реле 2	
RX	Светодиод красный	Индикация приема сигналов интерфейса RS485 (RD+, RD-) от считывателей	
ТХ	Светодиод зеленый	Индикация отправки сигналов интерфейса RS485 (RD+, RD-) к считывателям	
K4	перемычка	Установлена: Подача +12V DC на контакт C1 реле 1	
K5	перемычка	Установлена: Подача +12V DC на контакт C2 реле 2	
IP RST	перемычка	Предназначена для сброса сетевых настроек на заводские. При включенном питании необходимо замкнуть контакты перемычки и дождаться, пока светодиоды LINK и Activity не погаснут. После этого перемычку требуется разомкнуть. IP адрес контроллера по умолчанию 172.25.110.71	
BOOT	перемычка	Предназначена для перевода контроллера в режим bootloader. Данный режим позволяет восстановить работоспособность контроллера при повреждении встроенного программного обеспечения. Для перевода в режим bootloader следует замкнуть перемычку ВООТ при выключенном питании и включить питание контроллера. После включения контроллера следует разомкнуть контакты. Быстро мигающий синий светодиод «Work» на лицевой панели контроллера будет обозначать переход в режим bootloader. После перехода контроллера в режим bootloader следует произвести загрузку встроенного ПО.	
VLI	Фото- прерывател	Контроль вскрытия крышки	

Светодиоды, размещенные на разъеме Ethernet, отображают состояние физического подключения (Link, зеленый) и активности обмена по сети (Activity, красный).

## 2.5 Описание контактных разъемов

На лицевой панели расположены следующие контактные разъемы:

Nº	Группа контактов	Назва- ние	Описание	Используется для подключения	
1	GND	GND	Питание, общий провод	Общий провод	
				источника питания	
2	+12V	+12V	Питание, +12В	+12В источника питания	
3	Реле 1	NO1	Нормально разомкнутый	Исполнительное	
			контакт (реле 1)	устройство	
4		C1	Общий контакт (реле 1)	Исполнительное	
				устройство	
5		NC1	Нормально замкнутый контакт	Исполнительное	
			(реле 1)	устройство	
6		GND	Питание, общий провод	Общий провод	
				источника питания	
7	Реле 2	NO2	Нормально разомкнутый	Исполнительное	
			контакт (реле 2)	устройство	

Nº	Группа контактов	Назва- ние	Описание	Используется для подключения	
8		C2	Общий контакт (реле 2)	Исполнительное	
0		NCO		устройство	
9		NCZ	(реле 2)	устройство	
10		GND	Питание, общий провод	Общий провод	
		1817		источника питания	
	дискретные вхолы	IINT	дискретный вход і	Выход датчика двери, кнопка управления реле	
				сигнализация	
12		IN1+	+12В дискретного входа	Выход датчика двери,	
				кнопка управления реле, сигнализация	
13		IN2	Дискретный вход 1	Выход датчика двери,	
				кнопка управления реле,	
14				сигнализация	
14		IINZ+	ти входа	выход датчика двери, кнопка управления реле.	
				сигнализация	
15		IN3	Дискретный вход 3	Выход датчика двери,	
				кнопка управления реле, сигнализация	
16		IN4	Дискретный вход 4	Выход датчика двери,	
				кнопка управления реле,	
17		VCO		СИГНАЛИЗАЦИЯ	
17	ь	VCO		(+12V)	
18	Wiegand	GND	Wiegand ground	RFID считыватель карт	
19	порт О	\ <u>\</u> //\\\\\	Byon Wiegand DATAO		
15		1100		(DATA 0)	
20		WI01	Вход Wiegand DATA1	RFID считыватель кар	
21		SDO			
21		320	(звук)	(SOUND)	
22		L_G0	управление RFID считывателем	RFID считыватель карт	
27			(зеленый светодиод)		
23		L_RU	(красный светодиод)	(RED)	
24	Считывател	W110	Вход Wiegand DATA0	RFID считыватель карт	
25	ь Wiegand	\\/	Ryon Mingard DATA1		
25	портт	VVIII		(DATA 1)	
26		SP1	управление RFID считывателем	, RFID считыватель карт	
07			(звук)	(SOUND)	
21		L_GI	управление кно считывателем (зеленый светодиод)	кно считыватель карт (GREEN)	
28		L_R1	управление RFID считывателем	RFID считыватель карт	
			(красный светодиод)	(RED)	
29		VCI	Питание считывателя +12V	кно считыватель карт (+12V)	
30		GND	Wiegand ground	RFID считыватель карт	
				(GND)	

N⁰ 31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41 42

43 44 Технические разъемы

Ethernet

Host

Ethernet

11

Группа контактов	Назва- ние	Описание	Используется для подключения
RS-485 порт работы со	RD+	+ интерфейса RS485 связи со считывателями BioSmart	Контакт + 485 считывателя Biosmart
считывател я-ми BioSmart	RD-	- интерфейса RS485 связи со считывателями BioSmart	Контакт - 485 считывателя Biosmart
Дискретные входы	IN6+	+12В дискретного входа	Выход датчика двери, кнопка управления реле, сигнализация
	IN6	Дискретный вход 6	Выход датчика двери, кнопка управления реле, сигнализация
	IN5+	+12В дискретного входа	Выход датчика двери, кнопка управления реле, сигнализация
	IN5	Дискретный вход 6	Выход датчика двери, кнопка управления реле, сигнализация
Wiegand выход	WO1	Выход DATA1 интерфейса Wiegand	Вход DATA1 интерфейса Wiegand стороннего контроллера.
	WO0	Выход DATAO интерфейса Wiegand	Вход DATAO интерфейса Wiegand стороннего контроллера.
RS-485 порт (связь с БУР BioSmart и сторонними	485+	«+» интерфейса RS485 для интеграции с оборудованием сторонних производителей и работы с БУР BioSmart	«+» RS485 БУР BioSmart или стороннего оборудования
устройства- ми)	485–	«-» интерфейса RS485 для интеграции с оборудованием	«-» RS485 БУР BioSmart или стороннего

сторонних производителей и

Разъем под 8Р8С коннектор

Ethernet интерфейса связи с

работы с БУР BioSmart

сервером

оборудования

Сервер BioSmart

#### Меры безопасности 3

При монтаже и эксплуатации необходимо выполнять следующие меры безопасности:

- запрещается производить монтаж, пусконаладочные работы изделия при грозе, ввиду опасности поражения электрическим током при грозовых разрядах от наводок на ЛИНИИ СВЯЗИ.
- контроллер должен использоваться с устройством грозозащиты.

#### 4 Эксплуатационные ограничения

Контроллер BioSmart Prox-E должен эксплуатироваться с учётом приведённых ниже ограничений:

- контроллер должен эксплуатироваться в соответствии С техническими характеристиками, указанными в пункте 2.1;
- при эксплуатации контроллера не допускается воздействие вибрационных и ударных нагрузок;
- не допускается устанавливать контроллер в непосредственной близости от источников тепла и под действием прямых солнечных лучей во избежание перегрева;
- не допускается помещать посторонние предметы в разъёмы платы или под крышку корпуса;
- контроллер должен эксплуатироваться в сухом отапливаемом помещении в соответствии с требованиями пункта 2.1;
- контроллер должен эксплуатироваться с устройством грозозащиты;
- не допускается попадание жидкостей на корпус или элементы контроллера;
- контроллер не предназначен для использования в условиях агрессивных или взрывоопасных сред, в условиях воздействия ионизирующего излучения;
- контроллер должен быть защищен от воздействия биологических факторов, таких как, плесневелые грибы, насекомые, животные;
- не допускается неквалифицированное вмешательство в конструкцию считывателя (а . именно, ремонт, усовершенствование или любые конструктивные изменения) неуполномоченных на то лиц;
- после пребывания контроллера в условиях низкой температуры или повышенной влажности его необходимо достать из упаковки и выдержать в сухом помещении при температуре (20±5) °С не менее 30 минут перед включением.

## 5 Монтаж

#### 5.1 Особенности монтажа

При выборе места установки контроллера необходимо учитывать следующее:

- Контроллер должен быть установлен в месте, удобном для эксплуатации;
- Контроллер должен быть установлен на расстоянии не менее 1м от электрогенераторов, электродвигателей и других источников электромагнитных помех.
- При прокладке кабелей придерживайтесь следующих рекомендаций:
- Рекомендуется оставлять запас длины кабелей, подключенных к контроллеру, достаточный для отведения контроллера от стены и доступа к перемычкам;
- Прокладку кабелей необходимо производить с соблюдением правил эксплуатации электроустановок;
- Не прокладывайте кабели на расстоянии менее 30 см от источников электромагнитных помех;
- Пересечение всех кабелей с силовыми кабелями допускается только под прямым углом;
- Любые удлинения кабелей рекомендуется производить методами пайки, сварки либо обжимки.



Не допускается производить удлинение методом скрутки!

Перед началом монтажа:

- Проверьте отсутствие механических повреждений на печатной плате и корпусе прибора;
- На все подключаемые кабели рекомендуется установить наконечники в соответствии с таблицей «Используемые типы кабелей».

#### 5.2 Используемые типы кабелей

Рекомендуется использовать следующие типы кабелей и наконечников:

№ каб.	Кабельное соединение	Макс. длин а	Тип	Тип наконечника
1	Ethernet (IEEE 802.3) - контроллер	100 м	Четыре витые пары не ниже пятой категории с сечением проводов не менее 0.2 мм².	8P8C
2	Источник питания - контроллер	50 м	Двужильный кабель с сечением проводов 0,5-1 мм² (например, ШВВП).	НШВИ согласно сечению кабеля
3	Контроллер – замок	20 м	Двужильный кабель с сечением проводов 0,25-1 мм <sup>2</sup> (например, ШВВП).	НШВИ, согласно сечению кабеля
4	Контроллер – считыватель RS 485, контроллер – БУР BioSmart	500 м	Четыре витые пары не ниже пятой категории с сечением проводов не менее 0.2 мм².	Не применяется
5	Контроллер (контакты IN1IN6, +5V) - внешние устройства.	10 м	Кабель с сечением проводов 0,2-1 мм² (КСВВГ или аналоги)	НШВИ согласно сечению кабеля

№ каб.	Кабельное соединение		Макс. длин а	Тип	Тип наконечника
6	Контроллер считыватель Wiogapd	-	60м	Четыре витые пары не ниже пятой категории с сечением	Не применяется

#### 5.3 Порядок монтажа

- 1. Распакуйте коробку и ознакомьтесь с комплектностью контроллера.
- 2. Определите место установки контроллера.
- 3. Выкрутите винт, расположенный в верхней части корпуса контроллера и крепящий его к крышке. Снимите крышку.





4. Отделите от корпуса контроллера по нанесенному контуру заглушки под технологические отверстия для ввода кабелей (рисунок 4).



Рисунок 4. Отделение заглушек для ввода кабелей

- 5. Выполните монтаж на стену или DIN-рейку
  - а) Монтаж на стену
    - разметьте места крепления, приложив корпус контроллера к стене;
    - просверлите отверстия под крепеж.
  - б) Монтаж на DIN-рейку
    - нижний зажим поставьте на край рейки, а верхний оттяните с помощью плоской отвертки. Прижмите корпус контроллера к DIN-рейке, верхний зажим должен защелкнуться под действием пружины (рисунок 5).





Рисунок 5. Монтаж на DIN-рейку

6. Осуществите прокладку и подвод всех необходимых кабелей.

Должны применяться кабели, соответствующие таблице (см. пункт 5.2) рекомендуемых типов кабелей, или близкие по техническим характеристикам.

Проверьте отсутствие разрывов, замыканий и механических повреждений в кабелях.

Рекомендуется оставлять запас длины кабелей, подключенных к контроллеру, достаточный для отведения контроллера от стены и доступа к перемычкам.

7. Заведите кабели в отверстия для ввода кабелей корпуса контроллера.



Подключение производите при отключенном электропитании!

- 8. Закрепите корпус контроллера на установочной поверхности с помощью крепежа, входящего в комплект поставки.
- 9. Подключите питание контроллера согласно п. 5.4 Подключение питания контроллера.
- 10. Подключите сетевой кабель контроллера согласно п. 5.5 Подключение контроллера к сети Ethernet.
- 11. Подключите замок, внешние датчики и считыватели, согласно п. 5.6 5.12 при использовании контроллера для организации контроля и управления доступом или совместной работы со сторонним оборудованием через интерфейс Wiegand.
- 12. После подключения всех необходимых кабелей установите крышку и заверните, расположенный на верхнем торце, крепежный винт.

#### 5.4 Подключение питания контроллера

Используйте кабель №2 (см. п. 5.2) для подключения питания от внешнего источника согласно схеме, приведенной на рисунке 6.





Рисунок 6. Схема подключения питания контроллера

#### 5.5 Подключение контроллера к сети Ethernet

Подключение к сети Ethernet производите согласно схеме, приведенной на рисунке 7.



## Сетевое устройство

Рисунок 7. Схема подключения к сети Ethernet

Используйте кабель №1 (см. п. 5.2) для подключения контроллера (разъем Ethernet) к компьютеру, коммутатору или роутеру. Обжимку наконечника кабеля нужно производить по стандарту TIA/EIA-568-В, согласно рисунку 8.

#### Вид сверху со стороны контактов

![](_page_17_Figure_3.jpeg)

Рисунок 8. Обжимка кабеля UTP

# 5.6 Подключение к контроллеру считывателей BioSmart Mini, BS-RD, BioSmart WR-10, по интерфейсу RS485

Используйте кабель №4 (см. п. 5.2) для подключения контроллера к считывателям BioSmart. Подключение контроллера к считывателям производите согласно схеме, приведенной на рисунке 9.

При наличии нескольких считывателей в сети RS485, они должны соединяться между собой по топологии «шина», т.е. последовательно друг за другом (рисунок 9).

![](_page_17_Figure_8.jpeg)

Рисунок 9. Схема подключения к считывателям BioSmart

Подключение считывателей BioSmart WR-10 выполняется аналогично схеме на рисунке 9.

Руководство по эксплуатации BioSmart Prox-E v.2.1 | 07.2020 | ru

BIOSMART	Контрол Руководс	плер BioSm тво по эксп.	art Prox-E пуатации	<sup>1</sup> → bio-	smart.ru
		_			

Не подключайте считыватели по топологии «Звезда»!

Максимальное количество считывателей BioSmart Mini и BS-RD, подключаемых к контроллеру, равно четырем.

На каждом считывателе BioSmart необходимо установить собственный сетевой адрес в сети RS485 «контроллер – считыватели». Установка производится с помощью движкового переключателя, расположенного на плате считывателя (см. руководство по эксплуатации на считыватель).

#### 5.7 Подключение электромагнитного замка

#### 5.7.1 Электромагнитный замок с внешним источником питания

Электромагнитный замок с внешним питанием подключается к разъемам С, NC реле 1 или реле 2 контроллера, согласно схеме, приведенной на рисунке 10. Используйте кабель №3 (см. п. 5.2) для подключения электромагнитного замка.

![](_page_18_Picture_7.jpeg)

Не рекомендуется использовать один и тот же источник питания для подключения замка и контроллера.

![](_page_18_Picture_9.jpeg)

Для защиты бортового реле контроллера от обратного тока, возникающего в цепи при срабатывании замка, требуется **установить шунтирующий диод**, согласно схеме, приведенной на рисунке 10. Рекомендуется использовать диод типа 1N4007 (входит в комплект поставки) или аналогичный.

![](_page_19_Figure_0.jpeg)

Рисунок 10. Схема подключения электромагнитного замка с внешним источником питания

#### 5.7.2 Электромагнитный замок без внешнего источника питания

Электромагнитный замок без внешнего питания подключается к разъемам NC реле I или реле 2 контроллера и разъему GND, согласно схеме, приведенной на рисунке II. Используйте кабель №3 (см. п. 5.2) для подключения электромагнитного замка.

![](_page_19_Picture_4.jpeg)

Для защиты бортового реле контроллера от обратного тока, возникающего в цепи при срабатывании замка, требуется **установить шунтирующий диод**, согласно схеме, приведенной на рисунке 10. Рекомендуется использовать диод типа 1N4007 (входит в комплект поставки) или аналогичный.

![](_page_20_Figure_0.jpeg)

Рисунок 11. Схема подключения электромагнитного замка без внешнего источника питания

#### 5.8 Подключение электромеханического замка

#### 5.8.1 Электромеханический замок с внешним источником питания

Электромеханический замок подключается к разъемам NO, C реле I или реле 2 контроллера, согласно схеме, приведенной на рисунке I2. Используйте кабель №3 (см. п. 5.2) для подключения электромеханического замка.

![](_page_20_Picture_5.jpeg)

Убедитесь, что перемычки К4, К5 сняты!

Не рекомендуется использовать один и тот же источник питания для подключения замка и контроллера.

![](_page_20_Picture_8.jpeg)

Для защиты бортового реле контроллера от обратного тока, возникающего в цепи при срабатывании замка, требуется **установить шунтирующий диод**, согласно схеме, приведенной на рисунке 10. Рекомендуется использовать диод типа 1N4007 (входит в комплект поставки) или аналогичный.

![](_page_21_Figure_0.jpeg)

Рисунок 12. Схема подключения электромеханического замка с внешним источником питания

#### 5.8.2 Электромеханический замок без внешнего источника питания

Электромеханический замок подключается к разъемам NO, реле 1 или реле 2 контроллера и разъему GND, согласно схеме, приведенной на рисунке 13. Используйте кабель №3 (см. п. 5.2) для подключения электромеханического замка.

![](_page_21_Picture_4.jpeg)

![](_page_21_Picture_5.jpeg)

Для защиты бортового реле контроллера от обратного тока, возникающего в цепи при срабатывании замка, требуется **установить шунтирующий диод**, согласно схеме, приведенной на рисунке 10. Рекомендуется использовать диод типа 1N4007 (входит в комплект поставки) или аналогичный.

![](_page_22_Figure_0.jpeg)

Рисунок 13. Схема подключения электромеханического замка без внешнего источника питания

#### 5.9 Подключение кнопок и датчиков к дискретным входам

К дискретным входам контроллера можно подключить кнопку выхода, датчик открытия двери, датчик факта проворота турникета, аварийные датчики и другие типы датчиков, имеющих выход «сухой контакт» или «открытый коллектор». Все вышеперечисленные датчики можно подключить к любому из 6 дискретных входов контроллера. При работе в связке с БУР BioSmart, число дискретных входов увеличивается до 10.

Примеры подключения датчиков с различными типами выходов приведены на рисунках 14, 15. При подключении датчика с выходом «открытый коллектор» необходимо подключить резистор номиналом 470 Ом, согласно схеме, приведенной на рисунке 15.

Для подключения используйте кабель №5 (см. п. 5.2).

![](_page_22_Figure_6.jpeg)

Рисунок 14. Схема подключения датчика прохода и кнопки выхода (тип выхода - «сухой контакт») к дискретным входам

Руководство по эксплуатации BioSmart Prox-E v.2.1 | 07.2020 | ru

![](_page_23_Figure_0.jpeg)

Рисунок 15. Схема подключения датчика проворота турникета с выходом «открытый коллектор» к дискретному входу контроллера

#### 5.10 Подключение RFID-считывателя по интерфейсу Wiegand

Подключение RFID-считывателей сторонних производителей осуществляется согласно схеме, приведенной на рисунке 16.

![](_page_24_Figure_0.jpeg)

Рисунок 16. Схема подключения стороннего считывателя с Wiegand выходом

При подключении считывателей сторонних производителей, обязательно ознакомьтесь с рекомендациями и схемами подключения в соответствующих руководствах. Для управления звуковыми и световыми сигналами сторонних считывателей используйте выходы SP0 (SP1), L\_G0 (L\_G1), L\_R0 (L\_R1) контроллера BioSmart Prox-E.

При необходимости использования двух считывателей, подключение второго считывателя производится аналогично, к разъемам 24-30.

#### 5.11 Подключение к стороннему контроллеру по Wiegand

Подключение контроллера BioSmart Prox-E к стороннему контроллеру СКУД по интерфейсу Wiegand производится, согласно схеме, представленной на рисунке 17. Для подключения используйте кабель №6 (см. п. 5.2).

![](_page_25_Figure_0.jpeg)

Рисунок 17. Схема подключения контроллера к сторонней СКУД по Wiegand

### 5.12 Подключение к блоку управления реле БУР BioSmart

Подключение контроллера к БУР BioSmart производится, согласно схеме, представленной на рисунке 18. Для подключения используйте кабель №4 (см. п. 5.2).

![](_page_26_Figure_0.jpeg)

Рисунок 18. Схема подключения контроллера к БУР BioSmart

Шелкография на выходах RS485 контроллера нанесена неверно. Вместо «–» RS485 должен быть «+», а вместо «+» RS485 должен быть «-». Схема подключения выполнена с учетом этой ошибки.

![](_page_26_Picture_3.jpeg)

Все три адресные переключателя на БУР BioSmart должны находиться в положении Off.

Подключение питания, исполнительных устройств, кнопок и датчиков прохода к БУР BioSmart выполняется в соответствие с руководством по эксплуатации на блок управления реле БУР BioSmart.

## 6 Настройка и работа с контроллером в ПО Biosmart-Studio v5

Настройка конфигурации контроллера осуществляется с помощью ПО Biosmart-Studio v5. Для работы с контроллером необходимо добавить его в список устройств на вкладке «Устройства». Подробная информация о добавлении контроллера приведена в *Руководстве администратора Biosmart-Studio v5.* Данный документ можно скачать на сайте <u>www.bio-smart.ru</u> в разделе «Технический портал».

#### 6.1 Вкладка «Общие»

Основное назначение вкладки — это настройка сетевых параметров контроллера и выбор режима идентификации (автономная или серверная).

🐷 Свойства контроллера BioSmart Prox-E S/N 56431 💦 💦 💦						
Простой режим 👻 🏟 Обновление ПО	Шализация Сброс настроек Калибровка сенсо	🛠 ра Применить профиль				
💭 Общие	Параметр	Значение				
🐙 Системные	Профиль настроек	ondactive				
🗭 Входы 🔗 Важили воститан Станиаарт	Название					
🖬 Режим доступа: Стандарт 🐚 Настройки IO	Контроллер					
🙏 Диагностика	Название	BioSmart Prox-E S/N 56431				
	Серийный номер	56431				
	Процивка	BIOSMART E V9 B				
	Полключение					
	Имяхоста					
	ІР-адпес	172.29.21.189				
	Порт	20002				
	Маска подсети	255.255.255.0				
	Шлюз	172.29.21.254				
	MAC-agpec	00:08:31:34:6f:dc				
	Режим работы					
	Режим работы	Автономный режим				
	Сервер идентификации	Не назначен				
	Лополнительно					
	Часовой пояс	Russia/Екатеринбург (UTC+05:00)				
	Время ожидания ответа	7000				
	Максимальный размер пакета, байт (MTU)	1000				
	Количество пользователей	4				
	Количество шаблонов					
	Кол-во журналов в памяти	0				
		Законть				
		Jacport B				

На данной вкладке отображаются следующие параметры:

#### Раздел «Контроллер»:

• **Название** - название устройства, под которым оно будет отображено в ПО Biosmart-Studio v5.

- Серийный номер серийный номер устройства (не редактируемая справочная информация).
- Подключаться автоматически чекбокс, определяющий будет ли автоматически установлена связь сервера Biosmart с устройством при его появлении в сети.
- Прошивка отображение текущей версии встроенного ПО устройства (не редактируемая справочная информация).

## Раздел «Подключение»:

- Имя хоста DNS-имя контроллера (заполняется при использовании DNS имени. Любая другая информация, записанная в этом параметре, приведет к разрыву связи с устройством).
- **ІР-адрес** – сетевой адрес контроллера (по умолчанию 172.25.110.71. Изменить возможно только при наличии связи с сервером Biosmart по TCP/IP)
- Порт сетевой IP порт контроллера (по умолчанию 20002) •
- Маска подсети маска подсети, в которой находится устройство.
- **Шлюз** адрес сетевого шлюза.
- **МАС-адрес** уникальный идентификатор устройства.

## Раздел «Режим работы»:

- Режим работы параметр определяет режим идентификации, в котором будет работать контроллер: автономный режим или серверная идентификация. Подробная информация о работе с сервером идентификации приведена в Руководстве администратора Biosmart-Studio v5.
- Сервер идентификации выбор сервера идентификации, с которым работает контроллер (при работе в режиме серверной идентификации).

## Раздел «Дополнительно»:

- Часовой пояс параметр устанавливает часовой пояс, в котором будет работать контроллер. Позволяет в ПО отображать события идентификации с привязкой к часовому поясу, в котором контроллер физически расположен.
- Время ожидания ответа - устанавливает время ожидания ответа от устройства сервером Biosmart, в мс., по истечении которого будет зафиксирована ошибка связи с устройством.
- Максимальный размер пакета, байт (MTU) параметр регулирует максимальный размер пакета данных, отправляемый устройством.
- Количество пользователей количество сотрудников, для которых назначен доступ на устройство.
- Количество шаблонов параметр для данного контроллера недействителен
- Количество журналов в памяти количество невычитанных сервером журналов событий в памяти устройства на данный момент (не редактируемая справочная информация).

#### 6.2 Вкладка «Системные»

На вкладке настраиваются параметры работы контроллера при взаимодействии с ПО при получении различных сигналов и режимы wiegand выхода Вид вкладки:

🗊 Свойства контроллера BioSmart	Prox-E S/N 56431	? <mark>- ×</mark>
Простой режим 👻 🏟 Обновление ПО	🚯 🎃 ! Инициализация Сброс настроек Калибровк	а сенсора Применить профиль
📕 Общие 📌 Системные	Параметр	Значение
<ul> <li>№ Входы</li> <li>№ Режим доступа: Стандарт</li> <li>№ Настройки IO</li> <li>▲ Диагностика</li> </ul>	Общие Контроль вскрытия корпуса Кол-во попыток взлома Таймер блокировки при взломе Учитывать взлом двери Разблокировка при тревоге Режим блокировки из мониторинга Учет рабочего времени по датчику Тип Wiegand выхода Режим bypass	Откл. 0 0 Нет Согласно датчику По таймеру Нет Не используется Выкл.
		Закрыть

На данной вкладке отображаются следующие параметры:

- Контроль вскрытия корпуса если параметр включен, то при вскрытии корпуса контроллера будет генерироваться событие (вскрыт корпус). На контроллере сработает заданная в настройках Ю контроллера звуковая сигнализация.
- Количество попыток взлома параметр задает количество неудачных попыток идентификации по любому идентификатору, следующих подряд со всех считывателей, подключенных к контроллеру. При установке в настройке числа 0, количество попыток взлома не ограничено. При превышении числа попыток, работа контроллера блокируется на время, заданное параметром «Таймер блокировки при взломе».
- Таймер блокировки при взломе параметр задает время в секундах, в течении которого блокируется работа контроллера при попытке взлома. В журнале событий формируется событие «Модуль заблокирован. Попытка взлома отпечатком/картой».
- Учитывать взлом двери при включении параметра, контроллер формирует событие «Взлом двери» при появлении активного сигнала с датчика прохода без предшествующего события «Идентификация успешна».
- Разблокировка при тревоге параметр определяет, по какому алгоритму будет отключаться режим работы реле «тревога», установленный в настройках Ю.
  - «Согласно датчику» режим «тревога» будет снят при пропадании активного сигнала со входа контроллера, настроенного как датчик тревоги во вкладке «ВХОДЫ».
  - «Однократно» режим «тревога» будет снят только нажатием кнопки «Выключить режим свободного прохода» или «Отмена экстренного открытия» в ПО Biosmart-Studio v5 в разделе «Мониторинг» после пропадании активного сигнала со входа контроллера, настроенного как датчик тревоги во вкладке «ВХОДЫ».

- Режим блокировки из мониторинга параметр определяет, по какому алгоритму будет отключаться реле контроллера после его включения нажатием кнопки «открыть» или «открыть все» в ПО Biosmart-Studio v5 в разделе «Мониторинг».
  - «По таймеру» реле отключится по истечению времени, которое указано в настройке IO «идентификация успешна» считывателя, работающего с контроллером.
  - «Ручной» реле отключится только при нажатии кнопки «закрыть» или «закрыть все» в ПО Biosmart-Studio v5 в разделе «Мониторинг».
- Учет рабочего времени по датчику при включении параметра, события «вход», «выход», «идентификация успешна» поступят в БД Biosmart-Studio v5 и будут учитываться при расчете рабочего времени только после срабатывания датчика прохода, настроенного в разделе «входы» свойств контроллера и в свойствах считывателя, который работает в паре с этим датчиком прохода. В противном случае в БД поступит событие «идентификация успешна, проход не выполнен» и оно не будет учтено при расчете рабочего времени.
- Тип Wiegand выхода параметр задает тип протокола выходного интерфейса Wiegand контроллера (контакты WOO и WOI). Используется для интеграции со сторонними СКУД.
- Выпадающий список параметра содержит следующие пункты:
  - Не используется к выходу Wiegand контроллера не подключено стороннее устройство;
  - Wiegand-26 (W/P) к выходу Wiegand контроллера подключен контроллер сторонней СКУД, использующий протокол Wiegand 26 с битами проверки четности:
  - Wiegand-32 к выходу Wiegand контроллера подключен контроллер сторонней СКУД, использующий протокол Wiegand 32.
- Режим bypass при включении параметра доступна передача ID proximity карты, не зарегистрированной в базе ПО Biosmart-Studio v5, на контроллер сторонней СКУД через wiegand выход контроллера.

#### 6.3 Вкладка «Входы»

На вкладке осуществляется настройка режима работы дискретных входов контроллера (контроллера и БУР BioSmart, если они работают в связке). Также осуществляется выбор и настройка времени срабатывания реле в соответствующих режимах.

Контроллер BioSmart Prox-E Руководство по эксплуатации  $\rightarrow$  bio-smart.ru

32

стой режим 👻 🄇 Обновле	ние ПО Инициализация Сброс на	строек Калибровка сенсора Применить профиль	
📰 Общие	Параметр	Значение	_
Системные	Bxo a Nº1		[
▶ Входы		Низкий уровань	
📴 Режим доступа: Ста	ндарт Веле	Не назначено	
年 Настройки IO	Событие	Не назначено	
🤼 Диагностика	Таймер	0	
	Вход №2		
	Активный уровень	Низкий уровень	
	Реле	Не назначено	
	Событие	Не назначено	
	Таймер	0	
	Вход №3		
	Активный уровень	Низкий уровень	
	Реле	Не назначено	
	Событие	Не назначено	
	Таймер	0	
	Вход №4		
	Активный уровень	Низкий уровень	
	Реле	Не назначено	
	Событие	Не назначено	
	Таймер	0	
	Тревожный вход №5		
	Активный уровень	Низкий уровень	
	Реле	Не назначено	
	Событие	Не назначено	
	Таймер	0	
	Тревожный вход №6		
	Активный уровень	Низкий уровень	
	Реле	Не назначено	
	Сорытие	не назначено	
	Гаймер Вже в N91 БУВ	U	
		Рисский изсели	
	Активный уровень	<ul> <li>Высокий уровень</li> <li>Высокий уровень</li> </ul>	
	Coburne		L
	Таймер		
	Brog Nº2 5VP	4000	
	Дитивный уповень	Высокий уровень	
	Реле	Реле №1	
	Событие	Латчик прохода	
	Таймер	5000	
	Вход №З БУР		
	A	5000	
	1	За	крыть

• Настройка входов 1-6 контроллера и 1-4 входов БУР BioSmart.

Активный уровень – параметр, который позволяет произвести выбор уровня сигнала, поступающего от различных датчиков на дискретный вход, при котором состояние входа будет считаться активным.

Высокий уровень (подача +12В на вход IN контроллера или БУР BioSmart) и низкий (снятие +12В с входа IN контроллера или БУР BioSmart), соответственно.

Пример 1: Вход IN1 контроллера настроен, как вход для датчика прохода. Пока дверь закрыта на вход IN1 контроллера постоянно подаётся +12В через замкнутый контакт датчика двери. При открытии двери, контакт датчика двери размыкается и +12В снимается со входа IN1.

В этом случае активный уровень для входа IN1 контроллера надо выставить, как низкий, т.к. открытие двери будет фиксироваться при снятии +12В со входа IN1.

Пример 2: Вход IN2 БУР BioSmart настроен как кнопка управляющего реле (кнопка входа\выхода). +12В подается на вход IN2 БУР BioSmart через нормальноразомкнутый контакт кнопки, в обычном состоянии кнопка разомкнута и +12В не подается на вход IN2 БУР BioSmart. При нажатии кнопки, контакт замыкается и +12В подается на вход IN2 БУР BioSmart, срабатывает реле и открывается замок.

В этом случае активный уровень для входа IN2 БУР BioSmart надо выставить, как высокий, т.к. реле сработает и откроет замок при подаче +12В на вход IN2 БУР BioSmart.

Реле – параметр предназначен для выбора реле, срабатывающего при появлении события «кнопка управляющего реле», или реле, в связке с которым будет работать датчик прохода или датчик разблокировки.

Выпадающий список параметра содержит следующие пункты:

- Не назначено реле не задано;
- Реле №1, Реле №2– события «Датчик прохода» или «Датчик разблокировки» привязываются к реле №1 или №2 контроллера. При появлении на входе события «кнопка управляющего реле» срабатывает реле №1 или №2 контроллера.
- Реле №1 БУР, Реле №2 БУР события «Датчик прохода» или «Датчик разблокировки» привязываются к реле №1 или №2 БУР BioSmart. При появлении на входе события «кнопка управляющего реле» срабатывает реле №1 или №2 БУР BioSmart.

Событие – параметр предназначен для выбора типа события, в соответствие с которым, при появлении активного сигнала на входе контроллера, будет запущен соответствующий алгоритм работы контроллера.

Выпадающий список настройки содержит следующие пункты:

- Не назначено реакции на поступление активного сигнала на вход не будет, вход не активен.
- Кнопка управляющего реле при поступлении активного сигнала на вход, сработает реле контроллера, заданное в настройке «Реле», на время, заданное в настройке «Таймер».
- Датчик прохода в зависимости от настроек считывателей и состояния выходного реле, контроллер сгенерирует событие «Вход», «Вход по карте», «Выход», «Выход по карте», «Идентификация успешна», «Идентификация успешна по карте», «Факта прохода не было», «Взлом двери», соответствующее событие будет вычитано сервером Biosmart и появится в ПО.

Событие «вход», «вход по карте» появится, если произошла успешная идентификация на считывателе, факт прохода по которому привязан к этому входу, по отпечатку или карте соответственно, после этого в течение времени, заданного в настройке «таймер» на вход поступил активный уровень сигнала, и при этом в настройках считывателя было выставлено направление прохода – вход, была включена настройка контроллера «учет рабочего времени по датчику».

Событие «выход», «выход по карте» появится, если произошла успешная идентификация на считывателе, факт прохода по которому привязан к этому входу, по отпечатку или карте соответственно, после этого в течение времени, заданного в настройке «таймер» на вход поступил активный уровень сигнала, и при этом в настройках считывателя было выставлено направление прохода – выход, была включена настройка контроллера «учет рабочего времени по датчику».

Событие «идентификация успешна», «идентификация успешна по карте» появится, если на считывателе, факт прохода по которому привязан к этому входу, произошла успешная идентификация по отпечатку или карте соответственно, после этого в течение времени, заданного в настройке «таймер» на вход поступил активный уровень сигнала, и при этом в настройках считывателя было выставлено направление прохода – не назначено, была включена настройка контроллера «учет рабочего времени по датчику».

Событие «факта прохода не было» появится, если на считывателе, факт прохода по которому привязан к этому входу, произошла успешная идентификация, но после этого в течение времени, заданного в настройке «таймер», на вход не поступил активный уровень сигнала, и при этом была включена настройка контроллера «учет рабочего времени по датчику».

Событие «взлом двери» появится если на вход поступил активный уровень сигнала, но успешной идентификации на считывателе, факт прохода по которому привязан к этому входу, до этого не произошло.

- Датчик разблокировки используется для включения режима свободного прохода для реле, указанного в настройках считывателя, который привязан к этому входу.
   При поступлении активного сигнала на вход, реле включается и остается включенным до пропадания активного сигнала со входа.
- Датчик наличия питания используется для контроллера BioSmart Prox-E-EX. Сигнал на вход поступает от БП контроллера. Активный уровень в настройках необходимо выставить низкий. При наличии низкого уровня на входе формируется событие о наличии внешнего питания. При поступлении высокого уровня генерируется событие о пропадании внешнего питания. В настройках IO можно задать алгоритм срабатывания реле или индикации на данные события. Также события о наличии или отсутствии на контроллере внешнего питания отображаются в плагине «Мониторинг» ПО Biosmart-Studio v5.
- Датчик тревоги используется для включения реле, которые указаны в настройках Ю в разделе «тревога» при поступлении на вход тревожного сигнала активного уровня. Выключение реле происходит в соответствие с настройкой «разблокировка при тревоге» вкладки системных настроек контроллера.
- Датчик разряда батареи используется для контроллера BioSmart Prox-E-EX. Сигнал на вход поступает от БП контроллера. Активный уровень в настройках необходимо выставить высокий. При наличии высокого уровня на входе формируется событие о нормальном заряде батареи. При поступлении низкого уровня, генерируется событие о разряде батареи. В настройках Ю можно задать алгоритм срабатывания реле или индикации на данные события. Также события о нормальном заряде батареи и ее разряде отображаются в плагине «Мониторинг» ПО Biosmart-Studio v5.
- Датчик вскрытия корпуса используется для контроллера BioSmart Prox-E-EX. Сигнал на вход поступает от датчика вскрытия корпуса контроллера. Активный уровень в настройках необходимо выставить низкий. При появлении на входе активного уровня, генерируется событие о вскрытии корпуса. В настройках Ю можно задать алгоритм срабатывания реле или индикации на данное событие. Также событие о вскрытии корпуса отображается в плагине «Мониторинг» ПО Biosmart-Studio v5 и записывается в журнал.
- Датчик универсальный зарезервированный алгоритм. Не реализован.

### Таймер

Настройка задает время срабатывания реле в мс при установленном событии «кнопка управляющего реле» или время ожидания сигнала после успешной идентификации при установленном событии «датчик прохода».

#### 6.4 Вкладка «Режим доступа»

Вкладка дает возможность выбрать и настроить один из представленных режимов работы контроллера: Стандарт, Мультидоступ, Шлюз, Подтверждение

📟 Свойства конт;	роллера BioSmar	t Prox-E S/N 5643	1			? 💌
Простой режим 🔻	( Обновление ПО	<b>Г</b> Инициализация	(ы) Сброс настроек	Калибровка сенсора	<b>%</b> Применить профиль	
<ul> <li>Общие</li> <li>Системный</li> <li>Входы</li> <li>Режим дос</li> <li>Настройки</li> <li>Диагности</li> </ul>	е тупа: Стандарт IO ка	Стандарт Стандарт Мульти Шлюз Подтвержден	иe			
						Закрыть

Стандарт – организация доступа в помещение по отпечатку пальца или карте доступа.

**Мультидоступ** – организация доступа в помещение только при условии одновременного сканирования отпечатков (одновременном прикладывании карт доступа) разных сотрудников к разным считывателям. Для работы в этом режиме необходимо подключение к контроллеру минимум двух считывателей.

• Настройка режима «Мультидоступ»

В выпадающем списке вкладки «Режим доступа» выберите «Мульти».

Простой режин ▼ Обноеление ПО Инициализация Сброс настроек Калибровка сенсора Применить профиль © Общие ** Системные >> Входы @ Режим доступа: Стандарт Hacтройки IO ▲ Диагностика	• BIOSMART	Контроллер BioSmart Prox Руководство по эксплуатаци	E 36 $IM \rightarrow bio-smart.ru$
	Простой режим ▼	Колифорака сенсора       Применить профиль         Милииализация       Сброс настроек       Калибровка сенсора       Применить профиль         Мульти       Время ожидания       5000 мс       Image: Constant Mini S000 Mc       Image: Constant Mini S000 Mc         Точки доступа       Image: Constant Mini S000 K6433 (BioSmart Mini)       Image: Constant Mini S000 K6433 (BioSmart Mini)       Image: Constant Mini S000 K6433 (BioSmart Mini)         Image: Constant Mini S000 K6433 (BioSmart Mini)       Image: Constant Kapt BS-RD S000 K6432 (Constant Kapt BS-RD)	

Назначьте считыватели (точки доступа), которые будут работать в режиме мультидоступ, проставив галочки в соответствующих чекбоксах. Со считывателями, не отмеченными галочкой, контроллер будет работать в стандартном режиме.

В строке «Время ожидания» установите время в мс, в течение которого контроллер будет ожидать событий удачной идентификации со всех считывателей, настроенных на одно направление прохода (вход или выход), работающих в режиме «мультидоступ».

**Шлюз** – организация доступа в проходное помещение, при котором вторая дверь не может быть открыта, пока не закрыта первая дверь.

• Настройка режима «Шлюз»

В выпадающем списке вкладки «Режим доступа» выберите «Шлюз».

BIOSMART	F	Контроллер I Руководство по	BioSmart Prox-E 5 эксплуатации	37 → bio-smart.ru
<ul> <li>Свойства контроллера BioSmart</li> <li>Простой режим</li> <li>Общие</li> <li>Фобщие</li> <li>Системные</li> <li>Входы</li> <li>Режим доступа: Стандарт</li> <li>Настройки IO</li> <li>Диагностика</li> </ul>	Ргох-Е S/N 56431 Кинициализация Сброс настроек Шлюз Сброс настроек Дверь 1 Датчик Вход №1 С Дверь 2 Датчик Вход №2 С	Калибровка сенсора	Применить профиль	
			Сохран	акрыть Закрыть

Назначьте датчики прохода для каждой двери, которые будут работать в режиме шлюз, выбрав их из выпадающего списка.

Привязка датчиков и считывателей к конкретному реле, управляющему соответствующей дверью, производится во вкладке «входы» свойств контроллера и в настройках считывателей.

Пример реализации:

В шлюзовом помещении две двери 1 и 2. Датчик двери 1 (геркон) подключен ко входу 1 контроллера, датчик двери два (геркон) подключен ко входу 2 контроллера. К контроллеру подключено 4 считывателя. Реле 1 управляет дверью 1. Реле 2 управляет дверью 2.

Считыватель 1 - вход в помещение через дверь 1.

Считыватель 2 - выход из помещения через дверь 1.

Считыватель 3 - вход в помещение через дверь 2.

Считыватель 4 - выход из помещения через дверь 2.

## <u>Алгоритм:</u>

Сотрудник подходит к двери 1 и идентифицируется на считывателе 1, открывает дверь. Пока на входе 1 присутствует сигнал о том, что дверь 1 открыта, успешная идентификация на считывателях 3 и 4 будет невозможна. Идентифицироваться на считывателях двери №2 и открыть дверь №2 можно будет только после того, как дверь номер 1 будет закрыта и со входа 1 пропадет сигнал открытой двери. После того, как сотрудник закроет за собой дверь 1, он может подойти к двери 2, идентифицироваться на считывателе 4, открыть дверь 2 и покинуть шлюзовое помещение.

Тот же алгоритм будет действовать в обратном направлении.

Настройки контроллера:

Выбран режим шлюз

Вход №1 - датчик прохода, активный уровень низкий, реле1

Вход №2 - датчик прохода, активный уровень низкий, реле2

Настройки считывателя 1:

Направление прохода – вход

## BIOSMART

38

Датчик прохода – вход №1 В настройках Ю для события «идентификация успешна» выбрано реле №1 Настройки считывателя 2: Направление прохода – выход Датчик прохода – вход Nº1 В настройках Ю для события «идентификация успешна» выбрано реле №1 Настройки считывателя 3: Направление прохода – выход Датчик прохода – вход №2 В настройках Ю для события «идентификация успешна» выбрано реле №2 Настройки считывателя 4: Направление прохода – вход Датчик прохода – вход №2 В настройках Ю для события «идентификация успешна» выбрано реле №2

Подтверждение – организация доступа в помещение только при условии успешной идентификации по очереди на одном считывателе двух разных сотрудников, у которых назначен доступ на этот считыватель.

### Настройка режима «Подтверждение»

🧊 Свойства контроллера BioSma	rt Prox-E S/N 56431	8 23
Простой режим 👻 🏟 Обновление ПО	Инициализация Сброс настроек Калибровка сенсора Применить профиль	
<ul> <li>Общие</li> <li>Системные</li> <li>Входы</li> <li>Режим доступа: Стандарт</li> <li>Настройки ІО</li> <li>Диагностика</li> </ul>	Подтверждение ▼ Время ожидания 10000 с Точки доступа ☑ BioSmart Mini S/N 56433 (BioSmart Mini) ☐ Считыватель карт BS-RD S/N 56432 (Считыватель карт BS-RD)	
	Сохранить	Закрыть

Назначьте считыватели (точки доступа), которые будут работать в режиме подтверждение, проставив галочки в соответствующих чекбоксах. Со считывателями, не отмеченными галочкой, контроллер будет работать в стандартном режиме.

В строке «Время ожидания» установите время в мс, в течение которого контроллер будет

ожидать подтверждающего события идентификация успешна от второго сотрудника.

#### 6.5 Вкладка «Настройки IO»

Вкладка предназначена для настройки реакции реле на поступление сигнала активного уровня на дискретный вход, настроенный под обработку одного из событий: «взлом корпуса», «отсутствие внешнего питания», «Тревога», «Разряд батареи».

Тип события для обработки настраивается на вкладке «Входы».

🥃 Свойства контроллера BioSma	nt Prox-E S/N 5643	1				8 🛛
Простой режим 👻 🏟 Обновление ПО	Инициализация	(ы) Сброс настроек	Калибровка сенсе	ора Применит	гь профиль	
<ul> <li>Общие</li> <li>Системные</li> <li>Входы</li> <li>Режим доступа: Стандарт</li> <li>Настройки IO</li> <li>Диагностика</li> </ul>	Выход Выход Валом ко Ре Ре Ре Ре Ре Ре Ре Ре Ре Ре	орпуса еле 1 еле 2 еле 1 БУР еле 2 БУР ие внешнего пит еле 1 еле 1 БУР еле 2 БУР еле 2 БУР еле 2 БУР еле 1 БУР еле 1 еле 1 еле 1 еле 2 еле 1 БУР еле 2 БУР	Время, мс 0 0 0 ания 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Количество 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Уровень Высокий Высокий Высокий	
	1					Закрыть

Выберите из списка необходимое событие, проставьте галочки около реле, которые будут реагировать на данное событие.

В столбце «Время, мс» установите время, на которое реле при наступлении данного события будет находиться в активном состоянии. При установке в данном столбце «О», выбранное реле будет находиться в активном состоянии в течение всего времени, пока сигнал о данном событии будет присутствовать на аварийном входе.

В столбце «Количество» установите число срабатываний реле при наступлении события, при этом промежуток между активными состояниями будет также равен времени, установленному в столбце «Время, мс».

#### 6.6 Вкладка «Диагностика»

Вкладка предназначена для отображения статистических данных по связи контроллера с сервером Biosmart и результатов самодиагностики.

💭 Свойства контроллера BioSmart	Prox-E S/N 56431			? 🛛		
Простой режим 👻 🏟 Обновление ПО	(1) Инициализация Сброс настроек Кали	бровка сенсора	Применить профиль			
Общие	Статистика ошибок					
« Системные	Параметр	Значение				
Входы Режим доступа: Стандарт	Передано	43434				
🐂 Настройки IO	Кол-во повторов	0				
🛦 Диагностика	Кол-во ошибок передачи	0				
	Кол-во сбоев	0				
	Размер очереди команд (примерно	) 0				
	Самодиагностика					
	Самодиагностика выполнена	<b>I</b>				
	Контроллер Ethernet	0				
	FRAM память	0				
	FLASH память	0				
	Часы реального времени	<b>O</b>				
	Внешний датчик вскрытия корпуса	0				
	Датчик тревоги	0				
	Внешнее питание	0				
	Состояние батареи	<b>I</b>				
				Закрыть		

Раздел «Статистика ошибок»

В строке «передано» отображено число пакетов, переданных контроллером за последний час.

В строках «Кол-во повторов», «Кол-во ошибок передачи» отображено количество соответствующих ошибок за последний час.

В строке «Кол-во сбоев» отображено количество пакетов, которые контроллер не смог передать на сервер.

В строке «Размер очереди команд (примерно) отображено количество команд, которое на данный момент поставлено в очередь Biosmart сервером для этого контроллера.

Раздел «Самодиагностика»

В разделе отображены результаты самодиагностики аппаратных узлов контроллера и состояния аварийных датчиков.

При положительном результате самодиагностики во всех строках должна стоять белая галочка на зеленом фоне.

#### 7 Неисправности контроллера и методы их устранения

Методы устранения некоторых неисправностей контроллера представлены в таблице 3. Таблица 3. Неисправности контроллера и методы их устранения

Nº	Описание неисправности	Возможная причина	Методы устранения
1	При подаче питания не мигает светодиод Work	Отсутствие контакта	Выключите питание. Проверьте, надежно ли закреплен провод питания в клеммнике. Включите питание.
2	Не мигают светодиоды RX, TX индикации обмена данными со считывателями	Нарушение обмена данными между считывателями и контроллером по линии связи интерфейса RS485.	Выключите питание. Проверьте, надежно ли закреплены провода интерфейса RS485 в клеммах контроллера и считывателей. Проверьте полярность подключения проводников. Проверьте целостность линии RS485. Проверьте правильность установки адресов считывателей в линии RS485. Включите питание.
3	He мигают светодиоды на разъеме Ethernet контроллера. С контроллером нет связи.	Отсутствие контакта, нарушение линии связи, неисправность сетевого устройства.	Проверьте надежность контакта разъема Ethernet с патчкордом. Проверьте целостность патчкорда. Проверьте исправность сетевого устройства, к которому подключен контроллер (коммутатор, маршрутизатор, сетевая карта и т.д.).

Если содержащаяся в данном разделе информация не помогла Вам в установлении причины неисправности, свяжитесь со службой технической поддержки.

#### Маркировка и упаковка 8

На лицевой панели контроллера расположена маркировка логотипа фирмы-изготовителя. Под лицевой панелью на плате контроллера расположена гарантийная пломба.

На задней стороне корпуса и на плате контроллера расположены этикетка с серийным номером.

Контроллер BioSmart Prox-Е в соответствии с комплектностью помещён в потребительскую картонную упаковку.

Картонная коробка не токсична и безопасна в обращении.

Картонная упаковка является горючим материалом и должна быть удалена от источников открытого огня, приборов отопления и освещения во избежание возгорания.

Контроллер может транспортироваться в потребительской упаковке или дополнительной транспортной упаковке. На упаковку наносится следующая транспортная маркировка:

![](_page_41_Figure_0.jpeg)

Хрупкое. Беречь Предел

Осторожно от влаги штабелирования

На упаковку нанесены этикетки с наименованием прибора, серийным номером, датой выпуска.

Срок хранения упаковки неограничен.

Специальных мер для утилизации упаковки не требуется.

#### 9 Хранение и транспортирование

Транспортирование контроллера в заводской упаковке может производиться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах. Условия транспортирования по воздействию механических факторов «Средние» по ГОСТ 23216.

Условия хранения и транспортирования контроллера должны соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150 при обеспечении температуры окружающего воздуха в диапазоне от минус 40 до плюс 50 °C и относительной влажности не более 80%.

Не допускается хранение и транспортирование контроллера в непосредственной близости от источников тепла и открытого огня во избежание перегрева и повреждения.

Не допускается хранение контроллера в условиях воздействия жидкостей, агрессивной среды (среды, обладающей кислотным, основным или окислительным действием и вызывающей разрушение (или ухудшение параметров)).

Не допускается хранение и транспортирование контроллера в условиях ионизирующего (радиационного) воздействия.

Не допускается хранение и транспортирование контроллера в условиях воздействия биологических факторов, таких как, плесневелые грибы, насекомые, животные.

При всех видах транспортирования упаковка контроллера должна быть закреплена способом, исключающим перемещение и соударение.

#### 10 Утилизация

Контроллер BioSmart Prox-Е не должен утилизироваться вместе с бытовыми отходами. По окончанию эксплуатации обратитесь в сертифицированный пункт сбора.

![](_page_42_Figure_0.jpeg)

ООО «Прософт-Биометрикс» Сайт: www.bio-smart.ru