

**BIOSMART**<sup>®</sup>

**PROSOFT**  
BIOMETRICS

Контроллер

# BioSmart 5M



Инструкция  
по монтажу

*BIOSMART*<sup>®</sup>

<b>1. ВВЕДЕНИЕ</b> .....	5
<b>2. ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ИНЖЕНЕРА</b> .....	5
<b>3. ОПИСАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА</b> .....	6
3.1 Описание лицевой панели контроллера.....	7
3.2 Описание разъёмов для подключения .....	8
3.3 Описание перемычек на плате контроллера.....	10
<b>4. МОНТАЖ</b> .....	11
4.1 Особенности монтажа .....	11
4.2 Порядок монтажа .....	14
4.3 Подключение питания контроллера .....	16
4.4 Подключение контроллера к сети Ethernet.....	17
4.5 Подключение электромеханического замка .....	18
4.6 Подключение датчиков прохода и кнопки .....	19
4.7 Подключение к стороннему контроллеру по интерфейсу Wiegand.....	20
<b>5. ПРОВЕРКА РАБОТСПОСОБНОСТИ КОНТРОЛЛЕРА</b> .....	21



## Уважаемые покупатели!

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

# 1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ описывает порядок действий по монтажу и подключению контроллера BioSmart 5M.

Руководство по эксплуатации контроллера BioSmart 5M, все необходимые драйвера, а также программное обеспечение можно найти по адресу [www.bio-smart.ru](http://www.bio-smart.ru) в разделе «Техническая поддержка».

Данная инструкция описывает принцип подключения, настройки и замены биометрического контроллера BioSmart 5M (в дальнейшем – контроллер).

# 2. ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ИНЖЕНЕРА

К монтажным работам допускаются инженеры с допуском по работе с электроустановками до 1000В, группа по электробезопасности № III, знанием настройки сетевого оборудования и администрирования ОС Windows.

### 3. ОПИСАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

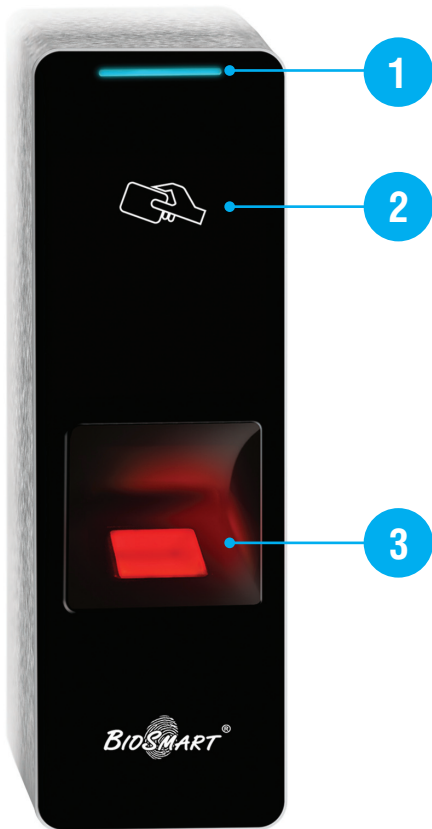


Рисунок 1. Внешний вид контроллера BioSmart 5M

### 3.1 Описание лицевой панели контроллера

1. Световой индикатор режимов работы.
2. Поле для считывания пластиковых карт.
3. Оптический сканер для считывания отпечатков пальцев.

**Световой индикатор режимов работы, расположенный в верхней части корпуса, показывает состояние устройства:**



**Мигающий синий – Режим ожидания отпечатка пальца/карты**



**Идентификация неудачна**



**Идентификация успешна**



**Мигающий зелёный – режим «BOOT»**

## 3.2 Описание разъемов для подключения

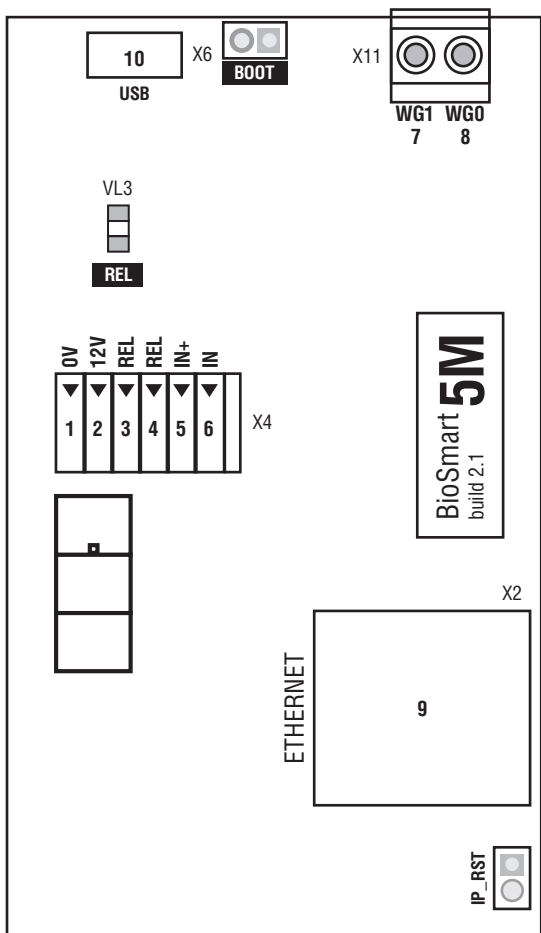


Рисунок 2. Внешний вид печатной платы контроллера



№	Маркировка	Описание	Назначение подключения
1	<b>0V</b>	Питание, общий провод	Общий провод источника питания 12В
2	<b>+12 V</b>	Питание +12В	«+» источника питания 12В
3	<b>REL</b>	Выход нормально разомкнутого контакта 1 реле (DC 1А, 12В)	Управляющий вход исполнительного устройства
4	<b>REL</b>	Выход нормально разомкнутого контакта 2 реле (DC 1А, 12В)	Выход источника питания исполнительного устройства
5	<b>IN+</b>	Выход +12В для подачи на дискретный вход	Выход датчика двери, кнопка управления реле
6	<b>IN</b>	Дискретный вход	Выход датчика двери, кнопка управления реле
7	<b>WG1</b>	Выход DATA1 интерфейса Wiegand	Вход DATA1 интерфейса Wiegand стороннего контроллера
8	<b>WGO</b>	Выход DATA0 интерфейса Wiegand	Вход DATA0 интерфейса Wiegand стороннего контроллера
9	<b>Ethernet</b>	Разъем под RJ45(8P8C) интерфейса связи Ethernet	Сетевое устройство Ethernet
10	<b>USB</b>	Разъем Mini USB для конфигурации контроллера при помощи ПО BioSmart manager	USB порт компьютера

Таблица 1. Разъемы печатной платы контроллера

### 3.3 Описание перемычек на плате контроллера

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

Светодиод **USB** загорается при подключении к компьютеру посредством интерфейса USB в том случае, если драйвер устройства установлен и прибор корректно определен операционной системой.

Светодиод **REL** отображает включение релейного выхода на контактах REL по событию предоставления доступа.

Перемычка **IPRST** предназначена для сброса сетевых настроек на заводские. Для этого необходимо пинцетом замкнуть контакты перемычки и дождаться, пока светодиоды LINK и Activity не погаснут. После этого перемычку требуется разомкнуть.

Перемычка **BOOT** 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 **BOOT** при выключенном питании, далее включить питание контроллера. После включения контроллера следует разомкнуть контакты. Мигающий зеленый светодиод на лицевой панели прибора будет обозначать переход в режим BOOT. Более подробно процедура загрузки встроенного ПО контроллера описана в Руководстве по эксплуатации контроллера.

## 4. МОНТАЖ

### 4.1 Особенности монтажа

**При выборе места установки контроллера необходимо учитывать следующее:**

- Контроллер рекомендуется устанавливать на высоте 120-150 см от пола, исходя из соображения удобства позиционирования пальца на сканере, предъявления карты. К контроллеру должен быть обеспечен свободный и беспрепятственный доступ для удобного позиционирования руки.
- При установке нескольких контроллеров их следует устанавливать на расстоянии не менее 80 см друг от друга для минимизации взаимного влияния работы встроенных считывателей RFID карт.
- Не рекомендуется устанавливать контроллер на расстоянии менее 1 м от любых внешних считывателей и других источников электромагнитных помех. Близко расположенные источники электромагнитных помех могут негативно сказаться на работе встроенных считывателей RFID карт.
- Рекомендуется оставлять запас длины кабелей, подключенных к контроллеру, достаточный для отведения контроллера от стены и доступа к переключкам.
- При установке контроллера на металлическую поверхность дальность считывания RFID карты может уменьшиться.

**При прокладке кабелей придерживайтесь следующих рекомендаций:**

- 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 должны производиться только методом пайки.

**Перед началом монтажа:**

Тщательно проверьте отсутствие механических повреждений на поверхности сканера отпечатков пальцев контроллера, печатной плате и корпусе прибора.

Зачищенные концы кабеля для подключения контроллера не должны превышать 5мм во избежание замыканий.

Используемые типы кабелей указаны в таблице 2.

№	Кабельное соединение	Макс. длина	Тип
1	Ethernet (IEEE 802.3) – контроллер	100 м	Четыре витые пары не ниже пятой категории с сечением проводов не менее 0.2 мм <sup>2</sup>
2	Источник питания – контроллер	2 м	Двужильный кабель с сечением проводов не менее 0.75 мм <sup>2</sup> (например, ШВВП)
3	Контроллер – замок	2 м	Двужильный кабель с сечением проводов не менее 0.75 мм <sup>2</sup> (например, ШВВП)
4	Контроллер контакты IN, IN+ – внешние устройства.	2 м	Кабель CQR-6 или RAMCRO-6
5	Контроллер контакты WG0, WG1 – внешние устройства.	2 м	Четыре витые пары не ниже пятой категории с сечением проводов не менее 0.2 мм <sup>2</sup>

Таблица 2. Используемые типы кабелей

## 4.2 Порядок монтажа

**Монтаж контроллера нужно осуществлять в следующем порядке:**

1. Распакуйте коробку и проверьте комплектность контроллера.
2. Определите место установки контроллера.
3. Выкрутите винт, расположенный в нижней части корпуса контроллера и крепящий его к задней крышке. Снимите заднюю крышку.
4. Разметьте места крепления контроллера, приложив заднюю крышку контроллера к стене (рис. 3).
5. Осуществите прокладку и подвод всех необходимых кабелей (см. таблицу 1). Проверьте отсутствие разрывов, замыканий и механических повреждений в кабелях. Подключение производите при отключенном электропитании.
6. Заведите кабели в отверстие для ввода кабелей задней крышки контроллера.
7. Закрепите заднюю крышку контроллера на установочной поверхности с помощью саморезов, входящих в комплект поставки.
8. Подключите питание контроллера согласно п. 4.3.
9. Подключите сетевой кабель контроллера согласно п.4.4.
10. Подключите замок и внешние датчики согласно п. 4.5 – 4.6.
11. При необходимости совместной работы со сторонним оборудованием СКУД через интерфейс Weigand подключите контроллер согласно п.4.7.
12. После подключения всех необходимых кабелей наденьте корпус контроллера на крышку и заверните расположенный в нижней части корпуса контроллера и крепящий его к задней крышке винт.

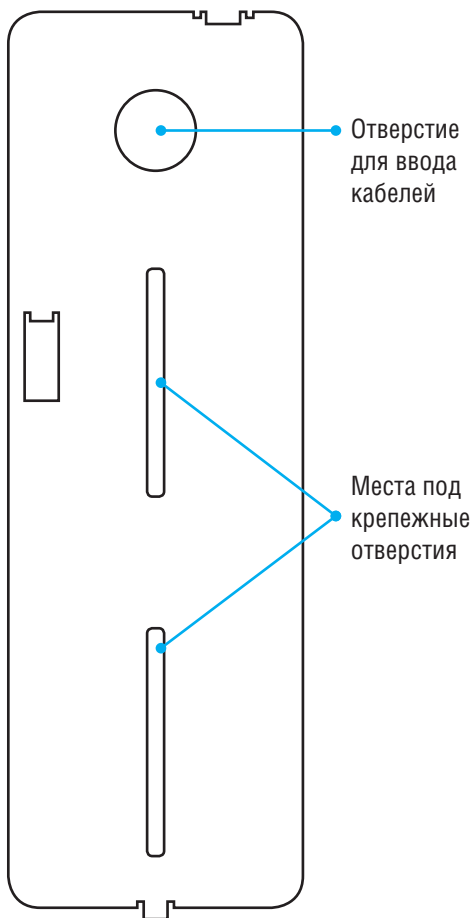


Рисунок 3. Разметка мест крепления

## 4.3 Подключение питания контроллера

Используйте кабель 2 (см. таблицу 2) для подключения питания от внешнего источника согласно схеме подключения на рисунке 4.

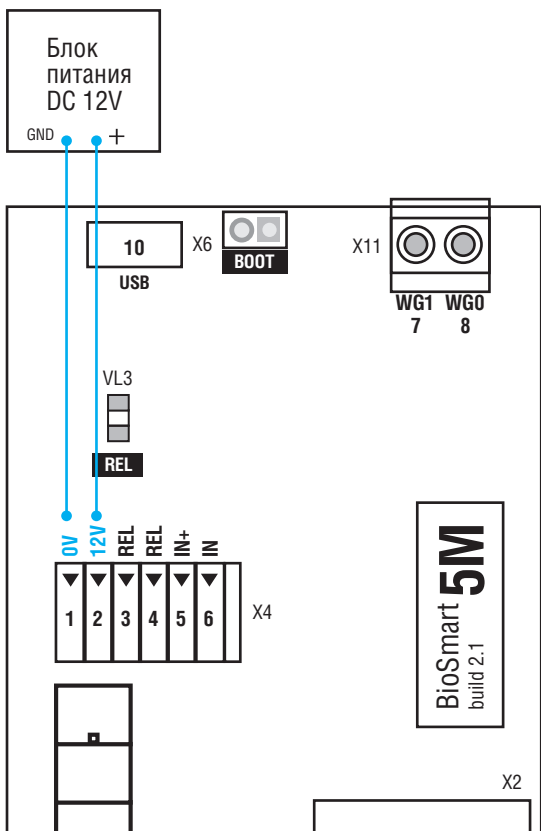


Рисунок 4. Подключение питания



## 4.4 Подключение контроллера к сети Ethernet

Подключение к сети Ethernet производите согласно схеме подключения на рисунке 5.

Используйте кабель 1 (см. таблицу 2) для подключения контроллера (разъем Ethernet) к компьютеру, коммутатору или роутеру. Обжимку наконечника кабеля нужно производить по стандарту TIA/EIA-568-B согласно схеме на рисунке 6.

### Стандарт TIA/EIA-568-B



Рисунок 6. Обжимка кабеля UTP



Рисунок 5. Подключение к сети Ethernet

## 4.5 Подключение электромеханического замка

Электромеханический замок подключается к терминалу согласно схеме на рисунке 7. Используйте кабель 3 (см. таблицу 2) для подключения электромеханического замка.

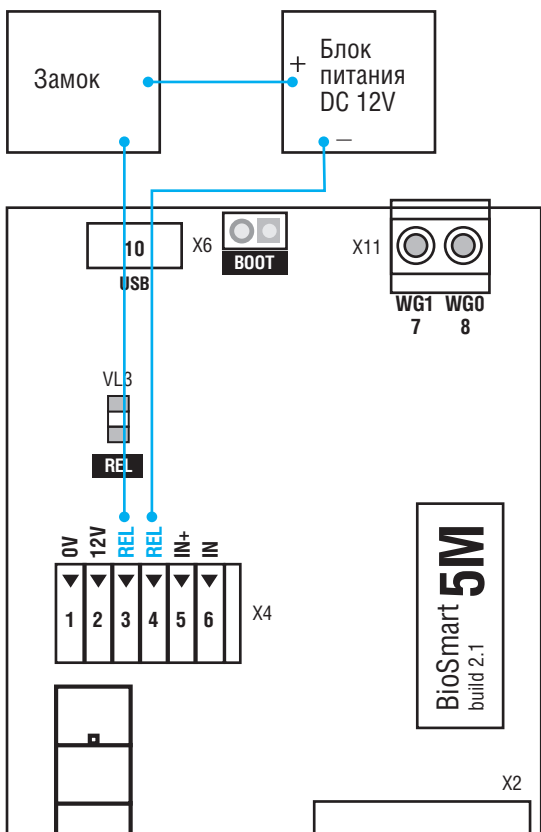


Рисунок 7. Подключение электромеханического замка

## 4.6 Подключение датчиков прохода и кнопки

Варианты подключения датчиков прохода и кнопки рассмотрены на рисунках 8 и 9.

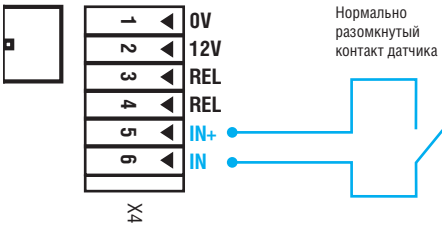


Рисунок 8. Подключение нормально разомкнутого контакта датчика прохода или кнопки выхода

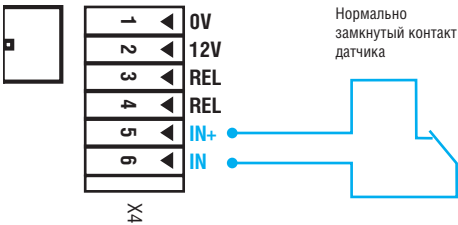


Рисунок 9. Подключение нормально замкнутого контакта датчика прохода

## 4.7 Подключение к стороннему контроллеру по интерфейсу Wiegand

Подключение контроллера к стороннему контроллеру СКУД по интерфейсу Wiegand производится по схеме на рисунке 10.

Для подключения используйте кабель 5 (см. таблицу 2).

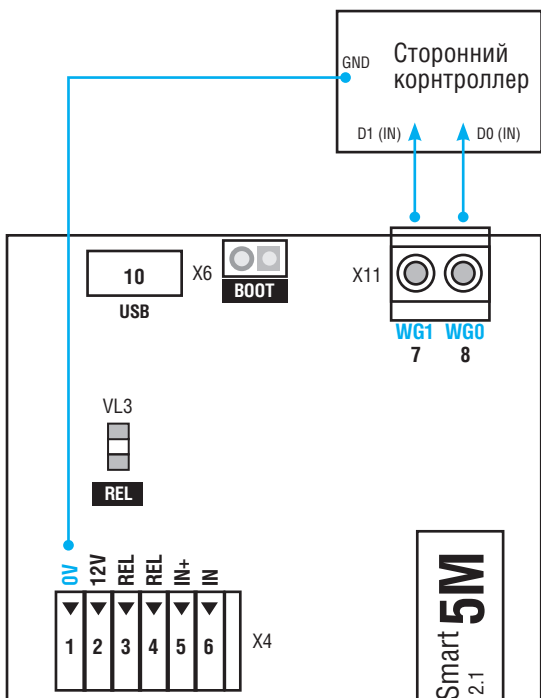


Рисунок 10. Подключение контроллера к стороннему контроллеру по интерфейсу Wiegand

## **5. ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ КОНТРОЛЛЕРА**

При правильном подключении и установке сетевых параметров световой индикатор режимов работы должен работать в режиме ожидания отпечатка пальца/карты (мигающий синий).

Для проверки работоспособности сканера отпечатков контроллера приложите палец к сканеру. Должен прозвучать двойной короткий звуковой сигнал, световой индикатор режимов работы должен загореться красным.

Для проверки работоспособности встроенного считывателя карт поднесите к полю для считывания пластиковую карту. Должен прозвучать двойной короткий звуковой сигнал, световой индикатор режимов работы должен загореться красным.



***PROSOFT***  
*BIOMETRICS*

Благодарим за покупку!

Техническая поддержка  
**+7 (343) 270-23-33**  
biosmart@prosoftsystems.ru

# **PROSOFT**

## **BIOMETRICS**

ООО «Прософт-Биометрикс»  
620102 г. Екатеринбург, ул. Зоологическая, 9  
Тел.: +7 (343) 356-51-11  
Факс: +7 (343) 310-01-06

[www.bio-smart.ru](http://www.bio-smart.ru)

