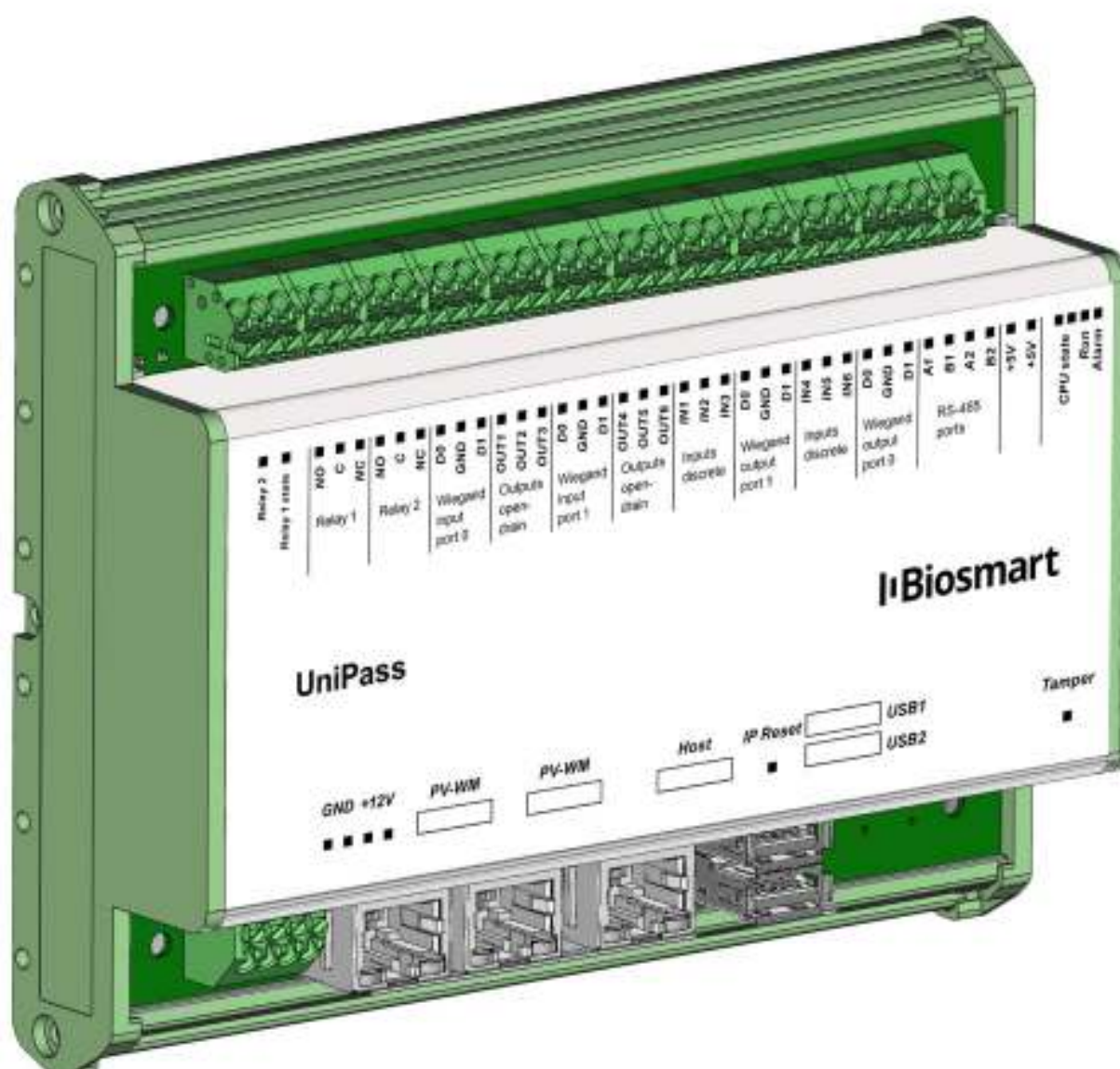


Контроллер BioSmart UniPass

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.....	6
2.3	Описание лицевой панели контроллера.....	7
2.4	Описание платы контроллера.....	9
2.5	Описание контактных разъемов и перемычек.....	10
3	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	13
4	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ.....	13
5	МОНТАЖ.....	14
5.1	Меры безопасности.....	14
5.2	Рекомендации.....	14
5.3	Монтаж на плоскость.....	15
5.4	Монтаж на DIN-рейку.....	17
5.5	Подключение питания контроллера.....	18
5.6	Подключение контроллера к сети Ethernet.....	19
5.7	Подключение к контроллеру считывателей PV-WM.....	20
5.8	Подключение электромагнитного замка.....	21
5.8.1	Электромагнитный замок с внешним источником питания.....	21
5.8.2	Электромагнитный замок без внешнего источника питания.....	22
5.9	Подключение электромеханического замка.....	22
5.9.1	Электромеханический замок с внешним источником питания.....	22
5.9.2	Электромеханический замок без внешнего источника питания.....	24
5.10	Подключение кнопки выхода из помещения.....	24
5.11	Подключение датчика двери.....	25
5.12	Подключение RFID считывателя по Wiegand.....	26
5.13	Подключение к стороннему контроллеру по Wiegand.....	28
6	НАСТРОЙКА И СБРОС СЕТЕВЫХ ПАРАМЕТРОВ.....	30
7	ДОСТУП К WEB-ИНТЕРФЕЙСУ.....	30
7.1	Overview.....	30
7.2	Settings.....	31
7.2.1	Настройка считывателей PV-WM.....	32
7.3	Work model.....	33
7.3.1	Общие сведения о рабочей модели.....	34
7.3.2	Создание новой рабочей модели.....	34
7.3.3	Редактирование блока действий (exec actions).....	36

7.3.4	Редактирование блока событий (wait actios)	38
7.3.5	Генерация событий в Biosmart-Studio	41
7.3.6	Предустановленные рабочие модели	42
8	ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ КОНТРОЛЛЕРА	44
9	МАРКИРОВКА И УПАКОВКА	44
10	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	44
10.1	Общие указания	44
10.2	Меры безопасности	45
10.3	Техническое обслуживание при использовании по назначению	45
10.4	Техническое обслуживание при хранении	46
11	ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	47
12	УТИЛИЗАЦИЯ	47
	ПРИЛОЖЕНИЯ	48
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1	48
	Список событий (wait actions)	48
	Список действий (exec actions)	50
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2	51
	Список доступных логов событий	51

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 UniPass, состав, порядок монтажа, подключения и настройки.

Документация и программное обеспечение постоянно улучшаются, последние актуальные версии документации и ПО можно найти на сайте www.bio-smart.ru 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 монтажным работам 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 UniPass 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 рисунку вен ладони и бесконтактным RFID картам. Контроллер BioSmart UniPass работает совместно с биометрическими считывателями BioSmart PV-WM по интерфейсу Ethernet, а также со считывателями RFID-карт по интерфейсу Wiegand или RS-485 (OSDP).

2.1 Технические характеристики

Параметр	Значение
Максимальное количество шаблонов вен ладоней при работе в режиме идентификации (1:N)	20 000
Максимальное количество шаблонов вен ладоней при работе в режиме верификации (1:1)	300 000
Максимальное количество кодов RFID-меток, хранящихся на контроллере	1 000 000
Максимальное количество событий, хранящихся на контроллере	10 000 000
Время идентификации в локальном режиме 1:1000 пользователей	менее 2 секунд
Время идентификации в серверном режиме 1:10000 пользователей	менее 3,5 секунд
Вероятность ошибочного предоставления доступа по биометрическим данным, FAR*	$10^{-5} - 10^{-7}$
Интерфейс связи с управляющим компьютером	Ethernet (IEEE 802.3u, 100BASE-T)
Количество подключаемых считывателей BioSmart PV-WM	2
Количество выходов PoE IEEE 802.3af class 3 для электропитания считывателей BioSmart PV-WM	2
Интерфейс связи со считывателями BioSmart PV-WM	Ethernet (IEEE 802.3u, 100BASE-TX)
Поддерживаемые интерфейсы	RS-485 (OSDP), Wiegand 26/32, USB
Количество интерфейсов RS-485	2
Количество выходов/входов Wiegand	2/2
Количество дискретных входов/выходов	6/6
Напряжение на дискретном входе, В	от 5 до 12
Максимальное напряжение, коммутируемое на дискретном выходе, В	12
Максимальный ток, коммутируемый на дискретном выходе, мА	50
Тип дискретных выходов	Открытый коллектор
Количество бортовых реле	2

Параметр	Значение
Электрические параметры бортовых реле	DC 24 В 7 А
Состояние контактов реле	Нормально разомкнутые и нормально замкнутые
Напряжение питания, В	Постоянное 12 ± 10%
Максимальный потребляемый ток, А	3,5
Материал корпуса	Пластик, металл
Габаритные размеры (с крепежными фланцами), мм	181 x 126 x 59
Масса нетто, г	244
Масса брутто, г	390
Температурный диапазон эксплуатации, °C	от -40 до +50
Относительная влажность воздуха при температуре 25 °C не более, %	70
Примечания: *расчетное значение, зависящее от настроек контроллера и качества шаблонов биометрических данных пользователей.	

2.2 Описание работы контроллера

Контроллер BioSmart UniPass предназначен для работы совместно со считывателями BioSmart PV-WM, BioSmart WR-10, а также сторонними считывателями, поддерживающими работу по интерфейсу Wiegand или RS-485 (OSDP). К контроллеру BioSmart UniPass могут быть подключены кнопки, датчики, исполнительные устройства.

В процессе работы контроллер циклически опрашивает состояние подключенных считывающих устройств. При поднесении ладони к считывателю BioSmart PV-WM биометрическая информация передается на контроллер BioSmart UniPass. Контроллер сравнивает полученную информацию с шаблонами биометрических данных, хранящимися в базе данных. Если в базе данных был найден шаблон, отклонения от которого укладываются в заданный допуск и настройки доступа предписывают предоставить доступ соответствующему сотруднику, то контроллер выполняет действия, указанные в рабочей модели для данной ситуации, например, задействует реле и отправляет сообщение на экран считывателя BioSmart PV-WM об успешной идентификации. Если в базе данных шаблон не обнаружен или настройки доступа предписывают запретить доступ, то контроллер выполняет другие действия, предписанные рабочей моделью, например, отправляет на считывающее устройство сообщение о неудачной идентификации. Затем контроллер возвращается к циклическому опросу состояния считывающих устройств.

При получении от считывателя кода RFID-метки 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 рабочей модели 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 рабочей модели, например, управляет звуковым сигналом на считывающем устройстве.

Считыватель BioSmart PV-WM может быть подключен к контроллеру BioSmart UniPass не напрямую, а через сеть произвольной топологии. Возможен вариант работы, при котором считыватель BioSmart PV-WM и контроллер BioSmart UniPass размещены в разных физических сегментах сети, разделённых сетевым экраном. В этом случае для корректной работы системы в

настройках сетевого экрана должно быть указано, по каким сетевым портам происходит взаимодействие считывателя BioSmart PV-WM и контроллера BioSmart UniPass. BioSmart UniPass работает со считывателями BioSmart PV-WM через интерфейс с адресом 172.29.22.1, подключенный к встроенному свитчу, два порта которого выведены на панель устройства. При включении считывателей BioSmart PV-WM по протоколу DHCP получает от контроллера BioSmart UniPass адрес в подсети 172.29.22.0. Поэтому при настройке сетевого экрана должна быть разрешена работа протокола DHCP, и в том сегменте, где работает считыватель BioSmart PV-WM, не должно быть других серверов DHCP.

После получения адреса считыватель BioSmart PV-WM по TCP 20023 подключается к контроллеру BioSmart UniPass и сообщает свой серийный номер. После проверки серийного номера контроллер BioSmart UniPass подключается по TCP 20020 и 20021 к считывателям BioSmart PV-WM и начинает работу. Следовательно, при настройке сетевого экрана должно быть разрешено подключение по TCP 20023 от BioSmart PV-WM к BioSmart UniPass с последующим обменом и подключение по TCP 20020 и 20021 от контроллера BioSmart UniPass к BioSmart PV-WM с последующим обменом.

2.3 Описание лицевой панели контроллера

Внешний вид контроллера представлен на рисунке ниже.

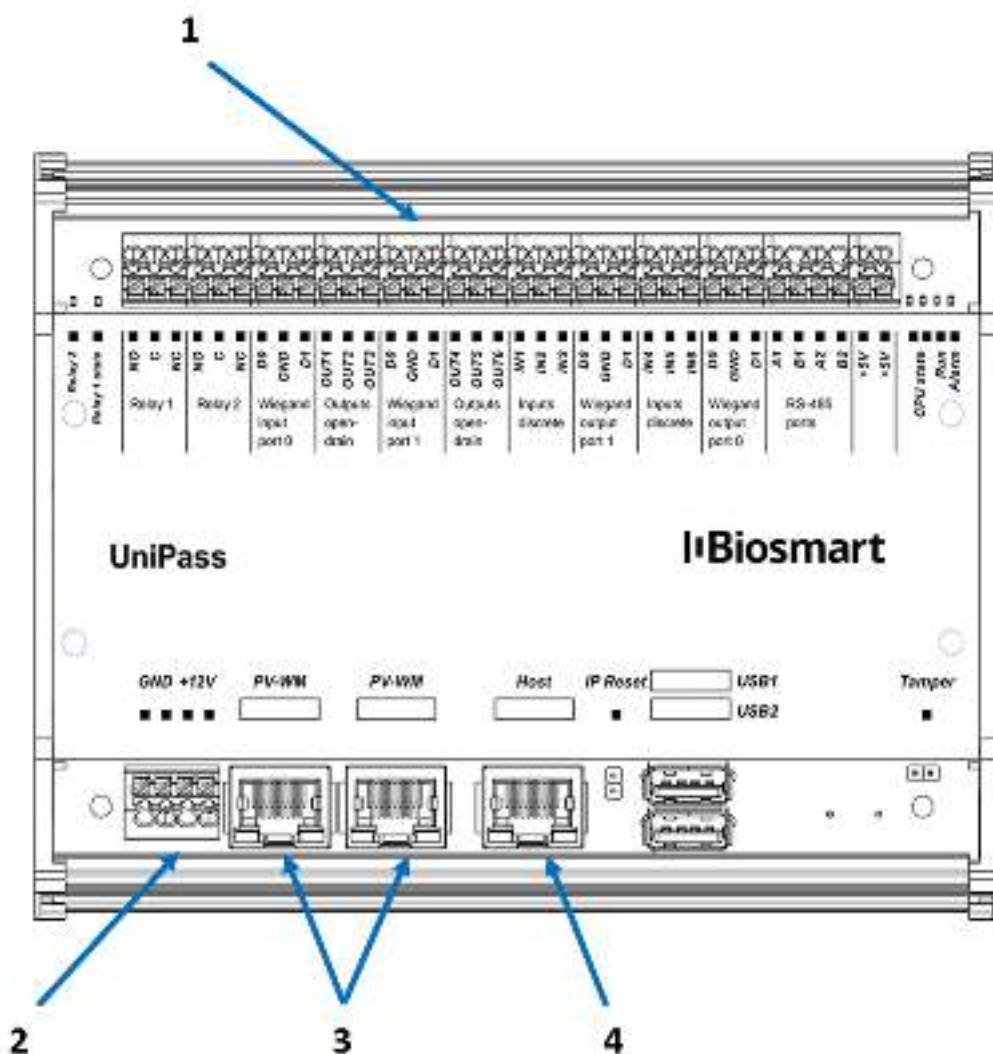


Рисунок 1 - Внешний вид контроллера Biosmart UniPass

Цифрами обозначены:

1. разъемы для подключения по интерфейсу Wiegand, выходы реле, дискретные выходы и входы
2. разъемы для подключения питания 12В
3. разъемы для подключения считывателей BioSmart PV-WM
4. разъем для подключения к локальной сети Ethernet

Разъемы 1 (верхняя клеммная колодка) гальванически разведены с разъемами 2-5.

Описание и назначение разъемов приведено в п. 2.4.

При необходимости, крышка с лицевой панели может быть снята. Для того чтобы снять крышку, отверните 4 крепежных винта на лицевой стороне крышки (см. Рисунок 2)

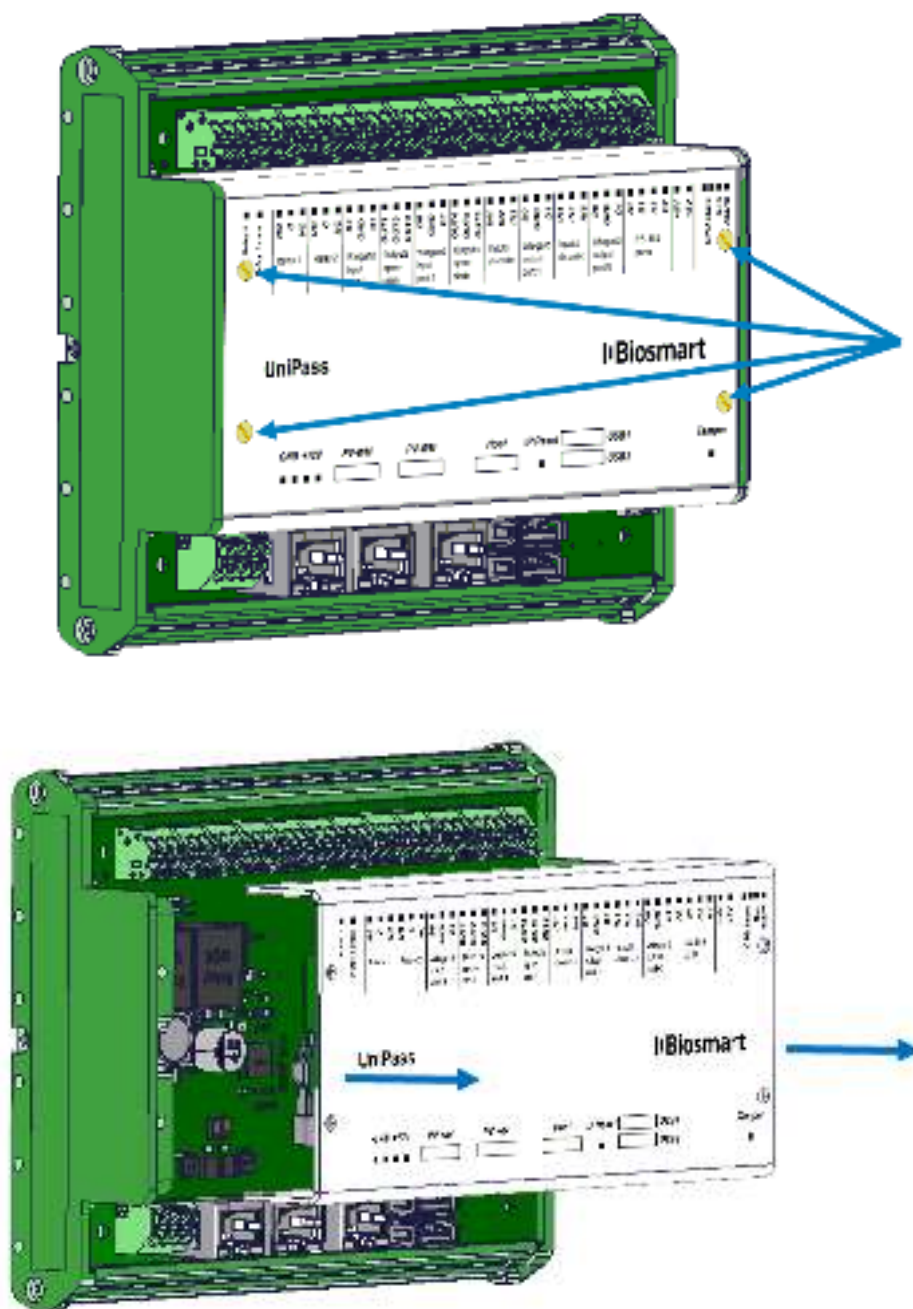


Рисунок 2 - Снятие крышки с лицевой панели

2.4 Описание платы контроллера

Внешний вид платы контроллера приведен на рисунке ниже.

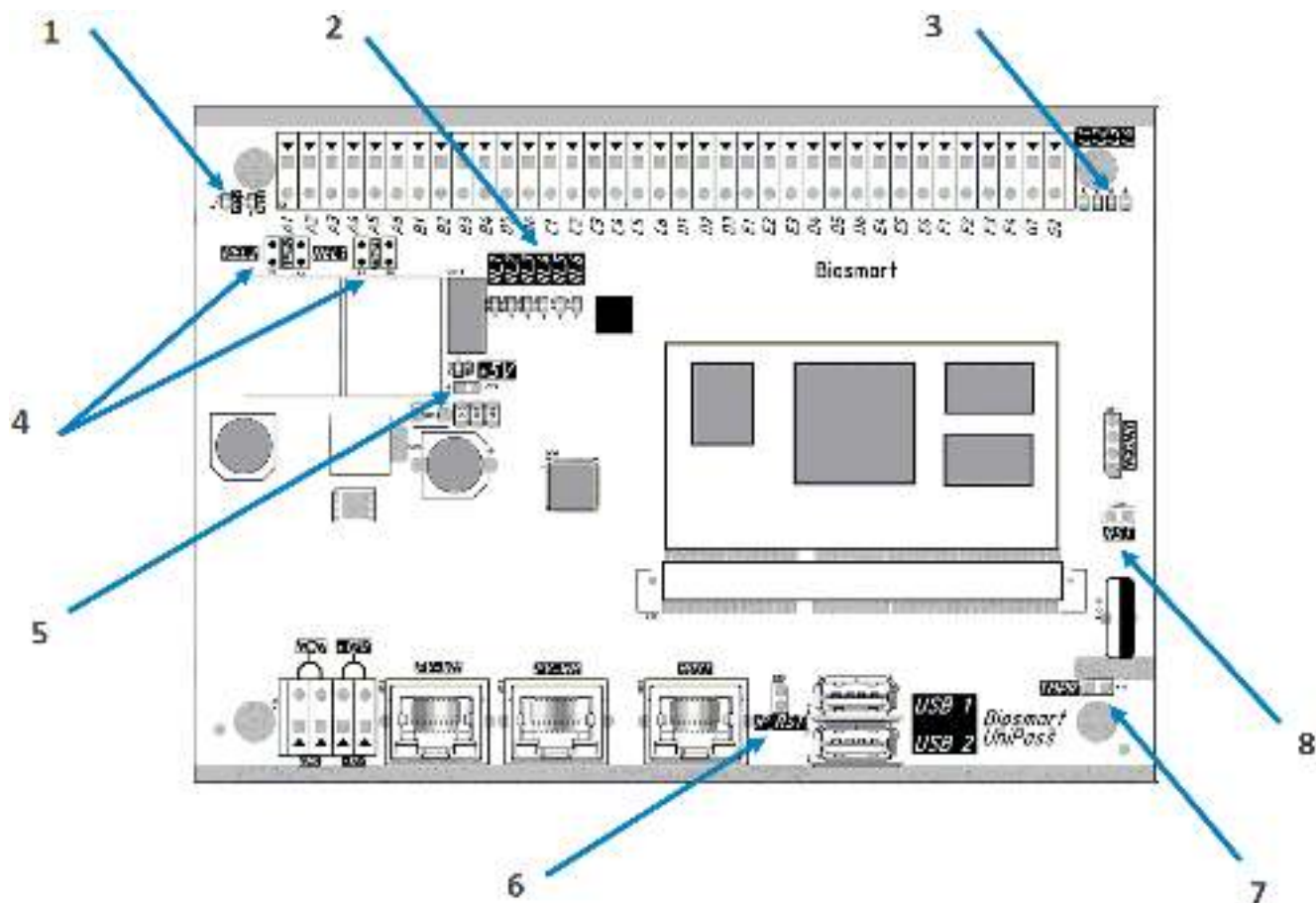


Рисунок 3 - Внешний вид платы контроллера

Цифрами обозначены:

1. Индикаторы реле REL 1, REL 2
2. Индикаторы дискретных входов IN_1 – IN_6
3. Индикаторы состояния контроллера CPU STATE, RUN, ALARM
4. Переключатели конфигурации бортовых реле (по умолчанию сняты).

CONF1 (X5, X6) - для подачи питания 12В на общий контакт реле №1

CONF2 (X2, X3) - для подачи питания 12В на общий контакт реле №2



Для каждого реле обе перемычки в паре должны быть или замкнуты, или разомкнуты. Не допускается замыкание лишь одной перемычки из пары.

5. Индикатор наличия питающего напряжения +5V
6. Перемычка сброса сетевых настроек IP_RST
7. Перемычка для подключения датчика вскрытия корпуса¹ TMPR (кнопка, сухой контакт)
8. Перемычка общего сброса RST

Перемычки X2, X3, X5, X6 по умолчанию сняты.

На плате контроллера расположены следующие светодиодные индикаторы:

Название индикатора	Тип и цвет индикации	Описание
CPU STATE	Мигающий зеленый	Отображение состояние центрального процессорного устройства
RUN	Мигающий зеленый	Отображает состояние штатной работы устройства
ALARM	Красный	Включается при наличии сигнала тревоги
Relay 1	Зеленый	Состояние реле 1 (индикация включается при замыкании реле)
Relay 2	Зеленый	Состояние реле 2 (индикация включается при замыкании реле)
IN1	Зеленый	Состояние дискретного входа 1 (индикация включается при подаче сигнала на вход)
IN2	Зеленый	Состояние дискретного входа 2 (индикация включается при подаче сигнала на вход)
IN3	Зеленый	Состояние дискретного входа 3 (индикация включается при подаче сигнала на вход)
IN4	Зеленый	Состояние дискретного входа 4 (индикация включается при подаче сигнала на вход)
IN5	Зеленый	Состояние дискретного входа 5 (индикация включается при подаче сигнала на вход)
IN6	Зеленый	Состояние дискретного входа 6 (индикация включается при подаче сигнала на вход)
+5V	Зеленый	Включается при наличии питающего напряжения +5V

2.5 Описание контактных разъемов и перемычек

На лицевой панели расположены следующие контактные разъемы:

№	Группа контактов	Название	Описание	Используется для подключения
1	Relay 1	NO	Нормально разомкнутый контакт (реле 1)	Исполнительное устройство
2		C	Общий контакт (реле 1)	Исполнительное устройство
3		NC	Нормально замкнутый контакт (реле 1)	Исполнительное устройство
4	Relay 2	NO	Нормально разомкнутый контакт (реле 2)	Исполнительное устройство
5		C	Общий контакт (реле 2)	Исполнительное устройство
6		NC	Нормально замкнутый контакт (реле 2)	Исполнительное устройство
7	Wiegand input port 0	D0	Вход Wiegand DATA0	RFID считыватель карт (DATA 0)
8		GND	Wiegand ground	RFID считыватель карт (GND)
9		D1	Вход Wiegand DATA1	RFID считыватель карт (DATA 01)

¹ Датчик в комплект не входит

№	Группа контактов	Название	Описание	Используется для подключения
10	Outputs open drain	OUT1	Дискретный выход 1 /управление RFID считывателем (зеленый светодиод)	RFID считыватель карт (GREEN)
11		OUT2	Дискретный выход 2/управление RFID считывателем (красный светодиод)	RFID считыватель карт (RED)
12		OUT3	Дискретный выход 3 /управление RFID считывателем (звук)	RFID считыватель карт (SOUND)
13	Wiegand input port 1	D0	Вход Wiegand input 0	RFID считыватель карт (DATA 0)
14		GND	Wiegand ground	RFID считыватель карт (GND)
15		D1	Вход Wiegand input 1 DATA1	RFID считыватель карт (DATA 1)
16	Outputs open-drain	OUT4	Дискретный выход 4 /управление RFID считывателем	RFID считыватель карт (GREEN)
17		OUT5	Дискретный выход 5/управление RFID считывателем	RFID считыватель карт (RED)
18		OUT6	Дискретный выход 6/управление RFID считывателем	RFID считыватель карт (SOUND)
19	Inputs discrete	IN1	Дискретный вход 1	Выход датчика двери, кнопка управления реле
20		IN2	Дискретный вход 2	Выход датчика двери, кнопка управления реле
21		IN3	Дискретный вход 3	Выход датчика двери, кнопка управления реле
22	Wiegand output port 1	D0	Wiegand выход DATA0	Вход Wiegand DATA 0 стороннего контроллера
23		GND	Wiegand общий	Общий вход Wiegand стороннего контроллера
24		D1	Wiegand выход DATA1	Вход Wiegand DATA 1 стороннего контроллера
25	Inputs discrete	IN4	Дискретный вход 4	Выход датчика двери, кнопка управления реле
26		IN5	Дискретный вход 5	Выход датчика двери, кнопка управления реле
27		IN6	Дискретный вход 6	Выход датчика двери, кнопка управления реле
28	Wiegand output port 0	D0	Wiegand выход DATA0	Вход Wiegand DATA 0 стороннего контроллера
29		GND	Wiegand ground	Общий вход Wiegand стороннего контроллера
30		D1	Wiegand выход DATA1	Вход Wiegand DATA 1 стороннего контроллера
31	RS-485 ports	A1	RS-485 «+»	Входы RS-485 (OSDP) в настоящее время не используются
32		B1	RS-485 «-»	
33		A2	RS-485 «+»	
34		B2	RS-485 «-»	
35		+5V	Выход +5B	Вход датчика двери, кнопка управления реле
36		+5V	Выход +5B	Вход датчика двери, кнопка управления реле
37	GND	GND	Питание, общий провод	Общий провод источника питания
38		GND	Питание, общий провод	Общий провод источника питания

№	Группа контактов	Название	Описание	Используется для подключения
39	+12V	+12V	Питание, +12В	+12В источника питания
40		+12V	Питание, +12В	+12В источника питания
41		PV-WM	Ethernet (источник PoE)	Подключение считывателя PV-WM
42		PV-WM	Ethernet (источник PoE)	Подключение считывателя PV-WM
43		Host	Ethernet	Подключение к сети Ethernet
44		USB 1	USB (f)	Технологический разъём. Настоящее время не используется
45		USB 2	USB (f)	Технологический разъём. Настоящее время не используется

3 Меры безопасности

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.
- Все работы по подключению должны выполняться при отключенном напряжении электропитания.

4 Эксплуатационные ограничения

Контроллер BioSmart UniPass 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 $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ не менее 30 минут перед включением.

5 Монтаж

5.1 Меры безопасности



Перед началом монтажа прочитайте указанные ниже правила!

- Не производите монтаж, пусконаладочные работы контроллера при грозе, ввиду опасности поражения электрическим током при грозовых разрядах от наводок на линии связи;
- Контроллер должен эксплуатироваться с устройством молниезащиты;
- Не устанавливайте контроллер во взрывоопасных помещениях или иных местах, в которых возникновение разрядов статического электричества или искр может стать источником возгорания;
- Все работы по монтажу и подключению контроллера выполняйте только при отключенном напряжении электропитания во избежание поражения электрическим током;
- Убедитесь в отсутствии механических повреждений контроллера;
- Любые удлинения кабелей производите методом пайки либо обжимки;



Не допускается производить удлинение методом скрутки!

5.2 Рекомендации

- Устанавливайте контроллер в месте, удобном для эксплуатации;
- Не устанавливайте контроллер и не прокладывайте подключаемые к нему кабели вблизи источников электромагнитных помех;
- Пересечение сигнальных кабелей с силовыми выполняйте под прямым углом;
- Установите наконечники на все подключаемые кабели.

В таблице приведены рекомендуемые максимальные длины линий связи, типы кабелей и наконечников.

Кабельное соединение	Рекомендуемая максимальная длина*	Тип кабеля	Тип наконечника
Сетевое устройство – контроллер (по интерфейсу Ethernet)	100 м	Четыре витые пары не ниже пятой категории	8P8C
Источник питания – контроллер	5 м	Кабель ШВВП сечением 1 мм ²	НШВИ
Контроллер – электрозамок	20 м	Тип и сечение кабеля зависят от мощности замка. Рекомендуется сечение не менее 2х1 мм ²	НШВИ
Контроллер – считыватель BioSmart PV-WM (по интерфейсу Ethernet)	100 м	Четыре витые пары не ниже пятой категории	8P8C

Кабельное соединение	Рекомендуемая максимальная длина*	Тип кабеля	Тип наконечника
Контроллер (дискретные входы) – внешние устройства (кнопки, датчики)	10 м	Сигнальные кабели сечением от 0,2 мм ² (например, КСВВГ)	НШВИ
Контроллер (дискретные выходы) – внешние устройства (нагрузка)	10 м	Сигнальные кабели сечением от 0,2 мм ² (например, КСВВГ)	НШВИ
Контроллер – внешние устройства (по интерфейсу Wiegand)	20 м**	Витая пара не ниже пятой категории с сечением проводов не менее 0,2 мм ²	НШВИ
Контроллер – внешние устройства (по интерфейсу RS-485)	500 м	Кабель промышленного интерфейса RS-485 с сечением не менее 0,4 мм ²	НШВИ
* Длина линии связи может быть увеличена или уменьшена относительно рекомендуемых значений в зависимости от условий монтажа и эксплуатации. ** Возможна реализация линии связи длиной до 100 метров при использовании витой пары FTP (F/UTP) с заземленным экраном и сечением проводов не менее 0,2 мм ² .			

5.3 Монтаж на плоскость

Монтаж контроллера нужно осуществлять в следующем порядке:

1. Распакуйте коробку и проверьте комплектность контроллера.
2. Определите место установки контроллера.
3. Вставьте фланцы из комплекта в боковые разъемы на корпусе контроллера (см. Рисунок 4).



Рисунок 4 - Установка фланцев для настенного монтажа

4. Разметьте места крепления, приложив корпус контроллера к плоскости.
5. Осуществите прокладку и подвод всех необходимых кабелей.
6. Проверьте отсутствие разрывов, замыканий и механических повреждений в кабелях.



Подключение производите при отключенном электропитании.

7. Закрепите корпус контроллера на установочной поверхности с помощью крепежа, входящего в комплект поставки.
8. Подключите питание контроллера согласно п.5.5.
9. Подключите сетевой кабель контроллера согласно п.5.6.
10. Подключите замок, внешние датчики и считыватели, согласно п.5.7 - 5.12 данного Руководства
11. При использовании контроллера для организации контроля и управления доступом или совместной работы со сторонним оборудованием через интерфейс Wiegand, подключите данные устройства согласно соответствующим разделам данного руководства.

5.4 Монтаж на DIN-рейку

1. При необходимости монтажа на DIN рейку, снимите одну из боковых панелей с корпуса контроллера и установите элементы крепления в направляющие на тыльной стороне корпуса (см. Рисунок 5, Рисунок 6).

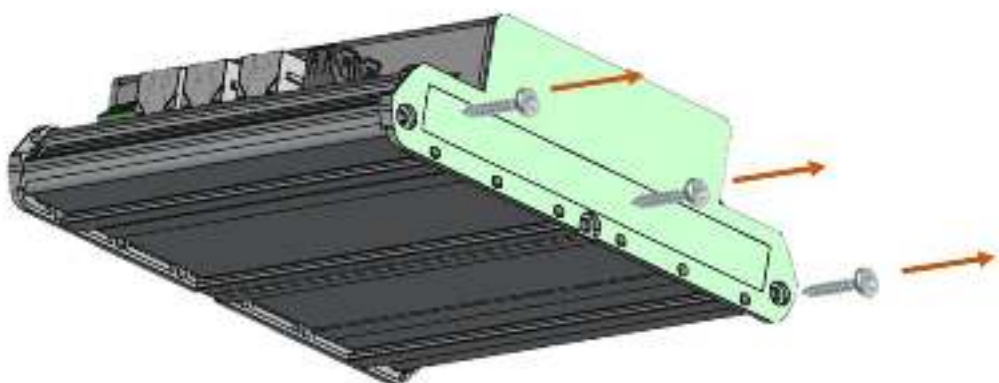


Рисунок 5 - Снятие боковой панели контроллера

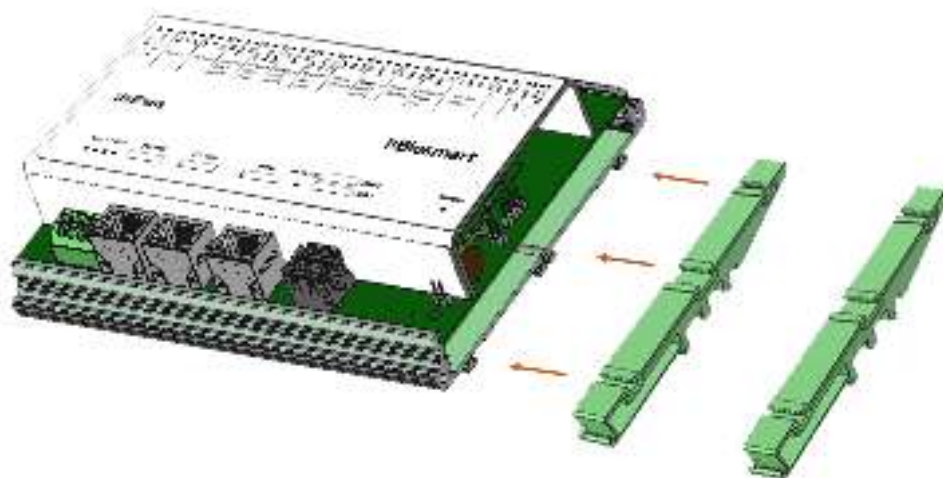


Рисунок 6 - Установка элементов крепления

2. После установки элементов крепления, вновь закрепите боковую панель
3. Для монтажа на DIN-рейку, верхний зажим поставьте на край рейки (1) и прижмите нижний (2) до щелчка (см. Рисунок 7).

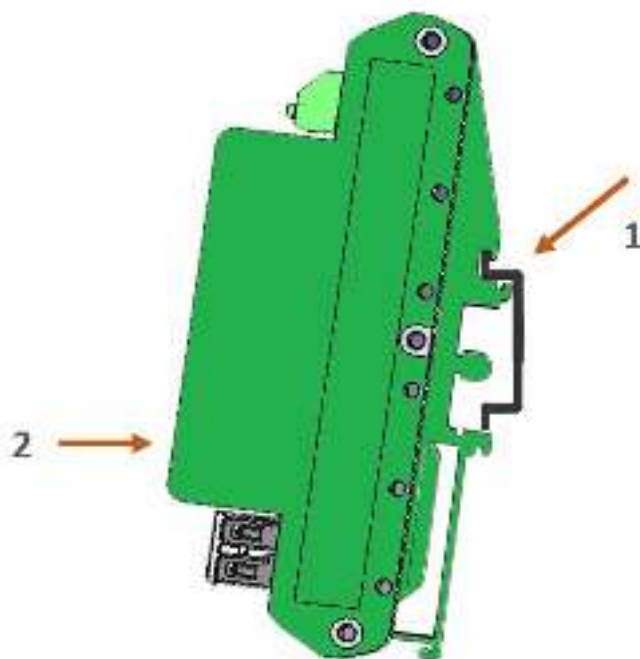


Рисунок 7 - Монтаж на DIN рейку

Подключение кабелей производите аналогично п.5.3

5.5 Подключение питания контроллера

Подключение питания от внешнего источника выполняется согласно схеме подключения, представленной на рисунке ниже.

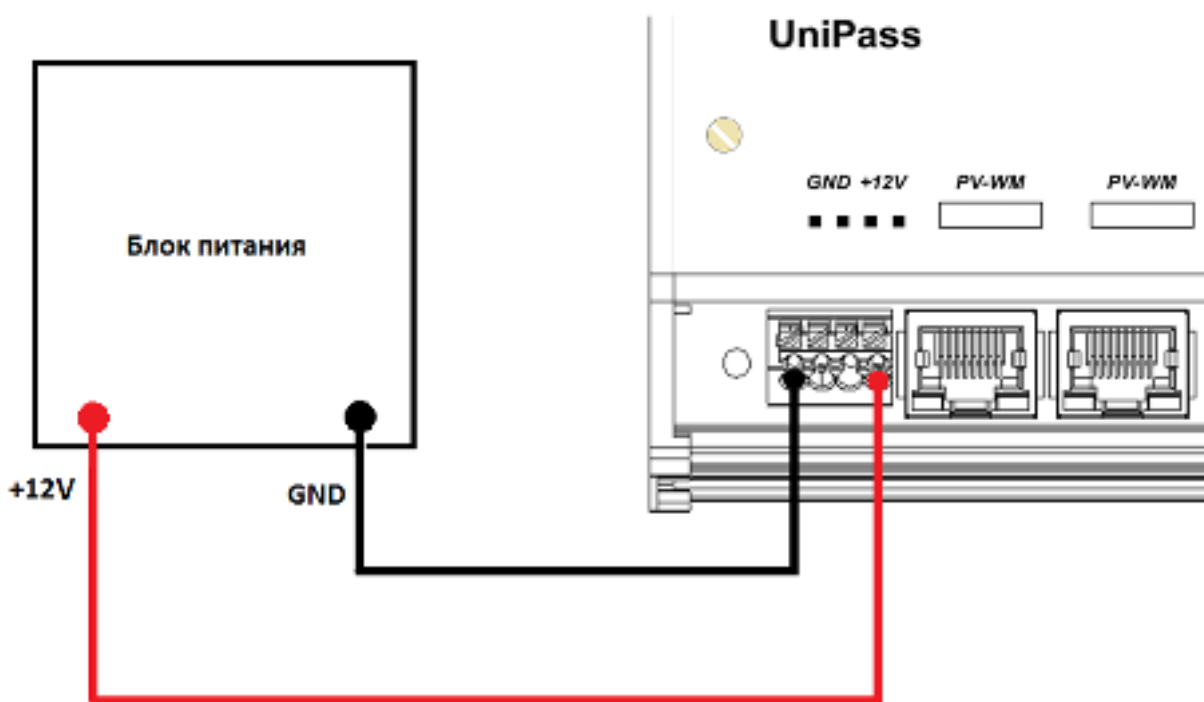


Рисунок 8 - Схема подключения питания контроллера

5.6 Подключение контроллера к сети Ethernet

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

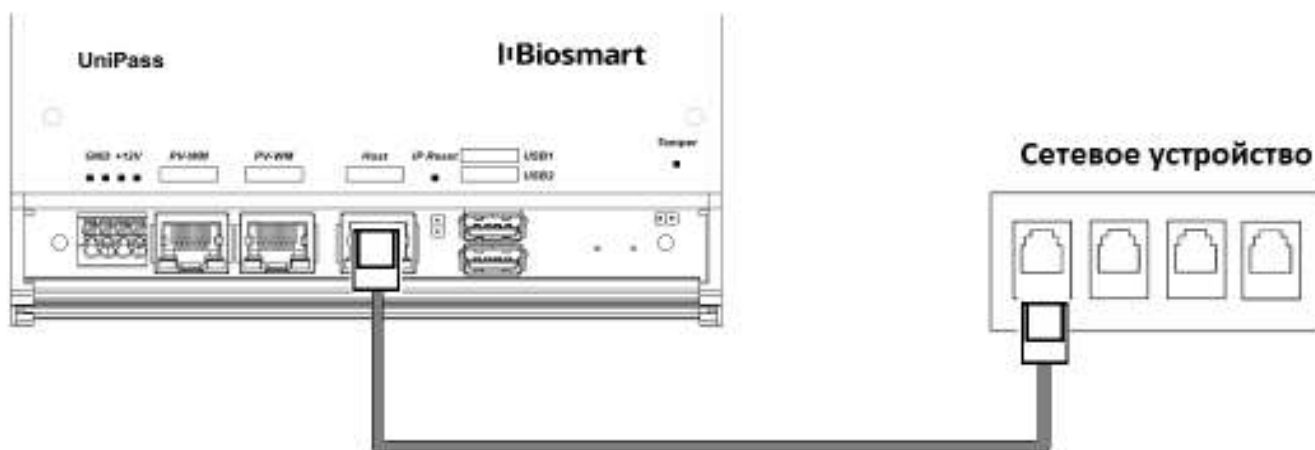


Рисунок 9 - Схема подключения к сети Ethernet

Обжимку наконечника кабеля нужно производить по стандарту TIA/EIA-568-B, согласно рисунку ниже.

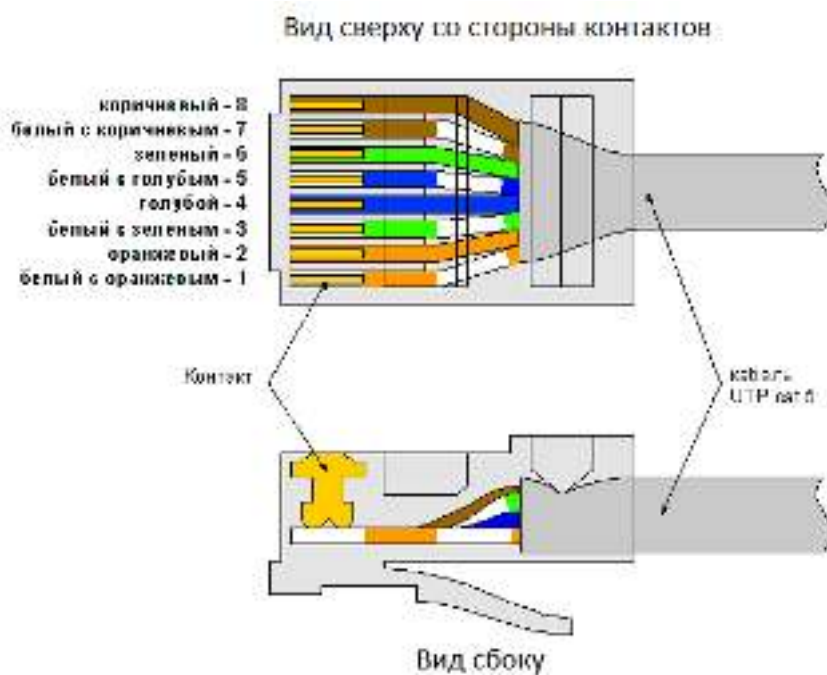


Рисунок 10 - Обжимка кабеля UTP

5.7 Подключение к контроллеру считывателей PV-WM

Подключение контроллера к считывателям производите согласно схеме, приведенной на рисунке ниже.

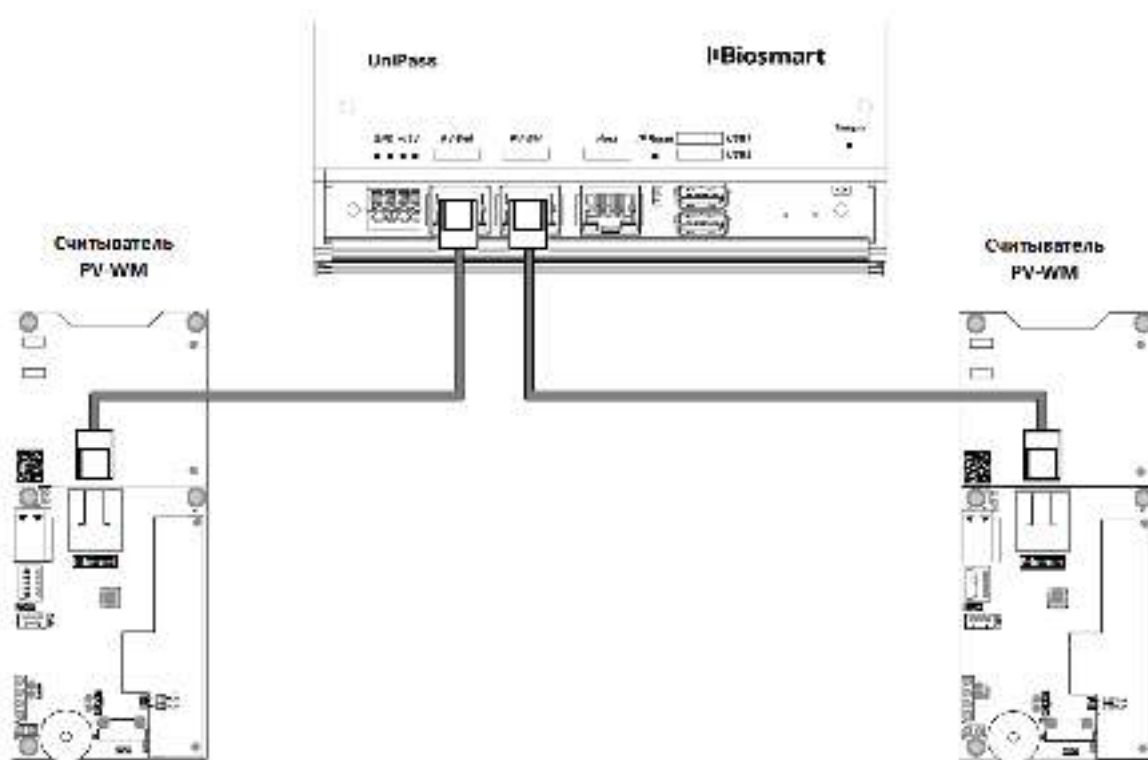


Рисунок 11 - Схема подключения к считывателям BioSmart PV-WM



Питание считывателей BioSmart PV-WM осуществляется за счет бортового источника PoE. Дополнительное питание для считывателей не требуется.

После подключения считывателей к контроллеру и подключения контроллера к локальной сети необходимо указать серийные номера считывателей в web – интерфейсе контроллера (см. раздел 7. Серийный номер каждого считывателя приведен в паспорте и на задней крышке считывателя).

5.8 Подключение электромагнитного замка

5.8.1 Электромагнитный замок с внешним источником питания

Электромагнитный замок с внешним питанием подключается к разъемам C, NC реле 1 или реле 2 контроллера, согласно схеме, приведенной на рисунке 12.



Убедитесь, что перемычки CONF сняты (см.п. 2.3)



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

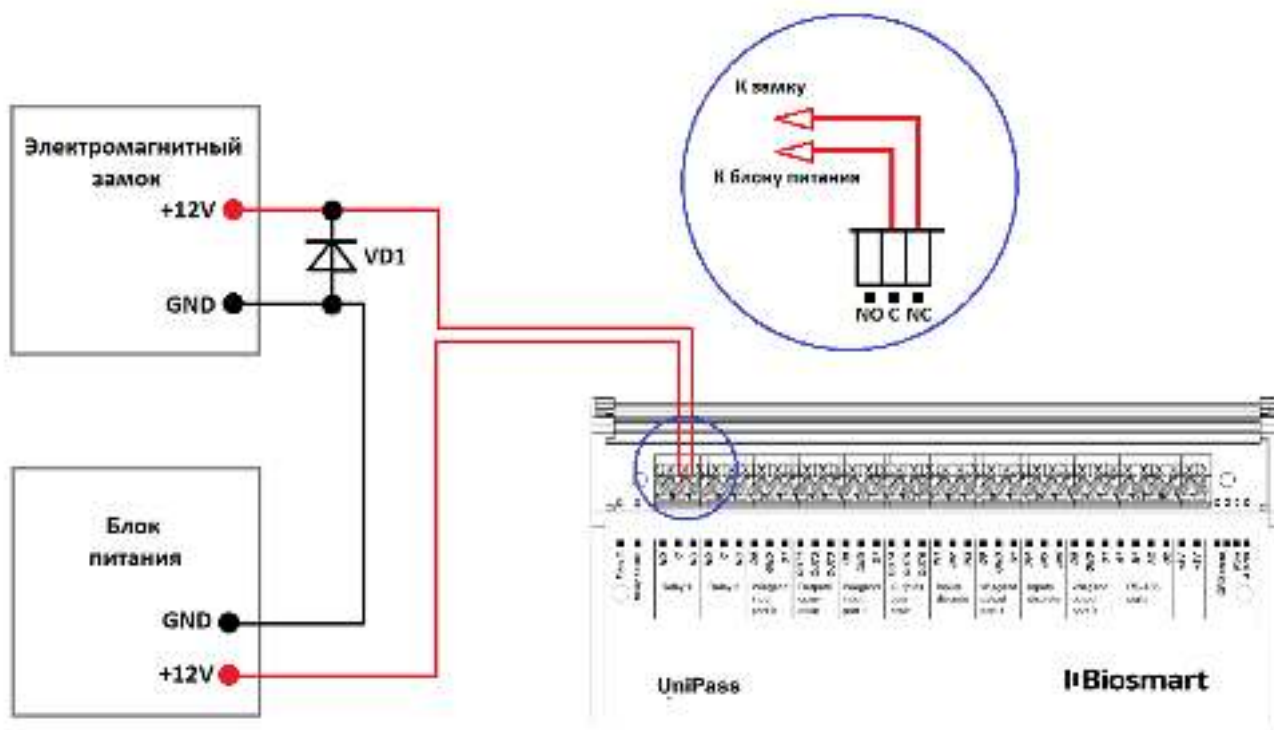


Рисунок 12 - Схема подключения электромагнитного замка с внешним источником питания

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

5.8.2 Электромагнитный замок без внешнего источника питания

Электромагнитный замок без внешнего питания подключается к разъемам C, NC реле 1 или реле 2 контроллера, согласно схеме, приведенной на рисунке 13.



Установите перемычки CONF (см.п. 2.3)

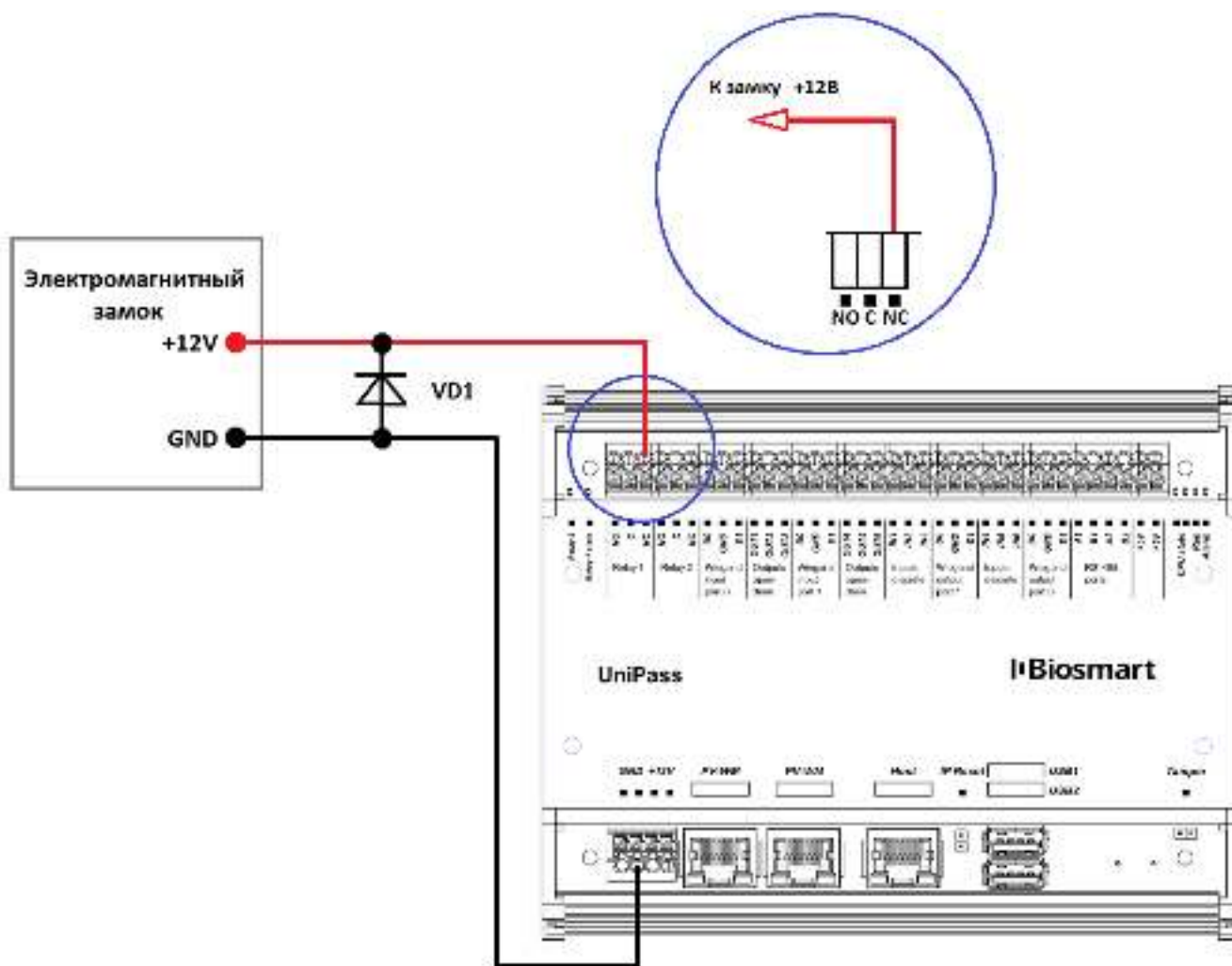


Рисунок 13 - Подключение электромагнитного замка без внешнего источника питания

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

5.9 Подключение электромеханического замка

5.9.1 Электромеханический замок с внешним источником питания

Электромеханический замок подключается к разъемам NO, C реле 1 или реле 2 контроллера, согласно схеме, приведенной на рисунке ниже.



Убедитесь, что перемычки CONF сняты (см.п. 2.3)



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

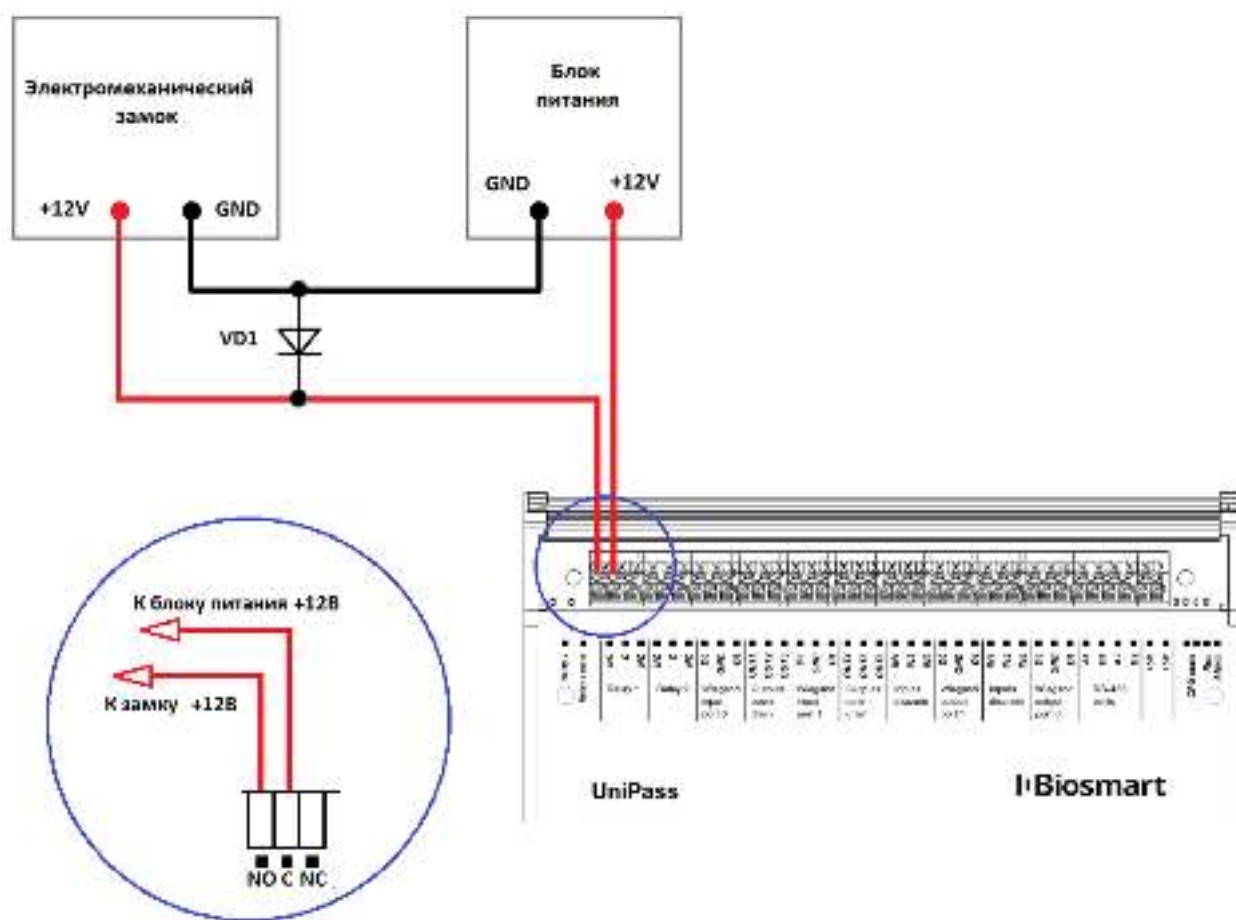


Рисунок 14 - Схема подключения электроме́ханического замка с внешним источником питания

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

5.9.2 Электромеханический замок без внешнего источника питания

Электромеханический замок подключается к разъемам NO, GND реле 1 или реле 2 контроллера, согласно схеме, приведенной на рисунке 15.



Установите перемычки CONF (см.п. 2.3)

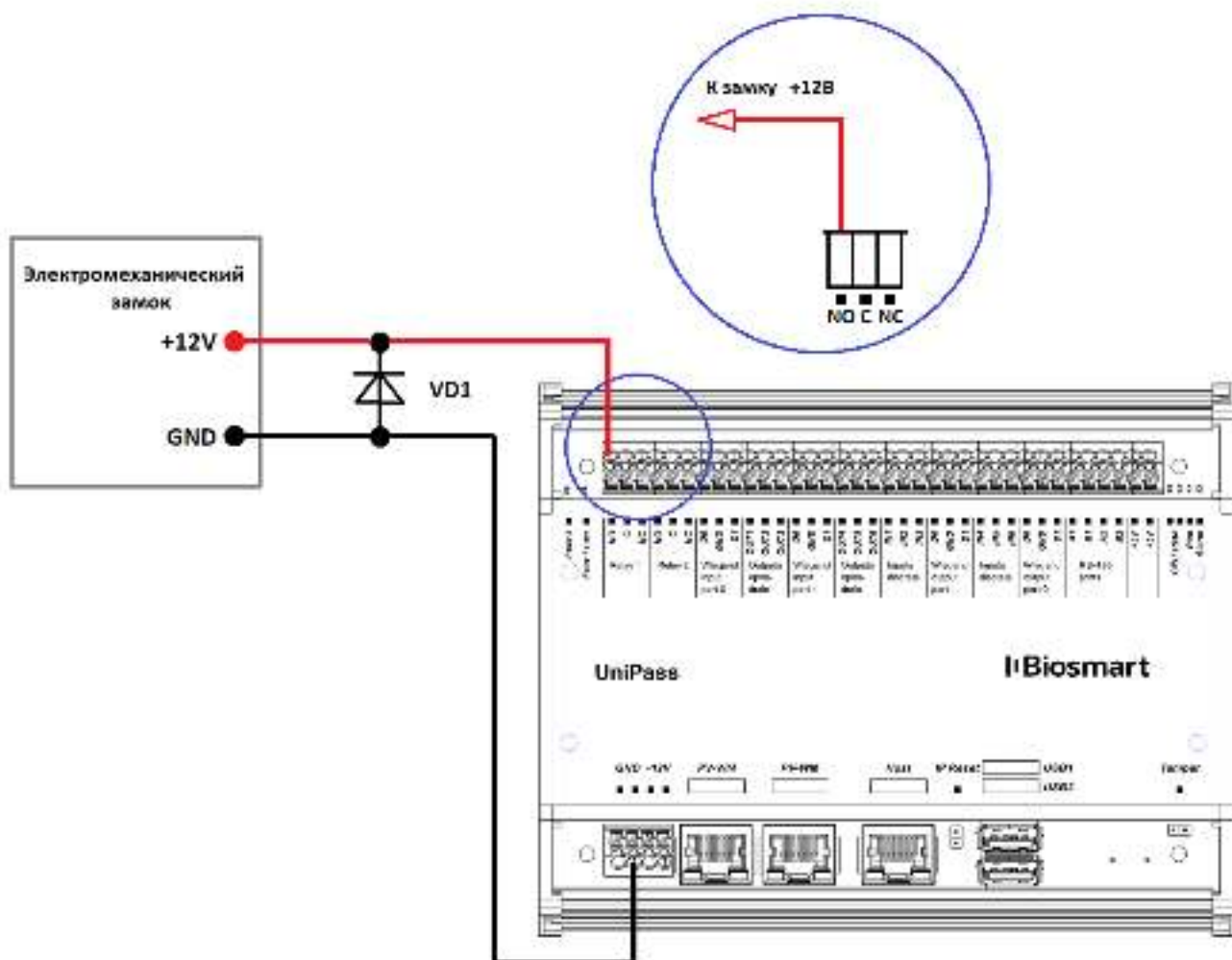


Рисунок 15 - Схема подключения электромеханического замка без внешнего источника питания

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

5.10 Подключение кнопки выхода из помещения

Кнопка выхода из помещения подключается к разъемам IN3 и +5V контроллера, согласно схеме, приведенной на рисунке 16.

Кнопка, подключенная к входу IN3 управляет открытием реле 1. Для управления реле 2 подключите кнопку к входу IN4.

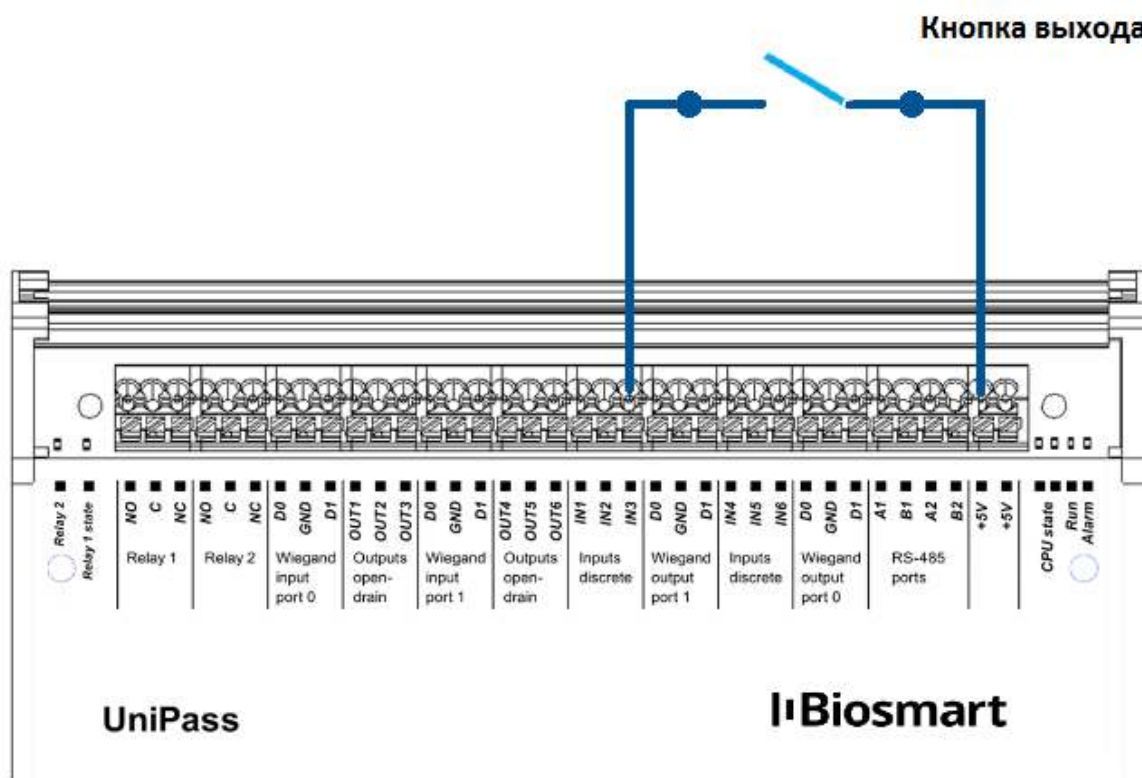


Рисунок 16 - Подключение кнопки выхода

5.11 Подключение датчика двери

Датчик двери на вход (датчик турникета) подключается к разъемам IN1 и +5V контроллера, согласно схеме, приведенной на рисунке ниже. Датчик двери на выход подключается к IN2 и +5V контроллера.



Датчики двери активны в рабочей модели Turnstile with sensors (см. раздел 7)

По умолчанию поддерживаются нормально разомкнутые датчики двери.

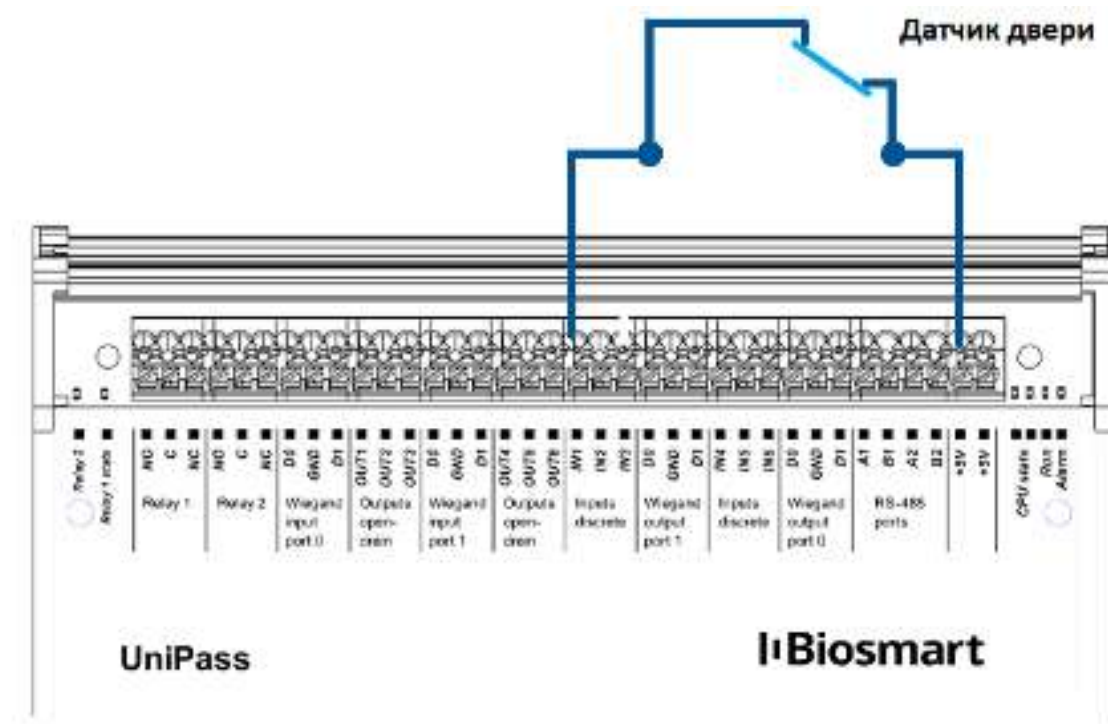


Рисунок 17 - Подключение датчика двери

5.12 Подключение RFID считывателя по Wiegand

Подключение RFID считывателей BioSmart WR-10 и считывателей сторонних производителей осуществляется согласно схемам, приведенным на рисунках на странице 27 и 28. Схема на рисунке 18 предполагает подключение считывателя к бортовому источнику питания 12В, при этом нарушается гальваническая развязка верхней и нижней клеммных колодок контроллера.



Для работы считывателя необходима дополнительная настройка рабочей модели

Считыватель RFID

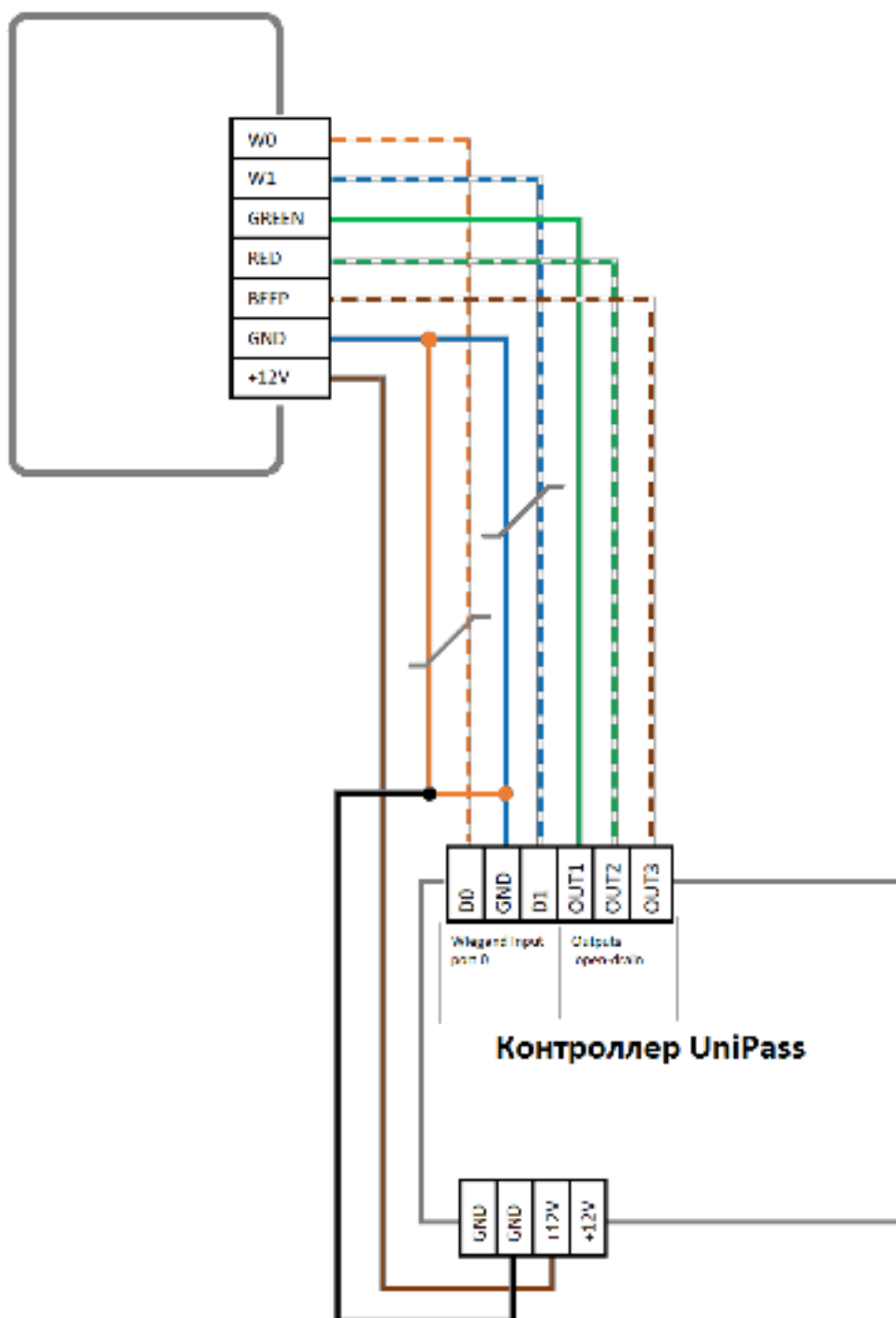


Рисунок 18 - Подключение считывателя с нарушением гальванической развязки.

При необходимости сохранения гальванической развязки, рекомендуется использовать отдельный источник питания для считывателя. Схема подключения с гальванической развязкой приведена на рисунке ниже.

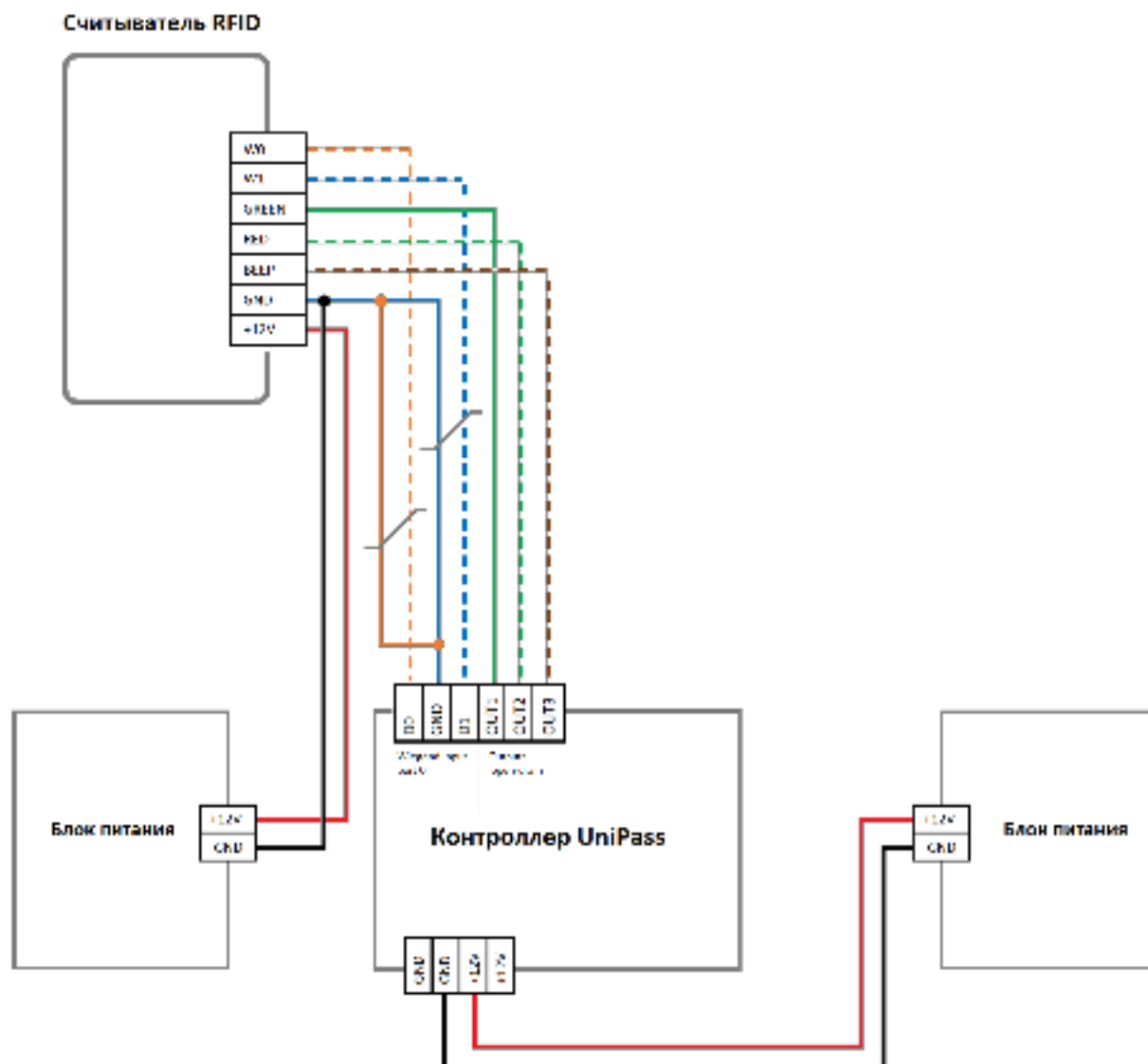


Рисунок 19 - Подключение считывателя с сохранением гальванической развязки.

При подключении считывателей сторонних производителей, обязательно ознакомьтесь с рекомендациями и схемами подключения в соответствующих руководствах

При необходимости использования двух считывателей, подключение второго считывателя производится аналогично, к разъемам Wiegand input 1 и OUT4-6.

5.13 Подключение к стороннему контроллеру по Wiegand

Подключение контроллера к стороннему контроллеру СКУД по интерфейсу Wiegand производится, согласно схеме, представленной на рисунке ниже.

Выходы Wiegand output port 0 следует подключать к входам Wiegand 1 стороннего контроллера, выходы Wiegand output port 1 - к входам Wiegand 2.



Для работы со сторонним контроллером необходима дополнительная настройка рабочей модели

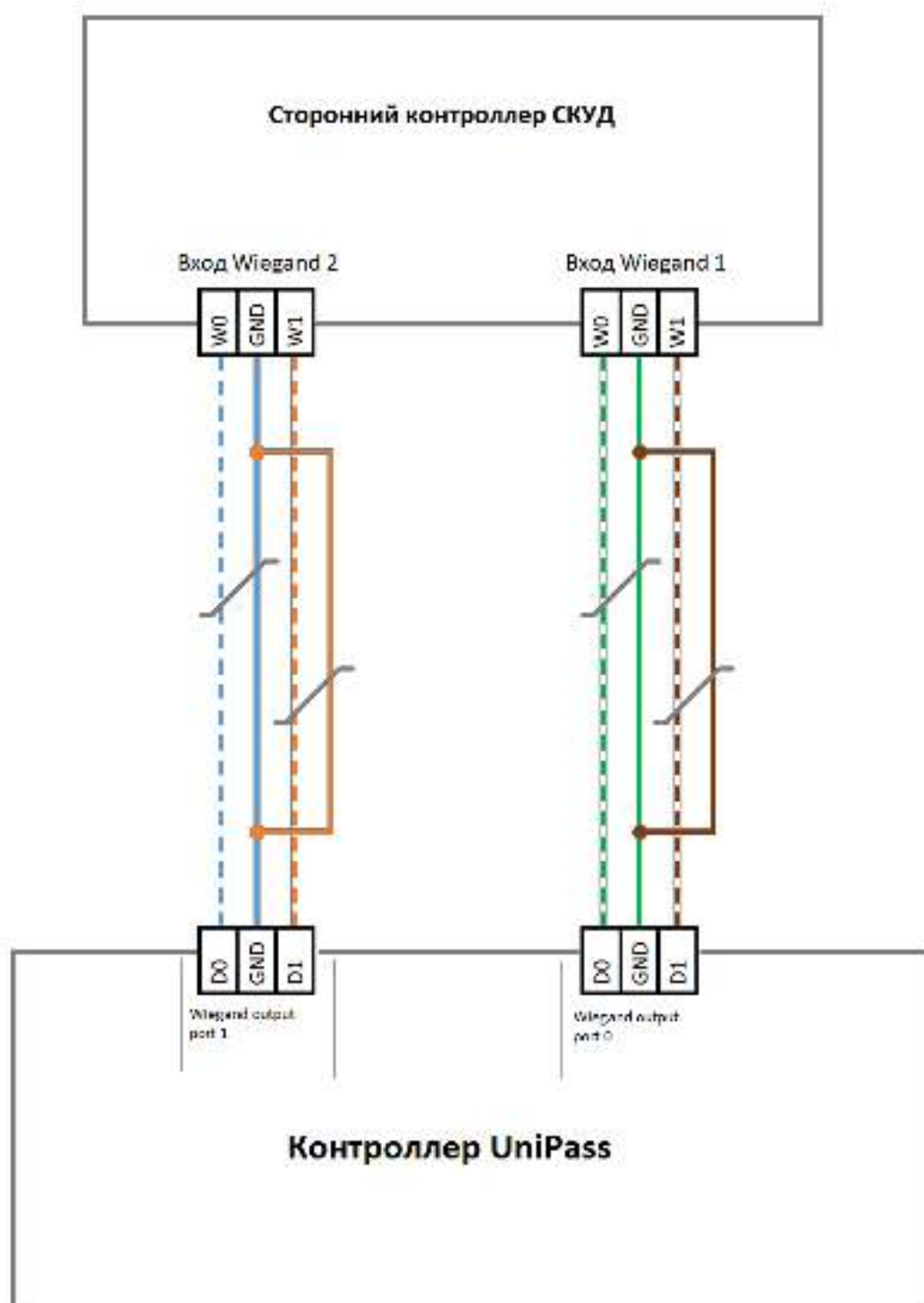


Рисунок 20 - Подключение контроллера к сторонней СКУД по Wiegand

6 Настройка и сброс сетевых параметров

Настройка сетевых параметров контроллера производится в ПО Biosmart-Studio v5. Подробная информация о настройке сетевых параметров приведена в разделе 7.6 **Руководства администратора Biosmart-Studio v5**. Документ доступен для скачивания на сайте bio-smart.ru в разделе «Технический портал»

Для сброса сетевых настроек на стандартные необходимо замкнуть перемычку IP_RST.

7 Доступ к web-интерфейсу

Web - интерфейс контроллера предназначен для выбора и конфигурирования параметров рабочей модели, которая определяет логику функционирования контроллера.

Доступ к web-интерфейсу контроллера осуществляется с помощью компьютера с веб-браузером. Для получения доступа необходимо подать питание на контроллер и подключить его к ПК. Убедитесь, что между компьютером и контроллером настроена маршрутизация, открыт TCP порт 8082.

Для входа в web-интерфейс необходимо ввести в строке браузера IP-адрес контроллера в виде **IP_address:8082**. По умолчанию на контроллере установлен IP-адрес **172.25.110.71**, таким образом, если IP-адрес не изменялся, в строку браузера необходимо ввести **172.25.110.71:8082**. На экране отобразится форма, приведенная ниже.

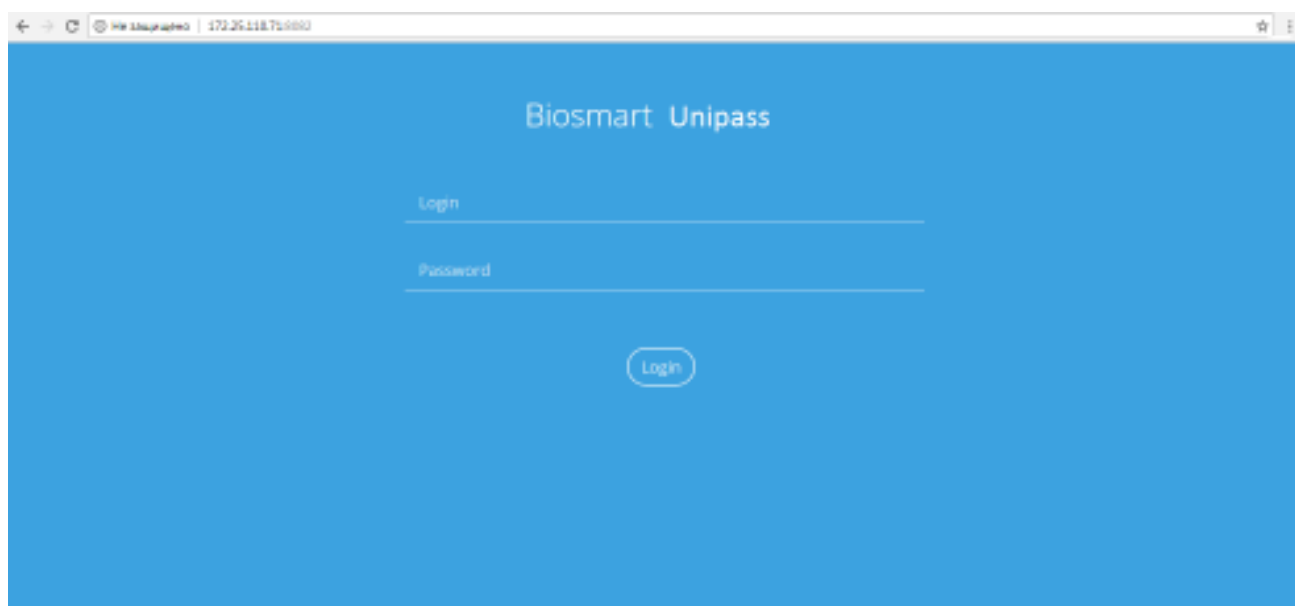


Рисунок 21 - Окно доступа к web-интерфейсу контроллера

В поля **Login** и **Password** необходимо ввести логин и пароль. По умолчанию установлены:

- Логин: **root**;
- Пароль: **bioroot**.

После успешной авторизации будет доступно основное меню web-интерфейса. Основное меню web-интерфейса состоит из трех разделов:

7.1 Overview

В данном разделе приводится общая информация об устройстве (раздел в разработке).

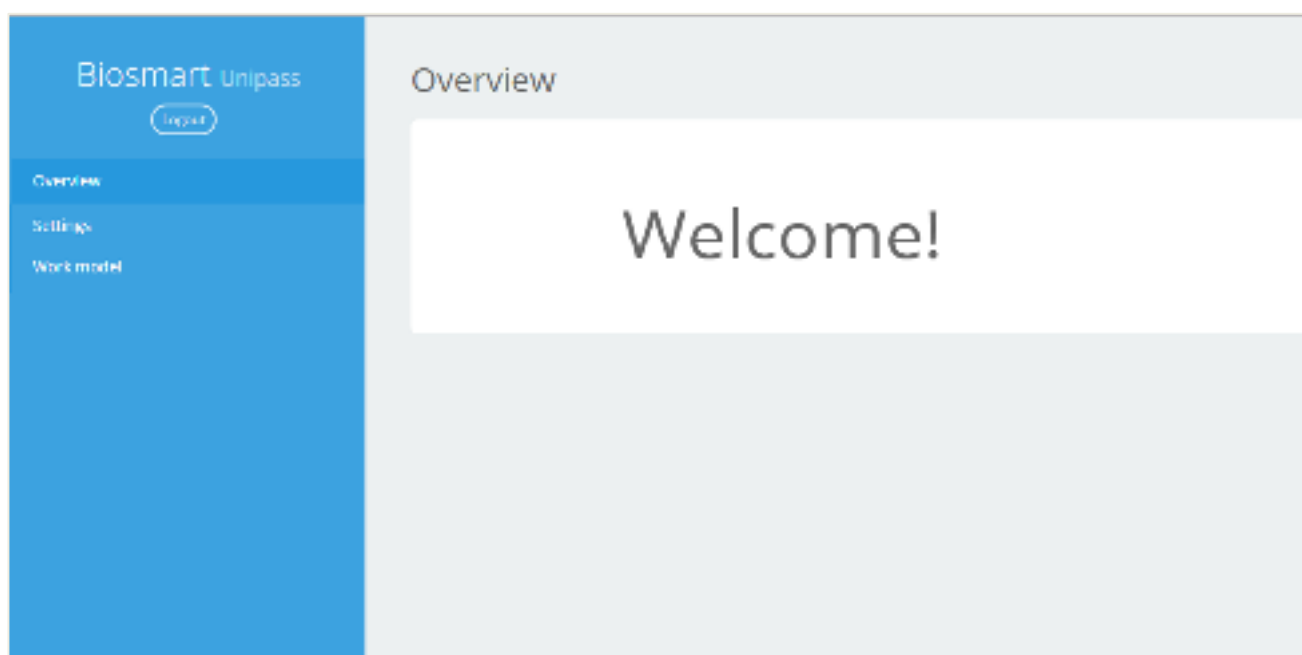


Рисунок 22 - Раздел Overview

7.2 Settings

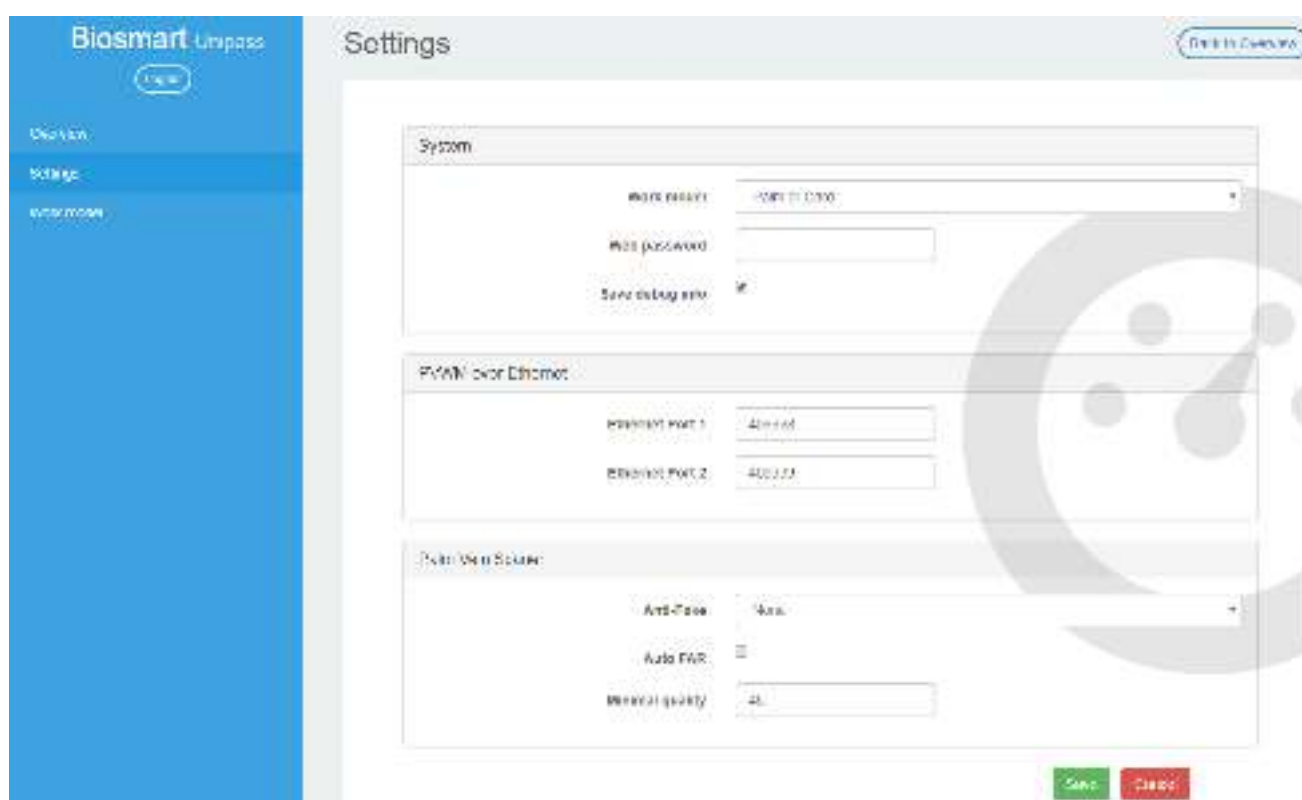


Рисунок 23 - Раздел Settings

В данном разделе регулируются следующие параметры:

- **Work model** – выбор рабочей модели из выпадающего списка.
- **Web password** – пароль для доступа к web-интерфейсу.

- **Save debug info** – расширенное логирование работы контроллера. Не рекомендуется изменять значение, заданное по умолчанию
- **Ethernet port 1/2** – серийные номера считывателей PV-WM.
- **Anti-Fake** – зарезервированное поле. Не рекомендуется изменять значение, установленное по умолчанию (none).
- **Auto FAR** – опция включает, либо отключает алгоритм автоматического подбора порога сравнения шаблонов. Не рекомендуется изменять значение, заданное по умолчанию
- **Minimal quality** – минимальное качество шаблона для идентификации. Не рекомендуется изменять значение, заданное по умолчанию

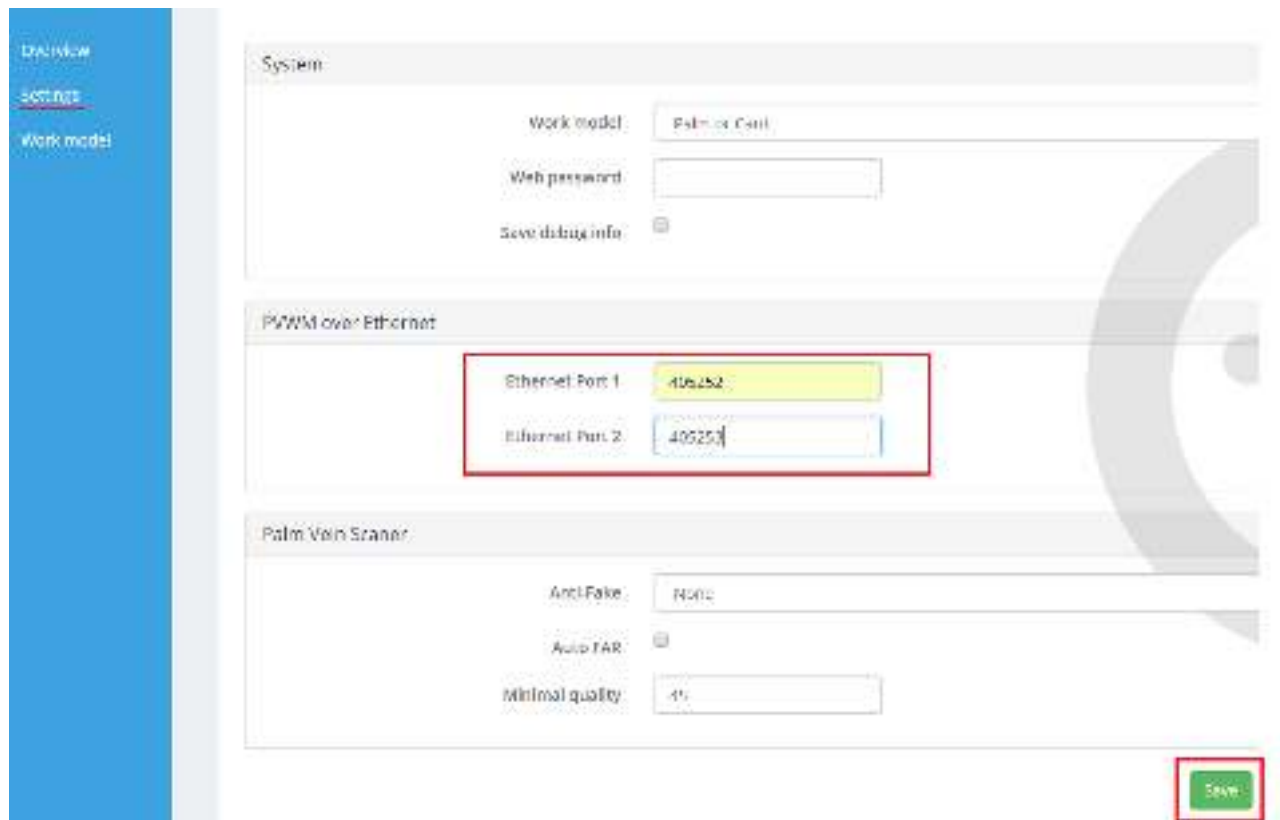
Нажатие кнопки  позволяет сохранить сделанные изменения.

Нажатие кнопки  позволяет отменить сделанные изменения.

Также можно вернуться в раздел «**Overview**», нажав кнопку **Back To Overview** в правой верхней части экрана. Изменения при этом не сохраняются.

7.2.1 Настройка считывателей PV-WM

Для того чтобы привязать считыватели PV-WM к контроллеру, ведите серийные номера считывателей PV-WM в соответствующие поля Ethernet port 1 и Ethernet port 2. После этого нажмите **Save**.



The screenshot shows the configuration interface for the BioSmart UniPass system. On the left is a blue sidebar with navigation links: 'Dashboard', 'Settings' (highlighted), and 'Work model'. The main content area is divided into sections: 'System', 'PV-WM over Ethernet', and 'Palm Vein Scanner'. In the 'System' section, there are fields for 'Work model' (set to 'Palm Vein Control'), 'Web password', and a checkbox for 'Save debug info'. The 'PV-WM over Ethernet' section contains two input fields: 'Ethernet Port 1' with the value '405252' and 'Ethernet Port 2' with the value '405253'. These two fields are enclosed in a red rectangular box. The 'Palm Vein Scanner' section includes fields for 'Anti-Fake' (set to 'None'), a checkbox for 'Auto FAR', and a 'Minimal quality' field set to '4%'. At the bottom right of the interface, a green 'Save' button is highlighted with a red rectangular box.

Рисунок 24 - Запись серийных номеров считывателей.

Контроллер перезагрузится, после этого индикация считывателей изменится на синюю. Данный режим индикации свидетельствует о том, что считыватели готовы к работе.

7.3 Work model

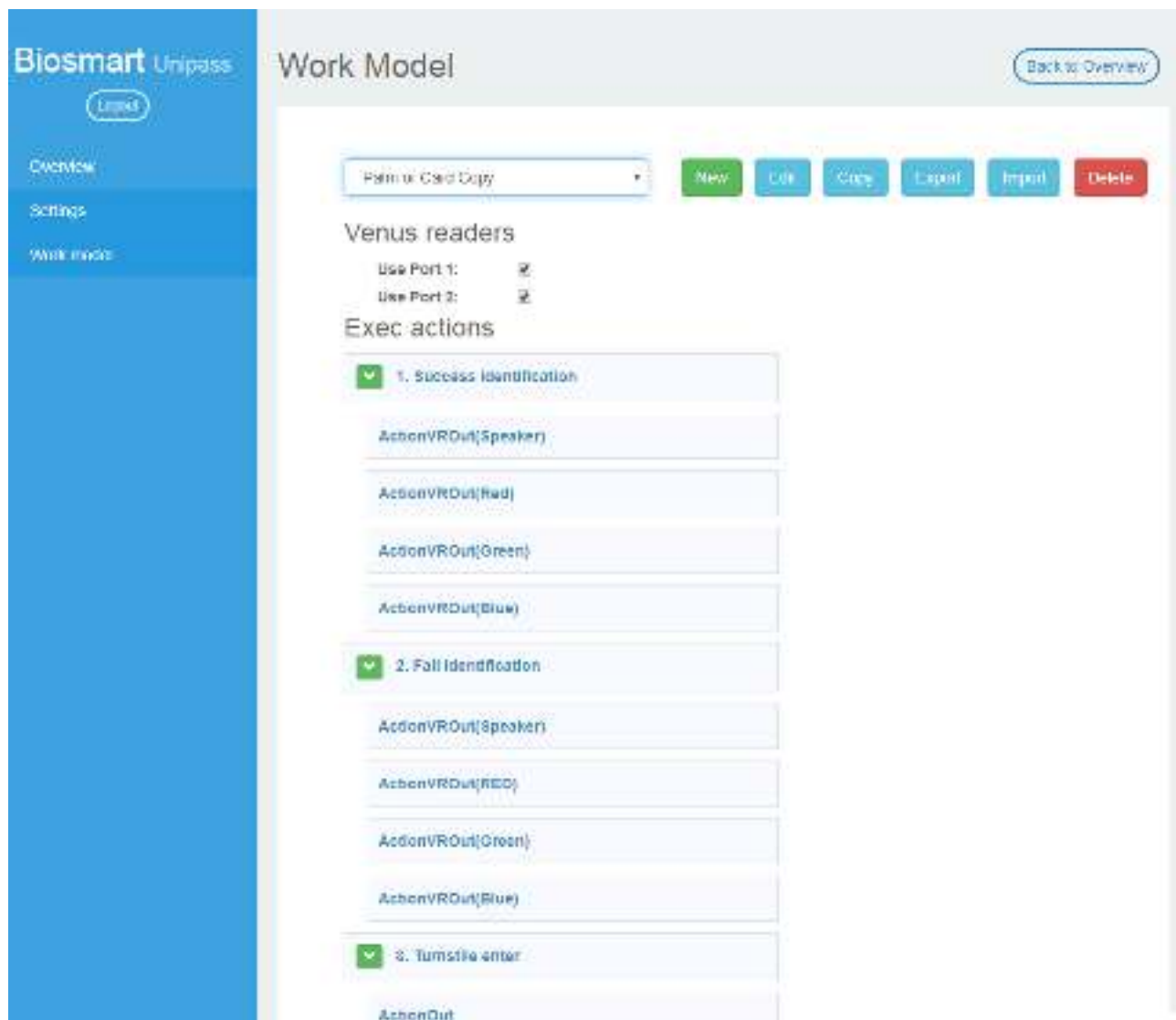


Рисунок 25 - Раздел Work Model

В данном разделе создаются и редактируются рабочие модели (work models). Для встроенных рабочих моделей доступны следующие опции:

- New** создание новой рабочей модели;
- Copy** создание копии выбранной рабочей модели, с целью ее дальнейшего редактирования;
- Export** экспорт выбранной рабочей модели для сохранения на ПК;
- Import** импорт рабочей модели из сохраненного файла.

Для созданных пользователем моделей доступны также опции:

Edit

редактирование рабочей модели;

Delete

удаление рабочей модели

7.3.1 Общие сведения о рабочей модели

Рабочая модель контроллера состоит из совокупности логически связанных элементов - событий (**Wait actions**) и действий (**Exec actions**). Контроллер ожидает появления одного или нескольких последовательных событий из блока Wait actions (например, прикладывание ладони к сканеру, появление высокого или низкого уровня на дискретном входе и т.д.) и реагирует на них соответствующими действиями из блока Exec actions (открытие/закрытие реле, отправка кода по Wiegand и т.д.). Также рабочей моделью может быть установлена звуковая и светодиодная индикация, отображаемая считывателями PV-WM.

7.3.2 Создание новой рабочей модели

Для создания новой рабочей модели, нажмите кнопку **New** на вкладке «**Work models**».

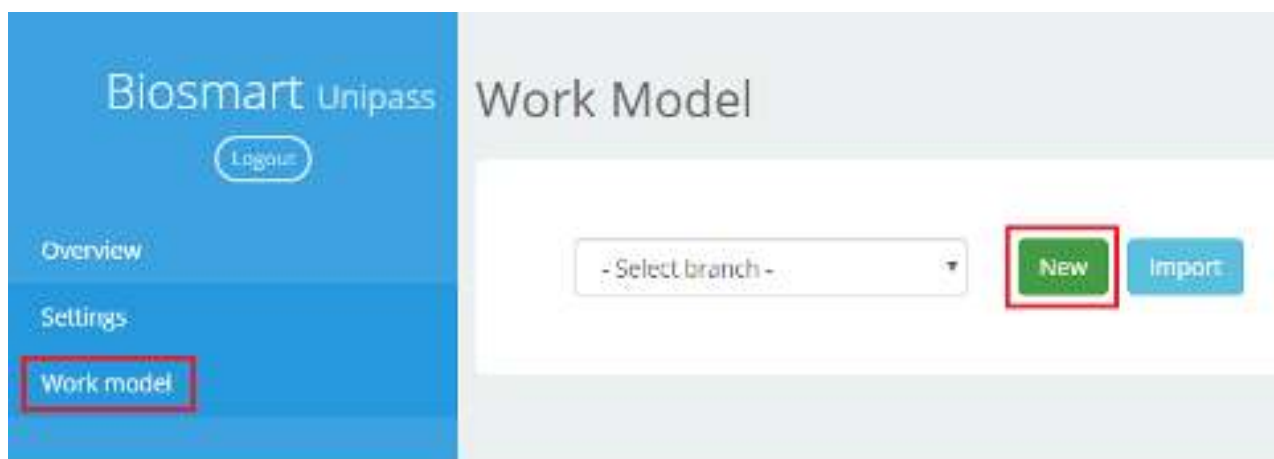


Рисунок 26 - Создание рабочей модели

Откроется окно редактора рабочей модели.

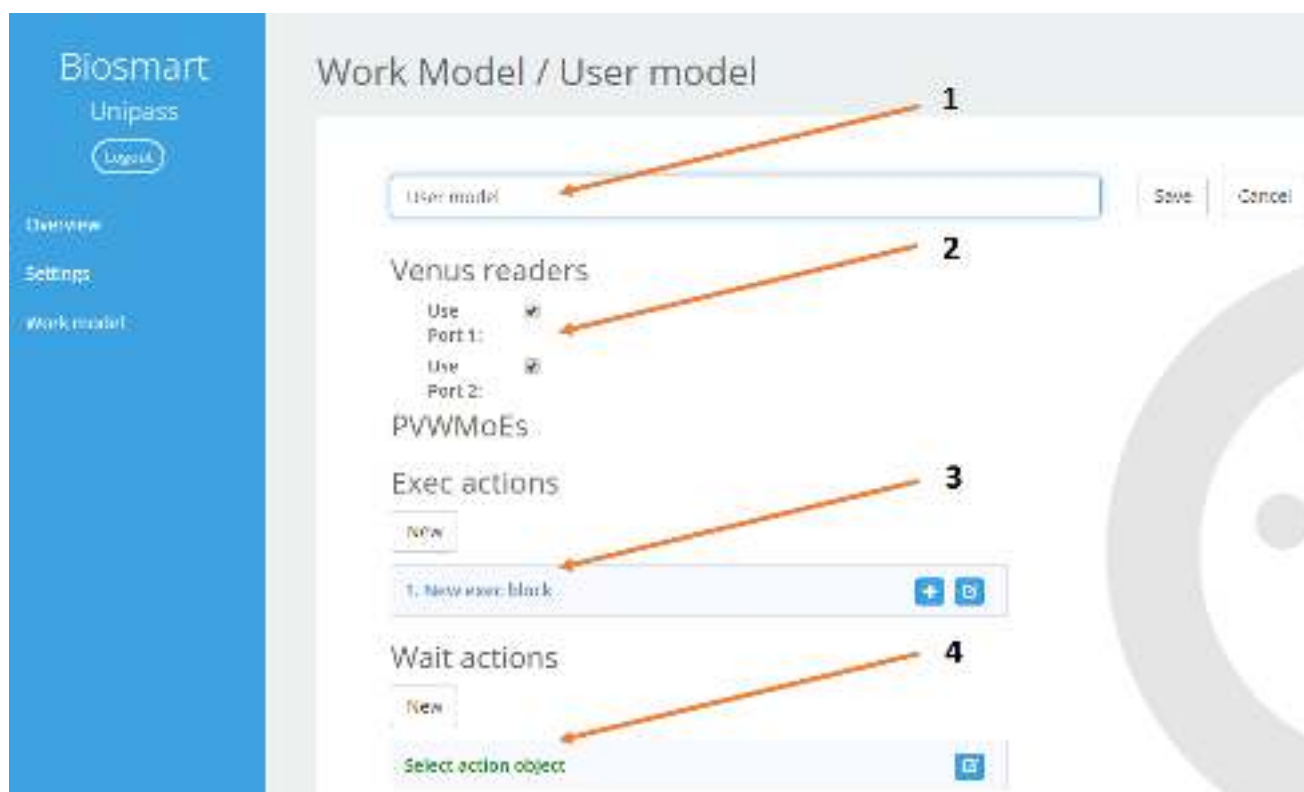


Рисунок 27 - Окно редактора рабочей модели

Для редактирования рабочей модели предусмотрены следующие элементы:

Название рабочей модели (1) – название под которым будет сохранена рабочая модель

Venus readers (2) – определяет, какие из Ethernet-портов для подключения считывателей PV-WM будут использоваться

Editor - редактор действий в блоках Exec actions и Wait actions.

Exec actions (3) – блоки действий. Каждый блок (Exec action block) может содержать несколько действий, выполняющихся одновременно.

Wait actions (4) – блоки событий. Каждый блок может содержать несколько событий, расположенных в иерархической последовательности. При появлении события, расположенного выше в списке, контроллер реагирует на него соответствующим действием из блока **Exec actions**, или переходит к ожиданию следующего события из текущего блока **Wait actions**. Описание возможных событий приведено в Приложении 1.

В блоках доступны следующие элементы управления:



- создать новый блок;



- развернуть или свернуть список действий в блоке;



- добавить новое действие в блок;



- редактировать выделенное действие;



- удалить выделенное действие.



Рекомендуется сохранить рабочую модель с помощью кнопки Save сразу после создания.

Рассмотрим в качестве примера создание следующей рабочей модели:

- Контроллер ожидает успешной идентификации по карте или ладони на любом из подключённых считывателей.
- В случае успешной идентификации замыкается реле 1 на 4 секунды, и контроллер переходит к ожиданию сигнала от датчика прохода на дискретном входе 2.
- Если сигнал получен, контроллер генерирует событие «Вход сотрудника».
- Если сигнал не получен в течение 4 секунд, генерируется событие «Вход не выполнен».

7.3.3 Редактирование блока действий (exec actions)

Создание рабочей модели начинается с добавления блока действий (**exec action**). По умолчанию в модели изначально присутствует «пустой» блок. Пользователь может редактировать его или создать новый.

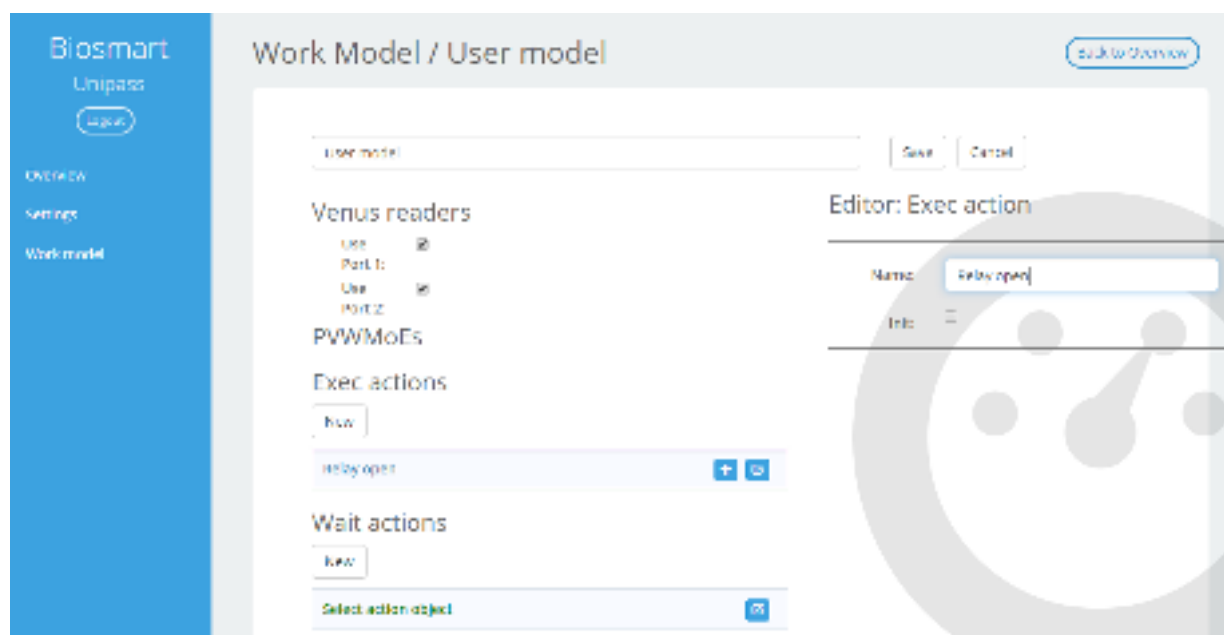


Рисунок 28 - Создание нового блока действий

Введите название блока в панели справа. Установка галочки в боксе **Init** сделает действие автоматически запускаемым при старте устройства.

После того как блок добавлен, можно указать выполняемые действия. Нажмите **+**, чтобы добавить новое действие.

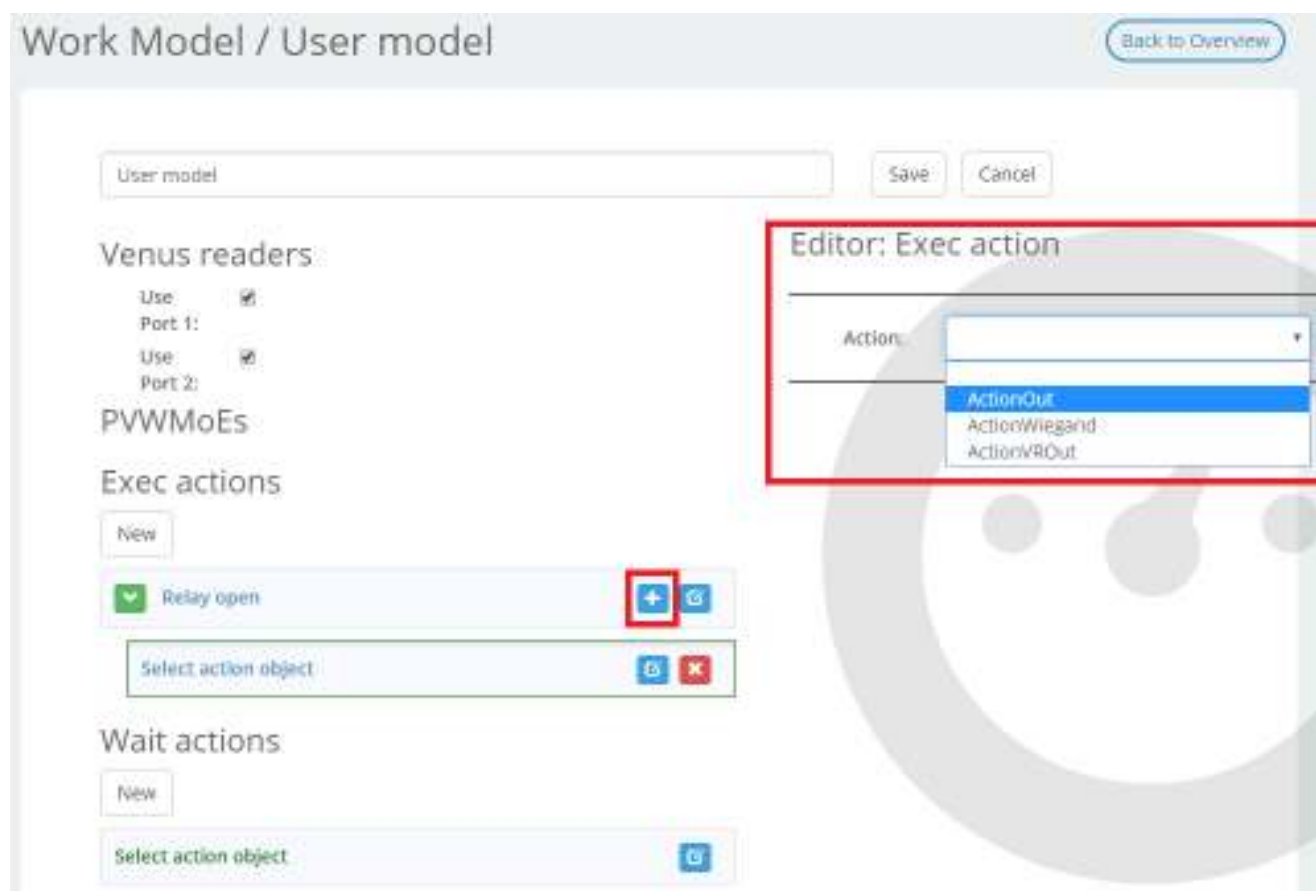
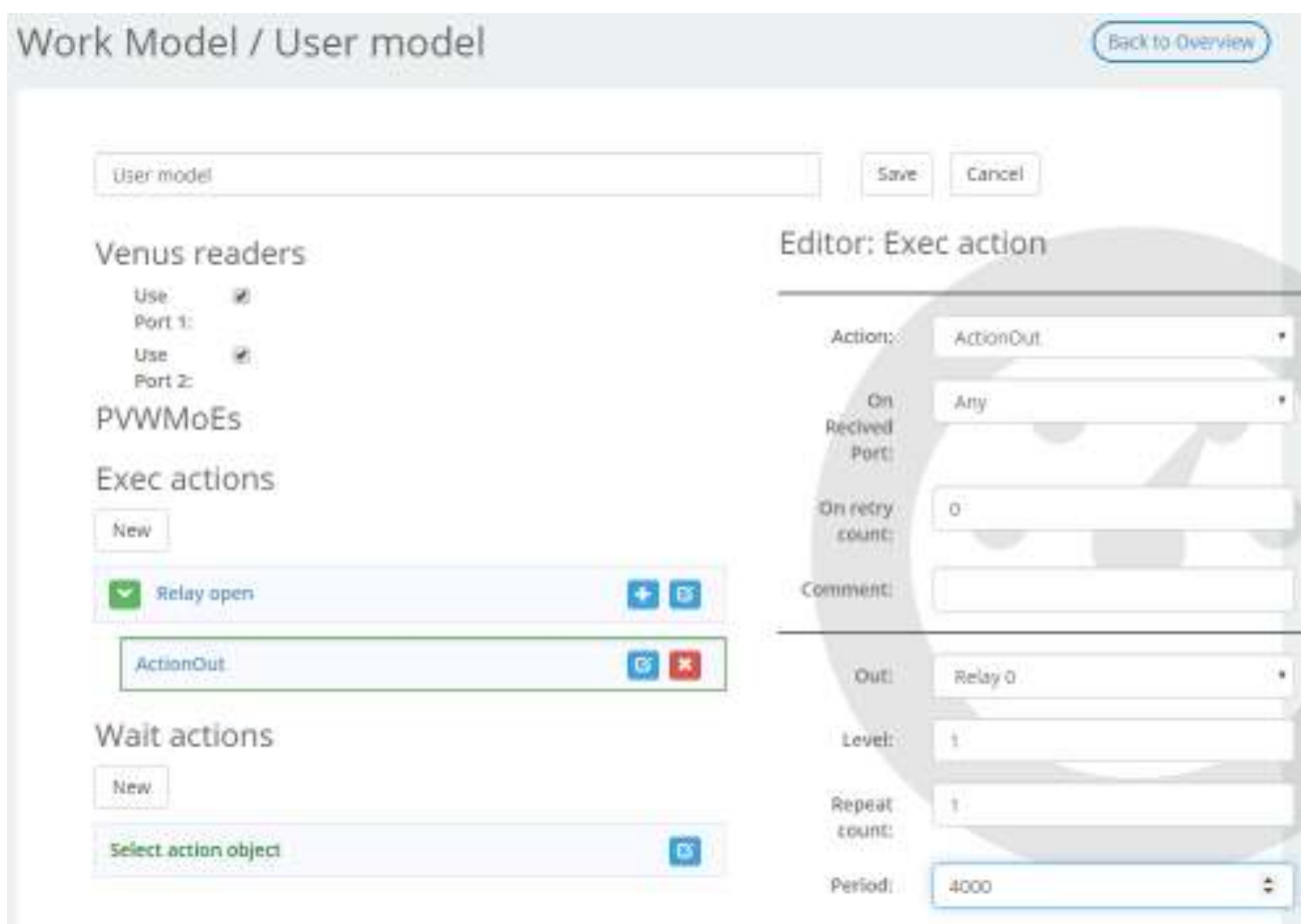


Рисунок 29 - Редактирование блока действий

В выпадающем списке выберите одно из допустимых действий. После того как будет выбран тип события, станут доступны его параметры. Перечень возможных действий и их параметров приведен в Приложении 1.



The screenshot shows the 'Work Model / User model' interface. On the left, there are sections for 'Venus readers' (with checkboxes for Port 1 and Port 2), 'PWWMoEs', 'Exec actions' (containing 'Relay open' and 'ActionOut'), and 'Wait actions' (containing 'Select action object'). On the right, the 'Editor: Exec action' panel is active, showing configuration for 'ActionOut'. The settings include: Action: ActionOut, On Recv'd Port: Any, On retry count: 0, Comment: (empty), Out: Relay 0, Level: 1, Repeat count: 1, and Period: 4000. A 'Back to Overview' button is in the top right corner.

Рисунок 30 - Параметры блока действий.

Выберем действие включения реле (**Action Out**). Выбрано реле 1 (**Relay 0**), период включения установлен 4 секунды (**Period – 4000 ms.**), уровень сигнала – высокий (**1**).

Для сохранения внесенных изменений нажмите Save.

7.3.4 Редактирование блока событий (wait actios)

Для того чтобы добавить **новый блок** событий (**wait actions**), нажмите кнопку **New** в блоке **Wait actions** (выберите существующий «пустой» блок). Выберите из выпадающего списка одно из событий.

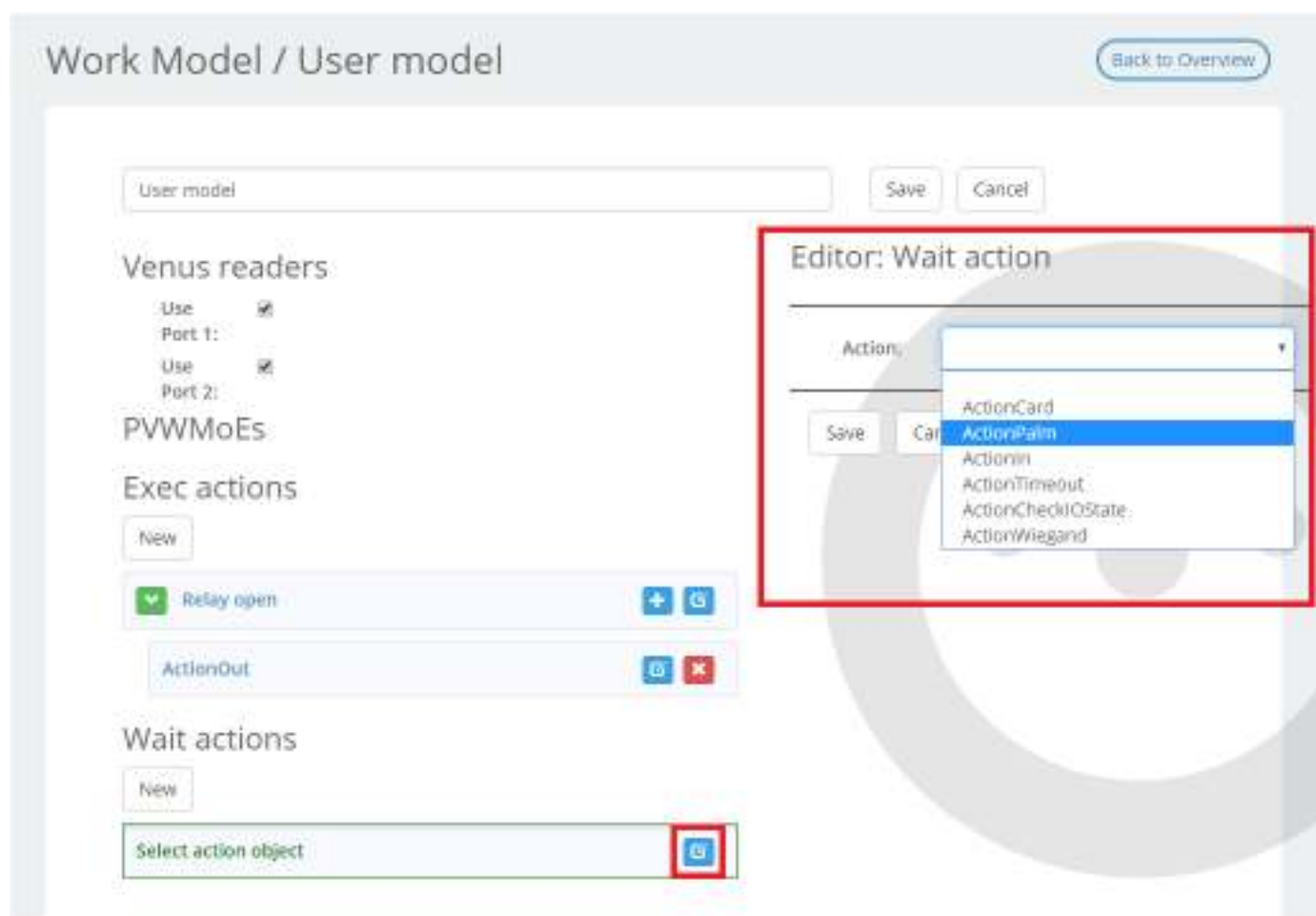


Рисунок 31 - Редактирование блока событий

Для конфигурации доступны события: **ActionCard**, **ActionPalm**, **ActionIn**, **ActionTimeout**, **ActionCheckIOState**, **ActionWiegand**. Добавим событие **ActionPalm** (идентификация по ладони).

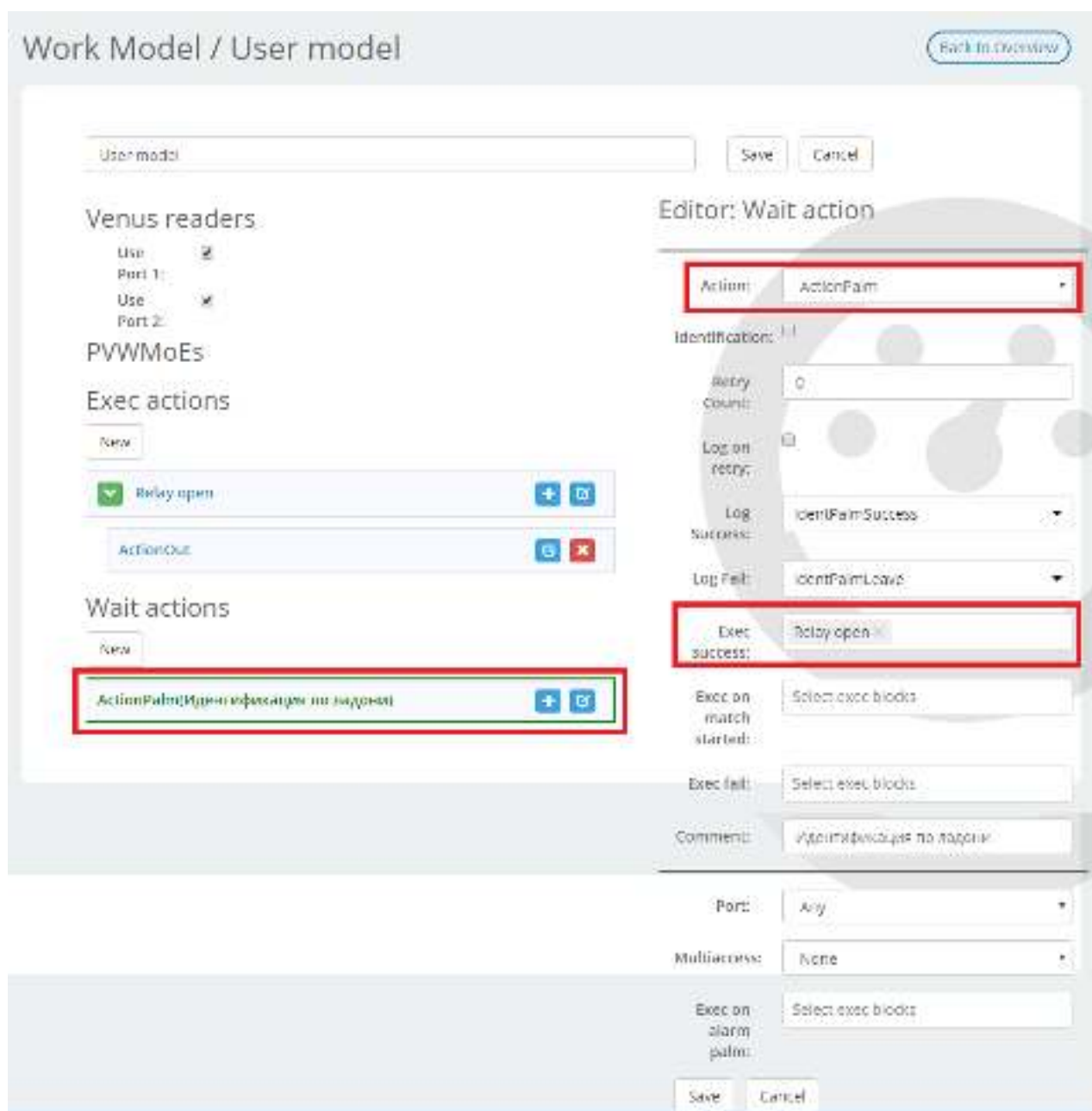


Рисунок 32 - Окно редактора рабочей модели

После выбора события, укажите в правой панели параметры и выполняемое действие (**exec action**), а также логи, передаваемые по данному событию в ПО Biosmart-Studio v5. Описание и возможные параметры для каждого из событий приведены в Приложении 1. Список доступных логов приведен в Приложении 2.

Если после первого события контроллер должен перейти к ожиданию другого (например, идентификация по ладони, затем получение сигнала на дискретный вход), можно добавить второе событие после первого.

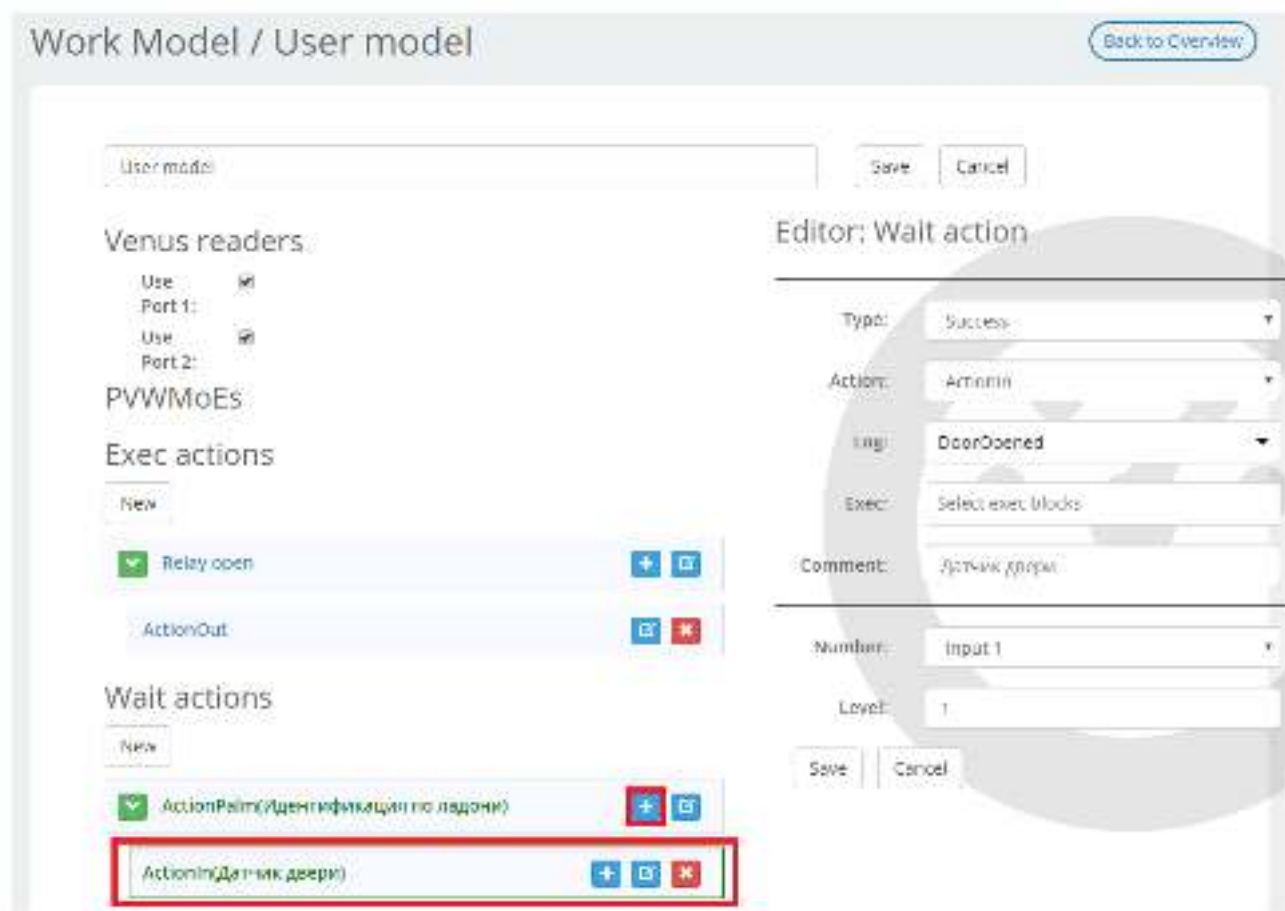


Рисунок 33 - Добавление последовательных событий

Для того чтобы контроллер перешел к ожиданию второго события после успешного исхода первого события, необходимо указать в поле «**Type**» значение **Success**. В противном случае выставится в поле «**Type**» значение **Fail**. Если результат первого не имеет значения, установите **Both**. Рекомендуется также всегда добавлять событие **Timeout**. В таком случае контроллер, по истечении времени, указанного в параметрах, будет генерировать событие «**Проход не выполнен**».

Также можно добавить другие события, которые будут ожидаться одновременно (например, прикладывание ладони или карты, или нажатие кнопки выхода). Такие события будут отображаться на одном уровне в дереве событий.

В данном примере контроллер ожидает идентификации по ладони или идентификации по карте. При успешной идентификации контроллер ожидает открытие двери (сигнал с дискретного входа).

7.3.5 Генерация событий в Biosmart-Studio

В зависимости от указанного лога, каждое событие в рабочей модели может быть отражено соответствующим сообщением в **Мониторинге** и в **Журнале событий** в ПО Biosmart-Studio v5.

Список доступных событий приведен в таблице.

Лог	Сообщение в ПО «Biosmart-Studio v5»
IdentPalmEnter	Вход сотрудника по ладони
IdentPalmLeave	Выход сотрудника по ладони
IdentPalmSuccess	Успешная идентификация по ладони

Лог	Сообщение в ПО «Biosmart-Studio v5»
IdentPalmFail	Неудачная идентификация по ладони
IdentPalmDinnerLeave	Идентификация по ладони сотрудника, ушедшего на обед
IdentPalmDinnerEnter	Идентификация по ладони сотрудника, вернувшегося с обеда
IdentCardEnter	Вход по карте
IdentCardLeave	Выход по карте
IdentCardSuccess	Успешная идентификация по карте
IdentCardFail	Неудачная идентификация по карте
IdentCardDinnerLeave	Идентификация по карте сотрудника, ушедшего на обед
IdentCardDinnerEnter	Идентификация по карте сотрудника, вернувшегося с обеда
IdentBlockStudio	Сотрудник заблокирован в ПО Biosmart Studio v5
IdentBlockAntiPassBack	Запрет повторного прохода в одном направлении
IdentBlockHoliday	Запрет прохода (выходные, праздники)
IdentBlockShedule	Запрет прохода (расписание)
IdentTimeout	Таймаут идентификации
IdentUnknownError	Неизвестная ошибка идентификации
LeaveButton	Нажата кнопка выхода
NotPass	Проход не выполнен
TryCrackByPalm	Попытка взлома
ServerIdentSuccess	Идентификация на сервере успешна
ServerIdentFail	Неудачная идентификация на сервере
MobieEmployeeEnter	Вход мобильного сотрудника
MobileEmployeeExit	Выход мобильного сотрудника

7.3.6 Предустановленные рабочие модели

1. **Palm or card** (Ладонь или карта)

Применение: контроль одной двери в обе стороны, вход по ладони/карте, выход по кнопке.

Контроллер ожидает прикладывания ладони или карты к считывателю PV-WM. При успешной идентификации активируются оба бортовых реле на 4 секунды. Также оба бортовых реле активируются одновременно при замыкании контактов IN3 и +5V или IN4 и +5V (вход или выход по кнопке).

2. **Turnstile simple** (Турникет упрощенный)

Применение: контроль двух дверей, турникет в две стороны, вход и выход по кнопке (без датчиков прохода).

Контроллер ожидает прикладывания ладони или карты к считывателю PV-WM, при успешной идентификации активируется бортовое реле 1 или реле 2. Также бортовые реле активируются при замыкании контактов IN3 и +5V или IN4 и +5V (вход или выход по кнопке).

3. Turnstile simple (Турникет с датчиками прохода)

Применение: контроль двух дверей, турникет в две стороны, вход и выход по кнопке.

Контроллер ожидает прикладывания ладони или карты к считывателю PV-WM, при успешной идентификации активируется бортовое реле 1 или реле 2, после чего ожидается замыкание контактов IN1 и +5V или IN2 и +5V (датчики прохода). Также бортовые реле активируются при замыкании контактов IN3 и +5V или IN4 и +5V (вход или выход по кнопке).

4. Card + Palm

Применение: контроль двух дверей, турникет в две стороны, вход и выход по кнопке (без датчиков прохода).

Контроллер ожидает прикладывания карты к считывателю PV-WM, при успешной идентификации ожидается прикладывание ладони (двухфакторная аутентификация). При успешной идентификации по ладони активируется бортовое реле 1 или реле 2. Если в течение 10 секунд после прикладывания карты ладонь не приложена, контроллер возвращается в исходное состояние. Также бортовые реле активируются при замыкании контактов IN3 и +5V или IN4 и +5V (вход или выход по кнопке).

Для того чтобы активировать рабочую модель, необходимо выбрать ее в списке доступных моделей и нажать **Save**.

8 Проверка работоспособности контроллера

В нормальном режиме работы индикаторы CPU STATE контроллера мигают зеленым цветом, индикаторы на подключенных считывателях PV-WM мигают синим цветом. Прикладывание незарегистрированной ладони или карты к считывателю сопровождается красной индикацией на считывателе и двойным звуковым сигналом. Прикладывание зарегистрированной ладони или карты сопровождается зеленой индикацией и одиночным звуковым сигналом, а также включением реле контроллера в зависимости от настроек рабочей модели.

9 Маркировка и упаковка

На лицевой панели контроллера расположена маркировка логотипа фирмы-изготовителя, название прибора, описание клеммных контактов и разъёмов.

Под лицевой панелью на плате контроллера расположена гарантийная пломба.

На задней стороне корпуса расположены этикетка и информацией о производителе этикетка с серийным номером.

Контроллер BioSmart UniPass в соответствии с комплектностью помещён в потребительскую упаковку, представляющую собой картонную коробку с вкладышами из несшитого пенополиэтилена.

Картонная коробка не токсична и безопасна в обращении. Является горючим материалом. Вкладыши из несшитого пенополиэтилена и пакеты-вкладыши являются сильногорючими материалами с высокой дымообразующей способностью.

Упаковка должна быть удалена от источников открытого огня, приборов отопления и освещения во избежание возгорания.

На упаковку наносится транспортная маркировка, содержащая манипуляционные знаки:



На упаковку нанесены этикетки с наименованием прибора, серийным номером, информацией о фирме-производителе.

Срок хранения упаковки неограничен.

10 Техническое обслуживание

В данном разделе приведены виды технического обслуживания изделия, соответствующий им перечень операций, а также меры безопасности и периодичность.

10.1 Общие указания

При хранении изделия и использовании его по назначению требуется проведение периодического технического обслуживания. Техническое обслуживание включает в себя проверку внешнего вида, удаление грязи и пыли, проверку работоспособности.

Операции, перечисленные в настоящем разделе, имеют своей целью поддержание изделия в работоспособном состоянии и обеспечение условий для длительной безотказной работы.

В разделе указана рекомендуемая периодичность технического обслуживания. Заказчик должен самостоятельно оценивать необходимость более частого проведения технического обслуживания в зависимости от условий эксплуатации изделия. Например, если изделие эксплуатируется в запыленном помещении, то операцию по удалению грязи и пыли с поверхностей изделия следует проводить чаще, чем это указано в настоящем разделе.

10.2 Меры безопасности

При проведении технического обслуживания нужно учитывать, что изделие находится под напряжением.

Внимание!

Перед проведением технического обслуживания отключите изделие от источника электропитания.

Если к контактам реле изделия подключены цепи управления электрозамком с внешним источником питания, отключите эти цепи от контактов реле изделия или отключите внешний источник электропитания.

Не производите техническое обслуживание во взрывоопасных помещениях или иных местах, в которых возникновение разрядов статического электричества может стать источником возгорания.

10.3 Техническое обслуживание при использовании по назначению

В процессе использования по назначению следует выполнять операции технического обслуживания изделия. Перечень операций и рекомендуемая периодичность указаны в таблице.

Название операции	Описание	Периодичность
Внешний осмотр, удаление пыли с наружных поверхностей	Перечень операций: - Осмотрите изделие, убедитесь в отсутствии пыли и грязи. - Если при осмотре изделия выявлена сильная запыленность, то следует удалить пыль с помощью пылесоса с узким соплом и принять меры для выяснения причин запыленности. Возможно, понадобится сменить место установки изделия, обеспечить дополнительную защиту от пыли или увеличить частоту технического обслуживания. - Проверьте состояние проводов, подключаемых к изделию. Убедитесь в отсутствии обрывов и видимых повреждений изоляции.	Раз в месяц или чаще в зависимости от условий эксплуатации
Осмотр внутреннего состояния, удаление пыли с внутренних поверхностей	Перечень операций: - Снимите крышку лицевой панели. - Проверьте внутреннее состояние изделия. Убедитесь в отсутствии пыли, грязи, следов жидкостей или насекомых. - При обнаружении пыли внутри корпуса, удалите её с помощью пылесоса с узким соплом.	Раз в год или чаще в зависимости от условий эксплуатации

Название операции	Описание	Периодичность
	- Если при осмотре изделия выявлена сильная запыленность, то следует принять меры для выяснения причин запылённости. Возможно, понадобится сменить место установки изделия, обеспечить дополнительную защиту от пыли или увеличить частоту технического обслуживания. - Если при осмотре изделия выявлено наличие грязи, следов жидкости или насекомых, то следует по возможности удалить грязь и следы насекомых с помощью пылесоса и принять меры для защиты от дальнейшего попадания грязи, жидкости и насекомых. - Верните изделие в исходное состояние, подключите электропитание.	
Проверка работоспособности	Перечень операций: - Если к изделию подключен RFID-считыватель, приложите к RFID-считывателю карту совместимого формата и убедитесь, что код считан правильно. - Если к изделию подключен биометрический считыватель, выполните попытку идентификации по биометрии и убедитесь в том, что сотрудник идентифицирован правильно. - Если изделие управляет исполнительным устройством (например, электрозамком, турникетом), то иницируйте выдачу команды управления на исполнительное устройство (нажмите кнопку, выполните идентификацию).	Раз в год

10.4 Техническое обслуживание при хранении

При хранении изделия в пользовательской упаковке выполнение операций по техническому обслуживанию в течение назначенного срока хранения не требуется.

При хранении изделия не в пользовательской упаковке следует выполнять операции, перечисленные в таблице.

Название операции	Описание	Периодичность
Осмотр изделия, удаление пыли.	Перечень операций: - Вскройте упаковку (при наличии). - Убедитесь в отсутствии пыли, грязи, следов жидкостей или насекомых на наружных поверхностях изделия. - При обнаружении пыли удалите её с помощью пылесоса с узким соплом.	Раз в год или чаще в зависимости от условий хранения

Название операции	Описание	Периодичность
	•Если при осмотре изделия выявлена сильная запыленность, то следует принять меры для выяснения причин запылённости. Возможно, понадобится сменить место хранения изделия, обеспечить дополнительную герметизацию упаковки. •Если при осмотре изделия выявлено наличие грязи, следов жидкости или насекомых, то следует по возможности удалить грязь и следы насекомых и принять меры для защиты от дальнейшего попадания грязи, жидкости и насекомых внутрь упаковки. •Если при осмотре изделия обнаружены следы конденсации влаги, то следует принять меры для выяснения причин образования конденсата. •Поместите изделие в упаковку (при наличии).	

11 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 °С и относительной влажности не более 70%.

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 жидкости, 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 контроллера должен быть закреплен способом, исключающим перемещение и соударение.

12 Утилизация

Контроллер BioSmart UniPass не содержит опасных для здоровья потребителей и окружающей среды материалов. При утилизации следует соблюдать местные экологические нормы и рекомендации.

Приложения

Приложение 1

Список событий (wait actions)

Для конфигурации доступны события: **ActionCard**, **ActionPalm**, **ActionIn**, **ActionTimeout**, **ActionCheckIOState**, **ActionWiegand**.

ActionCard – ожидание появления RFID-карты в поле считывателя карт. Регулируются следующие параметры:

- **Identification** – определяет, будет ли генерироваться событие идентификации пользователя в ПО Biosmart-Studio v5;
- **Retry count** – зарезервировано, не задействуется;
- **Log on retry** – зарезервировано, не задействуется;
- **Log success** – определяет, какое событие будет генерироваться в ПО Biosmart-Studio v5 при успешной идентификации пользователя. Список доступных событий приведен в п.7.3.6;
- **Log fail** – определяет, какое событие будет генерироваться в ПО «Biosmart-Studio v5» при неудачной идентификации пользователя. Список доступных событий приведен в п.7.3.6;
- **Exec success** – выбор действия, являющегося реакцией на успешную идентификацию по карте. Действие должно быть предварительно сконфигурировано в Exec actions (см. 5.3.2);
- **Exec fail** – выбор действия, являющегося реакцией на неудачную идентификацию по карте. Действие должно быть предварительно сконфигурировано в Exec actions (см.7.3.2);
- **Comment** – пользовательский комментарий.

ActionPalm – ожидание приложенной к считывателю ладони. Регулируются следующие параметры:

- **Identification** – определяет, будет ли генерироваться событие идентификации пользователя в ПО Biosmart-Studio v5;
- **Retry count** – зарезервировано, не задействуется;
- **Log on retry** – зарезервировано, не задействуется;
- **Log success** – определяет, какое событие будет генерироваться в ПО Biosmart-Studio v5 при успешной идентификации пользователя. Список доступных событий приведен в п.7.3.6;
- **Log fail** – определяет, какое событие будет генерироваться в ПО Biosmart-Studio v5 при неудачной идентификации пользователя. Список доступных событий приведен в п.5.3.6
- **Exec success** – выбор действия, являющегося реакцией на успешную идентификацию по ладони. Действие должно быть предварительно сконфигурировано в Exec actions (см. п. 7.3.2);
- **Exec fail** – выбор действия, являющегося реакцией на неудачную идентификацию по ладони. Действие должно быть предварительно сконфигурировано в Exec actions (см. п.7.3.2);
- **Exec on match started** – выбор действия, являющегося реакцией на старт идентификации по ладони. Действие должно быть предварительно сконфигурировано в Exec actions (см. п.7.3.2);
- **Comment** – пользовательский комментарий.
- **Port** – USB-порт, с которого ожидается событие. Any – любой из портов, Port 1 – порт 1, Port 2 – порт 2.
- **Multiaccess** – режим одновременного доступа двух лиц. Slave – ожидается ладонь сопровождаемого, Master – ладонь сопровождающего, Any – любого.

ActionIn – ожидание событий на дискретных входах контроллера. Регулируются следующие параметры:

- **Log** - определяет, какое событие будет генерироваться в ПО Biosmart-Studio v5 при получении сигнала на дискретном входе. Список доступных событий приведен в п.5.3.6
- **Exec** – выбор действия, являющегося реакцией на сигнал с дискретного входа. Действие должно быть предварительно сконфигурировано в Exec actions (см. п.7.3.2);
- **Comment** – пользовательский комментарий;
- **Number** – номер дискретного входа (Input 0 соответствует IN1 на плате контроллера, Input 5 – IN6);
- **Level** – уровень ожидаемого сигнала (1 – высокий, 0 – низкий).

ActionTimeout запускает таймер обратного отсчета, по истечении которого может быть выполнено какое-либо действие. Регулируются следующие параметры:

- **Log** - определяет, какое событие будет генерироваться в ПО Biosmart-Studio v5 по истечении указанного времени. Список доступных событий приведен в п.7.3.6;
- **Exec** – выбор действия, которое будет выполняться. Действие должно быть предварительно сконфигурировано в Exec actions (см.п.7.3.2);
- **Comment** – пользовательский комментарий;
- **Interval** – время отсчета (в мс.);
- **Timer text** – сообщение, отображаемое на экране при окончании отсчета.

ActionCheckIOState проверяет состояние дискретных входов, и выполняет действие при его изменении:

- **Log** - определяет, какое событие будет генерироваться в ПО Biosmart-Studio v5 при изменении состояния входа. Список доступных событий приведен в п.7.3.6;
- **Exec** – выбор действия, которое будет выполняться. Действие должно быть предварительно сконфигурировано в **Exec actions** (см. п.7.3.2);
- **Comment** – пользовательский комментарий;
- **Interval** – время отсчета (в мс.);
- **Choose inputs for check**– выбор контролируемых входов.

ActionWiegand - ожидание поступления сигнала по Wiegand. В настоящее время команда зарезервирована (не используется).

Список действий (exec actions)

Поле **Action** – выбор типа действия. Доступны следующие варианты:

- **ActionOut** – управление реле. Данное действие характеризуется следующими параметрами:
 1. **Out** – выбор реле, которое будет включаться (отключаться) данным действием. Relay 1 – первое реле, Relay 2 – второе;
 2. **Level** – уровень сигнала, подаваемого на реле (1 – высокий, включение реле, 0 – низкий, отключение реле);
 3. **Repeat count** – количество повторов. Определяет, сколько раз будет выполнено включение (отключение) реле.
 4. **Period** – длительность включения (отключения) реле. Задается в миллисекундах. Значение «0» откроет реле на неограниченное время.
- **ActionWiegand** – передача кода по Wiegand. Данное действие характеризуется следующими параметрами:
 1. **Number** – номер Wiegand-выхода, на который будет передан код. Num0 – нулевой выход, Num1 – первый выход;
 2. **Type** – тип сигнала Wiegand, определяет количество передаваемых бит. Доступны Wiegand 26 и Wiegand 32;
 3. **Length pulse** – длина импульса (мс.). Рекомендуемое значение – 2000;
 4. **Length interval** – длительность интервала между импульсами (мс.). Рекомендуемое значение – 200.
- **Action VROut** – управление индикацией считывателя PV-WM. Данное действие характеризуется следующими параметрами:
 1. **Out** – вид индикации. Speaker – звуковой сигнал, Led red – красный светодиод, Led green – зеленый, Led blue – синий.
 2. **Port** – Ethernet-порт, на который будут отправляться команды индикации. Any – оба порта, Port 1 и Port 2 – порт 1 и порт 2 соответственно, Received port – порт, с которого получен сигнал, Parent port – порт, управляющий вышестоящим узлом рабочей модели.
 3. **Level** – уровень сигнала управления индикацией считывателем (1- высокий, включение индикации, 0- низкий, отключение индикации).
 4. **Repeat count** – количество повторов сигнала.
 5. **Period** – длительность сигнала (мс.).

Поле **Comment** позволяет добавить пользовательский комментарий к действию. Поле **On retry count** зарезервировано для разработчиков, не задействуется.

Приложение 2

Список доступных логов событий

Лог	Сообщение в ПО «Biosmart-Studio v5»
IdentPalmEnter	Вход сотрудника по ладони
IdentPalmLeave	Выход сотрудника по ладони
IdentPalmSuccess	Успешная идентификация по ладони
IdentPalmFail	Неудачная идентификация по ладони
IdentPalmDinnerLeave	Идентификация по ладони сотрудника, ушедшего на обед
IdentPalmDinnerEnter	Идентификация по ладони сотрудника, вернувшегося с обеда
IdentCardEnter	Вход по карте
IdentCardLeave	Выход по карте
IdentCardSuccess	Успешная идентификация по карте
IdentCardFail	Неудачная идентификация по карте
IdentCardDinnerLeave	Идентификация по карте сотрудника, ушедшего на обед
IdentCardDinnerEnter	Идентификация по карте сотрудника, вернувшегося с обеда
IdentBlockStudio	Сотрудник заблокирован в ПО Biosmart Studio v5
IdentBlockAntiPassBack	Запрет повторного прохода в одном направлении
IdentBlockHoliday	Запрет прохода (выходные, праздники)
IdentBlockShedule	Запрет прохода (расписание)
IdentTimeout	Таймаут идентификации
IdentUnknownError	Неизвестная ошибка идентификации
LeaveButton	Нажата кнопка выхода
NotPass	Проход не выполнен
TryCrackByPalm	Попытка взлома
ServerIdentSuccess	Идентификация на сервере успешна
ServerIdentFail	Неудачная идентификация на сервере
MobieEmployeeEnter	Вход мобильного сотрудника
MobileEmployeeExit	Выход мобильного сотрудника

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