

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ.....	3
2	УСТРОЙСТВО И РАБОТА	4
2.1	Принцип работы	4
2.2	Состав	5
2.3	Описание платы контроллера.....	5
3	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ.....	7
4	МОНТАЖ	9
4.1	Меры безопасности.....	9
4.2	Рекомендации	9
4.3	Порядок монтажа	10
5	ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....	13
5.1	Подключение питания	13
5.2	Подключение к сети Ethernet.....	13
5.3	Подключение считывателей BioSmart PalmJet	14
6	НАСТРОЙКА	16
6.1	Настройка контроллера в ПО Biosmart-Studio.....	16
6.2	Настройка контроллера с помощью WEB-интерфейса	16
7	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	17
7.1	Общие указания	17
7.2	Меры безопасности.....	17
7.3	Техническое обслуживание при использовании по назначению.....	17
7.4	Техническое обслуживание при хранении	18
8	ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	19
9	УТИЛИЗАЦИЯ.....	19

Благодарим Вас за выбор продукции BioSmart!

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на контроллер BioSmart UniPass Pro. В руководстве описана работа контроллера, перечень настроек и указания по эксплуатации.

Актуальная версия документации, драйверы и программное обеспечение доступны на сайте www.bio-smart.ru/support.



Так выделена информация, на которую следует обратить особое внимание.

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Контроллер BioSmart UniPass Pro предназначен для организации контроля и управления доступом, а также учёта рабочего времени посредством идентификации пользователей по рисунку вен ладони и бесконтактным RFID-меткам (картам). Контроллер работает совместно с биометрическими считывателями BioSmart PalmJet (BioSmart PalmJet BOX, BioSmart PalmJet BOX-T) по интерфейсу Ethernet, а также с другими считывателями RFID-меток по интерфейсу Wiegand и RS-485 (OSDP). К контроллеру BioSmart UniPass Pro могут быть подключены кнопки, датчики, исполнительные устройства.

Технические характеристики

Параметр	Значение
Максимальное количество биометрических шаблонов при работе в режиме идентификации (1:N)	100 000
Максимальное количество биометрических шаблонов при работе в режиме верификации (1:1)	1 000 000
Максимальное количество кодов RFID-меток, хранящихся на контроллере	1 000 000
Максимальное количество событий, хранящихся на контроллере	10 000 000
Вероятность ошибочного предоставления доступа (FAR), не более *	$10^{-5} - 10^{-8}$
Интерфейс связи с управляющим компьютером	Ethernet (IEEE802.3u, 1000BASE-TX)
Максимальное количество считывателей вен ладоней, подключаемых непосредственно к контроллеру	2
Максимальное количество считывателей вен, подключаемых к контроллеру с использованием внешнего коммутатора	4
Количество выходов PoE IEEE 802.3af class 3	2
Интерфейс связи со считывателями вен ладоней	Ethernet (IEEE802.3u, 1000BASE-TX)
Поддерживаемые интерфейсы	Wiegand, RS-485 (OSDP), USB2.0, USB3.0
Поддерживаемые форматы Wiegand	Wiegand 26/32/34/37/ 40/42/48/64
Количество входов/выходов Wiegand	2/2
Количество дискретных входов/выходов	6/6
Уровень сигнала дискретного входа, В	от 5 до 12

Параметр	Значение
Максимальное напряжение, коммутируемое на дискретном выходе, В	12 В
Максимальный ток, коммутируемый на дискретном выходе, мА	50
Тип дискретных выходов	Открытый коллектор
Количество бортовых реле	2
Электрические параметры бортовых реле	DC 24 В 7 А
Состояние контактов реле	Нормально разомкнутые и нормально замкнутые
Напряжение питания постоянного тока, В	12 ± 10%
Максимальный потребляемый ток, А	4
Материал корпуса	Пластик, металл
Габаритные размеры (с крепежными фланцами), мм	180 x 125 x 40
Масса нетто, г	250
Значение температуры воздуха при эксплуатации, °С	от -20 до +50
Относительная влажность воздуха при температуре 25 °С не более, %	70
* расчётное значение, зависящее от настроек контроллера и качества шаблонов биометрических данных. Вероятность ложного отказа в доступе (FRR) менее 3 % (при FAR = 10 ⁻⁸).	

2 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

2.1 Принцип работы

При подключении считывателей BioSmart PalmJet контроллер BioSmart UniPass Pro с использованием встроенного DHCP-сервера назначает считывателям адреса в подсети 192.168.103.0. Взаимодействие между контроллером и считывателями осуществляется по TCP порту 20020.

В процессе работы контроллер циклически опрашивает состояние подключенных считывателей BioSmart PalmJet. При поднесении ладони к считывателю на контроллер BioSmart UniPass Pro передаётся биометрическая информация. Контроллер сравнивает полученную информацию с шаблонами биометрических данных, хранящимися в базе данных. Если в базе данных найден шаблон, отклонения от которого укладываются в заданный допуск, а настройки доступа предписывают предоставить доступ соответствующему сотруднику, то контроллер выполняет действия, указанные в настройках контроллера для данной ситуации, например, задействует реле и передаёт команды управления индикацией считывателя. Если в базе данных шаблон не обнаружен или настройки доступа предписывают запретить доступ, то контроллер выполняет другой набор действий в соответствии с настройками. Затем контроллер возвращается к циклическому опросу состояния считывателей.

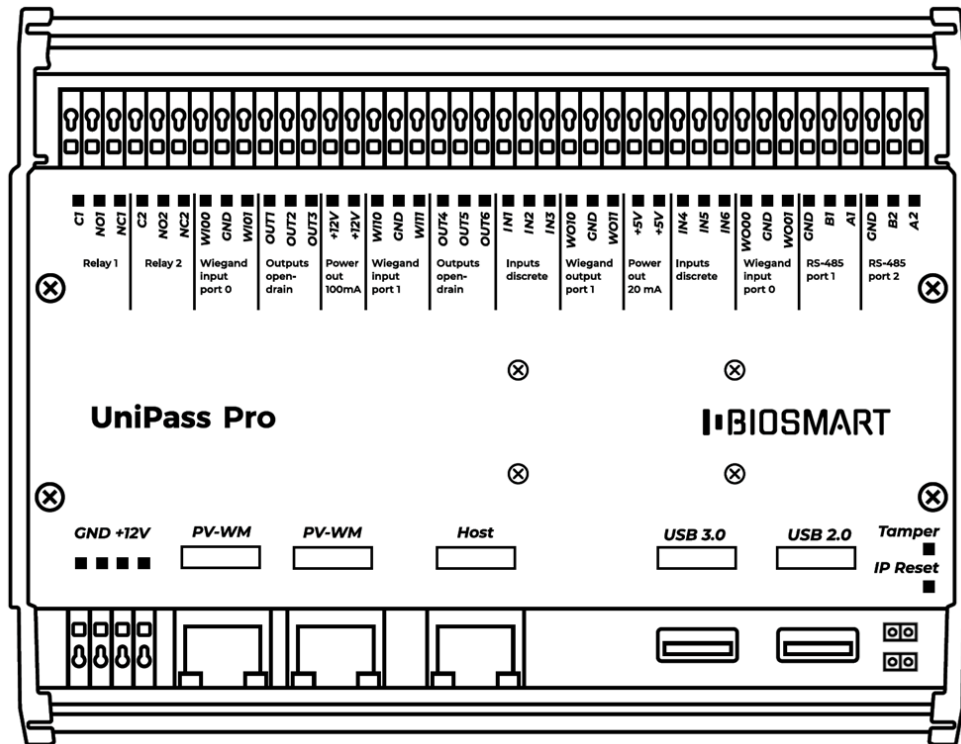
При получении от считывателя кода RFID-метки контроллер сравнивает его с кодами, хранящимися в базе данных. Если совпадение обнаружено, а настройки доступа предписывают предоставить доступ соответствующему сотруднику, то контроллер выполняет действия, указанные в настройках контроллера для данной ситуации. Если совпадение не найдено или настройки доступа предписывают запретить проход, то контроллер выполняет другой набор действий в соответствии с настройками.

2.2 Состав

Контроллер BioSmart UniPass Pro состоит из следующих основных составных частей:

- плата контроллера;
- корпус со съёмной лицевой панелью.

На плате контроллера располагаются разъёмы для подключения, переключки и светодиоды.



2.3 Описание платы контроллера

В данном пункте приведён перечень и назначение переключек, индикаторов и контактов для подключения, которые расположены на плате контроллера.

Переключки

Обозначение	Назначение
TMPR	Переключка для подключения кнопки или датчика вскрытия корпуса (кнопки, датчики не входят в комплект поставки)
IP_RST	Переключка для сброса сетевых параметров

Светодиодные индикаторы

Обозначение	Тип и цвет индикации	Назначение
RUN	Мигающий зелёный	Сигнализирует о штатной работе контроллера.
ALARM	Красный	Сигнализирует о приёме сигнала тревоги.
REL1	Зелёный	Состояние реле 1 (индикация включается при срабатывании реле)
REL2	Зелёный	Состояние реле 2 (индикация включается при срабатывании реле)

Перечень контактов

Группа контактов (название разъёма)	Обозначение контакта	Описание	Назначение
GND	GND	Питание, общий провод	Подключение к отрицательному полюсу источника питания 12В
+12 V	+12 V	Питание +12 В	Подключение к положительному полюсу источника питания 12В
Relay 1	C1	Общий контакт (реле 1)	Подключение исполнительного устройства
	NO1	Нормально разомкнутый контакт (реле 1)	
	NC1	Нормально замкнутый контакт (реле 1)	
Relay 2	C2	Общий контакт (реле 2)	Подключение исполнительного устройства
	NO2	Нормально разомкнутый контакт (реле 2)	
	NC2	Нормально замкнутый контакт (реле 2)	
Wiegand input port 0	WI00	Вход Wiegand (DATA 0)	Подключение считывателя RFID-карт по интерфейсу Wiegand
	GND	Wiegand ground	
	WI01	Вход Wiegand (DATA 1)	
Outputs open-drain	OUT1	Дискретный выход	Выдача дискретных сигналов, управление RFID-считывателем
	OUT2	Дискретный выход	
	OUT3	Дискретный выход	
Power out 100mA	+12V	Напряжение 12 В (не более 100 мА)	Электропитание стороннего маломощного устройства или подключение кнопки, датчика
	+12V	Напряжение 12 В (не более 100 мА)	
Wiegand input port 1	WI10	Вход Wiegand (DATA 0)	Подключение считывателя RFID-карт по интерфейсу Wiegand
	GND	Wiegand ground	
	WI11	Вход Wiegand (DATA 1)	
Outputs open-drain	OUT4	Дискретный выход	Выдача дискретных сигналов, управление RFID-считывателем
	OUT5	Дискретный выход	
	OUT6	Дискретный выход	
Inputs discrete	IN1	Дискретный вход	Подключение датчика двери, кнопки
	IN2	Дискретный вход	
	IN3	Дискретный вход	
Wiegand output port 1	WO10	Выход Wiegand (DATA 0)	Подключение к стороннему контроллеру по интерфейсу Wiegand
	GND	Wiegand ground	
	WO11	Выход Wiegand (DATA 1)	

Группа контактов (название разъёма)	Обозначение контакта	Описание	Назначение
Power out 20mA	+5V	Напряжение 5 В (не более 20 мА)	Электропитание стороннего маломощного устройства или подключение кнопки, датчика
	+5V	Напряжение 5 В (не более 20 мА)	
Inputs discrete	IN4	Дискретный вход	Подключение датчика двери, кнопки
	IN5	Дискретный вход	
	IN6	Дискретный вход	
Wiegand output port 0	WO00	Выход Wiegand (DATA 0)	Подключение к стороннему контроллеру по интерфейсу Wiegand
	GND	Wiegand ground	
	WO01	Выход Wiegand (DATA 1)	
RS-485 port 1	GND	RS-485 port 1 ground	Подключение RFID-считывателей по интерфейсу RS-485 (OSDP)
	B1	Канал В	
	A1	Канал А	
RS-485 port 2	GND	RS-485 port 2 ground	
	B2	Канал В	
	A2	Канал А	
PV-WM	PV-WM	Разъём Ethernet + PoE IEEE 802.3af class 3	Подключение считывателей BioSmart PalmJet напрямую или через PoE Splitter
	PV-WM	Разъём Ethernet + PoE IEEE 802.3af class 3	
Host	Host	Разъём Ethernet	Подключение к сети Ethernet
USB	USB 3.0	Разъём USB	Подключение дополнительного оборудования
	USB 2.0	Разъём USB	

3 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

В настоящем разделе приведены требования, несоблюдение которых недопустимо по условиям безопасности и которые могут привести к выходу из строя изделия или ухудшению его технических характеристик.

Механические факторы

- должны быть исключены механические воздействия (удары, вибрации), которые могут повлечь повреждение конструкции изделия. Допускается устанавливать изделие непосредственно на строительных конструкциях (например, на стенах, потолках, фундаментах, перекрытиях, колоннах, фермах) предприятий, торговых залов и т.п. в местах с малозначительным уровнем ударных воздействий (пример малозначительных ударных воздействий – близко расположенные хлопающие двери);
- не допускаются механические воздействия, которые могут повредить корпус изделия и привести к попаданию внутрь корпуса жидкости, пыли, насекомых, посторонних предметов.

Климатические факторы

- изделие допускается эксплуатировать при значениях температуры окружающей среды и относительной влажности воздуха, указанных в технических характеристиках;
- не допускается эксплуатация изделия при воздействии прямого солнечного света или света от близко расположенных ярких источников света во избежание перегрева изделия;
- не допускается эксплуатация изделия в непосредственной близости от источников пламени во избежание перегрева и повреждения изделия;
- не допускается эксплуатация изделия при воздействии жидкостей, атмосферных осадков (град, дождь, снег), а также в условиях возникновения инея, изморози и льда;
- не допускается эксплуатация изделия в средах с коррозионно-активными агентами, в условиях морского (соляного) тумана;
- не допускается эксплуатация изделия в условиях высокой концентрации статической или динамической пыли (песка). Частицы пыли и песка, попавшие внутрь корпуса или в разъёмы контроллера могут привести к выходу из строя изделия;

Биологические факторы

- не допускается эксплуатация изделия в условиях воздействия плесневелых грибов, насекомых, животных.

Электромагнитные поля и электрический ток

- изделие должно эксплуатироваться при значении напряжения электропитания, указанном в технических характеристиках;
- изделие не следует использовать вблизи источников сильных электромагнитных полей, которые могут привести к выходу из строя изделия или ухудшению работы электронных компонентов;
- изделие должно использоваться с устройством молниезащиты.

Дополнительные ограничения

- не допускается эксплуатация изделия в условиях ионизирующего (радиационного) воздействия;
- не допускается неквалифицированное вмешательство в конструкцию изделия неуполномоченных на то лиц;
- при подключении считывателей BioSmart PalmJet к контроллеру через внешние маршрутизаторы, в этой подсети не должно быть иных DHCP-серверов, кроме контроллера BioSmart UniPass Pro;
- при подключении считывателей BioSmart PalmJet к контроллеру через сетевой экран в настройках сетевого экрана должно быть разрешено подключение и обмен данными по порту TCP 20020.

Требования к условиям эксплуатации, приведённые в настоящем руководстве по эксплуатации, учитывают типичные факторы, влияющие на работу изделия. На объекте эксплуатации могут существовать или возникнуть в процессе эксплуатации факторы, не поддающиеся предварительному прогнозу, оценке или проверке, и которые предприятие-изготовитель не могло учесть при разработке. В случае проявления подобных факторов следует согласовать допустимость эксплуатации изделия при воздействии проявившихся факторов или найти другое место для эксплуатации, где данные факторы отсутствуют или не оказывают влияния на работу изделия.

4 МОНТАЖ

4.1 Меры безопасности



Перед началом монтажа прочитайте указанные ниже правила!

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.

4.2 Рекомендации

При прокладке кабелей придерживайтесь следующих рекомендаций:

- 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.

Перед началом монтажа:

- Убедитесь в отсутствии механических повреждений на печатной плате и корпусе прибора;
- На все подключаемые кабели рекомендуется установить наконечники согласно соответствующему столбцу в таблице «Рекомендуемые типы кабелей».

Рекомендуемые типы кабелей

№ каб.	Кабельное соединение	Макс. длина	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 мм ² .	8P8C
2	Источник питания – контроллер	10 м	Двужильный кабель с сечением проводов не менее 0,75 мм ² (например, ШВВП).	НШВИ
3	Контроллер – электрозамок	20 м	Двужильный кабель с сечением проводов 0,5-1 мм ² (например, ШВВП).	НШВИ
4	Контроллер – считыватель BioSmart PalmJet. Ethernet + PoE (электропитание от PoE Splitter, установленного рядом со считывателем)	100 м	Четыре витые пары не ниже пятой категории с сечением проводов не менее 0,2 мм ² .	8P8C
	Контроллер – считыватель BioSmart PalmJet Только Ethernet (электропитание считывателя от отдельного источника)	100 м	Четыре или две витые пары с сечением проводов не менее 0,2 мм ² .	

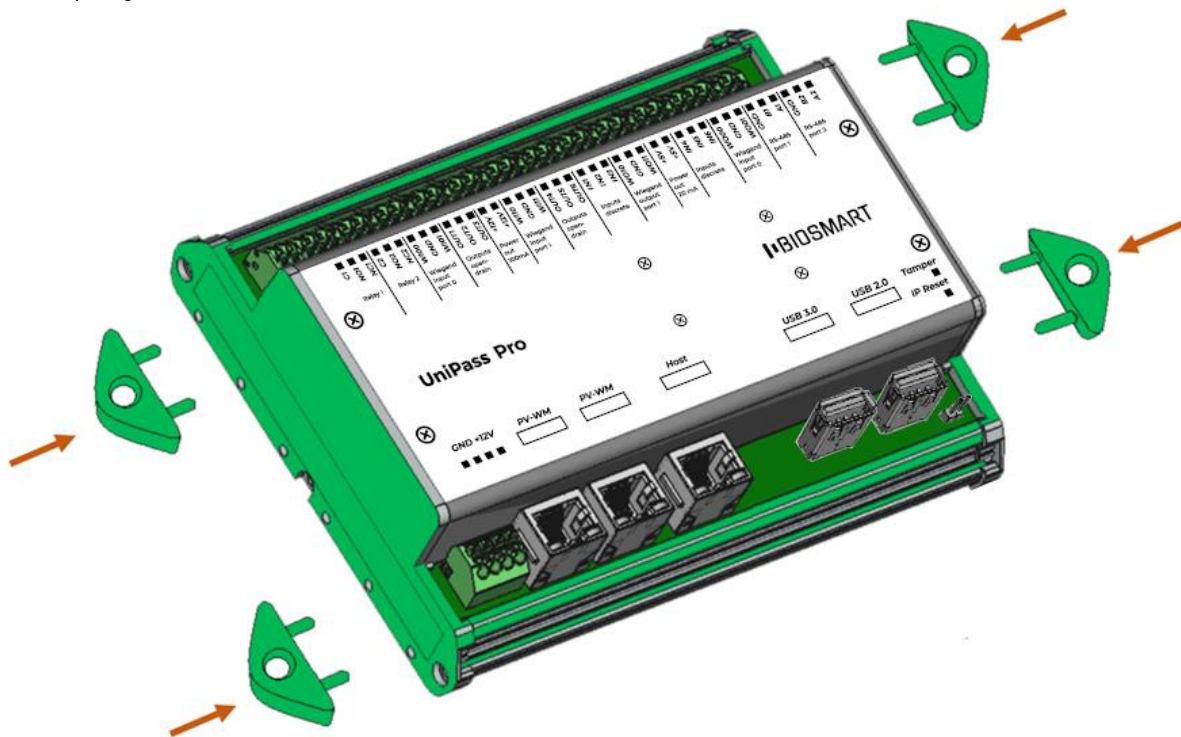
№ каб.	Кабельное соединение	Макс. длина	Тип	Тип наконечника
5	Контроллер (контакты IN1..IN6 и +5V/+12V) – внешние устройства, кнопки	10 м	Кабель с сечением проводов 0,2-1 мм ² (КСВВГ или аналоги).	НШВИ
6	Контроллер (контакты Wiegand input / Wiegand output) – внешние устройства по интерфейсу Wiegand	60 м	Четыре витые пары не ниже пятой категории с сечением проводов не менее 0,2 мм ² .	НШВИ

4.3 Порядок монтажа

Монтаж на плоскость

Для монтажа на плоскость выполните действия:

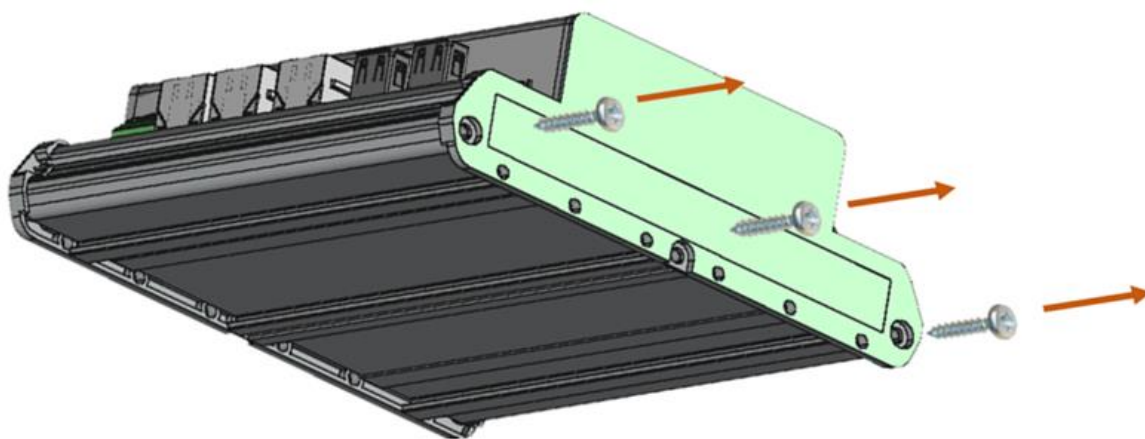
1. Распакуйте коробку и проверьте комплектность контроллера.
2. Определите место установки контроллера.
3. Вставьте фланцы из комплекта в боковые разъемы на корпусе контроллера как показано на рисунке ниже.



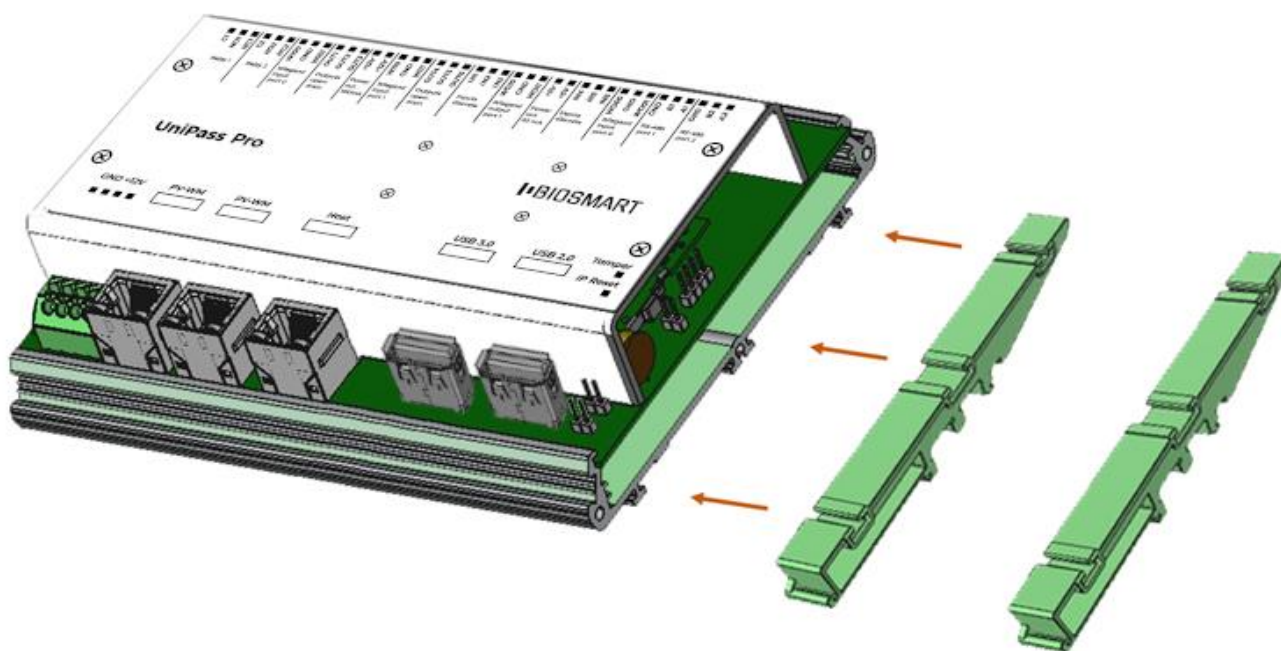
4. Разметьте места крепления, проложите кабели.
5. Закрепите корпус контроллера на установочной поверхности с помощью крепежа, входящего в комплект поставки.
6. Подключите к контроллеру внешние устройства.

Монтаж на DIN-рейку

1. Для монтажа на DIN рейку снимите одну из боковых панелей с корпуса контроллера как показано на рисунке ниже.

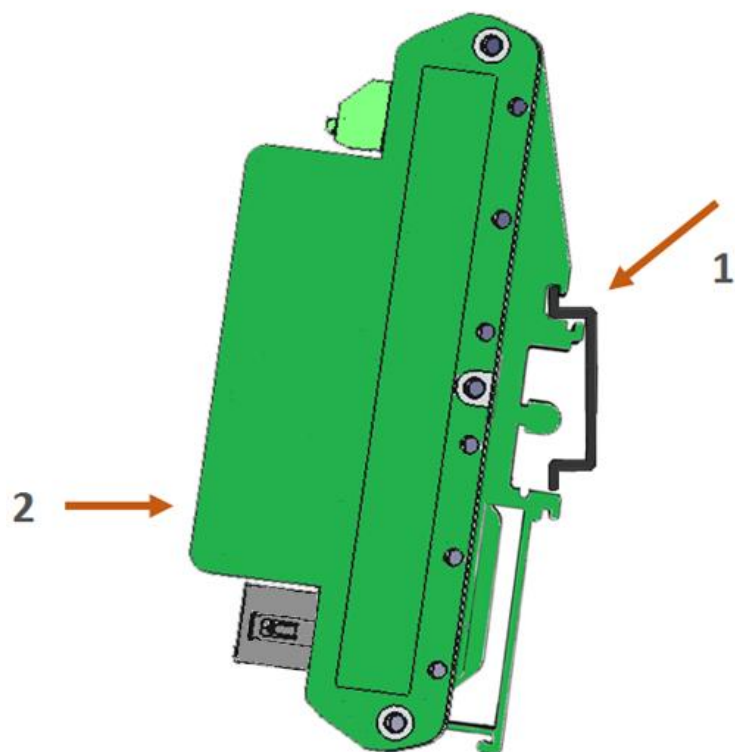


2. Установите элементы крепления в направляющие на тыльной стороне корпуса как показано на рисунке ниже.



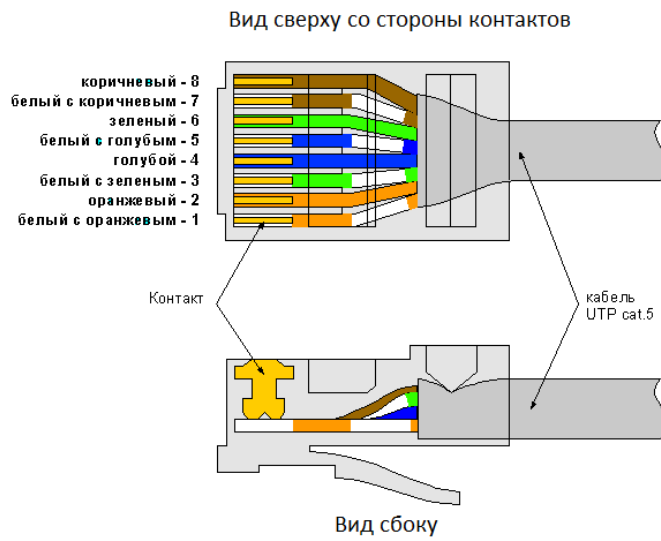
3. После установки элементов крепления, вновь закрепите боковую панель

Для монтажа на DIN-рейку, верхний зажим поставьте на край рейки (1) и прижмите нижний (2) до щелчка как показано на рисунке ниже.



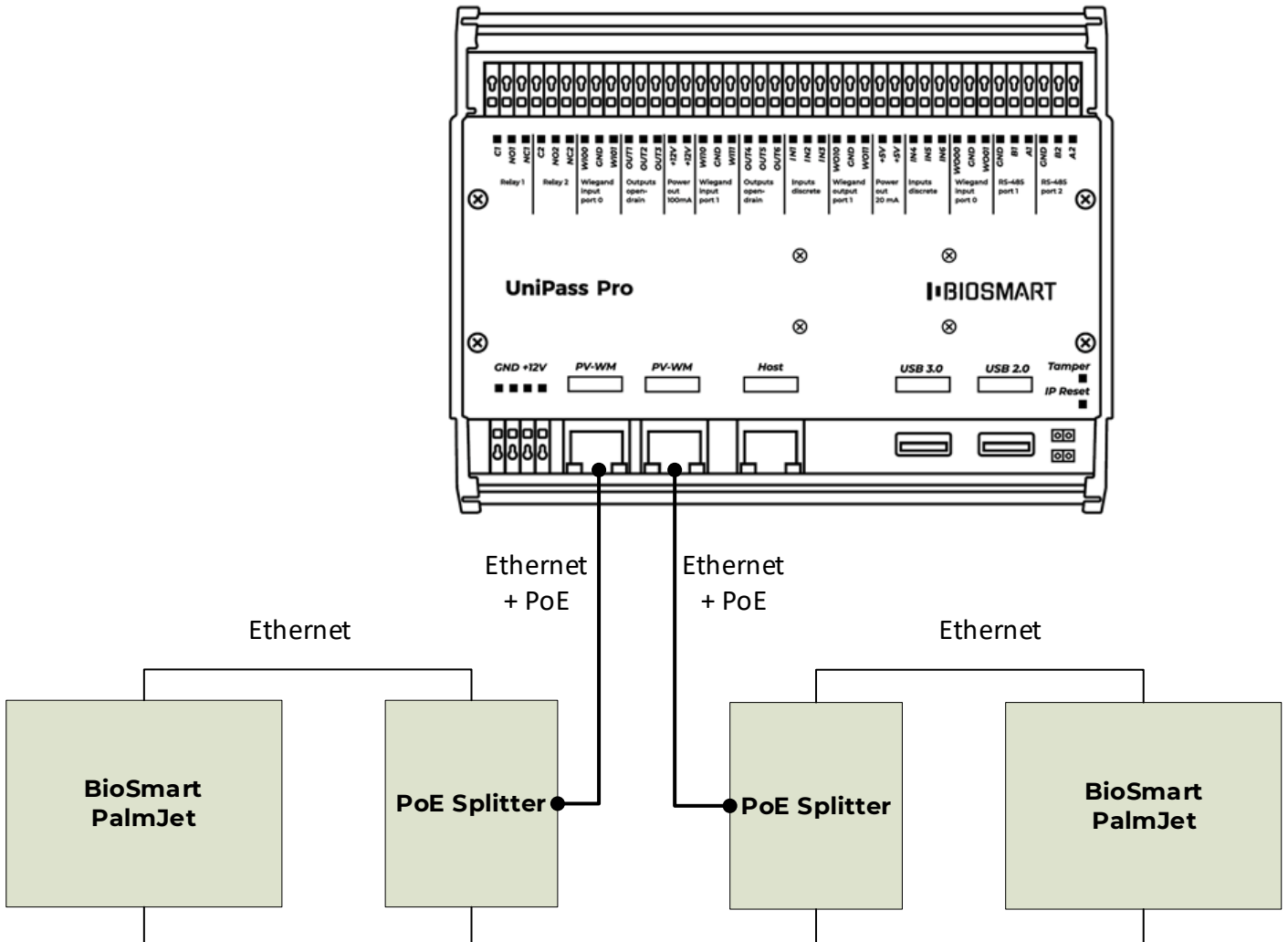
4. Подключите к контроллеру внешние устройства.

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

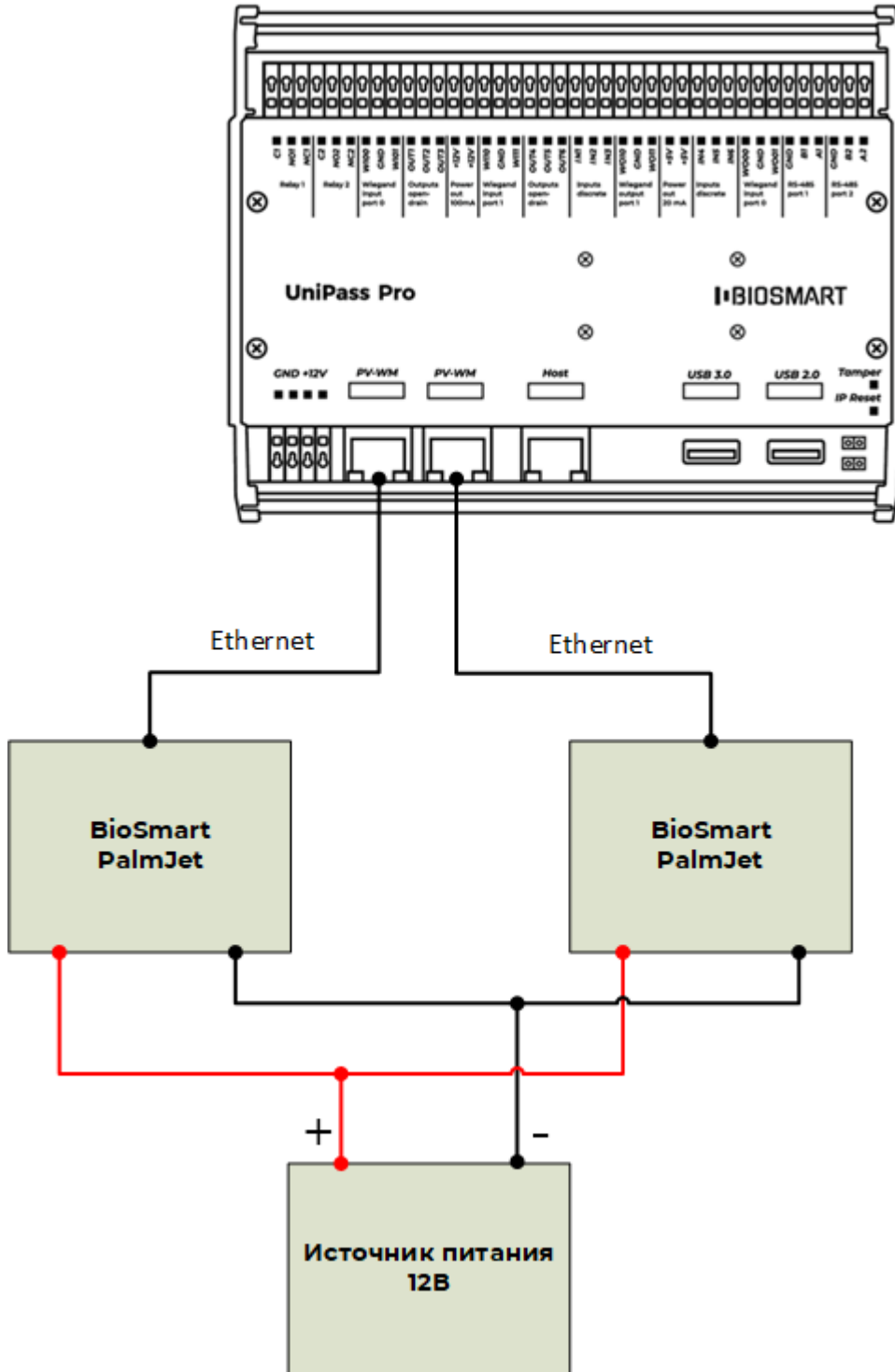


5.3 Подключение считывателей BioSmart PalmJet

Подключение считывателей BioSmart PalmJet с использованием PoE Splitter выполняется в соответствии со схемой



Подключение считывателей BioSmart PalmJet с помощью дополнительного источника питания выполняется в соответствии со схемой



6 НАСТРОЙКА

Настройка контроллера BioSmart UniPass Pro может выполняться в ПО Biosmart-Studio или с помощью WEB-интерфейса.

6.1 Настройка контроллера в ПО Biosmart-Studio

Работа с контроллером поддерживается в ПО Biosmart-Studio начиная с версии 6.0.

Добавление контроллера BioSmart UniPass Pro в ПО Biosmart-Studio выполняется на вкладке «Устройства».

Для добавления считывателей BioSmart PalmJet нужно открыть окно «Свойства» контроллера и на вкладке «Действия» добавить считыватели. Вне зависимости от типа считывателя (BioSmart PalmJet, BioSmart PalmJet BOX, BioSmart PalmJet BOX-T) в ПО Biosmart-Studio эти считыватели будут обнаруживаться как BioSmart PalmJet с соответствующим серийным номером. В дальнейшем название считывателя, отображаемое в ПО Biosmart-Studio, можно будет изменить на то, которое Вам удобней использовать.

Описание работы с устройствами в ПО Biosmart-Studio приведено в **Руководстве пользователя ПО Biosmart-Studio** в разделе **5.14 Устройства**.

6.2 Настройка контроллера с помощью WEB-интерфейса

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 компьютеру. 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**.

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

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

После успешной авторизации будет доступно основное меню web-интерфейса.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

7.1 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.

7.2 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.

7.3 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: <ul style="list-style-type: none"> 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. 	Раз в месяц или чаще в зависимости от условий эксплуатации

Название операции	Описание	Периодичность
	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте состояние проводов, подключаемых к изделию. Убедитесь в отсутствии обрывов и видимых повреждений изоляции. 	
Осмотр внутреннего состояния, удаление пыли с внутренних поверхностей	Перечень операций: <ul style="list-style-type: none"> 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. 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. 	Раз в год или чаще в зависимости от условий эксплуатации
Проверка работоспособности	Перечень операций: <ul style="list-style-type: none"> 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

7.4 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: <ul style="list-style-type: none"> Вскройте упаковку (при наличии). 	Раз в год

Название операции	Описание	Периодичность
	<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь в отсутствии пыли, грязи, следов жидкостей или насекомых на наружных поверхностях изделия. • При обнаружении пыли удалите её с помощью пылесоса с узким соплом. • 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). 	или чаще в зависимости от условий хранения

8 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

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

Условия хранения и транспортирования должны соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150.

Хранение и транспортирование изделия должно осуществляться при значениях температуры окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °С.

Изделие должно храниться и транспортироваться при относительной влажности не более 70%.

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

Не допускается хранение изделия в условиях воздействия атмосферных осадков, агрессивной среды (среды, обладающей кислотным, основным или окислительным действием и вызывающей разрушение (или ухудшение параметров)), а также в условиях воздействия ионизирующего (радиационного) излучения.

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

При всех видах транспортирования упакованные изделия должны быть закреплены способом, исключающим перемещение и соударение.

9 УТИЛИЗАЦИЯ

Контроллер не должен утилизироваться вместе с бытовыми отходами. По окончании эксплуатации обратитесь в сертифицированный пункт сбора.

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