

Описание BioSmart UniPass Pro 2

- 1.1. Назначение
- 1.2. Технические характеристики
- 1.3. Описание работы контроллера
- 1.4. Состав контроллера
- 1.5. Описание платы контроллера

1.1. Назначение

Контроллер **BioSmart UniPass Pro 2** предназначен для работы в составе биометрической системы контроля и управления доступом BioSmart. Контроллер применяется для организации контроля и управления доступом, а также учёта рабочего времени посредством идентификации пользователей по рисунку вен ладоней и RFID-картам.

 **ПО BioSmart UniPass Pro 2** работает с ПО **Biosmart-Studio** версии не ниже 6.4.0.

Контроллер работает совместно с биометрическими считывателями **BioSmart PalmJet 2** (**BioSmart PalmJet 2 BOX**, **BioSmart PalmJet 2 BOX-T**) по интерфейсу Ethernet, **BioSmart PalmJet** (**BioSmart PalmJet BOX**, **BioSmart PalmJet BOX-T**), а также со считывателями RFID-карт по интерфейсу Wiegand или RS-485 (OSDP).

Контроллер **BioSmart UniPass Pro 2** оснащен **двумя портами PoE IEEE Class 3**, что позволяет одновременно передавать данные и питание на считыватели **BioSmart PalmJet 2** через кабель Ethernet, исключая необходимость в дополнительных источниках питания.

Контроллеры могут управлять исполнительными устройствами (электрозамками, турникетами и т.п.) с помощью встроенных реле. Контроллеры могут анализировать состояние датчиков или кнопок, подключенных к дискретным входам.

1.2. Технические характеристики

Параметр	Значение
Процессор	Rockchip RK 3399
GPU	Mali-T864
Оперативная память	4 Гб
Операционная система	Linux
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)*	$10^{-5} - 10^{-8}$
Количество портов Ethernet (100 BASE-TX, IEEE 802.3) для связи с управляющим компьютером	1
Количество портов PoE IEEE 802.3af Class 3 для питания считывателей BioSmart PalmJet 2	2
Поддерживаемые интерфейсы	Wiegand, RS- 485, USB 2.0
Количество интерфейсов USB 2.0	2
Количество интерфейсов RS-485	2
Количество входов/выходов Wiegand	2/2
Поддерживаемые форматы Wiegand	Wiegand 26/32/ 34/37/40/42/48/50/56/58/64
Порт с выходным напряжением DC 12 В 200 мА	2

Количество дискретных входов	6
Напряжение на дискретном входе, В	от 5 до 12
Количество выходов типа “открытый коллектор”	6
Максимальное напряжение, коммутируемое на выходе типа “открытый коллектор”, В	12
Максимальный ток, коммутируемый на выходе типа “открытый коллектор”, мА	50
Количество встроенных реле	2
Электрические параметры реле	DC 24 В 7 А
Состояние контактов реле	Нормально разомкнутые и нормально замкнутые
Параметры электропитания	DC 12 В 4 А**
Материал корпуса	Пластик, металл
Габаритные размеры, мм	180 x 125 x 40
Масса нетто, г	250
Температура окружающего воздуха при эксплуатации	от -20 °C до +50 °C
Относительная влажность воздуха при температуре 25 °C	Не более 90%
* Значение FAR = 10-8 получено расчётным методом и соответствует значению вероятности ошибочного отказа в доступе FRR не более 1,3 % при использовании базы данных 10 000 человек.	
** Ток потребления составляет 4А при задействовании двух портов PoE. Если PoE не используется, контроллер будет потреблять 2А.	

1.3. Описание работы контроллера

Контроллер **BioSmart UniPass Pro 2** предназначен для работы с биометрическими считывателями **BioSmart PalmJet 2** или **BioSmart PalmJet**, а также сторонними считывателями, поддерживающими работу по интерфейсу Wiegand или RS-485 (OSDP). К контроллеру могут быть подключены кнопки, датчики, исполнительные устройства.

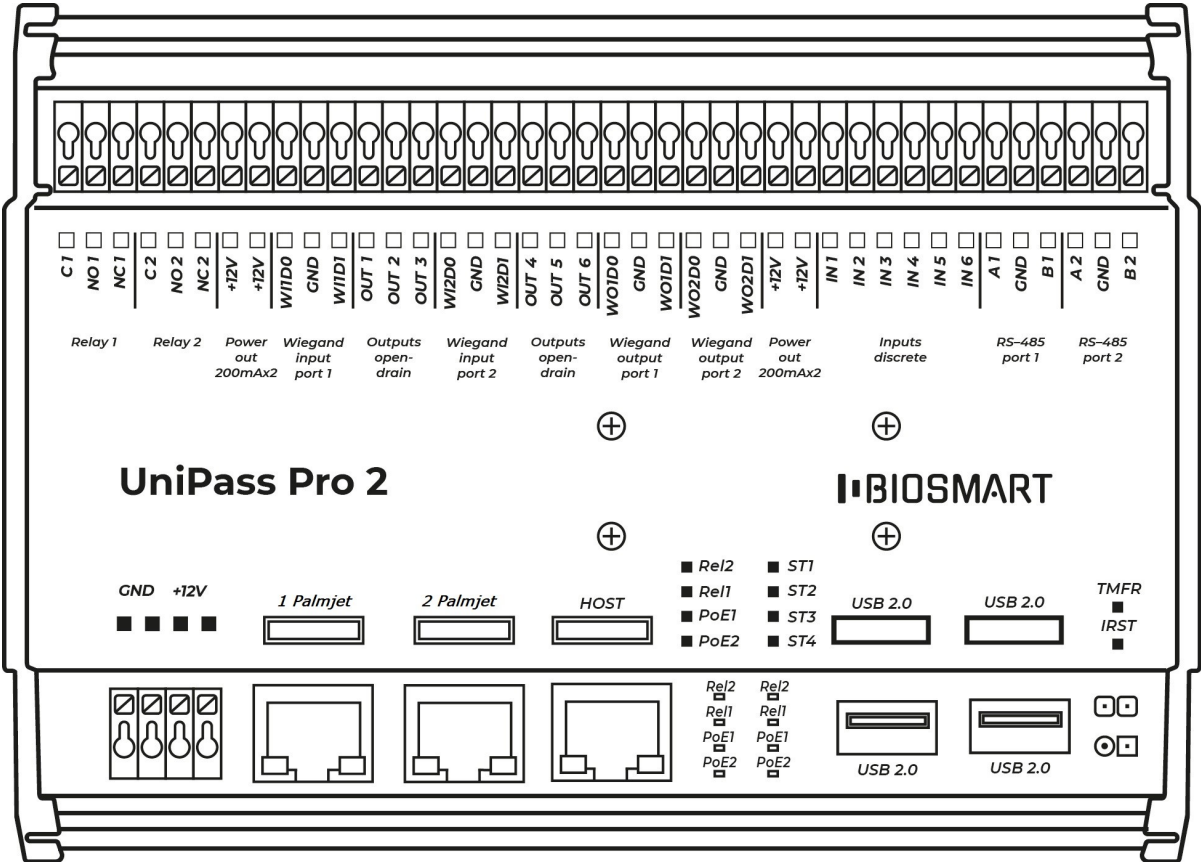
В процессе работы контроллер циклически опрашивает состояние подключенных считывающих устройств. Биометрические данные (или код RFID-карты), полученные от считывателей, передаются на контроллер, где происходит их сравнение с шаблонами вен ладоней (или кодами карт), хранящимися в базе данных. Если совпадение найдено, и доступ соответствующему сотруднику разрешен, то контроллер выполняет действия, указанные в настройках контроллера. Например, задействует реле и передаёт команды управления индикацией считывателя. Если совпадение не обнаружено, или доступ данному сотруднику запрещен, то выполняются другие действия в соответствии с настройками. Затем контроллер возвращается к циклическому опросу состояния считывающих устройств.

1.4. Состав контроллера

Контроллер **BioSmart UniPass Pro 2** состоит из следующих основных частей:

- плата контроллера;
- корпус контроллера.

Внешний вид контроллера представлен на рисунке ниже.



1.5. Описание платы контроллера

В таблицах ниже приведено описание перемычек, индикаторов и контактов платы контроллера.

Перемычки

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

Светодиодные индикаторы

Обозначение	Тип и цвет индикации	Назначение
Rel1	Зелёный	Состояние реле 1 (индикация включается при замыкании реле)
Rel2	Зелёный	Состояние реле 2 (индикация включается при замыкании реле)
PoE1	Зелёный	Индикация включается, если к разъему PV-WM подключен считыватель BioSmart PalmJet 2 или BioSmart PalmJet
PoE2	Зелёный	Индикация включается, если к разъему PV-WM подключен считыватель BioSmart PalmJet 2 или BioSmart PalmJet
ST1	Зелёный	Отображает запуск операционной системы
ST2	Зелёный	Отображение состояния центрального процессорного устройства
ST3	Зелёный	Статус обновления встроенного ПО (индикация включается при запуске обновления встроенного ПО)

ST4	Зелёный	Статус обновления встроенного ПО (индикация включается при завершении обновления встроенного ПО)
-----	---------	--

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

Перечень контактов

Группа контактов	Обозначение контакта	Описание	Используется для подключения
GND	GND	Питание, общий провод	Подключение к отрицательному полюсу источника питания 12 В.
	GND		
+12 V	+12 V	Питание +12 В	Подключение к положительному полюсу источника питания 12 В.
	+12 V		
PalmJet	1 PalmJet	Разъём Ethernet+ PoE IEEE 802.3af class 3	Подключение считывателей BioSmart PalmJet 2.
	2 PalmJet		
Host	Host	Разъём Ethernet	Подключение контроллера к сети Ethernet.
USB 2.0	USB 2.0	Разъём USB	Подключение дополнительного оборудования.
	USB 2.0		
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)	
Power out 200mAx2	+12 V	Напряжение 12 В (не более 200 мА)	Электропитание стороннего маломощного устройства или подключение кнопки, датчика.
	+12 V		
Wiegand input port 1	WI1D0	Вход Wiegand DATA0	Подключение RFID-считывателя по интерфейсу Wiegand.
	GND	Wiegand общий	
	WI1D1	Вход Wiegand DATA1	
Outputs open-drain	OUT1	Выход типа "открытый коллектор".	Коммутация напряжения на внешней нагрузке, управление индикацией RFID-считывателя.
	OUT2	Напряжение, коммутируемое на выходе типа "открытый коллектор" от 5 до 12 В.	
	OUT3	Максимальный ток, коммутируемый на выходе типа "открытый коллектор" 50 мА.	
Wiegand input port 2	WI2D0	Вход Wiegand DATA0	Подключение RFID-считывателя по интерфейсу Wiegand.
	GND	Wiegand общий	
	WI2D1	Вход Wiegand DATA1	
Outputs open-drain	OUT4	Выход типа "открытый коллектор".	Коммутация напряжения на внешней нагрузке, управление индикацией RFID-считывателя.
	OUT5	Напряжение, коммутируемое на выходе типа "открытый коллектор" от 5 до 12 В.	
	OUT6	Максимальный ток, коммутируемый на выходе типа "открытый коллектор" 50 мА.	

Wiegand output port 1	WO1D0	Выход DATA0 интерфейса Wiegand	Подключение к стороннему контроллеру по интерфейсу Wiegand.
	GND	Wiegand общий	
	WO1D1	Выход DATA1 интерфейса Wiegand	
Wiegand output port 2	WO2D0	Выход DATA0 интерфейса Wiegand	Подключение к стороннему контроллеру по интерфейсу Wiegand.
	GND	Wiegand общий	
	WO2D1	Выход DATA1 интерфейса Wiegand	
Power out 200mAx2	+12 V	Напряжение 12 В (не более 200 мА)	Электропитание стороннего маломощного устройства или подключение кнопки, датчика.
	+12 V		
Inputs discrete	IN 1	Дискретный вход.	Подключение кнопки/датчика прохода.
	IN 2	Напряжение, подаваемое на дискретный вход от 5 до 12 В.	
	IN 3		
	IN 4	Логическая «1» при напряжении более 4 В.	
	IN 5	Логический «0» при напряжении менее 1 В.	
	IN 6		
RS-485 port 1	A1	Линия данных А (+)	Подключение RFID-считывателей по интерфейсу RS-485 (OSDP).
	GND	RS-485 общий	
	B1	Линия данных В (-)	
RS-485 port 2	A2	Линия данных А (+)	
	GND	RS-485 общий	
	B2	Линия данных В (-)	