

ООО «Прософт-Биометрикс»

**ТЕРМИНАЛ**  
**BIOSMART PV-WTC**  
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ПАДФ.425723.028 РЭ

Екатеринбург

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	2
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ .....	3
1.1 Назначение изделия .....	3
1.2 Технические характеристики .....	4
1.3 Состав изделия .....	5
1.4 Устройство и работа .....	6
1.5 Средства измерения, инструменты и принадлежности.....	9
1.6 Маркировка и пломбирование .....	10
1.7 Упаковка .....	10
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....	11
2.1 Эксплуатационные ограничения .....	11
2.2 Подготовка изделия к использованию .....	12
2.2.1 Меры безопасности.....	12
2.2.2 Объём и последовательность внешнего осмотра изделия .....	13
2.2.3 Подключение питания терминала .....	13
2.2.4 Подключение терминала к сети Ethernet .....	14
2.2.5 Подключение электрозамков к терминалу .....	15
2.2.6 Подключение электромагнитного замка через «БУР BioSmart».....	17
2.2.7 Подключение датчика прохода и кнопки управления .....	18
2.2.8 Подключение терминала к стороннему контроллеру по Wiegand.....	19
2.3 Монтаж изделия .....	21
2.3.1 Выбор места установки терминала .....	21
2.3.2 Рекомендации по прокладке кабелей .....	21
2.3.3 Действия непосредственно перед подключением .....	22
2.3.4 Порядок монтажа .....	22
2.3.5 Меры обеспечения пылевлагозащиты терминала .....	23
2.4 Использование изделия .....	24
2.4.1 Настройки терминала .....	24
2.4.2 WEB-интерфейс терминала .....	40

2.4.3	Организация связи с терминалом в ПО Biosmart-Studio v5.....	41
2.4.4	Проверка работоспособности терминала .....	44
2.4.5	Порядок действий при выполнении задач применения изделия.....	44
2.4.6	Возможные неисправности и методы их устранения.....	47
3	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	48
4	ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ .....	48
5	ХРАНЕНИЕ .....	48
6	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ .....	49
	ПРИЛОЖЕНИЕ А. Перечень принятых сокращений.....	50

## **Введение**

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на терминал «BioSmart PV-WTC» (терминал) и содержит сведения о принципе действия, технических характеристиках, порядке монтажа и условиях эксплуатации, а также сведения об условиях транспортирования, хранения, технического обслуживания терминала.

Монтаж, наладка и эксплуатация терминала «BioSmart PV-WTC» должны осуществляться персоналом, изучившим настоящее руководство по эксплуатации.

# **1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ**

## **1.1 Назначение изделия**

1.1.1 Терминал «BioSmart PV-WTC» ПАДФ.425723.028 предназначен для работы в составе биометрической системы контроля и управления доступом BioSmart. Терминал позволяет организовать контроль и управление доступом, а также обеспечить учёт рабочего времени посредством идентификации пользователей по уникальным биометрическим особенностям строения подкожных вен ладоней человека и бесконтактным RFID-картам.

1.1.2 Устройство предназначено для применения в помещениях, условия эксплуатации в которых соответствуют указанным в настоящем РЭ.

## 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Технические характеристики терминала приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики терминала.

Параметр	Значение
Биометрический идентификатор	Рисунок вен ладони
Тип биометрического сканера	Оптический, инфракрасный
Наличие встроенного считывателя RFID-меток	Да
Максимальное количество шаблонов биометрических данных, хранящихся на терминале	300 000
Максимальное количество кодов RFID-меток, хранящихся на терминале	1 000 000
Максимальное количество событий, хранящихся на терминале	10 000 000
Интерфейс связи с управляющим компьютером	Ethernet (IEEE 802.3u, 100BASE-TX)
Интерфейс связи со сторонними устройствами	RS-485, Wiegand 26/32
Количество бортовых реле	1
Электрические параметры бортового реле	12 VDC, 1A
Количество дискретных входов	1
Дисплей и клавиатура	Да
Средства индикации	Дисплей и звуковой зуммер
Поддержка PoE	IEEE 802.3af class 3
Напряжение питания постоянного тока, В	12 ± 15%
Максимальный потребляемый ток, А	1
Материал корпуса	Пластик
Габаритные размеры, мм	222 x 155 x 130
Масса нетто, г	840
Масса брутто, г	1230
Температура внешней среды при эксплуатации, °С	От 0 до плюс 50
Относительная влажность воздуха (при 25 °С) не более, %	70
Степень защиты от попадания пыли и влаги внутрь корпуса (по ГОСТ 14254-2015)	IP54
Примечание – Степень пылевлагозащиты IP54 по ГОСТ 14254-2015 обеспечивается при соблюдении требований к монтажу и эксплуатации, изложенных в пункте 2.2.3.1 руководства по эксплуатации.	

1.2.2 В зависимости от формата применяемых RFID-меток (карт) предусмотрены соответствующие исполнения терминалов. Перечень исполнений приведён в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень исполнений терминала «BioSmart PV-WTC»

Наименование	Обозначение	Примечание
Терминал BioSmart PV-WTC-EM	ПАДФ.425723.028-01.01	Для считывания кода карт формата EM-Marin
Терминал BioSmart PV-WTC-EM-L	ПАДФ.425723.028-01.02	Для считывания карт формата EM-Marin с ограниченным функционалом
Терминал BioSmart PV-WTC-MF	ПАДФ.425723.028-02.01	Для считывания кода карт формата Mifare
Терминал BioSmart PV-WTC-HD	ПАДФ.425723.028-03.01	Для считывания кода карт формата HID Prox
Терминал BioSmart PV-WTC-LG	ПАДФ.425723.028-04.01	Для считывания кода карт формата Legic
Терминал BioSmart PV-WTC-IC	ПАДФ.425723.028-05.01	Для считывания кода карт формата HID iClass
Терминал BioSmart PV-WTC-MU	ПАДФ.425723.028-06.01	Мультиформатный считыватель

### 1.3 Состав изделия

1.3.1 Терминал «BioSmart PV-WTC» состоит из следующих частей:

- корпус терминала;
- плата терминала;
- сканер вен ладоней;
- считыватель RFID-меток (карт);
- ЖК-дисплей;
- клавиатура.

1.3.2 Корпус терминала состоит из передней панели и задней крышки с монтажной пластиной.

1.3.3 Задняя крышка и монтажная пластина могут быть сняты для доступа к плате терминала.

1.3.4 Плата терминала предназначена для подключения источника питания, сети Ethernet и исполнительных устройств.

1.3.5 Сканер вен ладоней предназначен для получения биометрических данных пользователей.

1.3.6 Считыватель RFID-меток предназначен для считывания кода прикладываемых RFID-меток (карт).

1.3.7 ЖК-дисплей выводит пользовательскую информацию в соответствии с заданными настройками.

1.3.8 Клавиатура используется для ввода пользователями дополнительных идентификационных данных (пин-кода) и для настройки параметров работы терминала.

## 1.4 Устройство и работа

1.4.1 Терминал выполнен в виде функционально законченного устройства в стандартном корпусе.

1.4.2 Внешний вид и назначение основных элементов терминала показано на рисунке 1.

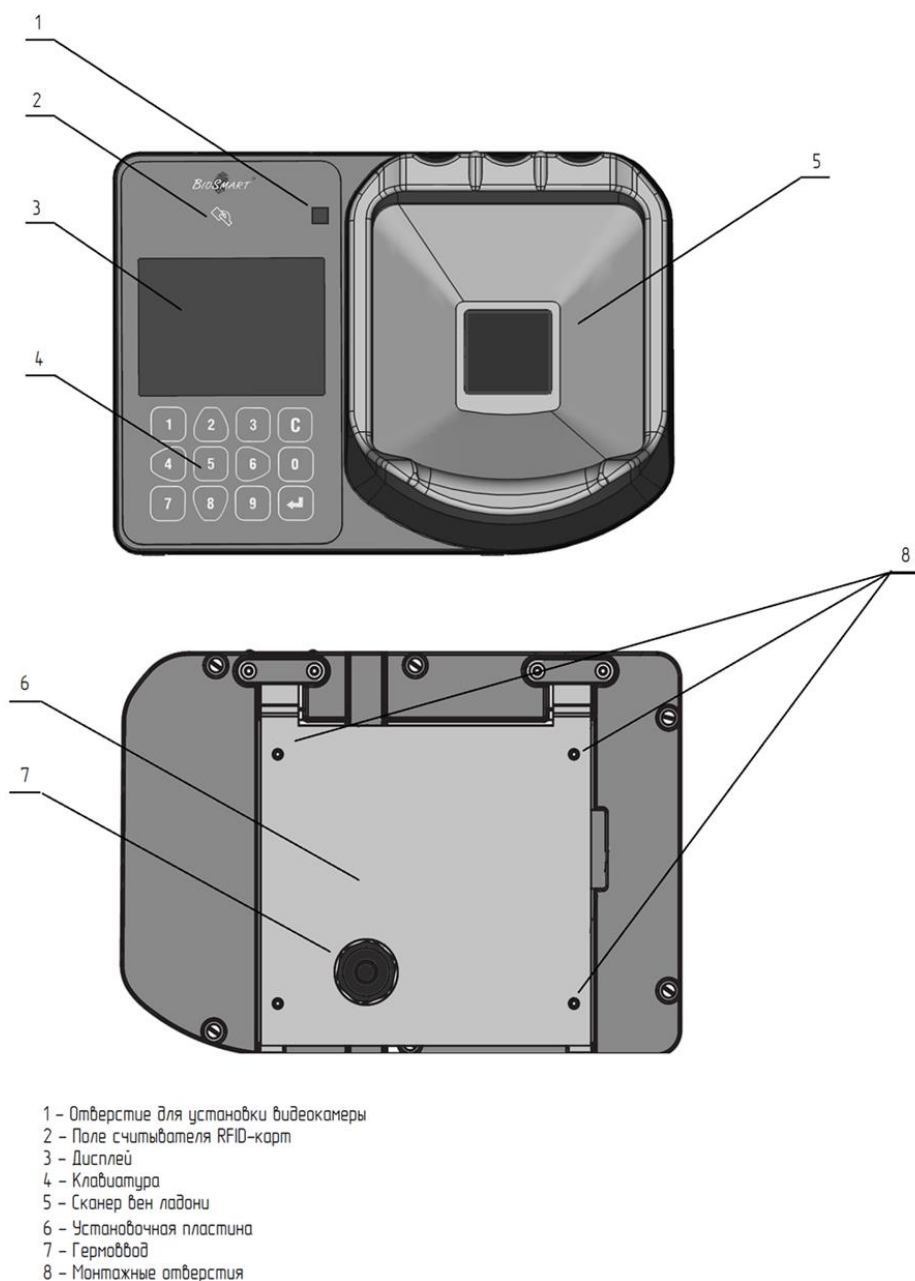


Рисунок 1 – Внешний вид и назначение основных элементов терминала

### 1.4.3 Общие сведения о принципе действия

Терминал «BioSmart PV-WTC» после подачи на него питания переходит в режим ожидания приложенной ладони, RFID-метки или нажатия кнопки на клавиатуре в зависимости от настроенного режима работы. На экране терминала, как правило (в зависимости от настроек), выводится сообщение о типе действия, которое ожидает терминал («Нажмите кнопку», «Приложите ладонь» и т.д.). Пример сообщения на экране терминала показан на рисунке 2.

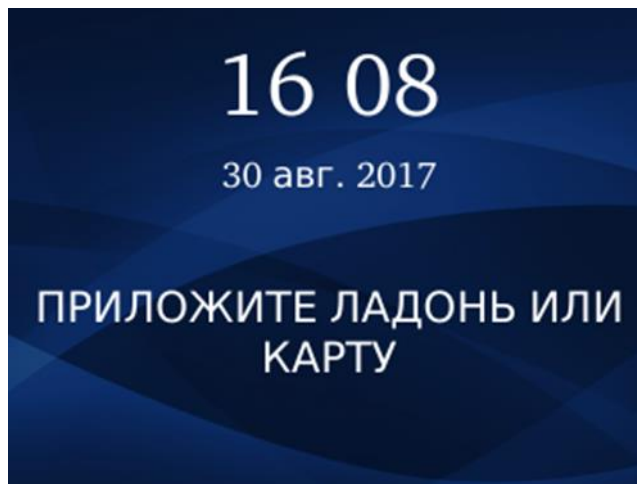


Рисунок 2 – Пример сообщения на экране терминала

При попытке пользователя идентифицироваться на терминале (по биометрическим данным или RFID-метке или пин-коду либо по сочетанию этих идентификаторов в зависимости от настроенного режима работы) происходит считывание идентификатора и сравнение его с базой данных. В зависимости от успешности идентификации, настроек доступа и режима работы терминал выполняет предписанные действия, например, замыкает/размыкает реле управления электрозамком/турникетом, показывает на экране сообщение, включает звуковой сигнал, отправляет информацию о событии в ПО «Biosmart-Studio» через сеть Ethernet. Затем терминал возвращается в режим ожидания.

1.4.4 Плата терминала содержит разъёмы для подключения питания, внешних устройств, а также светодиодные индикаторы и переключатели.

Изображение платы терминала приведено на рисунке 3. Описание клеммных разъёмов приведено в таблице 3.

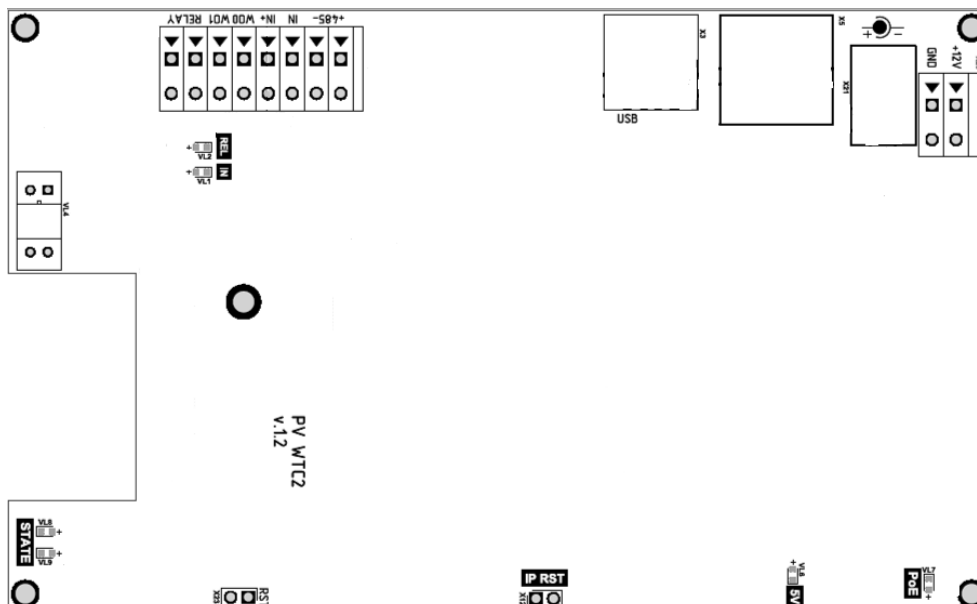


Рисунок 3 – Изображение платы терминала

Таблица 3 – Описание клеммных разъемов платы терминала

№	Обозначение разъема	Описание	Подключаемое устройство
1	RELAY	Выход нормально разомкнутого контакта 1 реле (DC 1A, 12В)	Управляющий вход исполнительного устройства
2	RELAY	Выход нормально разомкнутого контакта 2 реле (DC 1A, 12В)	Выход источника питания исполнительного устройства
3	W01	Выход DATA1 интерфейса Wiegand	Вход DATA1 интерфейса Wiegand стороннего терминала
4	W00	Выход DATA0 интерфейса Wiegand	Вход DATA0 интерфейса Wiegand стороннего терминала
5	IN+	Выход +12В для подачи на дискретный вход	кнопка управления реле
6	IN	Дискретный вход	Выход датчика двери, кнопка управления реле
7	485-	- интерфейса RS485 связи с БУР	Контакт -485 БУР
8	485+	+ интерфейса RS485 связи с БУР	Контакт +485 БУР
9	USB	Разъем USB для подключения модулей (wi-fi, <u>bluetooth</u> ...)	USB модуль
10	X5	Разъем под RJ45(8P8C) коннектор интерфейса связи Ethernet и питания POE	Сетевое устройство Ethernet
11	X21	Место, зарезервированное под стандартный разъем БП (12В)	Блок питания 12В
12	GND	Питание, общий провод	Общий провод источника питания 12В
13	+12 V	Питание, +12В	“+” источника питания 12В

1.4.5 Светодиоды, размещенные на разъеме X5 (Ethernet), отображают состояние физического подключения (Link, зеленый) и активности обмена по сети (Activity, красный). Зеленый светодиод RUN на плате терминала при нормальном режиме работы терминала загорается один раз за две секунды на 200 мс.

1.4.6 Светодиод REL загорается при включении бортового реле. При включении бортового реле замыкаются выходы RELAY.

1.4.7 Светодиод IN загорается при поступлении +12В на вход IN терминала.

1.4.8 Светодиод PoE загорается при наличии питания терминала по стандарту PoE.

1.4.9 Светодиод 5V загорается при наличии питания микросхем +5В, что говорит об исправности источника питания терминала.

1.4.10 Светодиоды STATE отображают информацию о работе системы (для служебного пользования)

1.4.11 Перемычка IPRST предназначена для сброса сетевых настроек на заводские. Для сброса сетевых настроек при включенном питании необходимо замкнуть контакты перемычки и дождаться, пока светодиоды LINK и Activity погаснут. После этого перемычку необходимо разомкнуть.

1.4.12 Перемычка RST предназначена для перезагрузки терминала. Для перезагрузки терминала при включенном питании необходимо замкнуть контакты перемычки на 1 секунду. Движковый переключатель K1 служит для терминирования линии связи RS-485 (переключатель 1) и для защитного смещения (переключатель 2, 3).

## 1.5 Средства измерения, инструменты и принадлежности

1.5.1 При монтаже терминала требуются следующие инструменты и принадлежности, перечисленные в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень инструментов и принадлежностей

№	Названия инструментов и принадлежностей	Примечания
1	Разъём 8P8C	Для монтажа разъёма («обжимки») кабеля Ethernet
2	Обжимной инструмент для кабелей Ethernet	
3	Отвёртка крестообразная	Для снятия и монтажа задней крышки терминала

1.5.2 В процессе эксплуатации терминала средства измерения, инструменты и принадлежности не требуются.

## 1.6 Маркировка и пломбирование

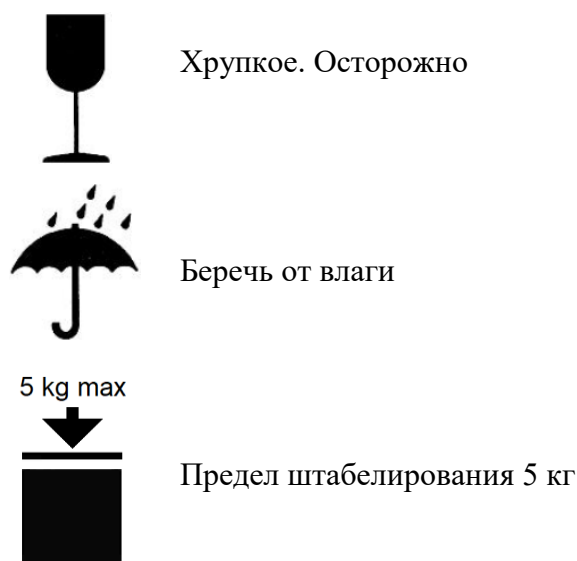
1.6.1 Плата терминала маркируются обозначениями элементов и логотипом предприятия-изготовителя.

1.6.2 Гарантийная пломба установлена на плате терминала.

1.6.3 Этикетка с серийным номером установлена на внутренней поверхности чаши сканера, а также на задней крышке терминала, рядом с металлической монтажной пластиной.

1.6.4 На задней крышке терминала под монтажной пластиной находится этикетка производителя.

1.6.5 На упаковку наносится транспортная маркировка, содержащая манипуляционные знаки:



1.6.6 На упаковку наносятся надписи:

- размер упаковки;
- масса брутто, нетто;
- наименование грузополучателя;
- наименование грузоотправителя;
- пункт отправления.

## 1.7 Упаковка

1.7.1 Терминал «BioSmart PV-WTC» в соответствии с комплектностью помещён в потребительскую упаковку, представляющую собой картонную коробку с вкладышами из несшитого пенополиэтилена.

1.7.2 Используемая упаковка предназначена для хранения терминала в соответствии с условиями, указанными в пункте 5 («ХРАНЕНИЕ») и в пункте 6 («ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ»).

1.7.3 Паспорт, элементы для крепежа дополнительно упакованы в пакеты-вкладыши.

1.7.4 Размер коробки (мм): 195 x 275 x 200.

1.7.5 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.

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

1.7.7 Срок хранения упаковки неограничен.

1.7.8 Специальных мер для утилизации упаковки не требуется.

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Терминал «BioSmart PV-WTC» должен эксплуатироваться в соответствии с техническими характеристиками, указанными в пункте 1.2.1.

2.1.2 Терминал может эксплуатироваться при механических воздействиях, не превышающих следующие значения, указанные в таблице 5.

Таблица 5 – Допустимые механические воздействия

№	Воздействующий фактор	Параметр	Значение
1	Синусоидальная вибрация (устойчивость)	Диапазон частот, Гц	от 5 до 100
		Амплитуда, м/с <sup>2</sup>	30 (3g)
2	Механический удар многократного действия (устойчивость)	Длительность, мс	11
		Амплитуда, м/с <sup>2</sup>	50 (5g)
3	Механический удар многократного действия (ударная прочность в заводской упаковке)	Длительность, мс	11
		Амплитуда, м/с <sup>2</sup>	70 (7g)

2.1.3 Температура внешней среды при эксплуатации терминала от 0 до плюс 50 °С.

2.1.4 Не допускается устанавливать терминал в непосредственной близости от источников тепла и под действием прямых солнечных лучей во избежание перегрева.

2.1.5 Прибор может эксплуатироваться при относительной влажности не более 70 %.

2.1.6 После пребывания терминала в условиях низкой температуры или повышенной влажности его необходимо достать из упаковки и выдержать в сухом помещении при температуре (20±5) °С не менее 30 минут перед включением.

2.1.7 Прибор не предназначен для использования в условиях электромагнитных помех на портах электропитания и ввода-вывода.

2.1.8 Прибор не предназначен для использования в условиях агрессивных и/или взрывоопасных сред.

2.1.9 Не допускается эксплуатация терминала в условиях ионизирующего (радиационного) воздействия.

2.1.10 Прибор должен эксплуатироваться в условиях, исключая воздействие биологических факторов, таких как, плесневелые грибы, насекомые, животные.

2.1.11 Терминал должен быть смонтирован в соответствии с требованиями пункта 2.2.3.1.

2.1.12 При выполнении требований пункта 2.2.3.1 (по обеспечению защиты от попадания влаги внутрь корпуса) терминал может эксплуатироваться в соответствии со степенью пылевлагозащиты IP54 по ГОСТ 14254-2015 (пылезащищенный с защитой от воды, попадающей на корпус в виде брызг). Воздействия, не подпадающие под степень защиты IP54 не допускаются. Таким недопустимым воздействием, в частности, является направленная на корпус струя воды или погружение прибора в воду.

2.1.13 Если требования пункта 2.2.3.1 не выполнены, то терминал не будет обладать защитой от пыли и влаги. В таком случае, использование прибора в пыльной среде и попадание жидкости на корпус не допускается.

2.1.14 Для обеспечения пылевлагозащиты не допускается нарушение целостности корпуса терминала (отверстия, сколы, трещины).

2.1.15 Не допускается неквалифицированное вмешательство в конструкцию терминала (а именно, ремонт, усовершенствование или любые конструктивные изменения) неуполномоченных на то лиц.

## **2.2 Подготовка изделия к использованию**

### **2.2.1 Меры безопасности**

2.2.1.1 К монтажу, пусконаладочным работам, обслуживанию изделия допускаются лица, изучившие настоящее РЭ в полном объеме.

2.2.1.2 К монтажным работам допускаются лица с допуском по работе с электроустановками до 1000 В, группа по электробезопасности № III, обладающие необходимыми знаниями в области настройки сетевого оборудования и администрирования ОС Windows.

2.2.1.3 При техническом обслуживании изделия следует соблюдать правила техники безопасности, действующие при работе с аппаратурой, находящейся под напряжением.

2.2.1.4 Запрещается производить монтаж, пусконаладочные работы изделия при грозе, ввиду опасности поражения электрическим током при грозовых разрядах от наводок на линии связи.

2.2.1.5 Прокладку и разделывание кабелей, а также подключение их к терминалу необходимо производить при отключенном напряжении питания.

2.2.1.6 Все работы (подключения) при открытой крышке корпуса производятся только после отключения электропитания.

2.2.1.7 Безопасность обслуживающего персонала при работе с изделием обеспечивается низким напряжением питания.

2.2.1.8 По способу защиты человека от поражения электрическим током изделие относится к классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

## 2.2.2 Объём и последовательность внешнего осмотра изделия

2.2.2.1 После получения терминала произведите внешний осмотр изделия для проверки целостности упаковки, отсутствия повреждений.

2.2.2.2 Вскройте упаковку изделия, извлеките терминал и произведите первичный осмотр терминала для проверки отсутствия повреждений.

2.2.2.3 Проверьте соответствие заводского номера терминала номеру в паспорте. Заводской номер терминала можно увидеть на этикетках (см. пункт 1.6.3).

2.2.2.4 Проверьте комплектность терминала на соответствие паспорту.

## 2.2.3 Подключение питания терминала

2.2.3.1 Питание терминала может осуществляться подключением источника питания к клеммам GND и +12V (см. рисунок 4) либо подачей питания от PoE-инжектора через кабель Ethernet.

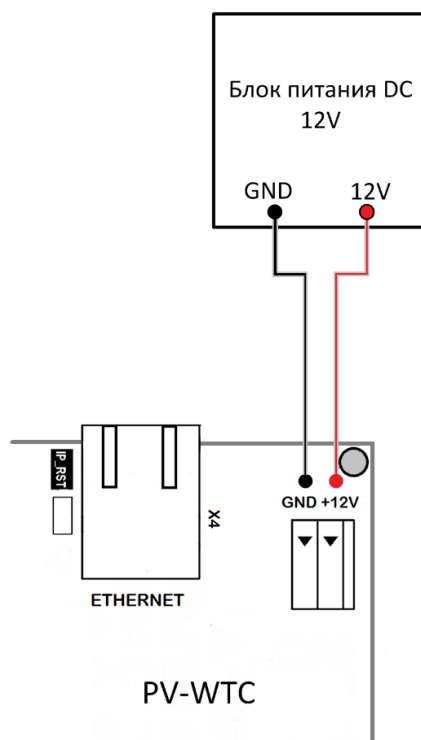


Рисунок 4 – Подключение источника питания к клеммам платы терминала

2.2.3.2 Питание от источника питания должно осуществляться постоянным напряжением 12 В с максимальным выходным током 1 А. Допускается диапазон питающего напряжения 10.2 – 13.8 (В). Для предотвращения выхода из строя прибора вследствие неправильного подключения питания в схеме платы предусмотрен защитный диод.

2.2.3.3 Для подключения питания по технологии PoE вставьте разъём кабеля Ethernet в соответствующий порт на плате терминала.

2.2.3.4 Для обеспечения пылевлагозащиты терминала следует использовать только один кабель Ethernet, через который передаются данные и осуществляется питание терминала по технологии PoE. При введении в терминал нескольких кабелей пылевлагозащищенность не обеспечивается.

## 2.2.4 Подключение терминала к сети Ethernet

2.2.4.1 Подключение к сети Ethernet производите согласно рисунку 5. Для обеспечения степени защиты IP54, обжимку кабеля следует производить после пропуска его через гермоввод. Если степень защиты IP54 не требуется, гермоввод можно предварительно снять. В этом случае обжим кабеля можно проводить без пропуска его через отверстие в крышке терминала.

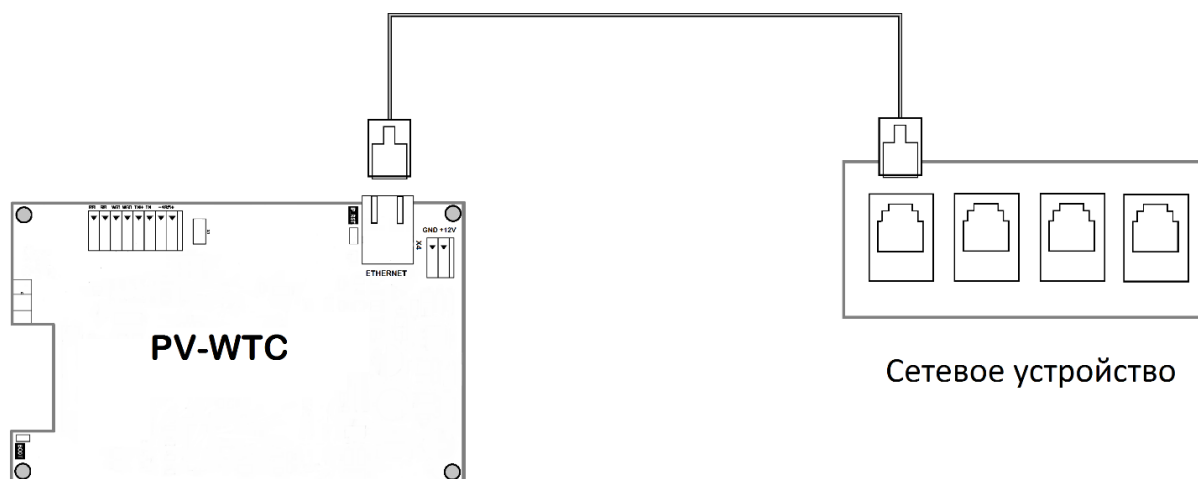


Рисунок 5 – Схема подключения терминала к сети Ethernet

2.2.4.2 Разъём кабеля Ethernet должен быть установлен в соответствии со стандартом TIA/EIA-568-B (см. рисунок 6).

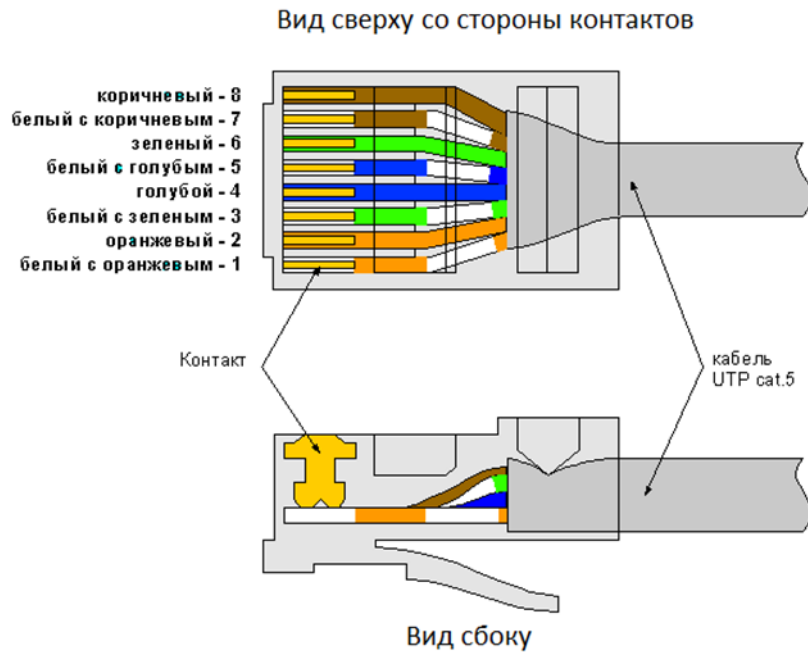


Рисунок 6 – Разъём на кабеле Ethernet

## 2.2.5 Подключение электрозамков к терминалу

2.2.5.1 Подключение электромеханического замка к плате терминала выполняется в соответствии со схемой, показанной на рисунке 7.

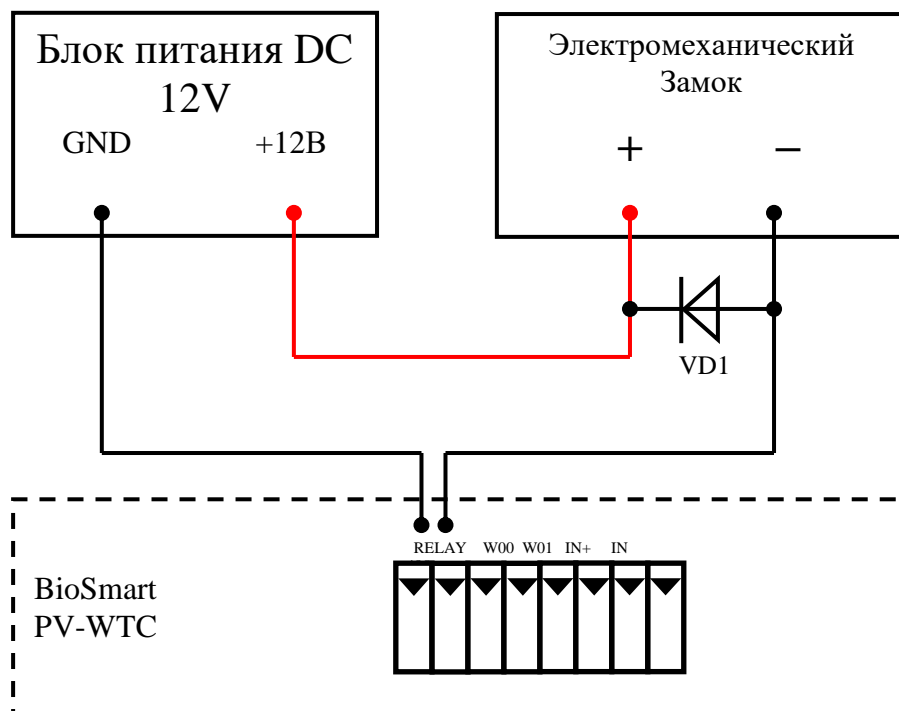


Рисунок 7 – Схема подключения электромеханического замка

2.2.5.2 Для управления одним электромеханическим замком с двух терминалов подключите их в соответствии со схемой, изображенной на рисунке 8.

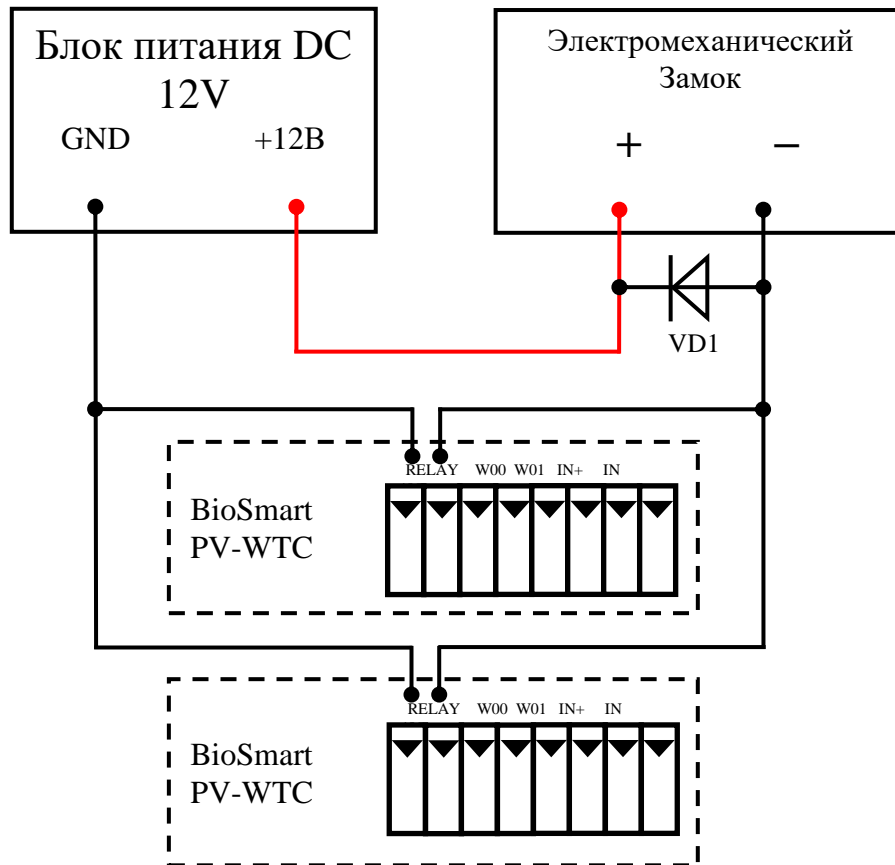


Рисунок 8 – Схема подключения двух терминалов «BioSmart PV-WTC» к одному электромеханическому замку

2.2.5.3 Подключение электромагнитного замка к плате терминала аналогично схеме, изображенной на рисунке 7.

2.2.5.4 Для управления одним электромагнитным замком с двух терминалов подключите их в соответствии со схемой, изображенной на рисунке 9.

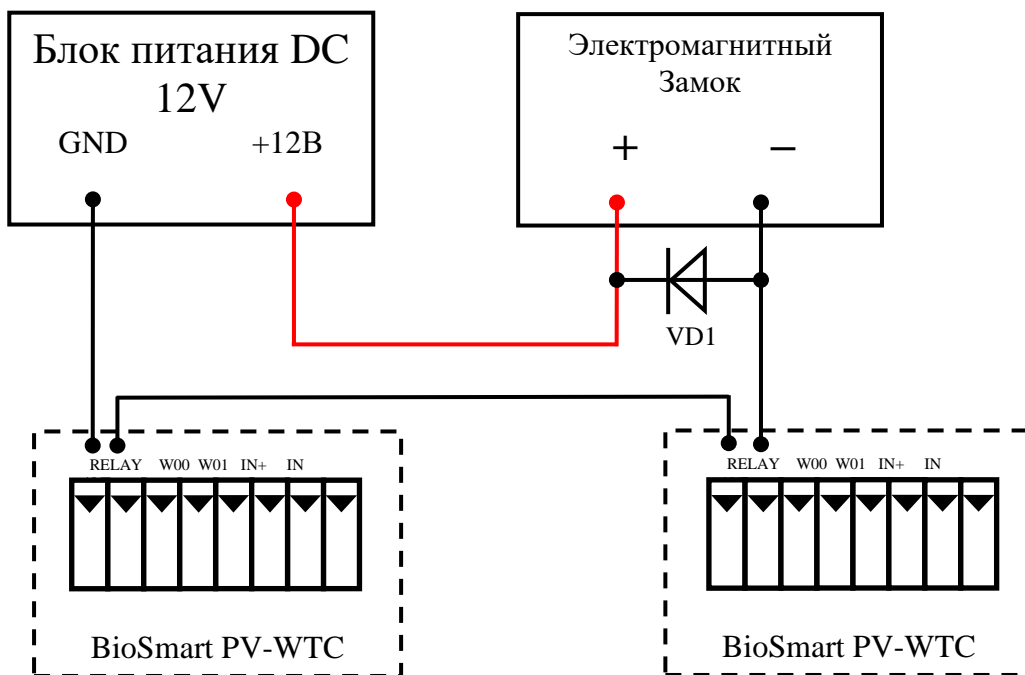


Рисунок 9 – Схема подключения двух терминалов «BioSmart PV-WTC» к одному электромагнитному замку

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

2.2.5.6 Для защиты бортового реле терминала от обратного тока, возникающего в цепи при срабатывании замка, требуется установить шунтирующий диод. Рекомендуется использовать диод типа 1N4007 (1A,100В) или аналогичный. Схема установки диода (VD1) показан на рисунках 7, 8, 9.

## 2.2.6 Подключение электромагнитного замка через «БУР BioSmart»

2.2.6.1 Для подключения электромагнитного замка через «БУР BioSmart» следует использовать схему, показанную на рисунке 10.

2.2.6.2 Для защиты реле БУР от обратного тока, возникающего в цепи при срабатывании замка, требуется установить шунтирующий диод, согласно схеме, приведенной на рисунке 10. Рекомендуется использовать диод типа 1N4007 (1A,100В) или аналогичный.

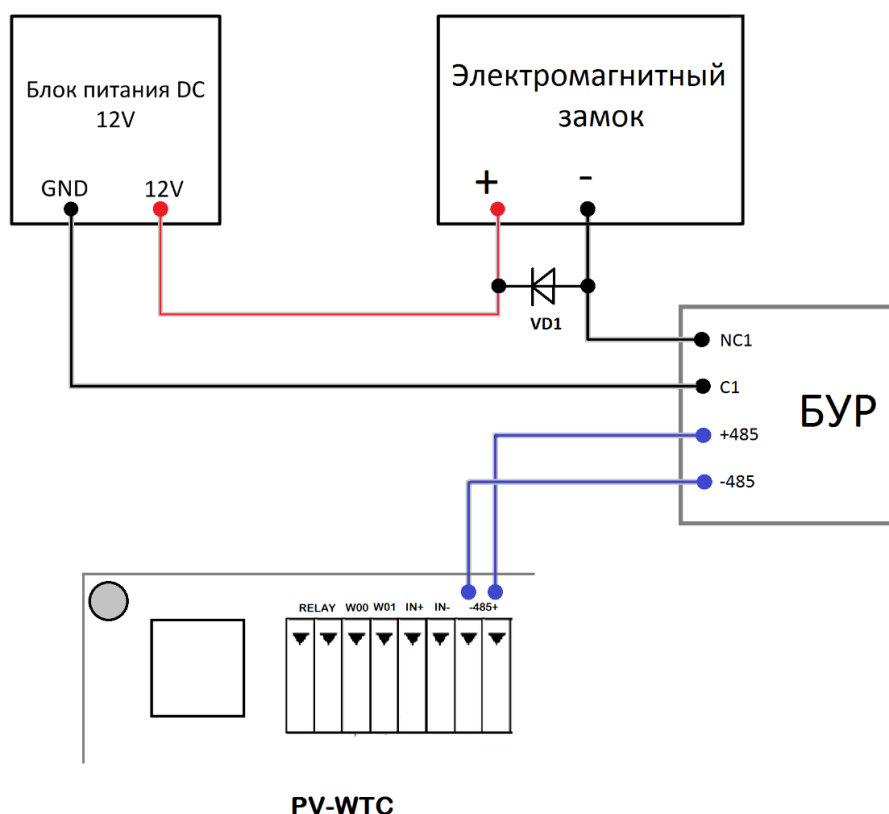


Рисунок 10 – Схема подключения электромагнитного замка через «БУР BioSmart»

**Внимание!** На приборе BioSmart PV-WTC маркировка «+»/«-» интерфейса RS-485 указана неверно. При подключении прибора BioSmart PV-WTC к другим устройствам (в

том числе BioSmart БУР) по интерфейсу RS-485 следует подключать «+» RS-485 прибора BioSmart PV-WTC к «-» RS-485 другого устройства и, соответственно, «-» RS-485 прибора BioSmart PV-WTC к «+» RS-485 другого устройства.

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

2.2.6.4 Для подключения и настройки «БУР BioSmart» следует изучить Руководство по эксплуатации БУР BioSmart.

## 2.2.7 Подключение датчика прохода и кнопки управления

2.2.7.1 Подключение датчика двери или кнопки к терминалу выполняется непосредственно к бортовому дискретному входу (см. рисунок 11) или с использованием БУР BioSmart.

2.2.7.2 Совместное подключение датчика прохода и кнопки выхода из помещения реализуется только с помощью «БУР BioSmart» (см. рисунок 12).

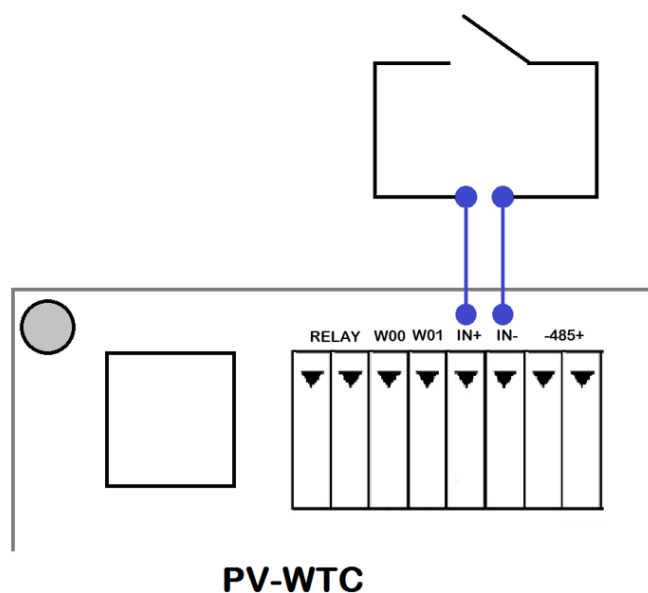


Рисунок 11 – Подключение датчика двери или кнопки к бортовому дискретному входу

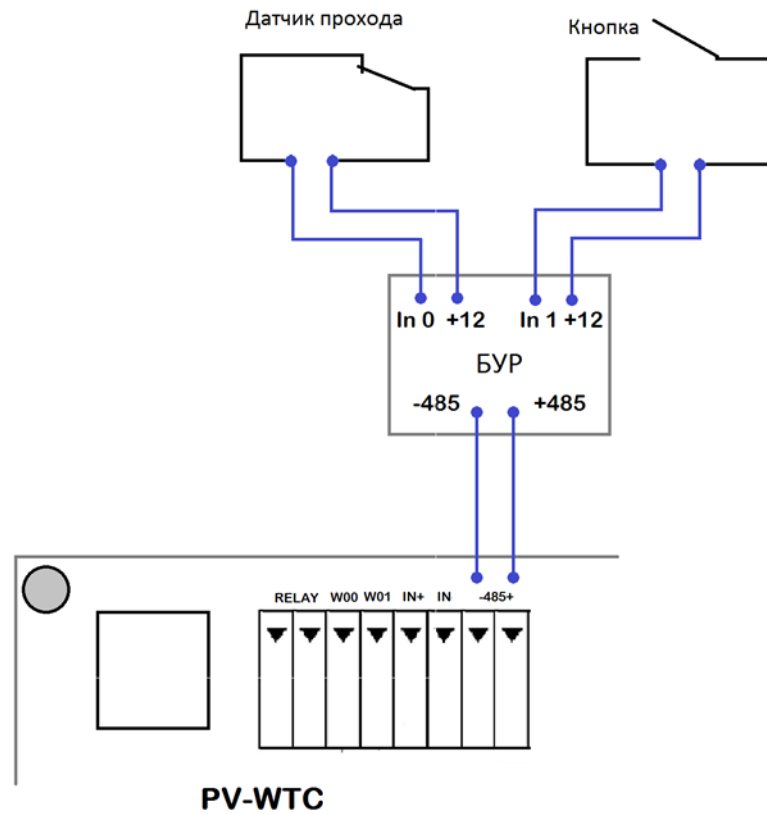


Рисунок 12 – Схема подключения датчика двери и кнопки посредством «БУР BioSmart»

2.2.7.3 Для подключения и настройки «БУР BioSmart» следует изучить Руководство по эксплуатации БУР BioSmart.

## 2.2.8 Подключение терминала к стороннему контроллеру по Wiegand

2.2.8.1 Подключение терминала к стороннему контроллеру СКУД по интерфейсу Wiegand производится в соответствии со схемой, приведенной на рисунке 13.

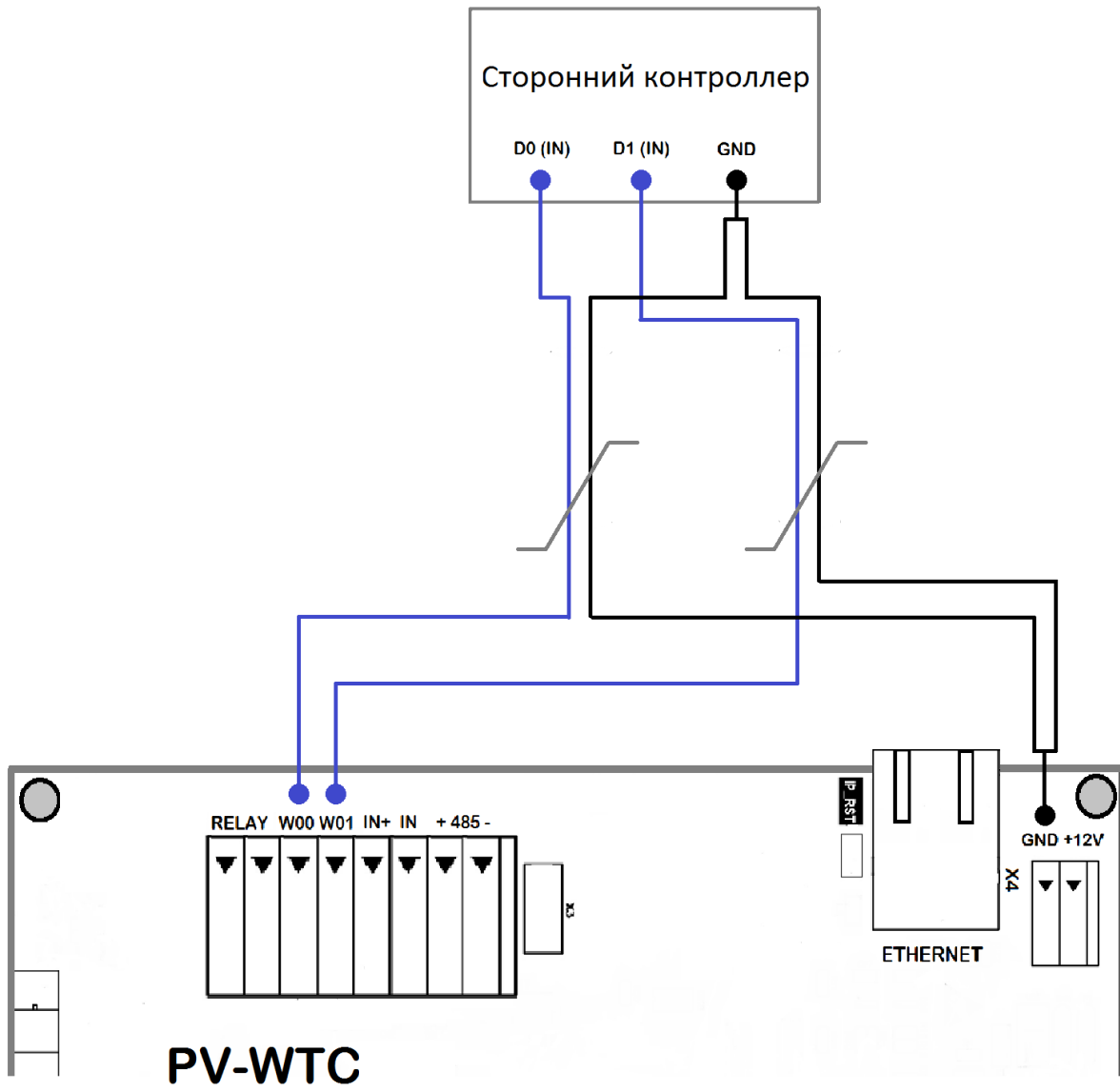


Рисунок 13 – Схема подключения терминала к стороннему контроллеру по интерфейсу Wiegand

## 2.3 Монтаж изделия

### 2.3.1 Выбор места установки терминала

При выборе места установки терминала необходимо учитывать следующее:

- терминал рекомендуется устанавливать только на вертикальной поверхности на высоте 150-170 см от пола, исходя из соображений удобства позиционирования ладони на терминале, предъявления RFID-карты, просмотра событий на экране и работы с клавиатурой терминала;
- место установки терминала следует выбирать таким образом, чтобы на поверхность сканера не попадал свет прямых солнечных лучей или свет от других ярких источников света. В противном случае, вследствие засветки экрана оптического сканера, значительно возрастёт количество ошибок идентификации;
- для минимизации взаимного негативного влияния работы встроенных считывателей RFID-карт не рекомендуется устанавливать терминал на расстоянии менее 80 см от других RFID-считывателей и иных источников электромагнитных помех;
- при установке терминала на металлическую поверхность дальность считывания RFID-карты может уменьшиться.

### 2.3.2 Рекомендации по прокладке кабелей

При прокладке кабелей придерживайтесь следующих рекомендаций:

- прокладку кабелей необходимо производить с соблюдением правил эксплуатации электроустановок;
- не прокладывайте кабели на расстоянии менее 30 см от источников электромагнитных помех;
- пересечение всех кабелей с силовыми кабелями допускается только под прямым углом;
- любые удлинения кабелей должны производиться только методом пайки;
- следует оставлять запас длины кабелей, подключенных к терминалу, достаточный для отведения терминала от стены и доступа к переключкам;
- для подключения терминала используйте типы кабелей, указанные в таблице 6.

Таблица 6 – Рекомендуемые типы кабелей питания

Способ запитывания	Максимальная длина, м	Тип кабеля
Ethernet (IEEE 802.3)	100	Кабель, состоящий из четырёх витых пар категории не ниже пятой с сечением каждого провода не менее 0,2 мм <sup>2</sup>
Кабель источника питания	50	Двухжильный кабель с площадью сечения каждой жилы не менее 0,75 мм <sup>2</sup>

### 2.3.3 Действия непосредственно перед подключением

Непосредственно перед подключением кабелей следует проверить:

- отсутствие механических повреждений на поверхности сканера вен ладоней терминала, печатной плате и корпусе прибора;
- зачищенные концы кабеля для подключения терминала не должны превышать 5 мм, во избежание замыканий.

### 2.3.4 Порядок монтажа

2.3.4.1 В пунктах 2.3.4.2 - 2.3.4.10 приведены указания по монтажу терминала без обеспечения пылевлагозащиты. Для обеспечения пылевлагозащиты необходимо дополнительно выполнить требование пункта 2.3.5.

2.3.4.2 На терминале выкрутите винты, удерживающие монтажную пластину и снимите пластину с задней крышки.

2.3.4.3 Наметьте места крепления терминала, приложив монтажную пластину к поверхности.

2.3.4.4 Просверлите отверстия в местах разметки и установите дюбели из комплекта крепежа.

2.3.4.5 Смонтируйте кабели в соответствии с рекомендациями, изложенными в пункте 2.3.2. Проверьте отсутствие разрывов, замыканий и механических повреждений в кабелях.

2.3.4.6 Закрепите монтажную пластину, вкрутив саморезы в дюбели.

2.3.4.7 Открутите винты на задней крышке терминала, снимите заднюю крышку.

2.3.4.8 Вставьте кабели в отверстие на задней крышке и подключите в соответствующие разъёмы.

2.3.4.9 Установите на терминал заднюю крышку и закрепите винтами.

2.3.4.10 Закрепите терминал на монтажной пластине и зафиксируйте винтами на нижнем торце.

## 2.3.5 Меры обеспечения пылевлагозащиты терминала

2.3.5.1 Подключение терминала и передача данных должны осуществляться по единственному кабелю Ethernet.

2.3.5.2 Кабель Ethernet должен быть заведён в заднюю крышку через гермоввод. Состав гермоввода показан на рисунке 14.

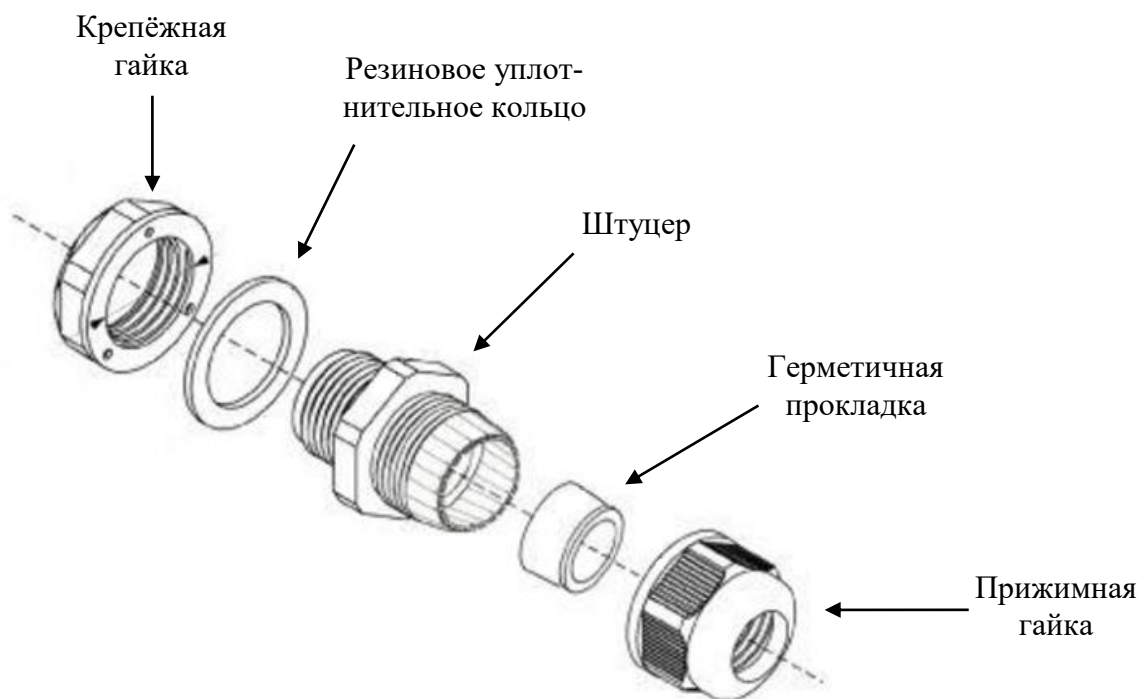


Рисунок 14 – Состав гермоввода

Если гермоввод не установлен, то выполните установку следующим образом:

- накрутите на штуцер гермоввода прижимную гайку со стороны зубчатой муфты, оставив отверстие достаточное для вставки фиксируемого кабеля;
- установите на штуцер гермоввода резиновое уплотнительное кольцо;
- вставьте штуцер гермоввода в отверстие для кабеля на задней крышке терминала так, чтобы уплотнительное кольцо оказалось плотно зажато между наружной стороной задней крышки и широкой частью штуцера;
- накрутите крепёжную гайку на резьбу штуцера, выступающую с обратной (внутренней) стороны задней крышки терминала.

2.3.5.3 Вставьте необжатый конец кабеля Ethernet в гермоввод и протяните кабель на нужную длину, при необходимости предварительно ослабив прижимную гайку.

2.3.5.4 Установите разъём на необжатый конец кабеля в соответствии с рисунком 6.

2.3.5.5 Вставьте разъём в порт Ethernet и плотно затяните прижимную гайку с наружной стороны задней крышки.

2.3.5.6 Установите на терминал заднюю крышку в соответствии с нижеперечисленными указаниями:

- приложите заднюю крышку к корпусу терминала. Убедитесь в том, что уплотнительная резинка не выпала из специальной выемки и оказалась плотно прижата выступом со стороны задней крышки;
- закрепите заднюю крышку с помощью винтов. Важно проконтролировать, чтобы в процессе затягивания винтов уплотнительная резинка не выдавилась из специальной выемки. Поэтому, затягивать винты на задней крышке следует осторожно, поочерёдно подкручивая каждый винт.

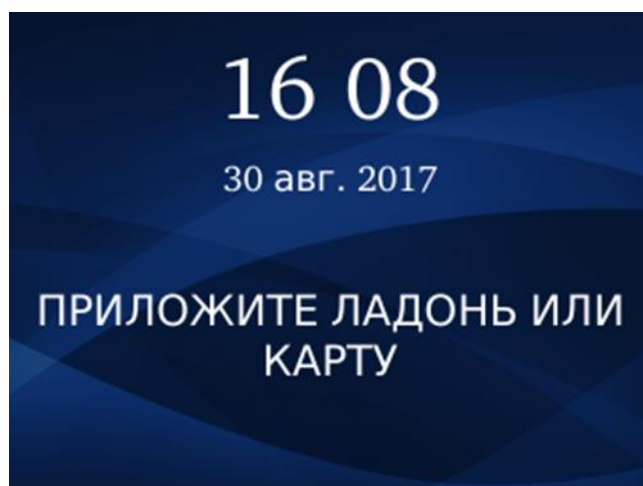
2.3.5.7 Закрепите терминал на монтажной пластине и зафиксируйте винтами на нижнем торце.

## 2.4 Использование изделия

### 2.4.1 Настройки терминала


#### 2.4.1.1 Режим ожидания и основное меню

Когда терминал включен, но никаких действий с ним не производится, терминал переходит в режим ожидания. В режиме ожидания экран терминала имеет вид, соответствующий установленному на нем режиму работы (см. пункт **Ошибка! Источник ссылки не найден.**). На экране, как правило, выводится тип действия, которое ожидается терминалом в данном режиме работы («Нажмите кнопку», «Приложите ладонь» и т.д.). Один из вариантов выводимой на экран терминала информации показан на рисунке 15.



## Рисунок 15 – Экран терминала в режиме ожидания

В режиме ожидания можно получить доступ к основному меню, с помощью которого выполняются основные настройки терминала.

Для входа в основное меню терминала нажмите на терминале клавишу «Ввод»  и в появившемся поле введите пароль администратора. В соответствии с заводскими настройками пароль администратора пустой.

После первого входа рекомендуется установить новый пароль во избежание несанкционированного доступа к настройкам терминала. Вид экрана при получении доступа к основному меню терминала показан на рисунке 16.



Рисунок 16 – Экран основного меню терминала

В основном меню предоставляется выбор:

- **меню** (для доступа к настройкам терминала);
- **инфо** (для просмотра основной информации о терминале);
- **ошибки** (для просмотра информации о зафиксированных ошибках).

Раздел «Меню» позволяет получить доступ к системным настройкам и перечню сотрудников (см. рисунок 17).

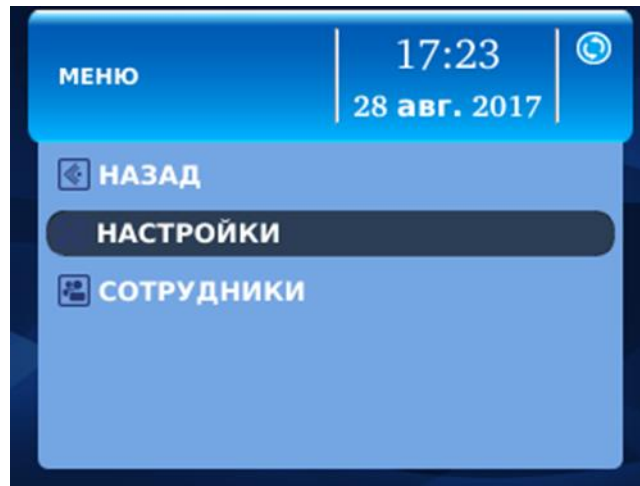


Рисунок 17 – Вид экрана в разделе «Меню»

При выборе «Инфо» откроется раздел «Информация», который содержит основную информацию о терминале (см. рисунок 18).

Примечание – IP хоста – это адрес сервера ПО Biosmart-Studio v5.

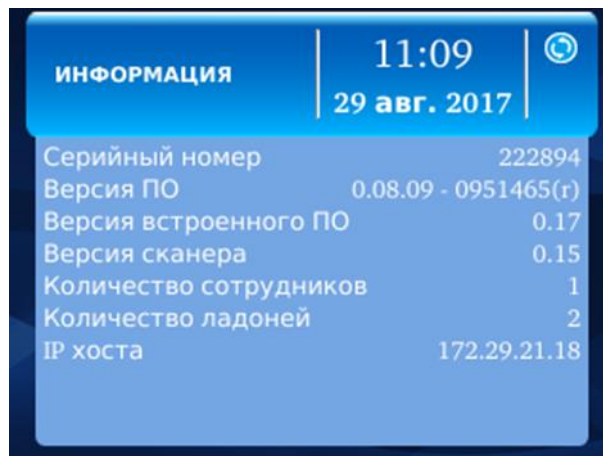


Рисунок 18 – Раздел «Информация»

В разделе «Ошибки», выводится информация об ошибках в работе терминала (см. рисунок 19).

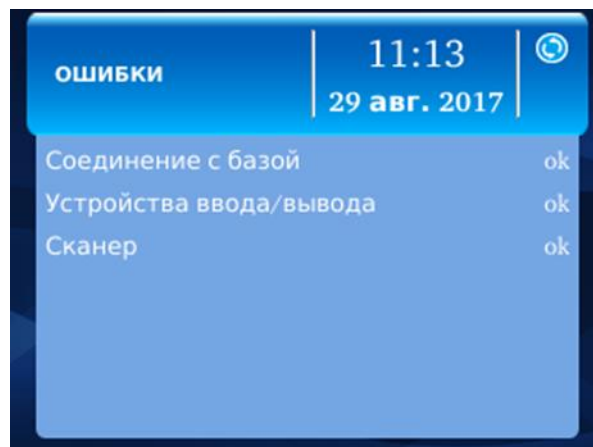


Рисунок 19 – Раздел «Ошибки»

2.4.1.2 Раздел «Настройки» в пункте «Меню» позволяет провести конфигурацию системных параметров терминала. Вид экрана в разделе «Настройки» показан на рисунке 20.



Рисунок 20 – Вид экрана в разделе «Настройки»

Раздел «Настройки» предоставляет возможность настроить параметры терминала. Для перехода к настройкам выберите нужный пункт:

- СИСТЕМА
- СЕТЬ
- ЭКРАН
- ДАТА И ВРЕМЯ
- ИНТЕГРАЦИЯ

2.4.1.2.1 При выборе пункта «Система» откроется окно раздела «Настройки системы», в котором можно произвести конфигурацию системных параметров терминала. Вид экрана показан на рисунке 21.

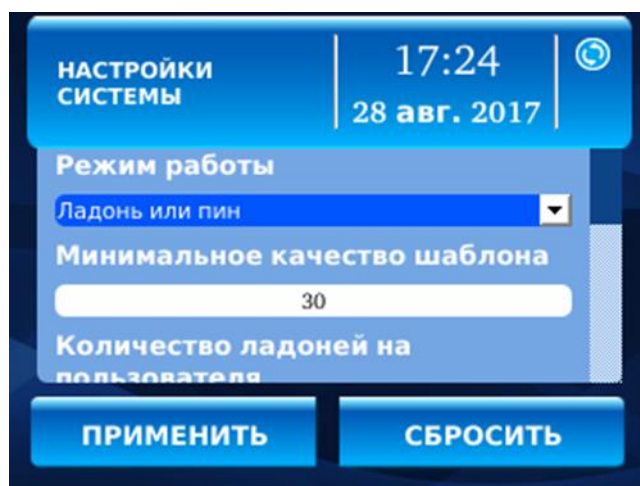


Рисунок 21 – Окно раздела «Настройки системы»

Настройка «**Режим работы**» (см. рисунок 21) определяет какие алгоритмы идентификации будут использоваться терминалом:

- **Ладонь или карта** (см. рисунок 22)

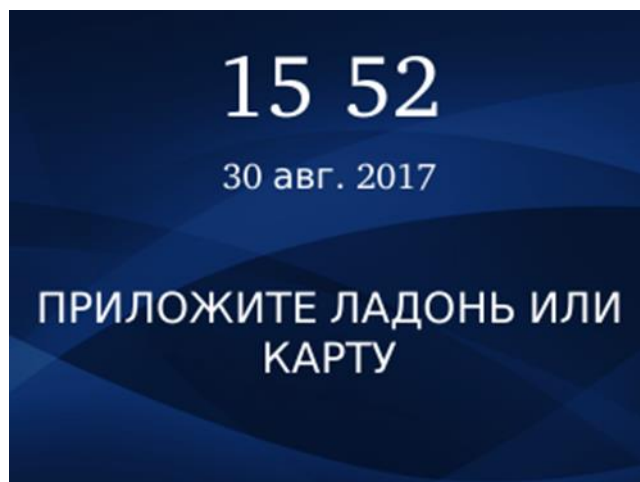


Рисунок 22 – Экран терминала в режиме «Ладонь или карта»

В данном режиме терминал ожидает поднесенной карты или приложенной ладони. При предъявлении любого идентификатора будет формироваться событие «Идентификация успешна» и фиксироваться в журнале событий.

- **Карта + ладонь** (см. рисунок 23)

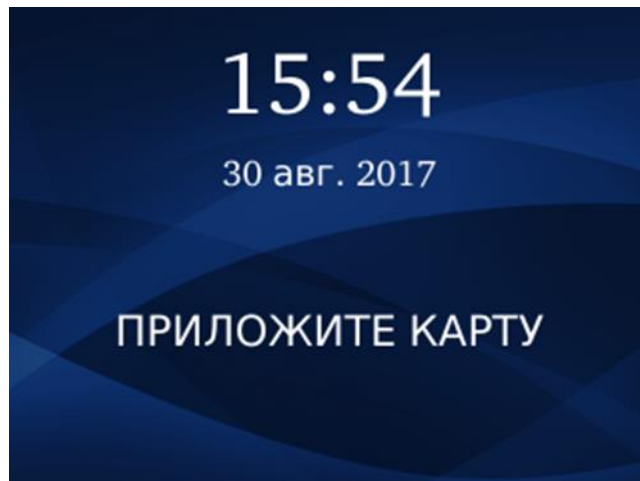


Рисунок 23 – Экран терминала в режиме «Карта+ладонь»

В данном режиме терминал ожидает приложенной карты. При предъявлении карты и ее успешной идентификации требуется дополнительная идентификация по ладони. При успешной идентификации будет формироваться событие «Идентификация успешна» и фиксироваться в журнале событий.

- **Ладонь или пин** (см. рисунок 24)



Рисунок 24 – Экран терминала в режиме «Ладонь или пин»

В данном режиме терминал ожидает приложенной ладони или ввода пин-кода. При предъявлении любого идентификатора будет формироваться событие «Идентификация успешна» и фиксироваться в журнале событий.

- **Пин + ладонь** (см. рисунок 25)

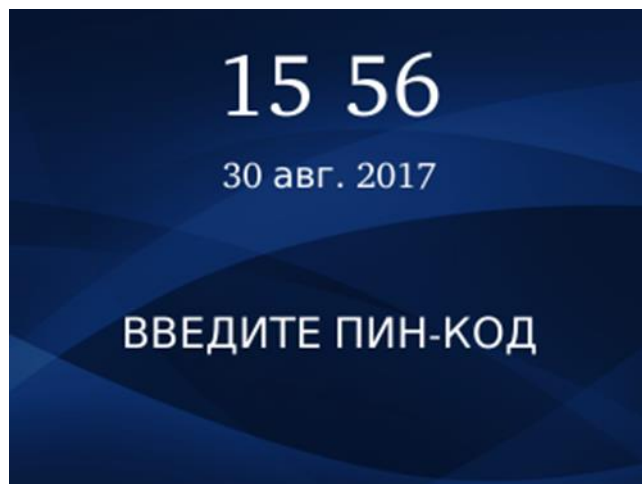


Рисунок 25 – Экран терминала в режиме «Пин+ладонь»

В данном режиме терминал ожидает ввода пин-кода. При вводе кода и его успешной идентификации требуется дополнительная идентификация по ладони. При успешной идентификации будет формироваться событие «Идентификация успешна» и фиксироваться в журнале событий.

- **Кнопка входа/выхода + код группы + ладонь/карта** (см. рисунок 26)



Рисунок 26 – Экран терминала в режиме «Кнопка входа/выхода + код группы + ладонь/карта»

В данном режиме терминал ожидает нажатия клавиши на клавиатуре терминала. В случае нажатия клавиш 1-3 требуется ввод кода группы, затем идентификация по ладони или карте. В случае нажатия клавиш 4-6 ввод кода группы не требуется (он берется из настроек терминала в ПО Biosmart-Studio v5), затем также требуется идентификация по ладони или карте. При успешной идентификации будет формироваться событие «Идентификация успешна» и фиксироваться в журнале событий.

- **Кнопка входа/выхода + ладонь или карта** (см. рисунок 27)

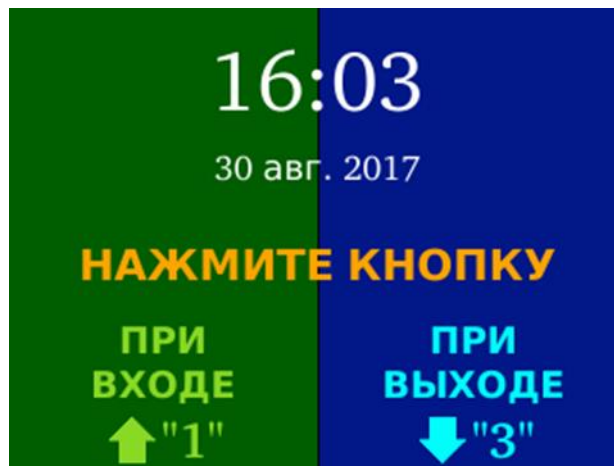


Рисунок 27 – Экран терминала в режиме «Кнопка входа/выхода + ладонь или карта»

В данном режиме терминал ожидает нажатия клавиши на клавиатуре терминала. После нажатия требуется идентификация по ладони или карте. При успешной идентификации будет формироваться событие «Идентификация на входе успешна» или «Идентификация на выходе успешна», и фиксироваться в журнале событий.

- **Ладонь или карта или кнопка** (см. рисунок 28)

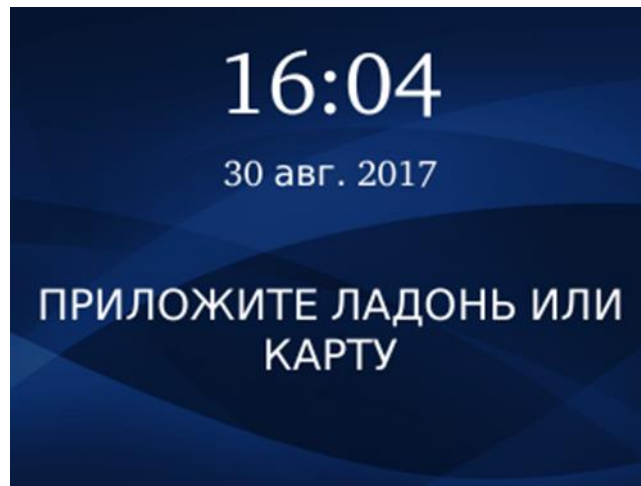


Рисунок 28 – Экран терминала в режиме «Ладонь или карта или кнопка»

В данном режиме терминал ожидает приложенной ладони или карты, либо нажатой кнопки выхода, подключенной к входу «In 0». В случае успешной идентификации ладони или карты, либо нажатия кнопки будет формироваться событие «Идентификация успешна» либо «Нажата кнопка» и фиксироваться в журнале событий, а также будет разомкнуто бортовое реле.

- **Кнопка входа/выхода + обед + ладонь или карта** (см. рисунок 29)

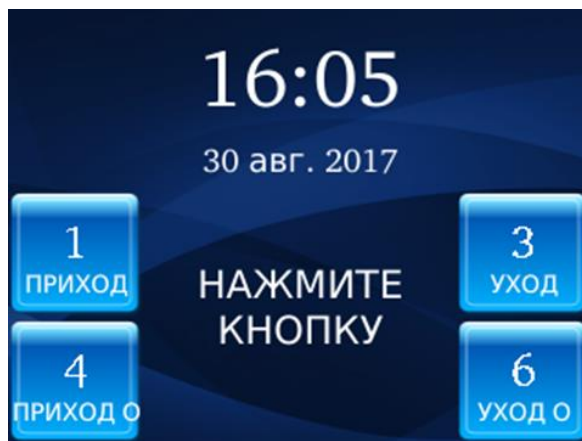


Рисунок 29 – Экран терминала в режиме «Кнопка входа/выхода + обед + ладонь или карта»

В данном режиме терминал ожидает нажатия клавиши на клавиатуре терминала. Доступны варианты «Приход»/«Уход» и «Приход обед»/«Уход обед». После нажатия требуется идентификация по ладони или карте. При успешной идентификации будут формироваться события «Идентификация на входе/выходе успешна» и «Идентификация ухода на обед/возвращения с обеда успешна» и фиксироваться в журнале событий.

- **Карта + ладонь или кнопка** (см. рисунок 30)

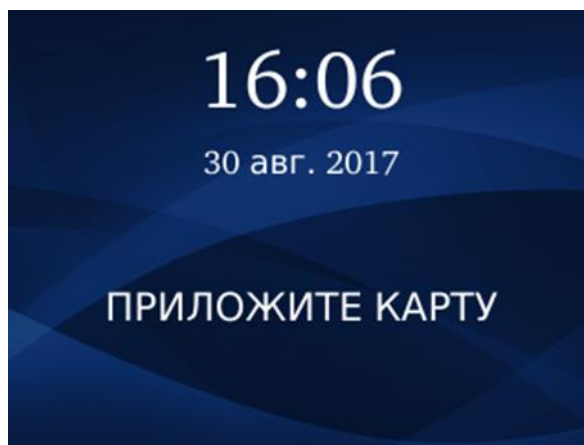


Рисунок 30 – Экран терминала в режиме «Карта + ладонь или кнопка»

В данном режиме терминал ожидает приложенной карты, либо нажатой кнопки выхода. В случае успешной идентификации по карте, требуется идентификация по ладони. При успешной идентификации ладони и карты будет формироваться событие «Идентификация успешна» и фиксироваться в журнале событий.

После этого, размыкается выходное реле. Также, реле размыкается при нажатии кнопки.

- **Отметка на вход** (см. рисунок 31)

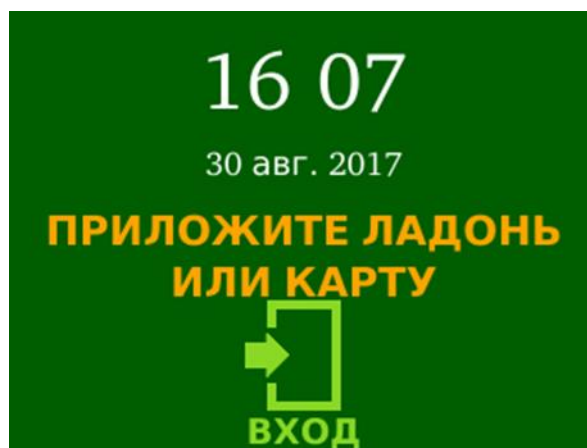


Рисунок 31 – Экран терминала в режиме «Отметка на вход»

В данном режиме терминал ожидает приложенной ладони или карты. При успешной идентификации будет формироваться событие «Идентификация на входе успешна» и фиксироваться в журнале событий.

- **Отметка на выход** (см. рисунок 32)

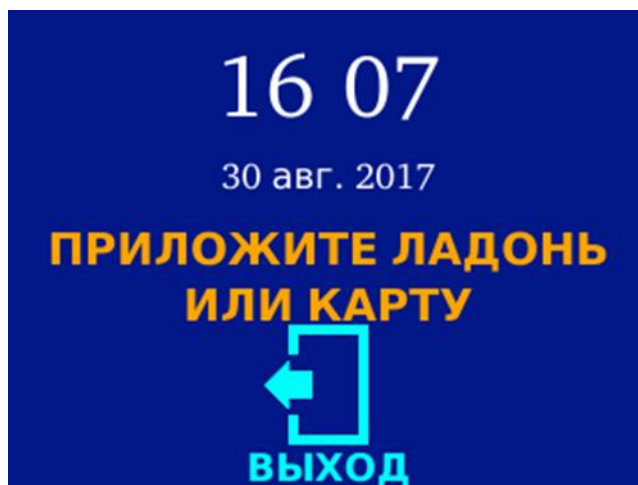


Рисунок 32 – Экран терминала в режиме «Отметка на выход»

В данном режиме терминал ожидает приложенной ладони или карты. При успешной идентификации будет формироваться событие «Идентификация на выходе успешна» и фиксироваться в журнале событий.

Настройка «**Минимальное качество шаблона**» (см. рисунок 33) задаёт численное значение, определяющее минимальный уровень качества шаблона, получаемого при регистрации вен ладони. Не рекомендуется изменять данное значение.

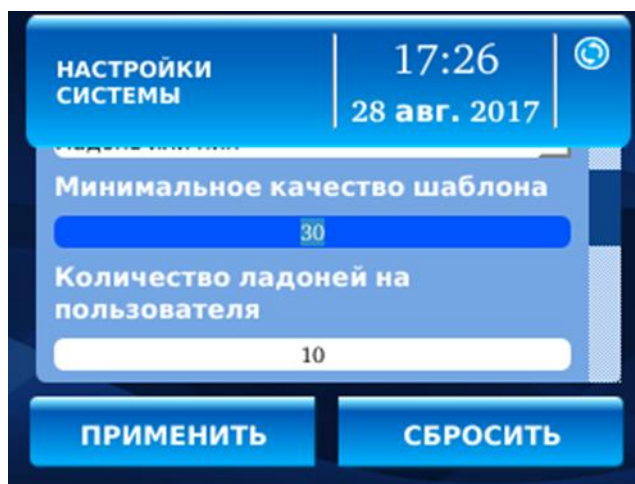


Рисунок 33 – Настройка минимального качества шаблона

Настройка «**Количество ладоней на пользователя**» (см. рисунок 33) задает количество шаблонов рисунка вен ладони для каждого пользователя. Можно задать от 0 до 10 шаблонов. На одну ладонь создается два шаблона.

Настройка «**Пароль администратора**» (см. рисунок 34) задает цифровой пароль администратора для входа в меню настроек терминала с клавиатуры. Максимальное количество цифр в пароле - 9. По умолчанию пароль отсутствует. Если пароль неизвестен, его можно изменить или убрать с помощью ПО Biosmart-Studio v5. Чтобы установить пустой пароль, введите в поле значение «0».

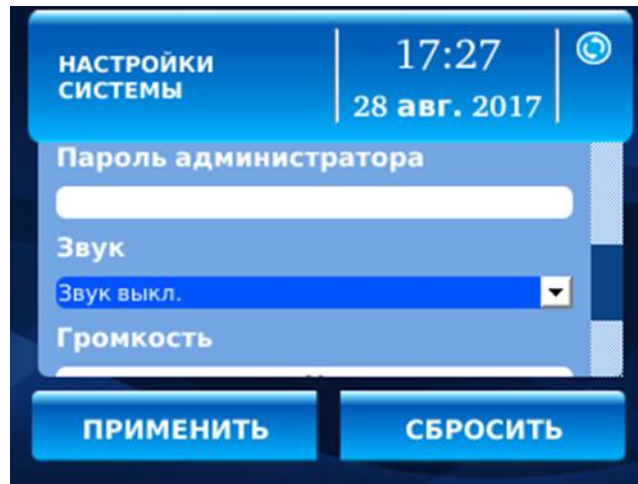


Рисунок 34 – Настройка пароля администратора и звука

Настройка «**Звук**» (см. рисунок 34) – позволяет выбрать и настроить режим работы звукового источника терминала (бипер/спикер/отключить звук).

Настройка «**Громкость**» (см. рисунок 35) позволяет установить громкость звукового источника терминала.

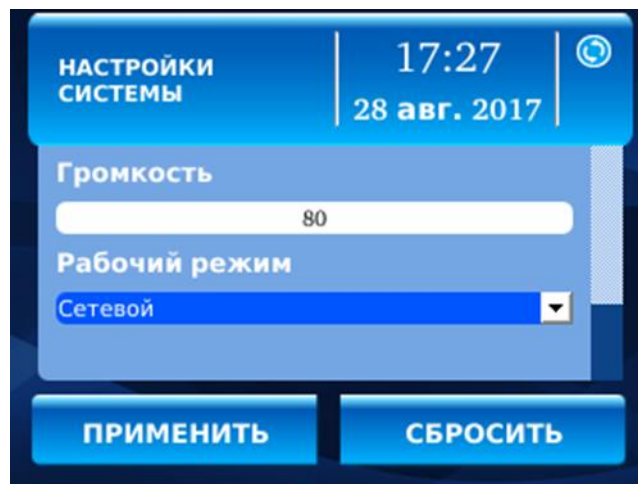


Рисунок 35 – Настройка громкости и выбор рабочего режима

Настройка «**Рабочий режим**» (см. рисунок 35) позволяет выбрать режим работы терминала:

- **Сетевой** – режим работы, при котором доступ на терминал для пользователей назначается из Biosmart-Studio v5, шаблоны вен ладоней хранятся в памяти терминала;
- **Локальный** – режим работы, при котором доступ на терминал назначается непосредственно с терминала;
- **Серверный** – режим работы, при котором шаблоны вен ладоней хранятся на внешнем сервере биометрической идентификации, а не в локальной памяти. В этом режиме сравнение биометрических данных пользователей с шаблонами данных выполняется на внешнем сервере. Такой режим позволяет расширить количество сканов в базе данных и увеличить скорость идентификации.

При работе терминала в режиме «**Локальный**» из ПО Biosmart-Studio v5 можно изменить только рабочий режим. Другие настройки не меняются, журналы событий не передаются

2.4.1.2.2 При выборе пункта «Сеть» откроется окно раздела «Настройки сети» (см. рисунок 36).

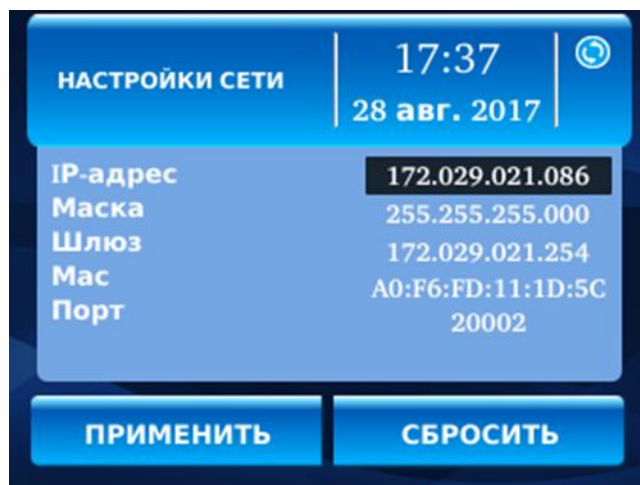



Рисунок 36 – Окно раздела «Настройки сети»

В меню отображаются сетевые параметры терминала с возможностью их изменения.

Выберите в списке раздел «IP-адрес», нажмите ,

Введите с клавиатуры требуемый IP адрес, нажмите .

Таким же образом введите требуемые настройки сетевой маски и шлюза (в случае отсутствия шлюза – IP сервера Biosmart-Studio).

Выберите кнопку «ПРИМЕНИТЬ» и нажмите .

После этого новые сетевые настройки вступят в силу.

Неправильно заданный адрес шлюза может быть причиной проблем с подключением к ПО Biosmart-Studio v5.

2.4.1.2.3 При выборе пункта «Экран» откроется окно раздела «Настройки экрана» (см. рисунок 37).

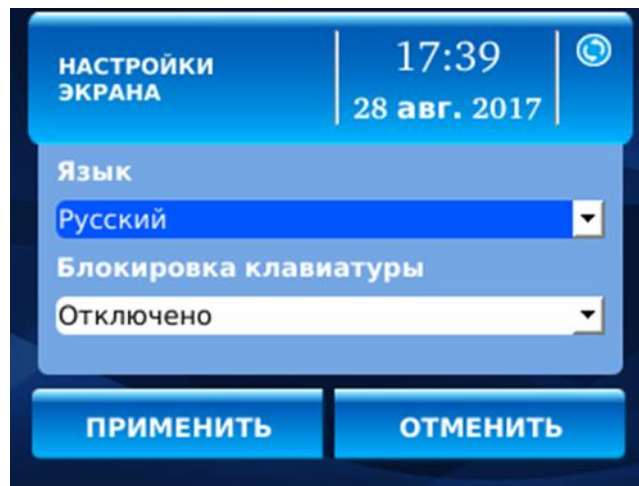


Рисунок 37 – Окно раздела «Настройки экрана»

В меню настраиваются следующие параметры:

- **Язык** – выбор языка интерфейса экрана (русский или английский);
- **Блокировка клавиатуры** - настройка блокировки и разблокировки клавиатуры терминала. Блокировка позволяет предотвратить несанкционированный вход в меню терминала и другие действия при случайном нажатии клавиш клавиатуры. При заблокированной клавиатуре последовательное нажатие клавиш «7» и «9» временно разблокирует клавиатуру, а на дисплее появятся кнопки «**Меню**» и «**Инфо**».

2.4.1.2.4 При выборе пункта «Дата и время» откроется окно раздела «Настройки времени» (см. рисунок 38).

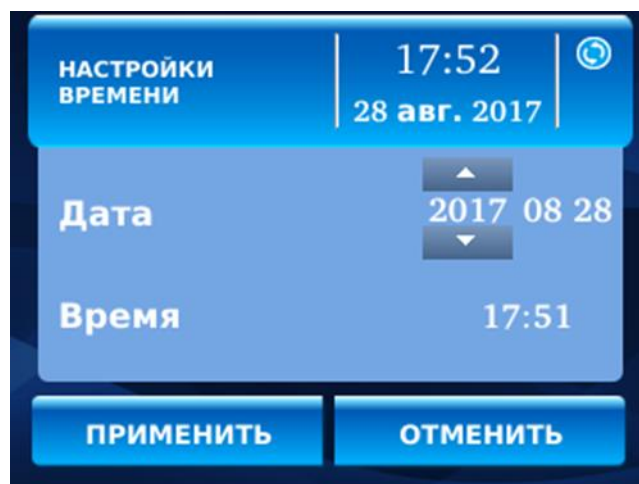


Рисунок 38 – Окно раздела «Настройки времени»

В разделе устанавливаются текущие дата и время. В сетевом режиме время синхронизируется со временем сервера ПО Biosmart-Studio v5.

2.4.1.2.5 При выборе пункта «Интеграция» открывается окно раздела «Интеграция», в котором показывается информация о подключении стороннего оборудования. По умолчанию стороннее оборудование не подключено (см. рисунок 39).

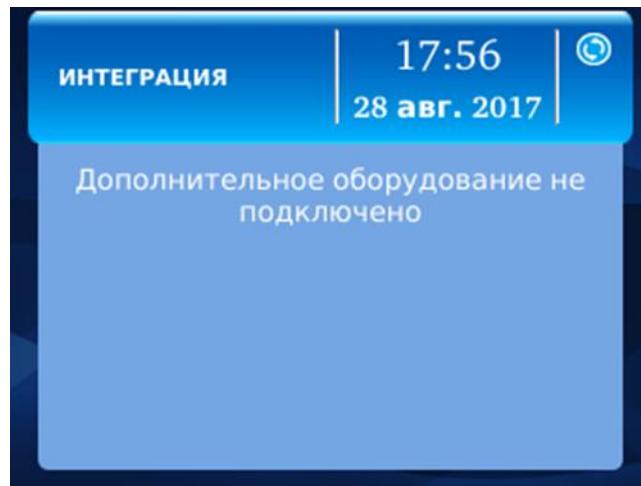


Рисунок 39 – Окно раздела «Интеграция»

2.4.1.3 Раздел «Сотрудники» позволяет добавлять/удалять рисунки вен ладоней/карт для сотрудников в сетевом режиме работы терминала, а также добавлять/удалять сотрудников, добавлять/удалять рисунки вен ладоней/карт для сотрудников в локальном режиме работы терминала.

#### 2.4.1.3.1 Создание сотрудника

Для добавления сотрудника в локальном режиме работы нажмите клавишу «5» на клавиатуре терминала в списке сотрудников. В открывшемся выберите «Добавить» (см. рисунок 40).

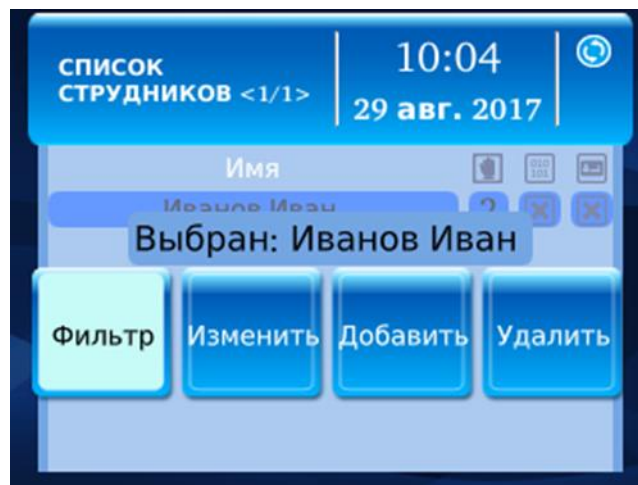


Рисунок 40 – Меню в списке сотрудников

Созданному сотруднику будут назначены данные по умолчанию, которые в дальнейшем следует откорректировать.

#### 2.4.1.3.2 Поиск сотрудника

Для быстрого поиска сотрудников в разделе «Сотрудники» предусмотрены три фильтра (см. рисунок 40).

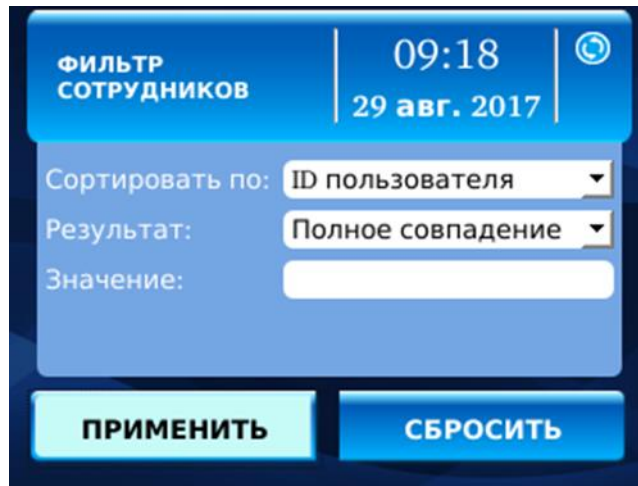


Рисунок 40 – Окно «Фильтр сотрудников»

«Сортировать по» позволяет выбрать, по какому критерию будет сортироваться список сотрудников. Доступные варианты: фамилия, имя, код группы, ID пользователя.

«Результат» устанавливает, требуется ли полное совпадение введенного значения (фамилия, имя, код группы, ID пользователя) тому, что хранится в базе терминала или достаточно вхождения введенного значения в то, что хранится в базе.

«Значение» устанавливает поиск по указанному значению.

Для быстрого поиска в больших базах рекомендуется устанавливать фильтры:

–Сортировать по: ФИО;

–Результат: Вхождение.

В сетевом режиме работы доступ сотрудникам на терминал должен быть предварительно назначен из ПО Biosmart-Studio v5.

После применения фильтров и нажатия клавиши «Применить» на экране отобразится список сотрудников (см. рисунок 41).

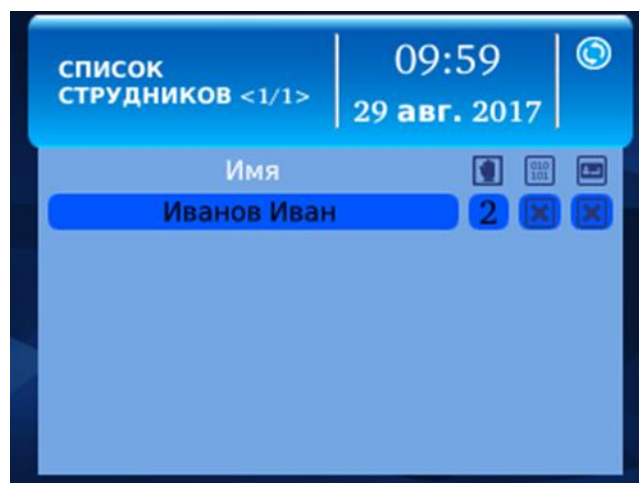


Рисунок 41 – Результат поиска сотрудников

Иконки справа указывают на наличие в базе терминала данных о шаблонах вен ладони, кода карты, пин-кода сотрудника.

#### 2.4.1.3.3 Редактирование данных сотрудника

Редактирование данных сотрудника разрешено только в локальном режиме работы терминала. В списке сотрудников выберите сотрудника и нажмите клавишу «5». Откроется меню редактирования данных сотрудника (см. рисунок 42).

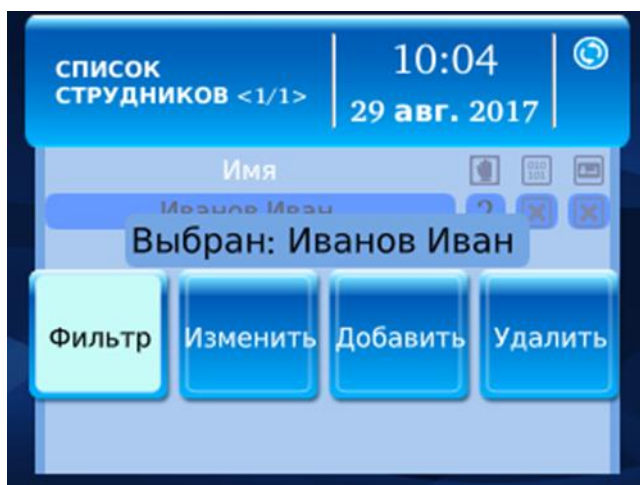


Рисунок 42 – Меню редактирования данных сотрудников

В меню доступны следующие опции:

**Фильтр** – возврат к настройкам фильтров поиска сотрудников;

**Изменить** – изменение данных выбранного сотрудника;

**Добавить** – добавление нового сотрудника;

**Удалить** – удаление сотрудника.

Для изменения данных о сотруднике выберите «**Изменить**». Откроется окно «Профиль сотрудника», в котором можно внести изменения (см. рисунок 43).

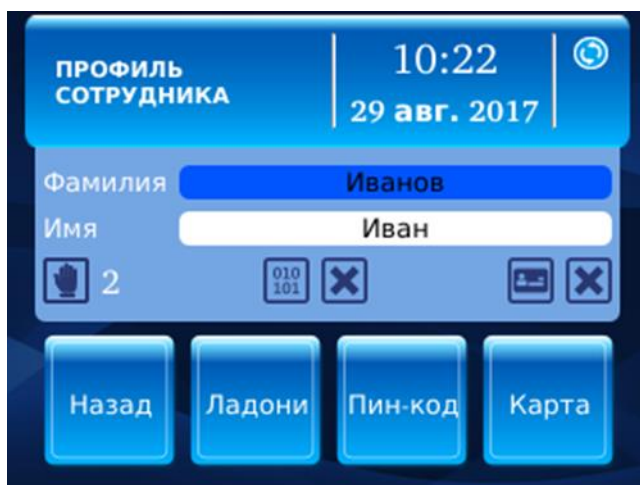


Рисунок 43 – Изменение данных о сотруднике

#### 2.4.1.3.4 Удаление сотрудника

Для удаления сотрудника выберите его в списке сотрудников, нажмите клавишу «5» на клавиатуре, выберите «**Удалить**».

## 2.4.2 WEB-интерфейс терминала

Для конфигурирования терминала посредством WEB-интерфейса потребуется компьютер с WEB-браузером. Убедитесь, что между компьютером и терминалом настроена маршрутизация, открыт TCP порт 8082. Сетевые настройки терминала, заданные по умолчанию:

IP-адрес	172.25.110.71
Имя пользователя	root
Пароль	biroot

Для получения доступа к WEB-интерфейсу устройства:

1. Откройте на компьютере WEB-браузер (Chrome, Firefox, Internet Explorer)
2. В строке браузера введите IP-адрес устройства в виде: **IP\_address:8082**
3. Введите логин и пароль



Рисунок 44 – Экран ввода логина и пароля

После входа в меню настройки WEB-интерфейса станет доступно главное меню WEB-интерфейса (см. рисунок 45), состоящее из трёх разделов:

**Overview** — общая информация

**Settings** — настройки

**Work model** — описания возможных режимов работы

В разделе **Overview** показывается общая информация о терминале.

В разделе **Settings** можно просматривать, и изменять настройки устройства. Окно раздела показано на рисунке 45.

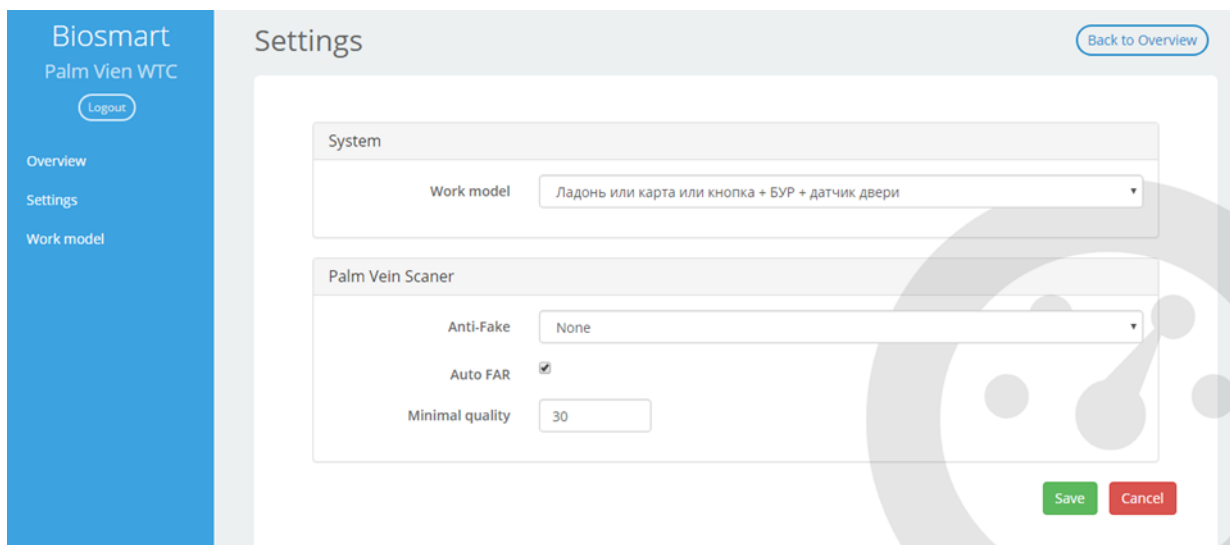


Рисунок 45 – Окно раздела Settings

В блоке **System** показаны общие настройки устройства, в рамках которых можно задать рабочую модель (режим работы) устройства.

Рабочая модель выбирается в строке **Work Model**. Можно выбрать предварительно настроенный режим или создать свой. После выбора режима, нажмите кнопку «**Save**», чтобы изменения вступили в силу.

В блоке **Palm Vein Scanner** выполняются настройки сканера вен ладони:

- **Anti-Fake** – включение проверки на фальшивую ладонь (лист бумаги и т.д.). Рекомендуется значение **Enable anti fake check white paper**.
- **Auto FAR** – опция включает, либо отключает алгоритм автоматического подбора порога сравнения шаблонов. Позволяет оптимизировать качество идентификации.
- **Minimal quality** – устанавливает минимальный уровень качества для регистрируемого шаблона вен ладони.

Для сохранения изменений нажмите «**Save**»; для отмены – «**Cancel**». Также можно вернуться в раздел «**Overview**», нажав кнопку «**Back To Overview**» в правой верхней части экрана.

### 2.4.3 Организация связи с терминалом в ПО Biosmart-Studio v5

Чтобы организовать связь ПО Biosmart-Studio v5 с терминалом «BioSmart PV-WTC» следует выполнить действия в пунктах, перечисленных ниже. С более подробным описанием правил работы в ПО Biosmart-Studio v5 можно ознакомиться в руководстве пользователя Biosmart-Studio v5 и руководстве администратора Biosmart-Studio v5, которые находятся на сайте [www.biosmart.ru](http://www.biosmart.ru).

2.4.3.1 Организация связи ПО Biosmart-Studio v5 с терминалом осуществляется посредством поиска терминалов в сети их подключения к ПО Biosmart-Studio v5.

2.4.3.2 Поиск терминала можно выполнить автоматически (с помощью кнопки «Автопоиск») или вручную (с помощью кнопки «Добавить»). Поиск вручную обычно используют в том случае, когда к сети подключено большое количество устройств, из-за чего просмотр полного списка обнаруженных устройств займёт слишком много времени.

2.4.3.3 Если количество устройств, подключенных к сети невелико, то рекомендуется выполнять автоматический поиск. Для автоматического поиска терминала в сети нужно в ПО Biosmart-Studio v5 перейти в раздел «Устройства» (см. рисунок 46) и нажать кнопку «Автопоиск».

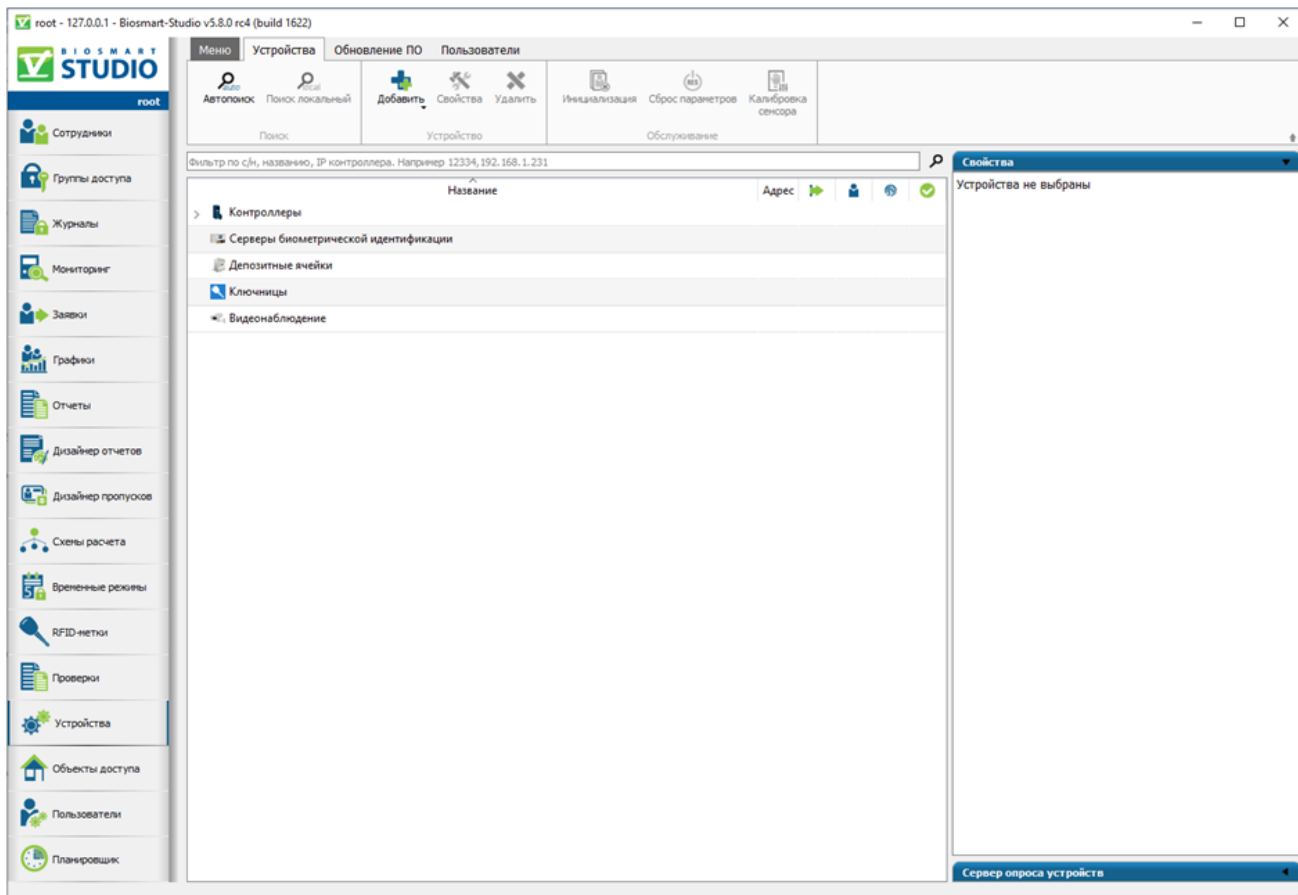


Рисунок 46 – Раздел «Устройства» в ПО Biosmart-Studio v5

2.4.3.4 При выполнении поиска терминалов в автоматическом режиме (по кнопке «Автопоиск») все подключенные терминалы будут показаны в окне результатов поиска (см. рисунок 47).

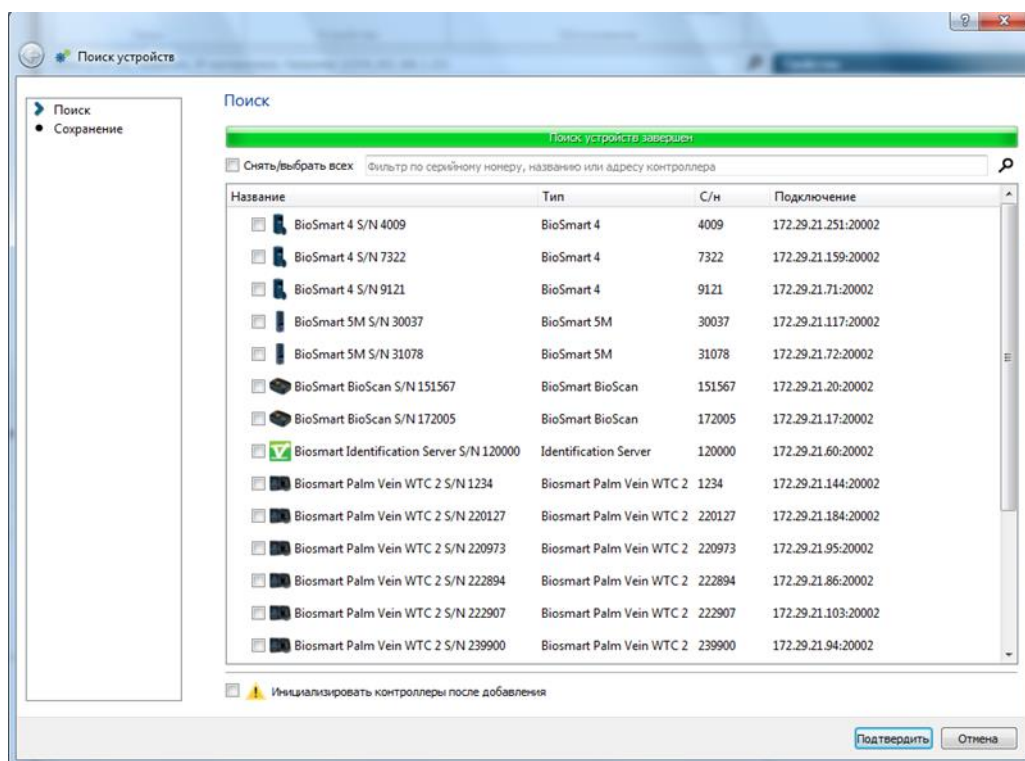




Рисунок 47 – Окно с результатами поиска устройств

2.4.3.5 Найдите в полученном списке терминал, тип которого «Biosmart Palm Vein WTC 2», а серийный номер («С/н») и IP-адрес соответствует настройкам Вашего терминала.

2.4.3.6 Чтобы подключить терминал к ПО Biosmart-Studio v5 поставьте отметку в строке с терминалом и нажмите кнопку «Подтвердить». После этого терминал отобразится в разделе «Устройства» в списке доступных устройств (см. рисунок 48).



Рисунок 48 – Подключенный терминал в списке доступных устройств

2.4.3.7 Убедитесь, что в столбце «С» (Состояние соединения) стоит значок . Если в столбце «С» стоит значок , а строка с названием терминала подсвечена красным цветом, то это означает, что связь ПО Biosmart-Studio v5 с терминалом не была установлена.

2.4.3.8 Для ручного поиска и подключения терминала выполните действия:

- нажмите кнопку «Добавить» – «Терминалы»;
- выберите из списка тип терминал «Biosmart Palm Vein WTC 2»;
- введите IP-адрес терминала или DNS терминала в поле «Имя хоста»;
- введите название терминала в поле «Название».

Поле «Серийный номер» заполнять не обязательно. Серийный номер терминала будет считан автоматически.

**Внимание! Сетевые настройки ПК должны обеспечивать попадание IP-адреса терминала в одну подсеть с ПК. Следует убедиться, что в данной подсети отсутствуют устройства с совпадающими IP-адресами.**

2.4.3.8 Дальнейшие настройки работы терминала в ПО Biosmart-Studio v5 выполняются в соответствии с руководством пользователя Biosmart-Studio v5.

#### 2.4.4 Проверка работоспособности терминала

2.4.4.1 Для проверки работоспособности терминала необходимо приложить ладонь к сканеру вен ладоней либо RFID-карту к считывателю карт. Прозвучит звуковой сигнал, на экран будет выведено сообщение об успешной или неудачной идентификации.

2.4.4.2 Для проверки наличия ошибок в работе терминала, войдите в меню «Ошибки» и проверьте состояние отображаемых параметров. Значение параметров должно быть следующим:

- Соединение с базой – значение «ок»;
- Устройства ввода-вывода - значение «ок»;
- Сканер – значение «ок».

#### 2.4.5 Порядок действий при выполнении задач применения изделия

2.4.5.1 Чтобы приступить к использованию терминала нужно выполнить действия:

- подключить терминал к исполнительным устройствам (при необходимости);
- подключить терминал к сети Ethernet;
- подключить питание терминала (если терминал не запитан по технологии PoE);
- выполнить настройки терминала в соответствии с требованиями настоящего РЭ;
- выполнить настройки в ПО «Biosmart-Studio v5» (добавить сотрудников, зарегистрировать биометрические данные, назначить группы доступа и др. в соответствии с руководством пользователя Biosmart-Studio v5).

2.4.5.2 Для прохождения идентификации по рисунку вен ладоней приложите ладонь к сканеру терминала в соответствии с рекомендациями (см. рисунок 49).

## ПОЛОЖИТЕ РУКУ НА СКАНЕР:



Рисунок 49 – Рекомендации по прикладыванию ладони к сканеру терминала

В зависимости от настроек доступа в ПО «Biosmart-Studio v5» и настроек рабочей модели терминала успешная либо неуспешная идентификация сотрудника будет сопровождаться звуковым сигналом и/или сообщением на экране терминала и/или срабатываем исполнительного устройства.

2.4.5.3 Для прохождения идентификации по карте (RFID-метке) приложите карту к полю считывателя RFID-карт (см. рисунок 50).

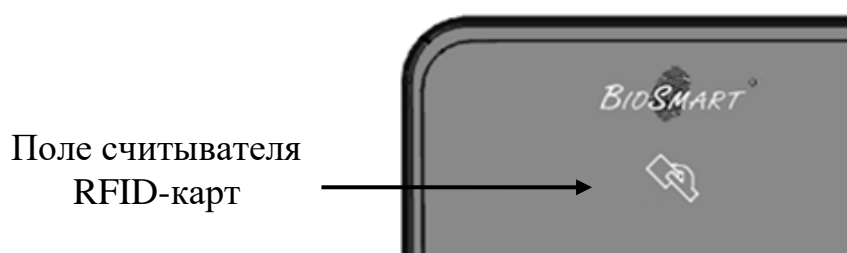


Рисунок 50 – Поле считывателя RFID-карты

В зависимости от настроек доступа в ПО «Biosmart-Studio v5» и настроек рабочей модели терминала успешная либо неуспешная идентификация сотрудника будет сопровождаться звуковым сигналом и/или сообщением на экране терминала и/или срабатываем исполнительного устройства.

2.4.5.4 Терминал «BioSmart PV-WTC» рассчитан на круглосуточный режим работы. При необходимости выключить терминал выполните следующие ниже действия.

Если терминал запитывается от отдельного источника питания 12 В (через клеммы 12 V и GND), то выключите источник питания.

Если терминал запитывается от PoE инжектора, то достаньте разъём Ethernet из соответствующего порта на плате терминала или сетевого устройства.

2.4.5.5 Биометрическая СКУД в целом и терминал «BioSmart PV-WTC» как её составная часть не предназначены для работы в экстремальных условиях. Заказчиком должны быть предусмотрены дублирующие устройства (системы, тревожные кнопки и т.п.), управляющие замками/турникетами и другим необходимым оборудованием, которые будут задействоваться в случае экстремальной ситуации.

## 2.4.6 Возможные неисправности и методы их устранения

Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Возможные неисправности и методы их устранения

№ п/п	Вид неисправности	Возможная причина	Метод устранения
1	Терминал не включается.	Напряжение источника питания отсутствует или недостаточно.	Проверить правильность подключения питания и характеристики источника.
2	Отсутствует связь с терминалом в Biosmart Studio v5.	Неправильная настройка сетевых параметров ПК или терминала.	Проверить правильность настройки сетевых параметров согласно, при необходимости изменить.
		Поврежден или отключен сетевой кабель.	Проверить состояние кабеля, при необходимости заменить.
4	Пользователь не может идентифицироваться по ладони.	Шаблоны вен ладоней пользователя отсутствуют в памяти терминала.	Проверить наличие шаблонов пользователя, при необходимости отсканировать ладонь.
		Шаблоны вен ладоней были неправильно зарегистрированы (не соблюдено правильное положение ладони при сканировании).	Повторно произвести сканирование вен ладоней.
		На терминал не назначена группа доступа.	Проверить назначение группы доступа в соответствии с руководством пользователя Biosmart-Studio v5.
5	Пользователь не может идентифицироваться по карте.	Код карты отсутствует в памяти терминала.	Проверить наличие карт пользователя в соответствии с руководством пользователя Biosmart-Studio v5.
		Используется карта формата, не соответствующего типу считывателя.	Проверить совпадение типа карты (EM-Marin, HID, Mifare) с типом считывателя, установленного в терминале.
		На терминал не назначена группа доступа;	Проверить назначение группы доступа в соответствии с руководством пользователя Biosmart-Studio v5.

В том случае, если принятые меры не позволили устранить неисправность, а также в случае появления неисправностей, не описанных в таблице 6, рекомендуется обратиться в техническую поддержку.

### **3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

3.1 Терминал рассчитан на непрерывную работу без постороннего вмешательства, однако, для обеспечения исправности терминала необходимо проводить некоторые операции профилактического обслуживания.

3.2 Техническое обслуживание проводят с периодичностью один раз в квартал.

3.3 Техническое обслуживание устройства заключается в систематическом наблюдении за правильностью его работы, регулярном техническом осмотре и устранении неисправностей.

3.4 В техническое обслуживание входит:

- удаление грязи и пыли со сканера вен ладоней мягкой сухой тканью без применения химических средств;
- проверка креплений соединений, разъемов;
- проверка индикации режимов работы прибора;
- проверка журнала аварийных событий в ПО Biosmart-Studio v5.

3.5 Частота удаления пыли и грязи со сканера зависит от условий эксплуатации (по мере загрязнения, запыления сканера).

### **4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ**

Ремонт и замена элементов терминала должны осуществляться только специалистами, уполномоченными на то изготовителем данного терминала.

### **5 ХРАНЕНИЕ**

5.1 Хранение устройства в потребительской таре должно соответствовать условиям хранения 1.2 по ГОСТ 15150-69.

5.2 Не допускается хранить терминал в условиях агрессивной среды (среды, обладающей кислотным, основным или окислительным действием и вызывающей разрушение (или ухудшение параметров)).

5.3 Не допускается воздействие вибрационных и ударных нагрузок, превышающих значения, заданные в пункте 2.1.2.

5.4 Допустимая температура хранения от минус 40 до плюс 50 °С.

5.5 Не допускается хранить терминал в непосредственной близости от источников тепла во избежание повреждения упаковки и перегрева терминала.

5.6 Не допускается хранить терминал в непосредственной близости от источников открытого огня.

5.7 Прибор должен храниться при относительной влажности не более 70 % при температуре 25 °С.

5.8 Не допускается хранение прибора в условиях ионизирующего (радиационного) воздействия.

5.9 Прибор должен храниться в условиях, исключающих воздействие биологических факторов, таких как, плесневелые грибы, насекомые, животные.

## **6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

6.1 Транспортирование упакованного терминала может производиться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах. Условия транспортирования по воздействию механических факторов «Средние» по ГОСТ 23216-78.

6.2 Условия транспортирования терминала должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

6.3 При всех видах транспортирования упакованный терминал должен быть закреплен способом, исключающим перемещение и соударение.

6.4 При транспортировании должны выполняться условия, указанные в пунктах 5.2 – 5.9.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Перечень принятых сокращений

БП	–	Блок питания;
БСКД	–	Биометрическая система контроля и управления доступом;
ЖК	–	Жидкокристаллический;
ПК	–	Персональный компьютер;
ПО	–	Программное обеспечение;
РЭ	–	Руководство по эксплуатации;
СКУД	–	Система контроля и управления доступом.