

Терминал BioSmart WTC2

Руководство по эксплуатации



СОДЕРЖАНИЕ

1	ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ	3
1.1	Назначение терминала.....	3
1.2	Описание лицевой панели терминала	3
1.3	Технические характеристики.....	5
1.4	Описание индикации и перемычек на плате терминала.....	6
1.5	Описание разъемов терминала.....	7
2	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ	8
3	МОНТАЖ.....	10
3.1	Меры безопасности.....	10
3.2	Рекомендации	10
3.3	Порядок монтажа	11
4	ПОДКЛЮЧЕНИЕ	12
4.1	Подключение питания	12
4.2	Подключение к сети Ethernet	12
4.3	Подключение электрозамка к плате терминала	13
4.4	Подключение электрозамка с помощью БУР BioSmart	16
4.5	Подключение кнопки/датчика прохода.....	17
4.6	Подключение к стороннему контроллеру по интерфейсу Wiegand	17
5	НАСТРОЙКА СЕТЕВЫХ ПАРАМЕТРОВ	18
6	ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ТЕРМИНАЛА	19
7	НАСТРОЙКА ТЕРМИНАЛА В ПО BIOSMART-STUDIO.....	20
8	НАСТРОЙКИ НА ТЕРМИНАЛЕ.....	21
8.1	Раздел «ИНФО»	23
8.2	Раздел «НАСТРОЙКИ».....	23
8.2.1	Подраздел «СИСТЕМА»	24
8.2.2	Подраздел «УПРАВЛЕНИЕ ДОСТУПОМ»	30
8.2.3	Подраздел «ИНТЕГРАЦИЯ»	32
8.2.4	Подраздел «СЕТЬ».....	34
8.2.5	Подраздел «ЭКРАН»	34
8.3	Раздел «СОТРУДНИКИ»	35
8.3.1	Добавление новых отпечатков.....	37
8.3.2	Добавление RFID-карты.....	39
8.4	Раздел «САМОДИАГНОСТИКА»	40
9	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	42
10	ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	44
11	УТИЛИЗАЦИЯ	44

В настоящем руководстве по эксплуатации содержатся основные сведения о терминале BioSmart WTC2, порядок монтажа, подключения и настройки.

Документация и программное обеспечение постоянно улучшаются, последние актуальные версии документации и ПО можно найти на сайте <https://bio-smart.ru/support>.

Используемые сокращения:

ПО – программное обеспечение;

СКУД – система контроля и управления доступом;

БУР – блок управления реле;

ОС – операционная система.



- так выделена информация, на которую следует обратить особое внимание

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение терминала

Терминал BioSmart WTC2 предназначен для работы в составе биометрической системы контроля и управления доступом BioSmart. Терминал позволяет организовать учет рабочего времени посредством идентификации пользователей по отпечаткам пальцев и бесконтактным RFID-картам, а также осуществлять контроль и управление доступом.

1.2 Описание лицевой панели терминала

Внешний вид терминала представлен на рисунке ниже



В верхней части экрана отображается панель состояния терминала со следующими символами:

Индикация режима работы



синий мигающий символ – режим готовности к идентификации;



желтый мигающий символ – проводится администрирование терминала, идентификация временно недоступна.

Состояние выходного реле



закрето;



открыто.

Статус соединения с сервером Biosmart-Studio



соединение установлено;



нет соединения.

Другие индикаторы



соединение с сервером идентификации установлено;



включен режим свободного прохода;



терминал заблокирован;



присутствует ошибка в работе терминала (состояние ошибки указано в меню «Инфо» терминала).

В правом верхнем углу панели состояния выводится короткий серийный номер прибора. На экране отображаются текущие дата и время, а также день недели.

Кроме того, на экране присутствуют кнопки «Меню» и «Инфо». В меню «Инфо» отображается вся необходимая информация о состоянии устройства. Выбрав кнопку «Меню», можно получить доступ к настройкам прибора.

Навигация по экранному меню осуществляется с помощью кнопок клавиатуры



– переход вверх/вниз по списку;



– переход влево или вправо от списка к функциональным кнопкам. В меню «Пользователи» используется для постраничной навигации



– выполняет функции выбора и подтверждения



– выполняет функции возврата в предыдущий раздел меню или удаления последней введенной цифры.

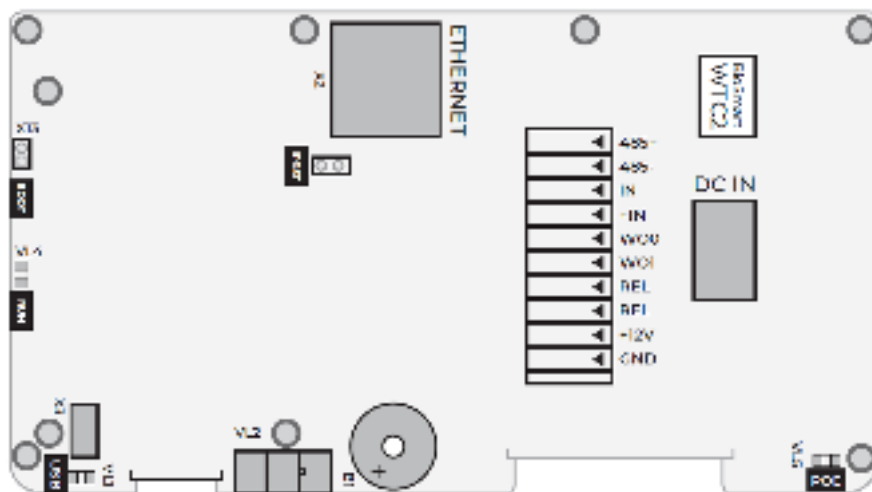
1.3 Технические характеристики

Ниже приведены основные технические характеристики терминала

Параметр	Значение
Биометрический идентификатор	Отпечаток пальца
Вероятность ошибочного предоставления доступа по биометрическим данным, FAR*	$10^{-4} - 10^{-8}$
Наличие встроенного считывателя RFID-меток	Да
Наличие датчика вскрытия корпуса	Да
Наличие дисплея и клавиатуры	Да
Максимальное количество шаблонов биометрических данных, хранящихся на терминале	4500
Максимальное количество кодов RFID-меток, хранящихся на терминале	5000
Максимальное количество событий, хранящихся на терминале	100 000
Интерфейс связи с управляющим компьютером	Ethernet (IEEE 802.3u, 100BASE-TX)
Интерфейс связи со сторонними устройствами	Wiegand Out 26/32 RS-485 (для работы с БУР BioSmart)
Количество дискретных входов	1
Количество реле	1
Электрические параметры реле	DC 12 В 1А
Состояние контактов реле	Нормально разомкнутые или нормально замкнутые (программная инверсия)
Средства индикации	Дисплей и звуковой зуммер
Напряжение питания постоянного тока, В	$12 \pm 15\%$
Максимальный потребляемый ток, А	0,4
Поддержка PoE	IEEE 802.3af class 3
Материал корпуса	Пластик
Габаритные размеры, мм	142 x 123 x 41
Масса нетто, г	320
Масса брутто, г	450
Диапазон значений температуры воздуха при эксплуатации,	от 0 до +50 °C
Верхнее значение относительной влажности воздуха при эксплуатации при температуре 25 °C	95%
* расчетное значение, зависит от настроек терминала и качества шаблонов биометрических данных пользователей.	

1.4 Описание индикации и перемычек на плате терминала

На рисунке ниже показана плата терминала



Светодиод **RUN** отображает работоспособность платы сканера отпечатков. В нормальном режиме работы он должен мигать один раз в 20 секунд.

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

Светодиод **POE** включается при наличии питания от источника PoE.

Переключатель **IPRST** предназначен для сброса сетевых настроек на заводские. Для этого необходимо замкнуть контакты переключателя и дождаться, пока светодиоды LINK и Activity не погаснут. После этого переключатель разомкнуть.

Переключатель **BOOT** предназначен для перевода терминала в режим bootloader. Данный режим позволяет восстановить работоспособность терминала при повреждении встроенного программного обеспечения.

Для перевода в режим bootloader:

- Выключите питание терминала;
- Замкните переключатель **BOOT**;
- Включите питание терминала;
- Через 2 секунды после включения терминала, разомкните переключатель.

На дисплее терминала должно появиться сообщение «BOOT».

1.5 Описание разъемов терминала

Описание контактов печатной платы терминала приведено в таблице.

Маркировка	Описание	Назначение
485+	+ интерфейса RS-485	Подключение БУР BioSmart
485-	- интерфейса RS-485	
IN	Дискретный вход	Подключение кнопки или датчика прохода
IN+	Выход +12В для подачи на дискретный вход	
WO0	Выход DATA0 интерфейса Wiegand	Подключение стороннего контроллера по интерфейсу Wiegand
WO1	Выход DATA1 интерфейса Wiegand	
REL	Нормально разомкнутые контакты реле. Состояние контактов может быть изменено с помощью программной инверсии (DC 1 A 12 В)	Подключение исполнительных устройств (электрозамков)
REL		
+12 V	Питание, +12В	Подключение к положительному полюсу источника питания 12В
GND	Питание, общий провод	Общий провод источника питания 12В
USB	Сервисный разъем Mini USB	В настоящее время не используется
Ethernet	Разъем Ethernet	Сетевое устройство Ethernet
DC IN	Гнездо 5.5 x 2.5 под штырьковый разъем питания. Центральный контакт +12 В.	Источник питания DC 12V

2 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

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

Механические факторы

- Не устанавливайте терминал вблизи источников вибраций и ударных воздействий. Терминал может устанавливаться в местах с незначительным уровнем ударных воздействий, например, вблизи хлопающих дверей;
- Избегайте механических воздействий, которые могут привести к повреждению корпуса терминала и попаданию внутрь жидкости, пыли, насекомых, посторонних предметов;
- Не допускаются механические воздействия, которые могут привести к повреждению поверхности биометрического сканера (например, к появлению царапин и сколов);
- Не используйте абразивные или химически активные материалы для очистки наружных поверхностей терминала.

Климатические факторы

- Используйте терминал при значениях температуры окружающей среды и относительной влажности воздуха, указанных в технических характеристиках;
- Не используйте терминал в непосредственной близости от источников тепла и под действием прямых солнечных лучей во избежание перегрева;
- Не используйте терминал в непосредственной близости от источников пламени во избежание перегрева и повреждения терминала;
- Не используйте терминал при воздействии атмосферных осадков;
- Не используйте терминал в среде с высокой концентрацией статической или динамической пыли (песка). Частицы пыли и песка, попавшие внутрь корпуса или в разъемы терминала могут привести к выходу из строя терминала. Частицы песка могут оказывать абразивное воздействие на поверхность биометрического сканера, что приведёт к ухудшению качества сканирования;
- Не используйте терминал в средах с коррозионно-активными агентами, в условиях морского (соляного) тумана.

Биологические факторы

- Не используйте терминал в условиях воздействия плесневелых грибов, насекомых, животных.

Электромагнитные поля и электрический ток

- Используйте терминал только при напряжении питания, указанном в технических характеристиках;
- Не используйте терминал вблизи источников сильных электромагнитных полей, которые могут привести к выходу из строя или ухудшению работы электронных компонентов терминала;
- Терминал должен эксплуатироваться с устройством молниезащиты.

Дополнительные ограничения

- Не используйте терминал во взрывоопасных помещениях или иных местах, в которых возникновение разрядов статического электричества или искр может стать источником возгорания;
- Не допускается неквалифицированное вмешательство в конструкцию терминала лиц, не уполномоченных производителем;

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

3 МОНТАЖ

3.1 Меры безопасности



Перед началом монтажа прочитайте указанные ниже правила!

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



Не допускается производить удлинение методом скрутки!

3.2 Рекомендации

- Рекомендуется устанавливать терминал **на высоте 120-150 см от пола** для удобства прикладывания пальца к биометрическому сканеру.
- Рекомендуется оставлять запас длины кабелей, подключенных к терминалу, достаточный для отведения терминала от стены и доступа к перемычкам.
- Не устанавливайте терминал и не прокладывайте подключаемые к нему кабели вблизи источников электромагнитных помех;
- Пересечение сигнальных кабелей с силовыми выполняйте под прямым углом;
- Установите наконечники на все подключаемые кабели.

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

Кабельное соединение	Рекомендуемая максимальная длина*	Тип кабеля	Тип наконечника
Сетевое устройство – терминал (по интерфейсу Ethernet)	100 м	Четыре витые пары не ниже пятой категории	8P8C
Источник питания 12 В– терминал	20 м	Кабель ШВВП сечением 0,5 мм ²	НШВИ
Источник PoE IEEE 802.3af class 3 – терминал	100 м	Четыре витые пары не ниже пятой категории	8P8C
Терминал – электрозамок	20 м	Тип и сечение кабеля зависят от мощности замка. Рекомендуется сечение не менее 2х1 мм ²	НШВИ
Терминал (дискретные входы) – внешние устройства (кнопки, датчики)	10 м	Сигнальные кабели сечением от 0,2 мм ² (например, КСВВГ)	НШВИ

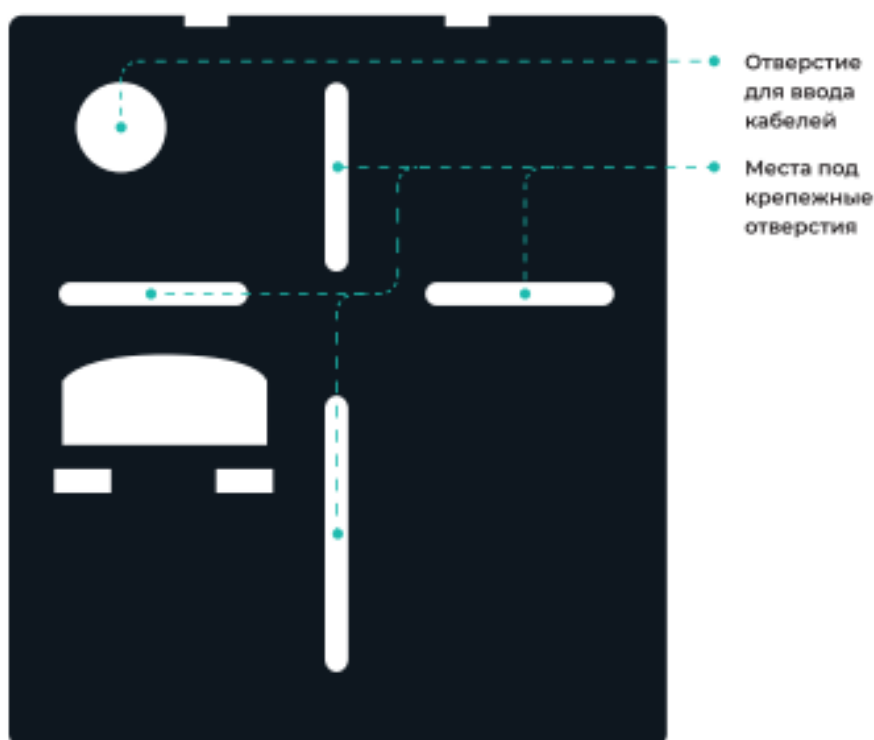
Кабельное соединение	Рекомендуемая максимальная длина*	Тип кабеля	Тип наконечника
Терминал – внешние устройства (по интерфейсу Wiegand)	20 м**	Витая пара не ниже пятой категории с сечением проводов не менее 0,2 мм ²	НШВИ
Терминал – внешние устройства (по интерфейсу RS-485)	500 м	Кабель промышленного интерфейса RS-485 с сечением не менее 0,4 мм ²	НШВИ

* Длина линии связи может быть увеличена или уменьшена относительно рекомендуемых значений в зависимости от условий монтажа и эксплуатации.

** Возможна реализация линии связи длиной до 100 метров при использовании витой пары FTP (F/UTP) с заземленным экраном и сечением проводов не менее 0,2 мм².

3.3 Порядок монтажа

1. Распакуйте коробку и проверьте комплектность терминала.
2. Определите место установки терминала.
3. Снимите заднюю крышку терминала, выкрутив винты в нижней части корпуса.
4. Разметьте места крепления, приложив заднюю крышку терминала к месту установки.
5. Проложите кабели к месту установки терминала. Проверьте отсутствие разрывов, замыканий и механических повреждений в кабелях. Подключение производите при отключенном электропитании.
6. Заведите кабели в отверстие для ввода кабелей задней крышки терминала.
7. Закрепите заднюю крышку на установочной поверхности с помощью крепежа, входящего в комплект поставки
8. Подключите питание терминала, сетевой кабель и внешние устройства
9. Установите терминал на заднюю крышку и зафиксируйте винтами в нижней части корпуса.



4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ



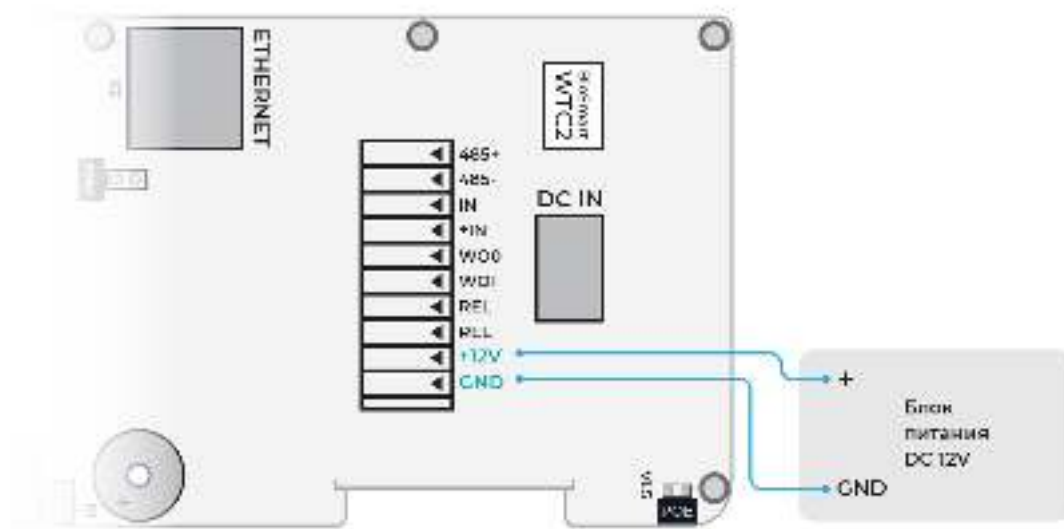
Подключение устройств к терминалу выполняется только при отключенном напряжении питания!

4.1 Подключение питания

Электропитание терминала может осуществляться тремя способами:

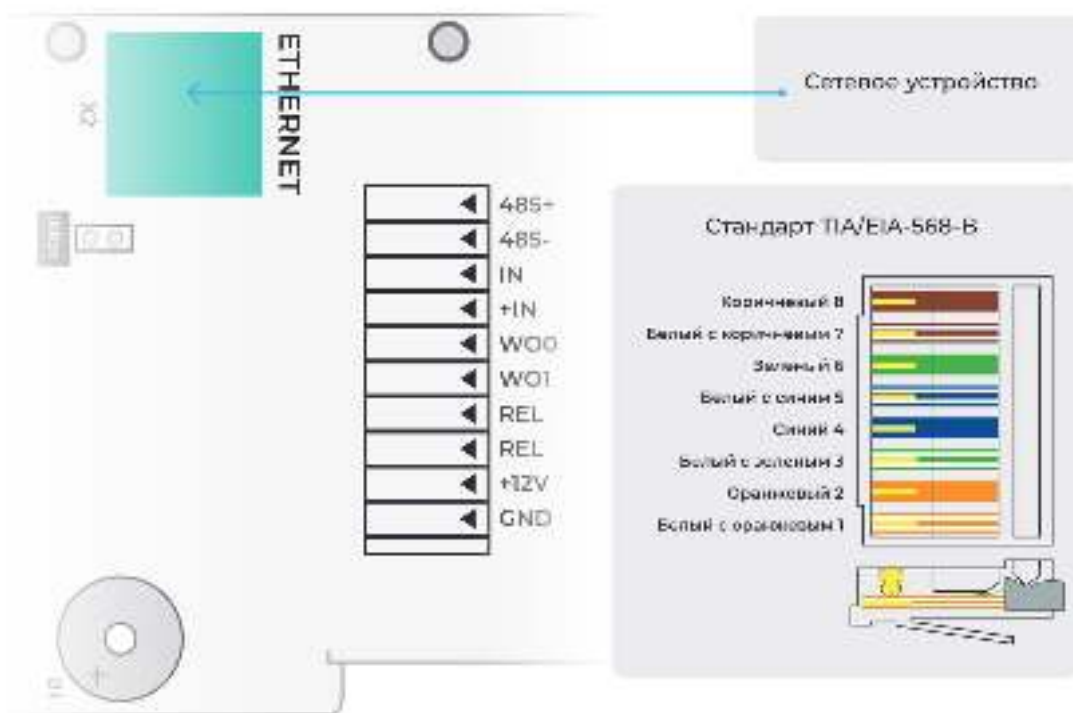
- от источника питания с параметрами DC 12 В 0,4 А через клеммы +12V и GND
- от источника PoE IEEE 802.3af class 3 через разъём Ethernet
- от источника питания DC 12В через штырьковый разъём DC IN

Ниже показана схема подключения питания от внешнего источника через клеммы +12V и GND.



4.2 Подключение к сети Ethernet

Подключение к сети Ethernet выполняется через разъём Ethernet. Обжимку наконечника кабеля нужно производить по стандарту TIA/EIA-568-B.



4.3 Подключение электрозамка к плате терминала

Терминал может управлять электромагнитными или электромеханическими замками.



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

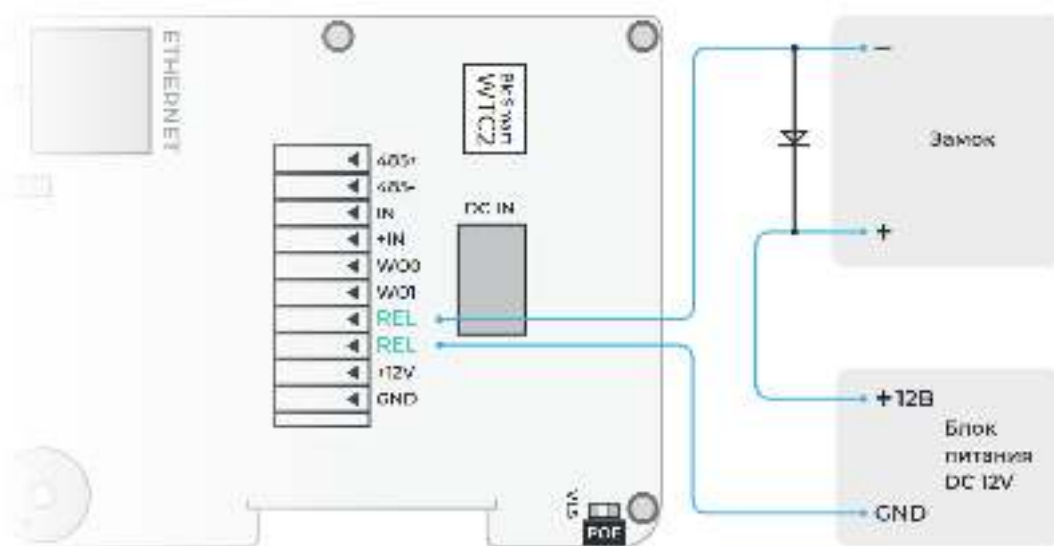


Для защиты встроенного реле терминала от обратного тока, возникающего в цепи при срабатывании замка, требуется установить шунтирующий диод, согласно схемам, приведенным ниже. Рекомендуется использовать диод типа 1N4007 (входит в комплект поставки) или аналогичный.

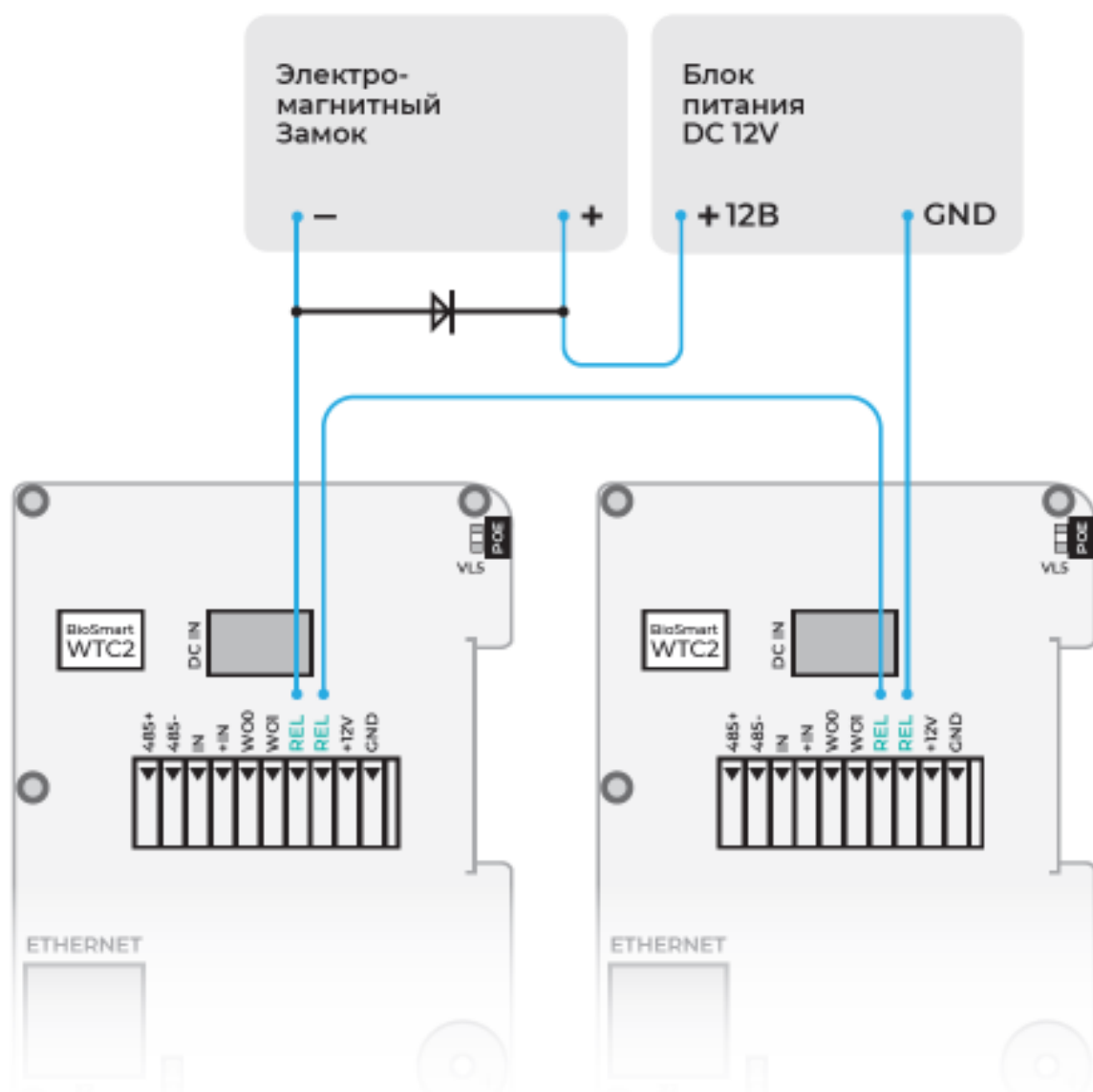


При подключении электромагнитного замка необходимо настроить инверсию реле в свойствах терминала в ПО Biosmart-Studio (см. раздел 7 «НАСТРОЙКА ТЕРМИНАЛА В ПО BIOSMART-STUDIO»).

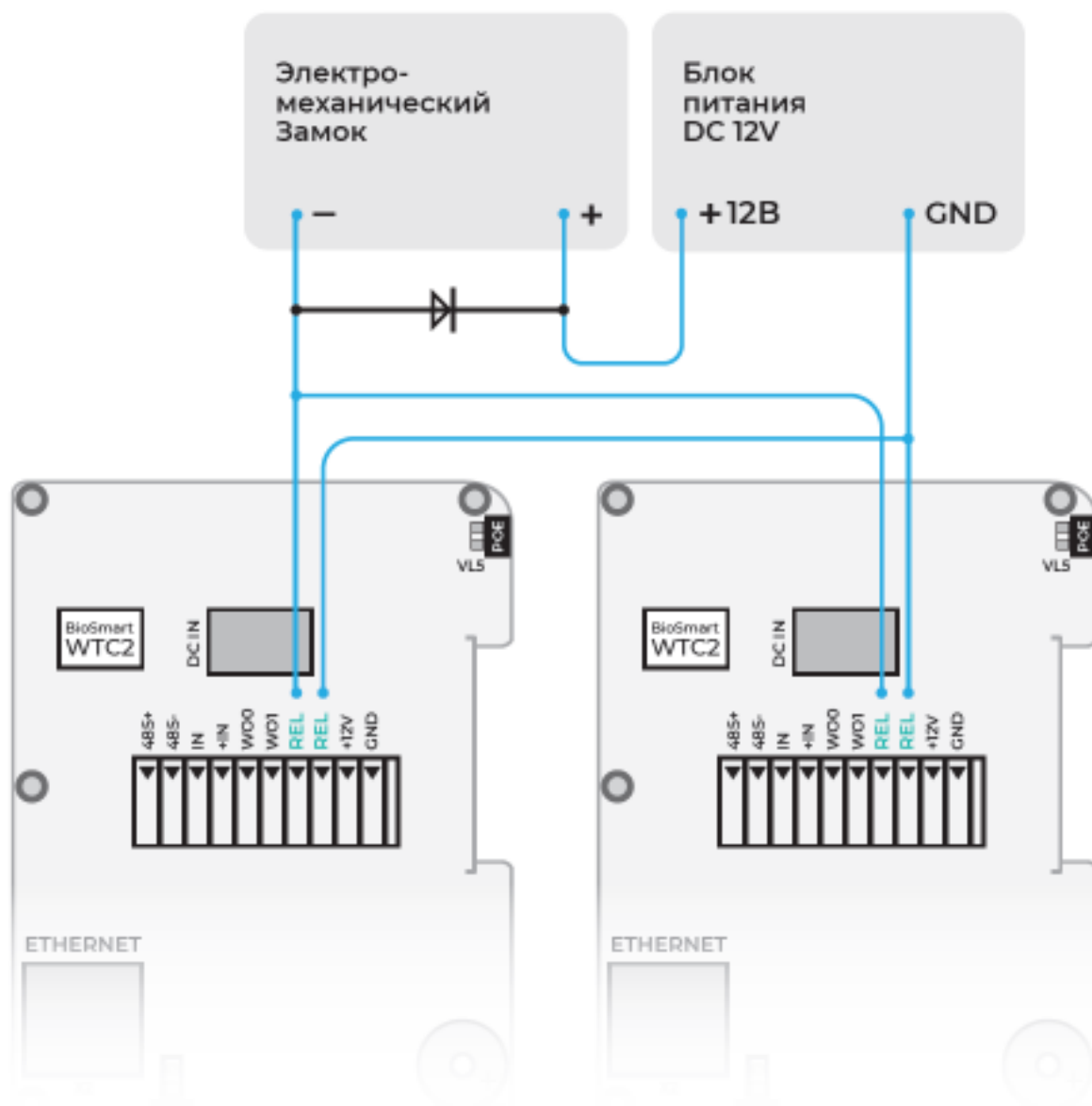
Электрозамок подключается к контактам REL терминала в соответствии со схемой:



Подключение электромагнитного замка к двум терминалам (с включенной инверсией реле) выполняется в соответствии со схемой:



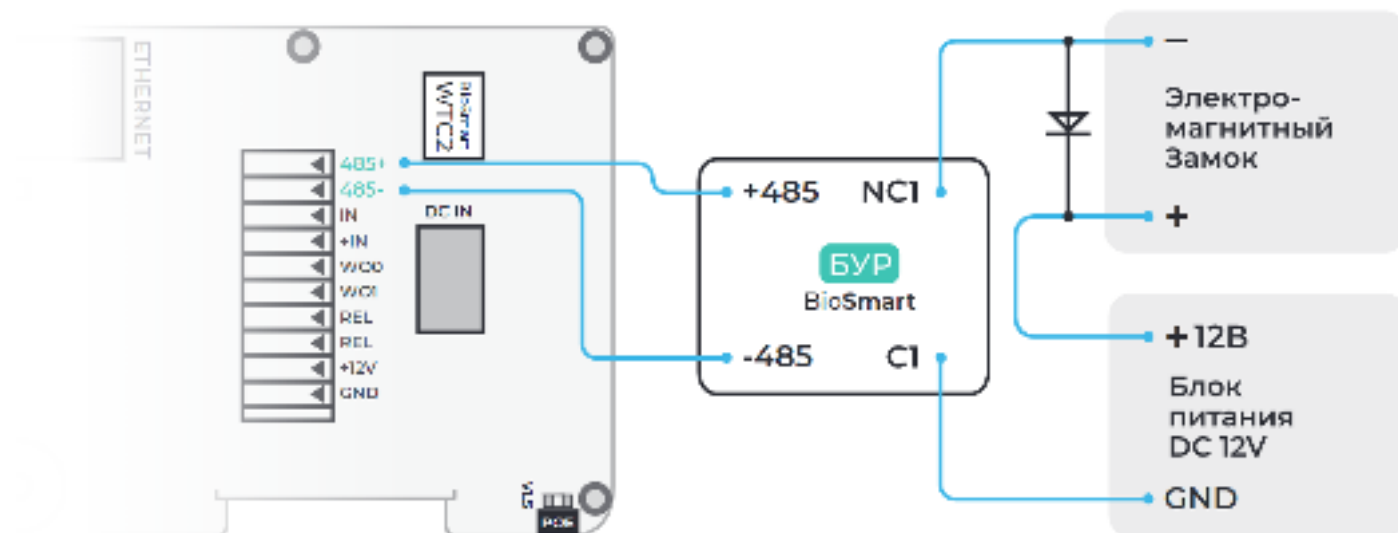
Подключение электромеханического замка к двум терминалам выполняется в соответствии со схемой:



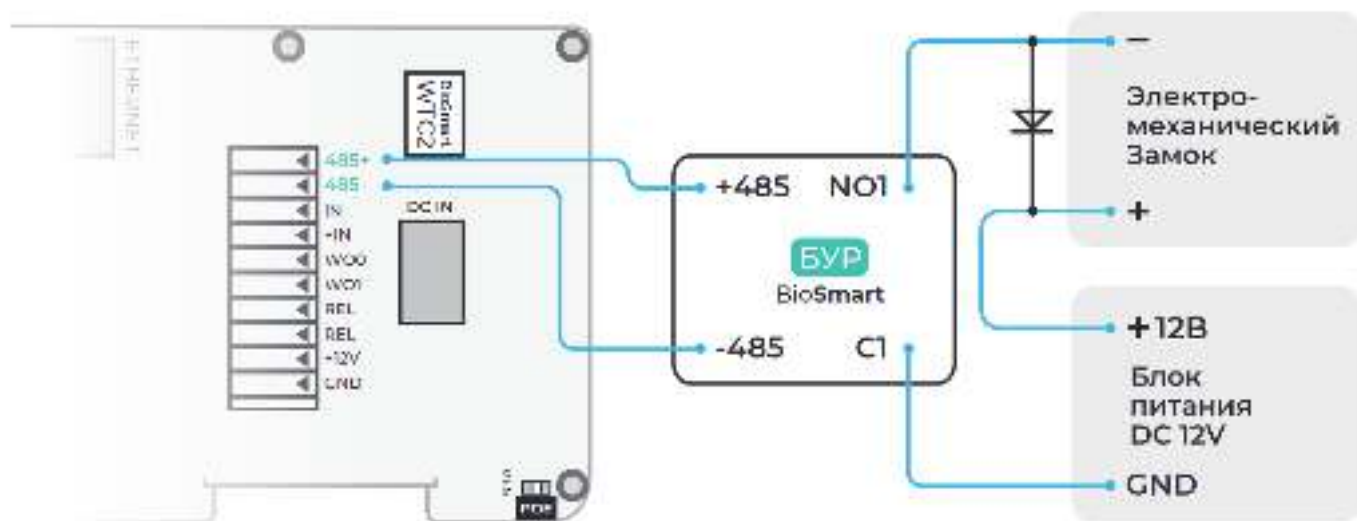
4.4 Подключение электрозамка с помощью БУР BioSmart

Для подключения БУР BioSmart используются контакты 485+ и 485-.

Электромагнитный замок подключается через контакты NC и С БУР BioSmart в соответствии со схемой:



Электромеханический замок подключается через контакты NO и С БУР BioSmart в соответствии со схемой:

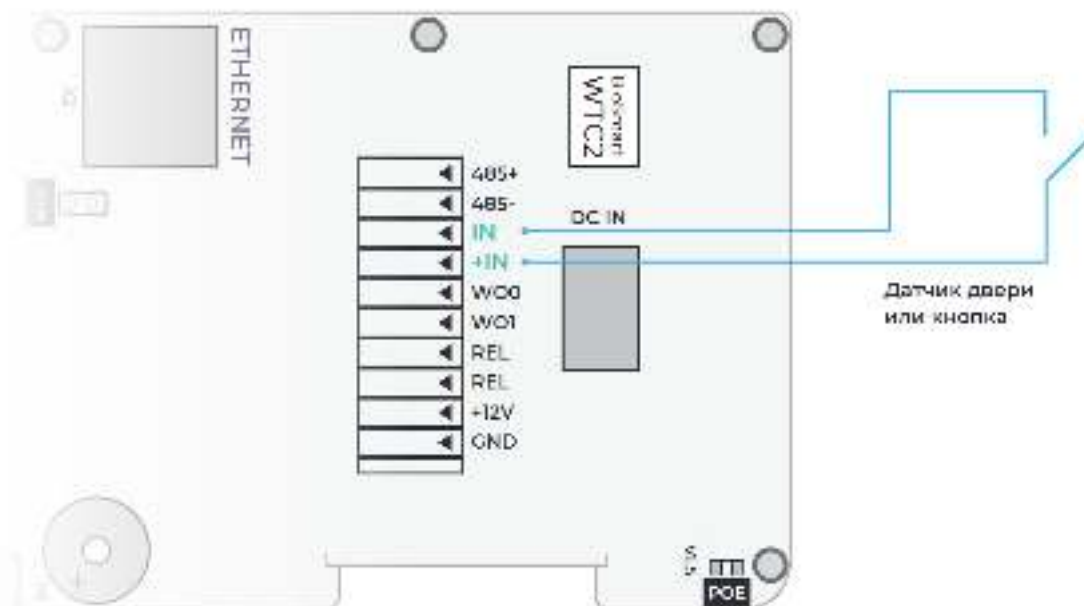


При использовании предложенных схем на БУР BioSmart должна быть снята перемычка X3 (X4), все три адресных переключателя должны находиться в положении Off.

Для получения дополнительной информации о подключении питания, электрозамков, кнопок и датчиков прохода к БУР BioSmart обратитесь к руководству по эксплуатации БУР BioSmart, которое находится на сайте www.bio-smart.ru/support.

4.5 Подключение кнопки/датчика прохода

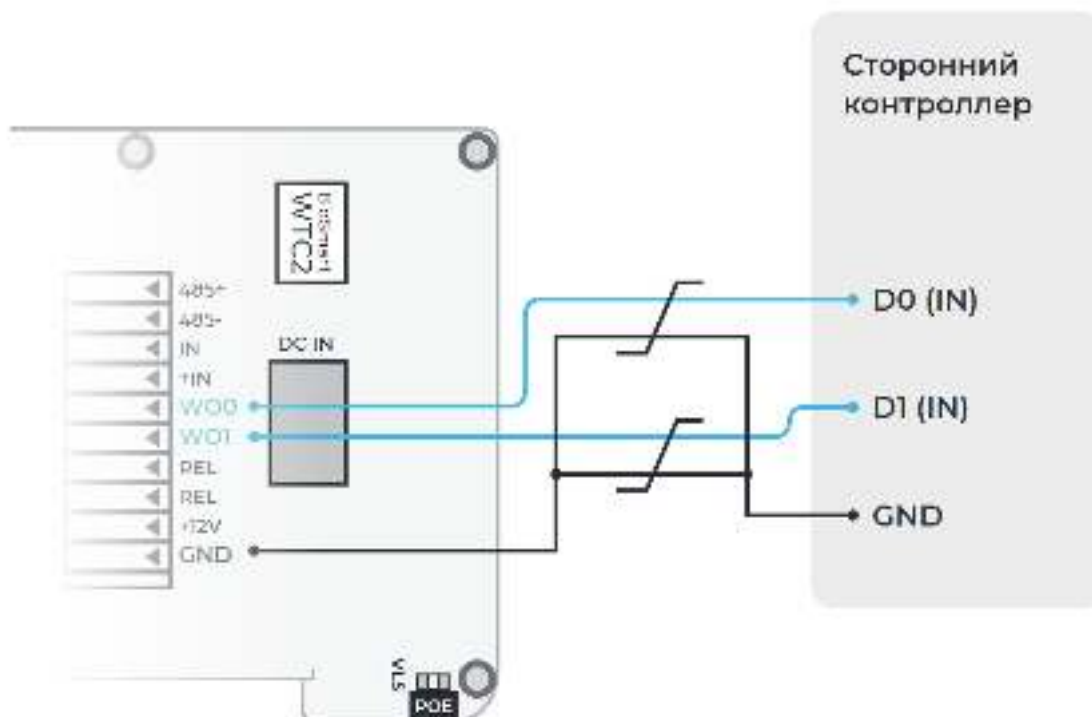
Кнопка или датчик прохода подключаются к контактам IN и +IN.



4.6 Подключение к стороннему контроллеру по интерфейсу Wiegand

Для подключения терминала к стороннему контроллеру используются контакты WO0 и WO1.

Линии данных должны быть попарно перевиты с линией GND. Линия GND у терминала и подключаемого устройства должна быть общей, либо должен использоваться общий источник питания 12 В.



5 НАСТРОЙКА СЕТЕВЫХ ПАРАМЕТРОВ

Подайте питание на терминал. Дождитесь включения экрана.

Навигацию по экранному меню осуществляйте посредством соответствующих кнопок клавиатуры (см. пункт 1.2 Описание лицевой панели терминала).

Зайдите в  Меню. На дисплее появится окно запроса пароля для входа в режим редактирования настроек терминала. Для входа нажмите .

Заводские настройки пароля – пустой пароль. После первого входа в режим настроек рекомендуется установить новый пароль для исключения в дальнейшем несанкционированного доступа к настройкам терминала. Зайдите в раздел  Настройки, выберите в списке  Сброс настроек, нажмите .

 **Внимание! Кнопка «Сброс настроек» в данном меню производит сброс всех настроек терминала на заводские, а также удаление данных всех пользователей и событий, хранящихся в памяти терминала.**

Для редактирования сетевых параметров терминала зайдите в раздел  Сеть. Выберите в списке раздел  + Новый IP адрес, нажмите .

Таким же образом введите требуемые настройки сетевой маски и шлюза.

Перейдите на кнопку  Применить и нажмите . После этого новые сетевые настройки вступят в силу.

Прибор готов к началу эксплуатации. Дальнейшее конфигурирование устройства рекомендуется проводить посредством ПО Biosmart-Studio (см. раздел 7 «НАСТРОЙКА ТЕРМИНАЛА В ПО BIOSMART-STUDIO»).

6 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ТЕРМИНАЛА

Войдите в меню  **Инфо** убедитесь, что физическое соединение с сетью Ethernet установлено и ошибок в работе устройства нет.

При правильном подключении и установке сетевых параметров должны выводиться следующие параметры:

	Сетевой линк	Да
	Конфликт IP	Нет
	Аппаратные ошибки	Нет

Далее необходимо провести аппаратный тест терминала. Для этого перейдите по кнопке  **Меню**. На дисплее появится окно запроса пароля для входа в режим редактирования настроек терминала. Для входа введите пароль и нажмите .

Выберите пункт  **Самодиагностика** и нажмите . Дождитесь вывода на экран результатов диагностических тестов устройства.

Фактом отсутствия ошибок в работе терминала будет являться сообщение «Успешно» по всем тестам. В противном случае, необходимо связаться с изготовителем для проведения сервисных работ.

7 НАСТРОЙКА ТЕРМИНАЛА В ПО BIOSMART-STUDIO

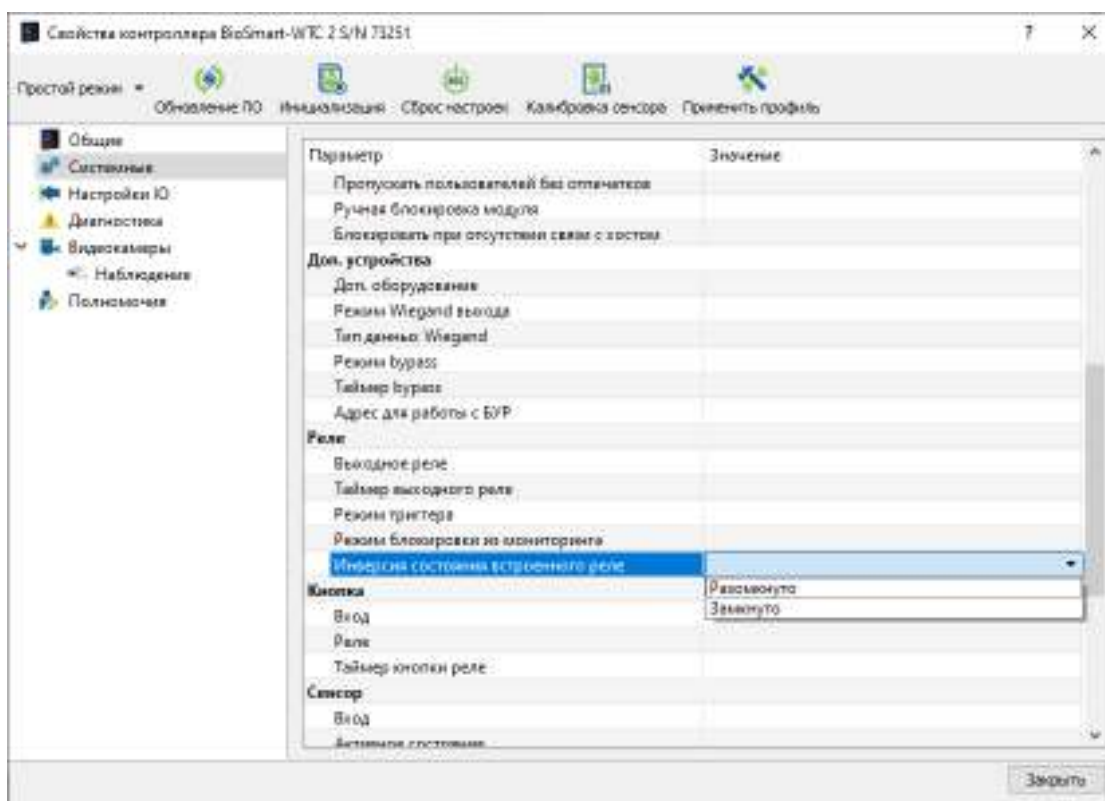
Настроить параметры терминала можно в ПО Biosmart-Studio v5. Для этого нужно выбрать устройство и кликнуть на него дважды левой кнопкой мыши. Откроется окно **«Свойства контроллера»**. На вкладках **«Системные»** и **«Настройки IO»** можно выполнять настройки параметров.

Так же работу терминала можно настраивать непосредственно на самом терминале. Однако, есть ряд настроек, которые производятся только в ПО Biosmart-Studio, а не на терминале.

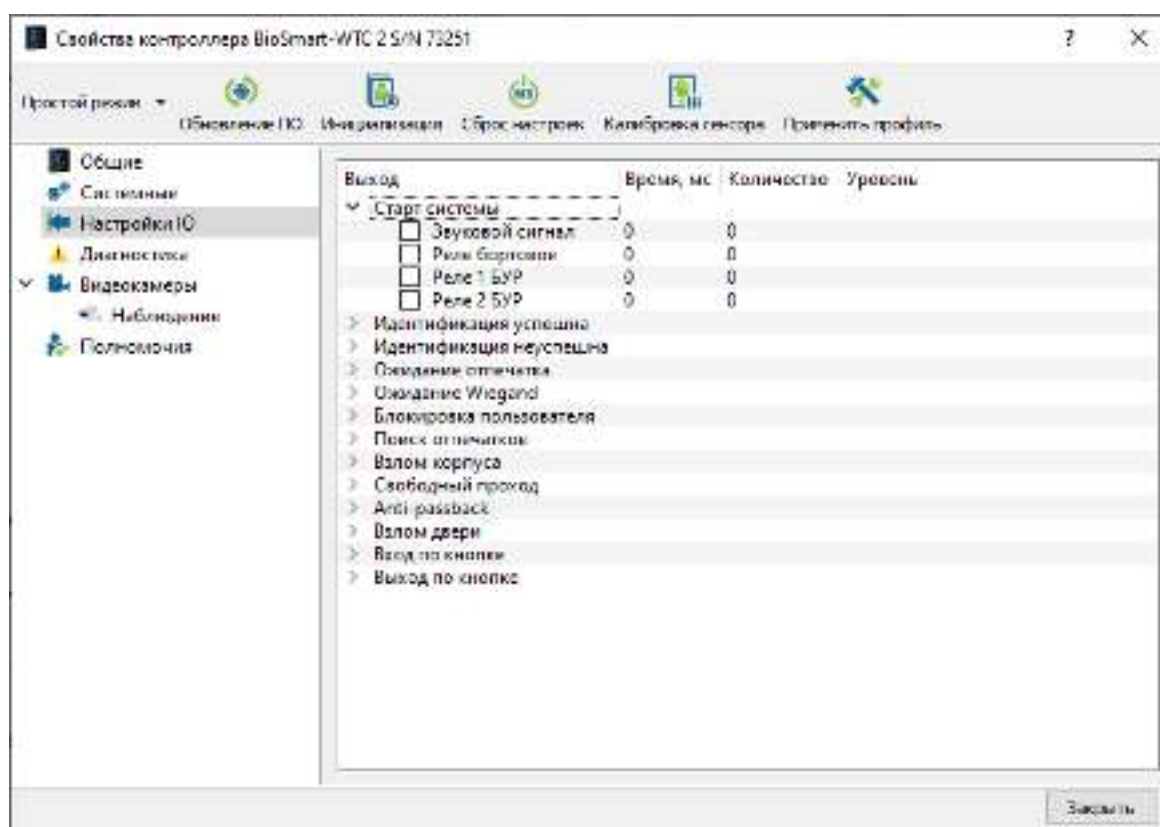
Например, одна из настроек параметров реле на вкладке **«Системные»** - **«Инверсия состояния встроенного реле»** со значениями

- Разомкнуто
- Замкнуто

выполняется только в ПО Biosmart-Studio v5.



Настройка параметров вкладки **«Настройки IO»** осуществляется только в ПО Biosmart-Studio v5. Каждый параметр включает в себя список доступных действий. Для каждого параметра можно выбрать один из вариантов значения и его длительность, который будет результатом выполнения действия.



Описание работы с устройствами BioSmart с помощью ПО Biosmart-Studio описано в **Руководстве пользователя ПО Biosmart-Studio v5.**

8 НАСТРОЙКИ НА ТЕРМИНАЛЕ

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. На экране, как правило, выводится тип действия, которое ожидается терминалом в данном режиме работы («**Нажмите кнопку**», «**Приложите палец**» и т.д.).

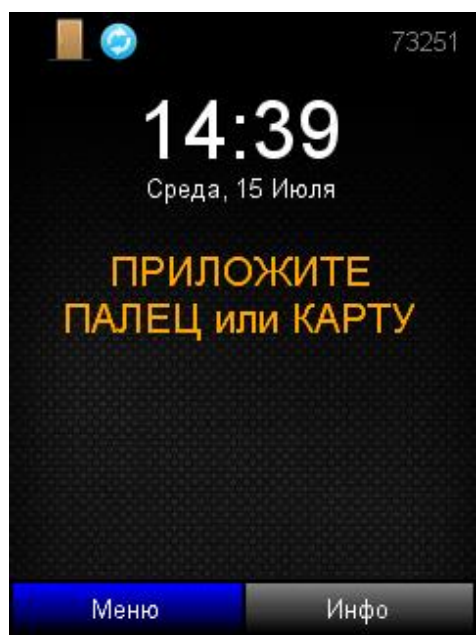
Навигация по экранному меню осуществляется с помощью кнопок клавиатуры. Описание навигационных клавиш можно посмотреть в п.1.2 настоящего руководства. Далее будет использоваться фраза «Перейдите в меню ***» без детального описания способа перехода в это меню.



Заводские настройки пароля администратора – пустой пароль.

После первого входа в режим настроек рекомендуется установить новый пароль для исключения в дальнейшем несанкционированного доступа к настройкам терминала.

На рисунке ниже представлены стандартные фоны экрана при различных режимах его работы.



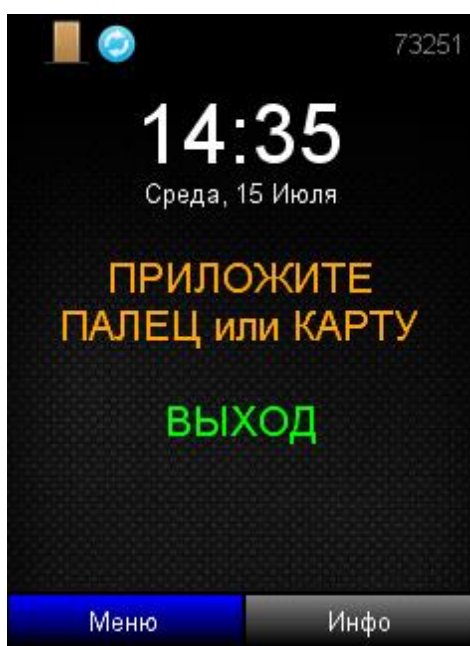
Экран в режиме «Стандартный»



Экран в режиме «Вход/выход по кнопкам»



Экран в режиме «Вход»



Экран в режиме «Выход»

Для входа в основное меню терминала нажмите на терминале клавишу «Ввод»  и в появившемся поле введите пароль администратора.

Перемещение между кнопками и пунктами меню осуществляется с помощью клавиш.

Вид экрана при получении доступа к основному меню терминала показан на рисунках выше.

В главном экране предоставляется выбор:

раздел «**Меню**» предназначен для доступа к настройкам терминала;

раздел «**Инфо**» предназначен для просмотра основной информации о терминале.

Основное меню терминала содержит следующие разделы:

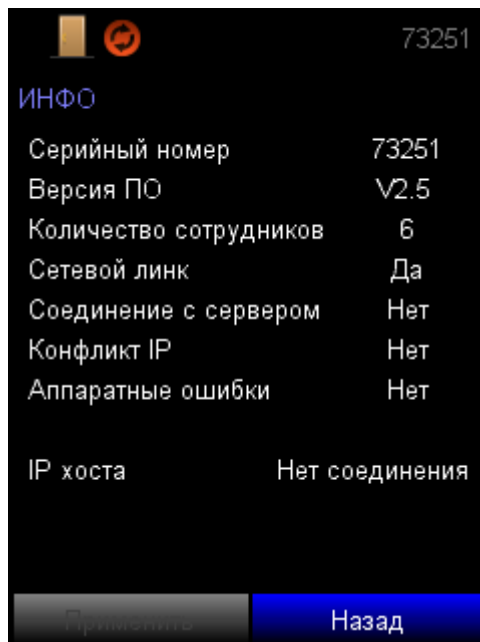
«**НАСТРОЙКИ**»

«**СОТРУДНИКИ**»

«**САМОДИАГНОСТИКА**»

8.1 Раздел «ИНФО»

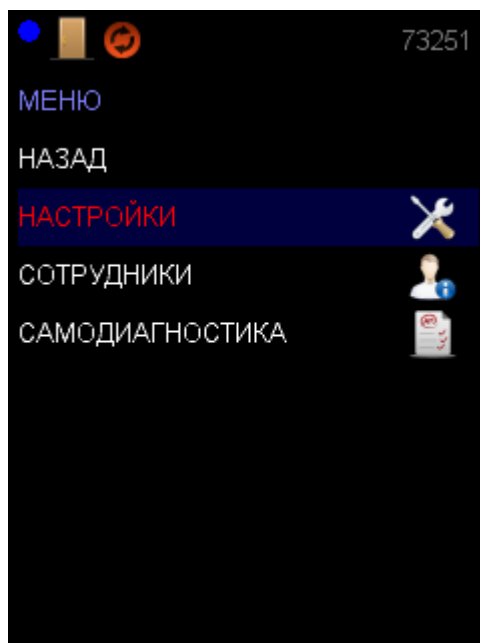
При выборе «Инфо» откроется раздел «Инфо», который содержит основную информацию о терминале.



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

8.2 Раздел «НАСТРОЙКИ»

Используя навигационные клавиши, перейдите в основное меню терминала и выберите «Настройки».



В разделе «Настройки» можно провести конфигурацию системных параметров терминала. Вид экрана в разделе «Настройки» показан на рисунке ниже.

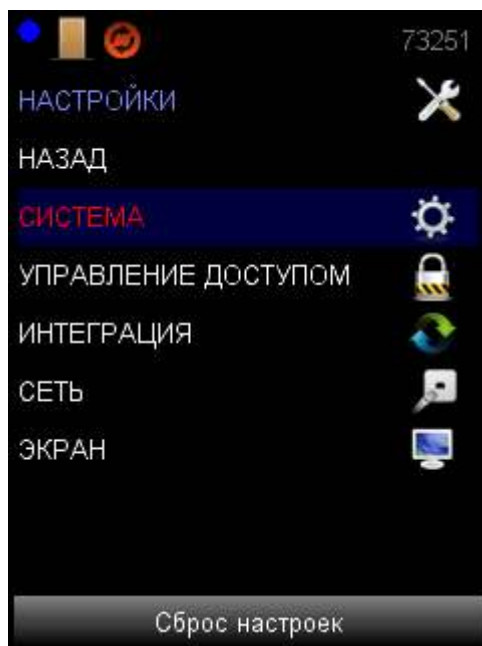
Раздел «Настройки» включает в себя подразделы:

«СИСТЕМА»

«УПРАВЛЕНИЕ ДОСТУПОМ»

«ИНТЕГРАЦИЯ»

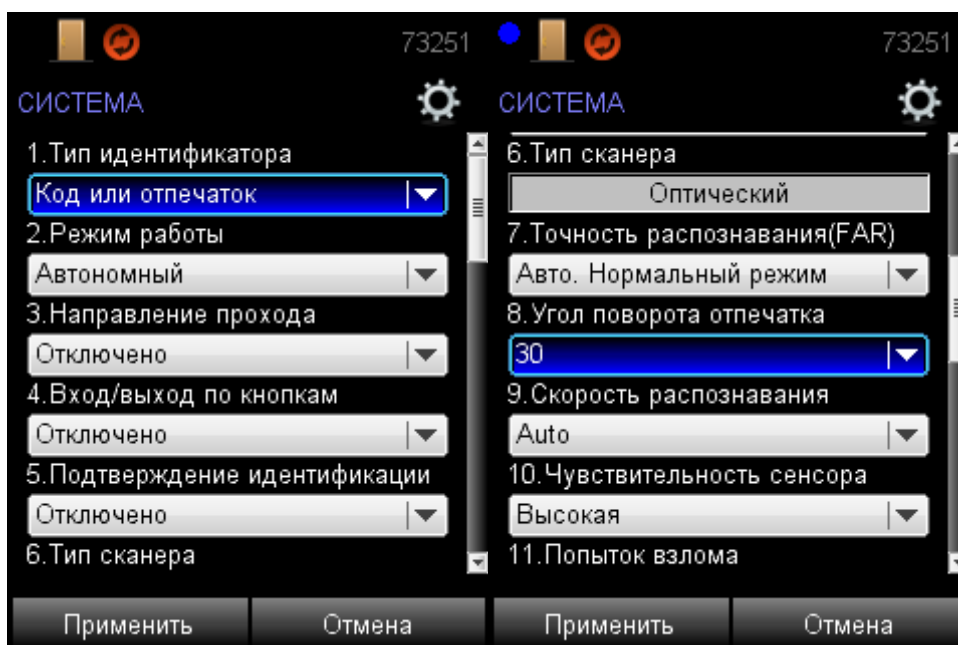
«СЕТЬ»
«ЭКРАН»

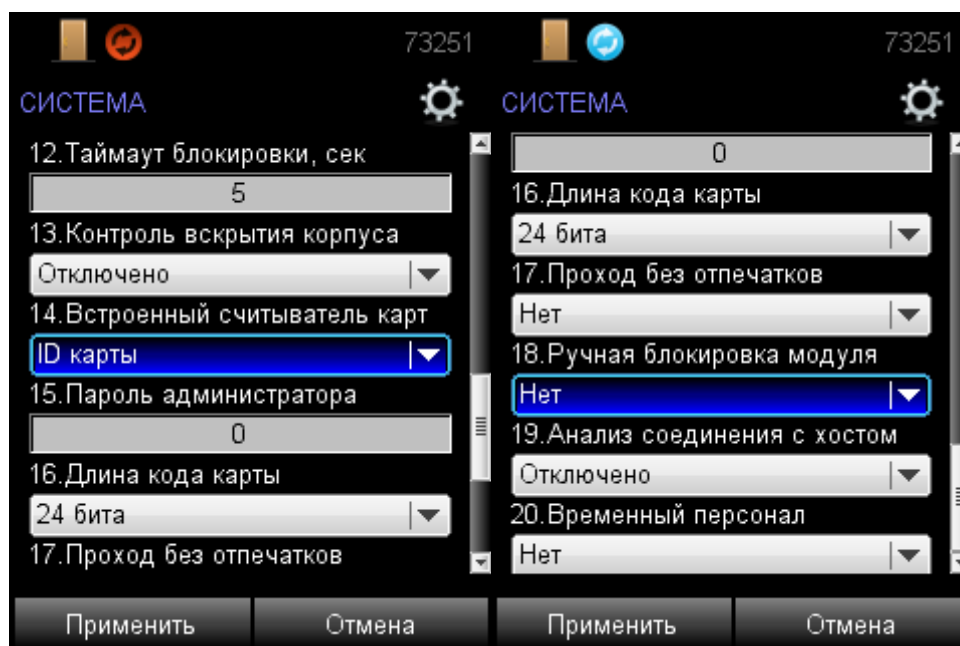


8.2.1 Подраздел «СИСТЕМА»

С помощью навигационных клавиш выберите меню «Система».

Данное меню позволяет произвести конфигурацию системных параметров терминала.



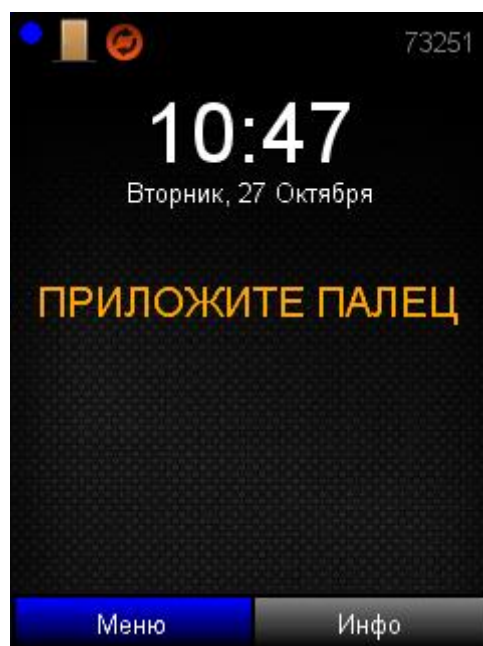


Параметр «**Тип идентификатора**» определяет, какие алгоритмы идентификации будут использоваться терминалом:

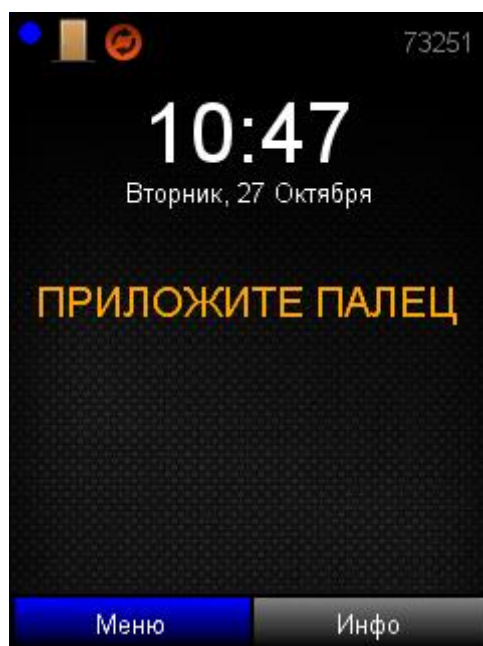
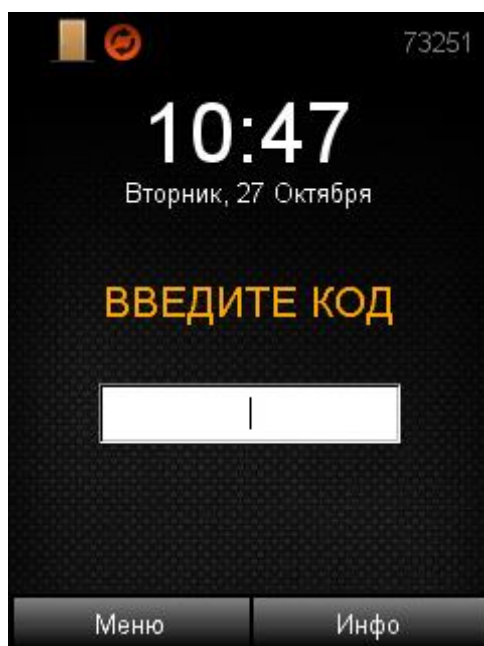
Отпечаток или карта – режим идентификации по отпечаткам пальцев или RFID картам. При предъявлении любого идентификатора будет формироваться событие «**Идентификация успешна**» и фиксироваться в журнале событий.



Карта + Отпечаток – режим верификации карты при помощи отпечатка пальца. Сначала необходимо приложить карту к считывателю карт. Далее, в течение 10 секунд необходимо приложить палец к сканеру отпечатков пальцев.



Код + Отпечаток - режим верификации кода при помощи отпечатка пальца. Сначала необходимо ввести четырехзначный код на клавиатуре. Далее, в течение 10 секунд необходимо приложить палец к сканеру отпечатков пальцев.



Режим **Отпечаток на карте** в настоящее время не используется.

Код или отпечаток – режим идентификации по коду или отпечаткам пальцев. При предъявлении любого идентификатора будет формироваться событие «**Идентификация успешна**» и фиксироваться в журнале событий.

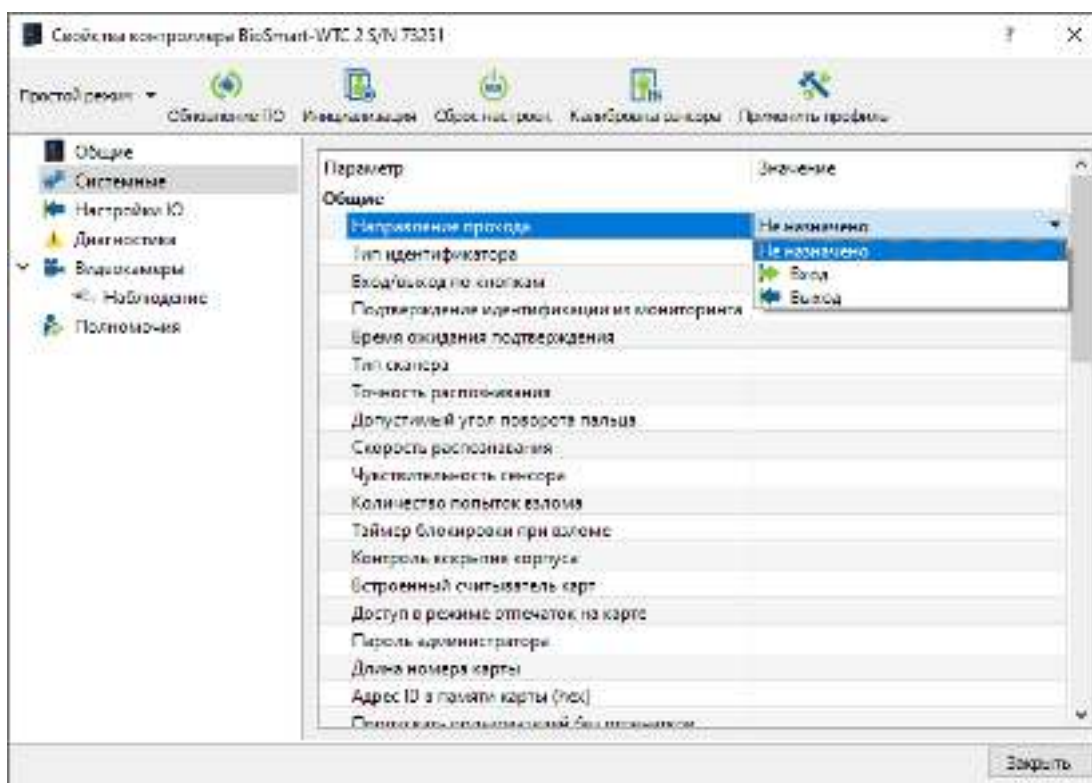


Параметр «**Режим работы**» позволяет выбрать, как будут храниться отпечатки, автономно или на внешнем сервере.

Автономный – идентификация и хранение отпечатков пальцев осуществляются непосредственно на терминале.

Серверный – отпечатки пальцев хранятся на внешнем сервере биометрической идентификации. Отпечатки пальцев в локальной памяти терминала не хранятся. В этом режиме сравнение биометрических данных производится на внешнем сервере, что позволяет расширить количество отпечатков в базе данных и увеличить скорость идентификации. **Для использования данного режима нужно приобрести соответствующую лицензию.**

Параметр «**Направление прохода**» устанавливает направление прохода для учета рабочего времени, если выбраны значения «**Вход**» или «**Выход**». Вход на объект или выход с объекта устанавливается на усмотрение пользователя, в зависимости от того, что нужно. В ПО Biosmart-Studio в разделе **Журналы** будут отображаться следующие события: «**Вход сотрудника**», если выбрано значение параметра «**Вход**» или «**Выход сотрудника**», если выбрано значение параметра «**Выход**». Если терминал будет использоваться для прохода в оба направления, необходимо выбрать «**Не назначено**» в ПО Biosmart-Studio, «**Отключено**» на терминале, тогда событие будет обозначаться как «**Идентификация сотрудника успешна**».



Параметр **«Вход/выход по кнопкам»** может быть либо включен, либо выключен. При включенном режиме на экране появляются кнопки **«1»** (Вход) и **«3»** (Выход), которые обозначают направление прохода для учета рабочего времени. При входе/выходе по кнопкам сканер отпечатков пальцев или карт в режиме ожидания выключен. Сначала необходимо нажать кнопки на клавиатуре **«1»** (Вход) и **«3»** (Выход), далее приложить палец или карту к считывателю, или ввести PIN сотрудника.

Параметр **«Подтверждение идентификации»** определяет необходимость подтверждения входа со стороны охранника или администратора. Если этот параметр включён, то после идентификации на терминале в ПО Biosmart-Studio в разделе **Мониторинг** появляется запрос на подтверждение с несколькими кнопками **Подтвердить** и **Отклонить**. Для открытия двери нужно нажать **Подтвердить**, чтобы сотрудник мог войти в помещение. То есть охранник/администратор подтверждает, что это именно тот человек, который идентифицировался.

Параметр **«Тип сканера»** показывает тип используемого сканера отпечатков пальцев. Данный параметр **не редактируется**.

Параметр **«Точность распознавания» FAR (Коэффициент ложного пропуска)** – вероятность того, что система биометрической идентификации по ошибке признает подлинность отпечатка пальца сотрудника, не зарегистрированного в системе. Данная настройка актуальна только в режиме **«автономный»** (см. настройку **«Направление прохода»**). В режиме **«серверный»** соответствующий параметр задается в настройках сервера идентификации. Устанавливаются значения от 1/10 000 до 1/100 000 000. В таблице приведены значения FAR в зависимости от количества отпечатков в базе данных. Рекомендуется устанавливать **«автоматический режим»**, в этом случае значение FAR будет изменяться автоматически в зависимости от количества отпечатков в базе данных. Если будет задано низкое значение параметра, то сотрудники будут возникать ошибка идентификации, один сотрудник будет идентифицироваться вместо другого, если будет задано высокое значение – такой ошибки идентификации возникать не будет, но у людей с некачественными шаблонами отпечатков пальцев будет другая проблема при идентификации, т.е. с первого раза они отметиться не смогут.

Автоматический режим:	Идентификация 1 к X			
	X=(1~9)	X=(10~99)	X=(100~999)	X=(1000~)
Нормальный режим	1/10 000	1/100 000	1/1 000 000	1/10 000 000
Строгий режим	1/100 000	1/1 000 000	1/10 000 000	1/100 000 000
Строжайший режим	1/1 000 000	1/10 000 000	1/100 000 000	1/100 000 000

Параметр **«Угол поворота»** задает максимальный допустимый угол поворота отпечатка от оси сканера в градусах, при котором возможна удачная идентификация. При увеличении угла возрастает вероятность удачной идентификации, но увеличивается время идентификации. Рекомендуемое значение – 30°.

Параметр **«Скорость распознавания»** задает алгоритм распознавания отпечатков пальцев. Чем быстрее работает алгоритм, тем больше вероятность ошибочного отказа доступа (FRR), но при этом значительно снижается скорость обработки в большой базе данных.

Рекомендуемое значение – **Auto**. В этом режиме скорость выставляется автоматически, в зависимости от числа шаблонов отпечатков в базе данных терминала.

Параметр **«Чувствительность сенсора»** задает чувствительность сканера отпечатка пальцев при сканировании. Увеличение чувствительности сенсора ведет к возможности захвата изображений отпечатков пальцев с низким качеством, но при этом увеличивает вероятность ошибочного отказа доступа (FRR) и повышает возможность сканирования и попытки идентификации жирового следа от приложенного пальца под воздействием прямого света.

Параметр **«Попыток взлома»** задает количество неудачных непрерывных попыток идентификации по любому идентификатору. При превышении числа разрешенных попыток, работа терминала блокируется на время, заданное параметром **«Таймаут блокировки»**.

Параметр **«Таймаут блокировки»** задает время в секундах, в течение которого блокируется работа терминала при попытке взлома. В журнале событий формируется событие **«Модуль заблокирован. Попытка взлома отпечатком/картой»**.

Параметр **«Контроль вскрытия корпуса»** позволяет включать/отключать контроль вскрытия корпуса. Если параметр включен, то при вскрытии корпуса терминала срабатывает датчик вскрытия корпуса, и производится генерация аварийного события **«вскрыт корпус»**. Звуковая и световая индикация настраивается на вкладке **«Настройки IO»**.

Параметр **«Встроенный считыватель карт»** позволяет включить или выключить встроенный считыватель RFID карт. Выбор параметра **«Включен»** предоставляет следующие варианты:

ID карты – вычитывается ID карты, доступен при появлении карты в поле

KABA UID – не используется

ID из памяти – ID карты, записанный в защищенную область

отпечаток из памяти – отпечаток на карте.

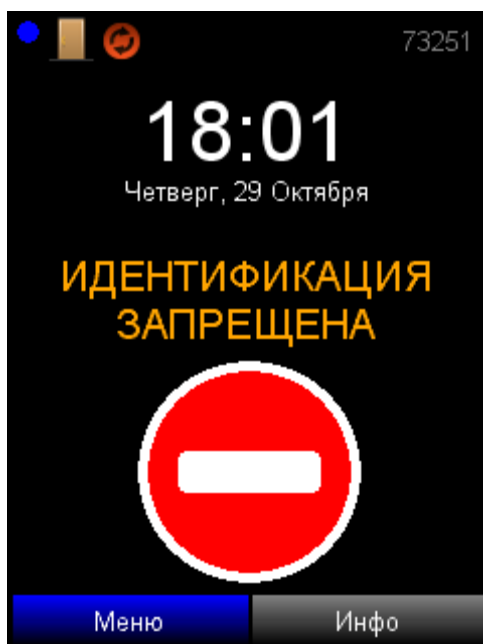
Параметр **«Пароль администратора»** позволяет задать цифровой пароль для доступа в меню настроек терминала.

Параметр **«Длина кода карты»** задает длину кода RFID карты, считываемого встроенным считывателем карт. Устанавливается 24 или 32 бит, соответственно стандарту карт Wiegand 26 и Wiegand 32.

Параметр **«Проход без отпечатков»** определяет возможность идентификации на терминале как сотрудникам с зарегистрированными отпечатками пальцев, так и сотрудникам без зарегистрированных отпечатков пальцев. Работает в режиме верификации **«Карта+отпечаток»**. Если в базе данных отсутствуют отпечатки пальцев сотрудника, а зарегистрирована только карта, то идентификация будет выполняться по карте. Если у сотрудника зарегистрированы карта и отпечатки пальцев, то идентификация будет осуществляться по карте и отпечаткам пальцев.

Параметр **«Ручная блокировка модуля»** позволяет заблокировать терминал для идентификации по карте, отпечатку, PIN-коду. Разблокировка происходит в ручном режиме. Если

включить режим, то идентификация будет запрещена. Чтобы вернуть возможность идентифицироваться, отключите параметр.



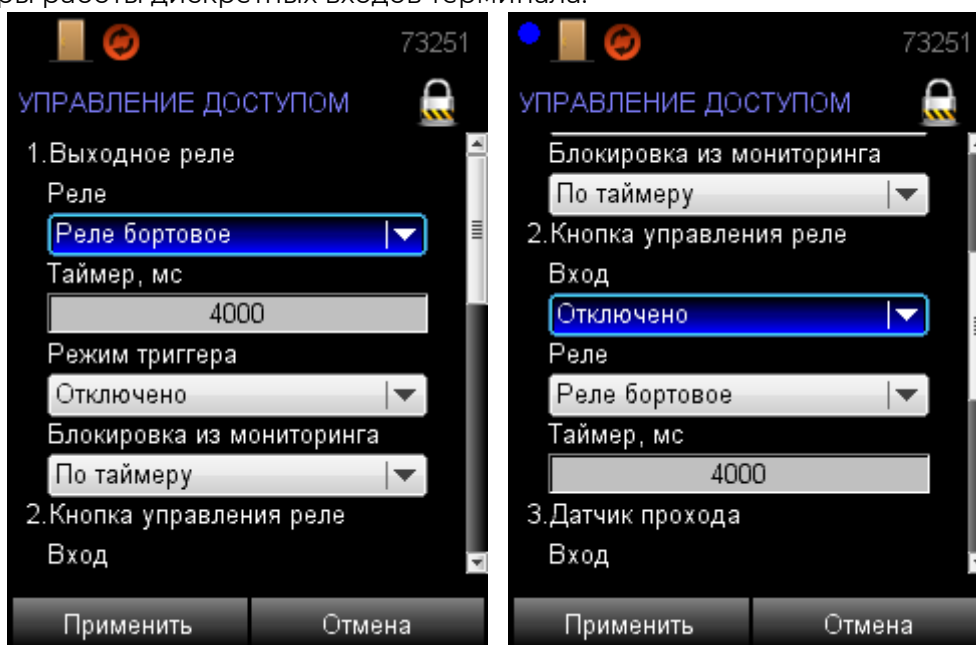
Параметр **«Анализ соединения с хостом»** устанавливает контроль наличия сетевого подключения к серверу. При отсутствии подключения по локальной сети в течение 24 часов работа терминала блокируется. Разблокировка происходит автоматически при восстановлении сетевого соединения.

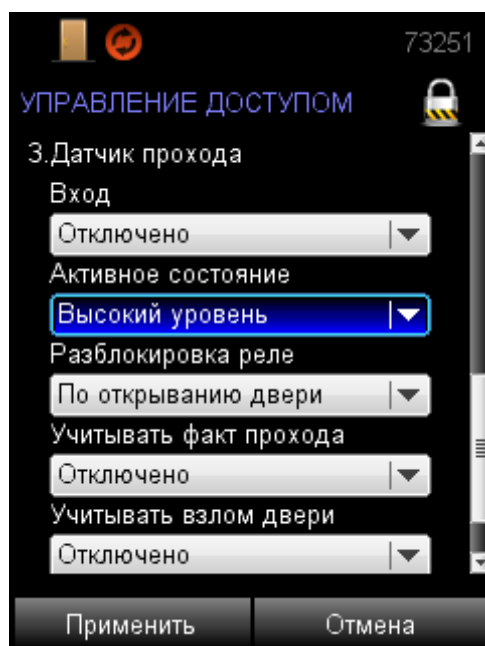
Параметр **«Временный персонал»** не редактируется. Установлено значение **«Нет»**.

8.2.2 Подраздел «УПРАВЛЕНИЕ ДОСТУПОМ»

С помощью навигационных клавиш перейдите в меню **«Управление доступом»**.

Данное меню позволяет настроить параметры работы с исполнительными устройствами, а также параметры работы дискретных входов терминала.





Выходное реле

Параметр **«Реле»** предназначен для выбора реле, срабатывающего по событию **«Идентификация успешна»**. выпадающий список настройки содержит следующие пункты:

Реле бортовое - по событию **«Идентификация успешна»** срабатывает бортовое реле (нормально разомкнутые контакты REL терминала);

Реле 1 БУР - по событию **«Идентификация успешна»** срабатывает реле №1 блока управления реле (БУР BioSmart);

Реле 2 БУР - по событию **«Идентификация успешна»** срабатывает реле №2 блока управления реле (БУР BioSmart).

Параметр **«Таймер»** задает время активного состояния бортового реле в миллисекундах.

Параметр **«Режим триггера»** задает смену состояния выходного реле (открыто/закрыто) при каждом событии **«Идентификация успешна»**. После перезапуска терминала или включения питания сохраняется прежнее состояние выходного реле.

Параметр **«Блокировка из мониторинга»** задает режим работы реле при поступлении на терминал команды **«Открыть»** в разделе **Мониторинг** ПО Biosmart-Studio. выпадающий список настройки содержит следующие пункты:

Ручная – при поступлении на терминал команды **«Открыть»** в разделе **Мониторинг**, выходное реле срабатывает и находится в активном состоянии до тех пор, пока на терминал не поступит команда **«Закрыть»** в разделе **Мониторинг** ПО Biosmart-Studio;

По таймеру – при поступлении на терминал команды **«Открыть»** в разделе **Мониторинг**, выходное реле срабатывает и находится в активном состоянии в течение времени, установленного в настройке **«Таймер»**.

Кнопка управления реле

Параметр **«Вход»** задает позволяет выбрать дискретный вход, который будет использоваться для управления реле. выпадающий список настройки содержит следующие пункты:

- **Отключено** – кнопка управления не подключена;
- **Вход бортовой** – кнопка управления подключена к бортовому дискретному входу терминала (контакты IN, +IN);
- **Вход №1 БУР** - кнопка управления подключена к дискретному входу БУР №1;

- **Вход №2 БУР** - кнопка управления подключена к дискретному входу БУР №2;
- **Вход №3 БУР** - кнопка управления подключена к дискретному входу БУР №3;
- **Вход №4 БУР** - кнопка управления подключена к дискретному входу БУР №4.

Параметр **«Реле»** позволяет выбрать реле, управляемого кнопкой. Активируется событием в системе **«Выход по кнопке»**.

Выпадающий список настройки содержит следующие пункты:

- **Реле бортовое** – при появлении события «Выход по кнопке» срабатывает бортовое реле (нормально разомкнутые контакты REL терминала);
- **Реле 1 БУР** – при появлении события «Выход по кнопке» срабатывает реле №1 блока управления реле (БУР BioSmart);
- **Реле 2 БУР** – при появлении события «Выход по кнопке» срабатывает реле №2 блока управления реле (БУР BioSmart)

Параметр **«Таймер»** задает время активного состояния реле в миллисекундах по событию «Выход по кнопке».

Датчик прохода

Параметр **«Вход»** позволяет выбрать дискретный вход терминала или БУР BioSmart, к которому будет подключен датчик прохода. Выпадающий список настройки содержит следующие пункты:

- **Отключено** – датчик прохода не подключен;
- **Вход бортовой** – датчик прохода подключен к бортовому дискретному входу терминала (контакты IN, +IN);
- **Вход №1 БУР** - датчик прохода подключен к дискретному входу БУР №1;
- **Вход №2 БУР** - датчик прохода подключен к дискретному входу БУР №2;
- **Вход №3 БУР** - датчик прохода подключен к дискретному входу БУР №3;
- **Вход №4 БУР** - датчик прохода подключен к дискретному входу БУР №4.

Параметр **«Активное состояние»** задает уровень сигнала дискретного входа в процессе работы датчика прохода. Высокий (замыкание контактов IN, +IN терминала, подача +12В на входы IN1,2,3,4 БУР) и низкий (размыкание контактов IN, +IN терминала, снятие +12В с входов IN1,2,3,4 БУР), соответственно.

Параметр **«Разблокировка реле»** задает режим разблокировки реле по событию **«Идентификация успешна»** или **«Выход по кнопке»** при поступлении сигнала от датчика прохода. Выпадающий список настройки содержит следующие пункты:

- **По открытию двери** – реле отключается по переднему фронту сигнала датчика прохода;
- **По закрытию двери** – реле отключается по заднему фронту сигнала датчика прохода.

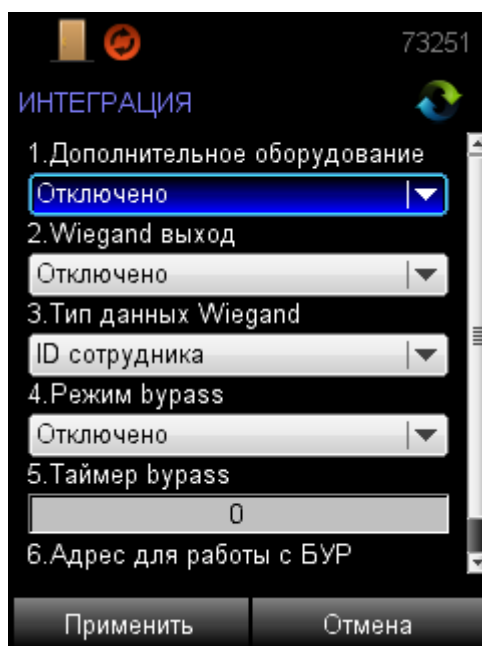
Параметр **«Учитывать факт прохода»** устанавливает режим подтверждения факта прохода сотрудника. При включении настройки, в случае успешной идентификации сотрудника и последующем получении сигнала с датчика прохода, событие «Идентификация успешна» фиксируется в ПО Biosmart-Studio. При отсутствии сигнала с датчика прохода после успешной идентификации сотрудника, фиксируется событие **«Факта прохода не было»**, при этом факт идентификации сотрудника не учитывается в системе ПО Biosmart-Studio.

Параметр **«Учитывать взлом двери»** задает контроль состояния двери. Терминал формирует аварийное событие «Взлом двери» при появлении активного сигнала с датчика прохода в состоянии закрытой двери.

8.2.3 Подраздел «ИНТЕГРАЦИЯ»

С помощью навигационных клавиш перейдите в меню **«Интеграция»**.

В данном меню можно настроить работу с дополнительным оборудованием, Wiegand выходом и т.д.



Параметр **«Дополнительное оборудование»** определяет тип устройства, подключаемого по интерфейсу RS485 терминала (контакты «+», «-» 485). Выпадающий список настройки содержит следующие пункты:

Отключено – дополнительное оборудование не используется;

BioSmart БУР – терминал работает с «Блоком управления реле»;

Кронверк, Perco, BioSmart BOX, Ключница, Алкотестер (в настоящее время не используются).

Параметр **«Wiegand выход»** задает тип протокола выходного интерфейса Wiegand терминала (контакты WO0 и WO1). Используется для интеграции со сторонними СКУД. Выпадающий список настройки содержит следующие пункты:

Отключено – к выходу Wiegand терминала не подключено стороннее устройство;

Wiegand-26 (W/P) – к выходу Wiegand терминала подключен контроллер сторонней СКУД, использующий протокол Wiegand 26 с битами проверки четности;

Wiegand-32 – к выходу Wiegand терминала подключен контроллер сторонней СКУД, использующий протокол Wiegand 32.

Параметр **«Тип данных Wiegand»**

- ID карты
- ID сотрудника или ID карты
- ID сотрудника

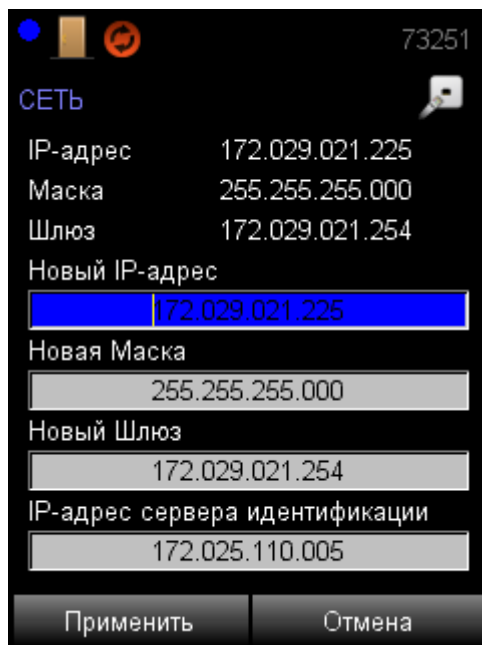
Параметр **«Режим bypass»** задает возможность передачи ID карты через выходной интерфейс Wiegand терминала в случае, когда данный код карты отсутствует в базе данных. Применяется в режиме, когда необходимо обеспечить проход по картам, минуя систему BioSmart, для сторонней системы доступа.

Параметр **«Таймер bypass»** задает время в секундах, по истечении которого на Wiegand выход терминала будет передан ID код карты в режиме **«Режим bypass»**.

Параметр **«Адрес для работы с БУР»** задает сетевой адрес для прибора БУР BioSmart. Терминал должен иметь уникальный адрес в диапазоне от 0 до 3. Задает адрес терминала для работы с БУР BioSmart. К БУР BioSmart можно подключить до 4-х терминала, и у каждого из них должен быть задан адрес от 0 до 3. Совпадающих адресов быть не должно

8.2.4 Подраздел «СЕТЬ»

С помощью навигационных клавиш перейдите в меню **«Сеть»**. В данном меню отображаются текущие сетевые настройки терминала с возможностью их редактирования.



СЕТЬ	
IP-адрес	172.029.021.225
Маска	255.255.255.000
Шлюз	172.029.021.254
Новый IP-адрес	172.029.021.225
Новая Маска	255.255.255.000
Новый Шлюз	172.029.021.254
IP-адрес сервера идентификации	172.025.110.005
Применить Отмена	

В поле **«Новый IP-адрес»** задается IP-адрес терминала. Заводское значение IP адреса: 172.25.110.71.

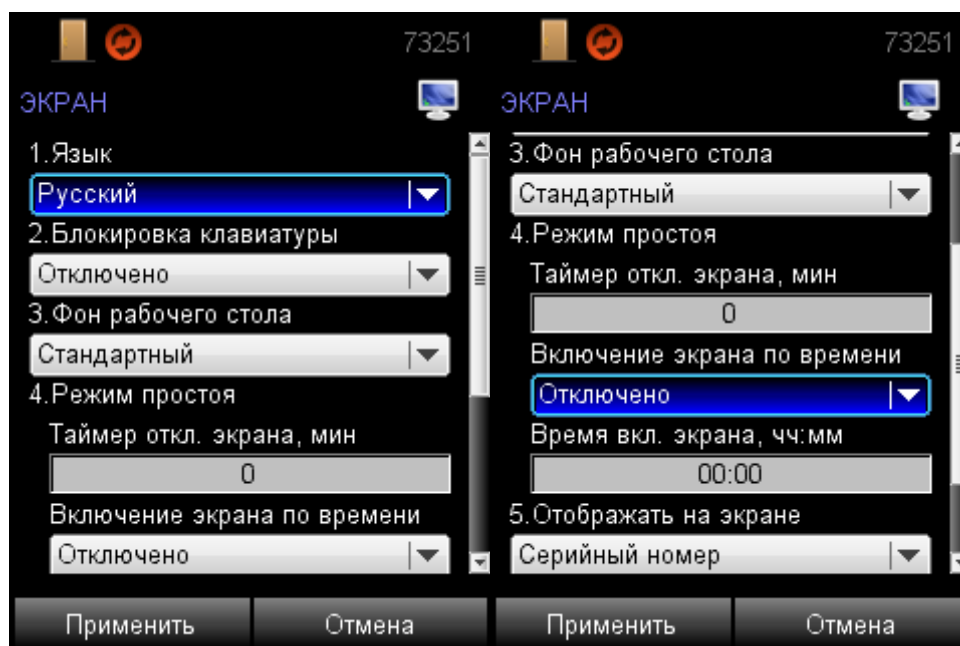
В поле **«Новая Маска»** задается маска сети терминала. Заводское значение маски: 255.255.0.0.

В поле **«Новый Шлюз»** задается шлюз сети терминала. Заводское значение IP адреса шлюза: 172.025.110.8.

В поле **«IP-адрес сервера идентификации»** задается IP адрес сервера идентификации. Устанавливается в случае применения режима **«Серверная идентификация»**.

8.2.5 Подраздел «ЭКРАН»

С помощью навигационных клавиш перейдите в меню **«Экран»**. Данное меню позволяет конфигурировать информацию, отображаемую на дисплее, менять фон рабочего стола (фон экрана), язык интерфейса и т.д.



Параметр «**Язык**» определяет язык интерфейса терминала (русский, английский, чешский).

Параметр «**Блокировка клавиатуры**» задает режим блокировки клавиатуры. При заблокированной клавиатуре последовательное нажатие клавиш «7» и «9» временно разблокирует клавиатуру, а на дисплее появятся кнопки «**Меню**» и «**Инфо**».

Параметр «**Фон рабочего стола**» задает фон рабочего стола терминала:

- Стандартный;
- Стандартный, Вх/Вых;
- Пользовательский;
- Пользовательский, Вх/Вых.

От выбора значений параметра изменяется интерфейс рабочего стола. Данный параметр работает только при условии включенного параметра «**Вход/выход по кнопкам**».

Группа параметров «**Режим простоя**» содержит в себе несколько настроек.

Параметр «**Таймер отключения экрана**» задает время в минутах, через которое дисплей терминала будет отключаться. Временно включить дисплей можно при нажатии любой кнопки на клавиатуре. По истечении заданного времени он снова будет выключен. Если параметр будет равен «0» - дисплей будет включен постоянно.

Параметр «**Включение экрана по времени**» задает режим включения дисплея терминала в определенное время.

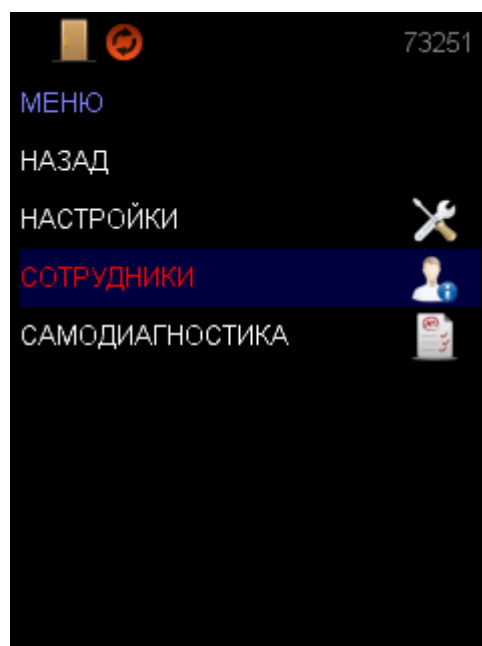
Параметр «**Время вкл. Экрана, чч:мм**» задает время включения дисплея терминала в часах и минутах для параметра «**Включение экрана по времени**».

Параметр «**Отображать на экране**» задает тип отображения информации на дисплее в правом верхнем углу: серийный номер терминала или направление прохода.

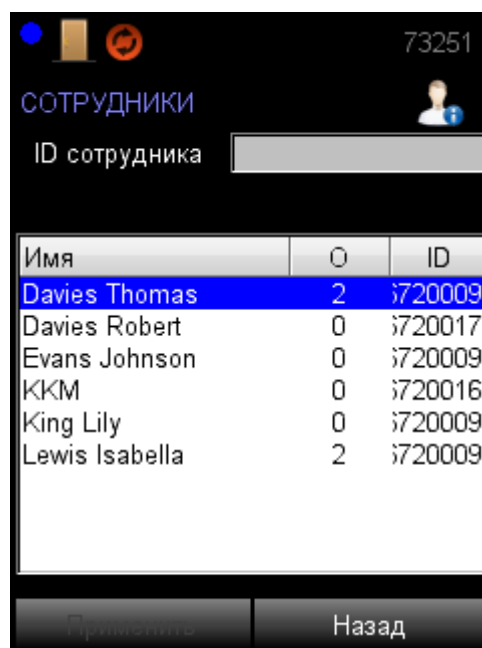
8.3 Раздел «СОТРУДНИКИ»

Позволяет провести регистрацию отпечатков пальцев и кодов карт для сотрудников, ранее записанных посредством ПО Biosmart-Studio.

Удаление отпечатков возможно только с помощью ПО Biosmart-Studio. Подробнее можно прочитать в **Руководстве пользователя ПО Biosmart-Studio v5**.



При выборе раздела «**Сотрудники**» откроется список сотрудников.



Для просмотра свойств сотрудника выберите сотрудника. Откроется окно «**Свойства**». В свойствах можно просмотреть фамилию, имя, ID, отпечатки, код карты и PIN сотрудника.

Фамилия и имя редактируются в ПО Biosmart-Studio.

ID сотрудника задается автоматически при добавлении сотрудника в ПО Biosmart-Studio и не редактируется.

Отпечатки можно добавлять с помощью терминала, возможности удалять их нет. Удаление возможно из ПО Biosmart-Studio.

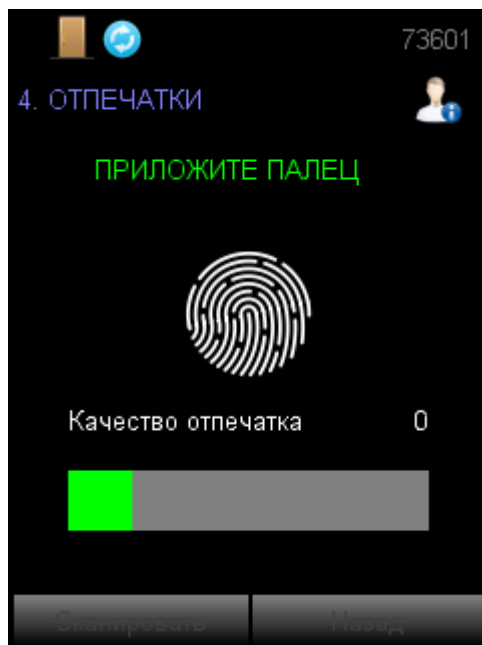
Код карты можно записать с терминала или с помощью ПО Biosmart-Studio.

PIN задается и изменяется только с помощью ПО Biosmart-Studio.



8.3.1 Добавление новых отпечатков

Выберите сотрудника, которому нужно добавить отпечатки затем нажмите «Отпечатки». Прозвучат короткие звуковые сигналы, на дисплее появится надпись: «**Приложите палец**».



Приложите палец к сканеру отпечатков пальцев.



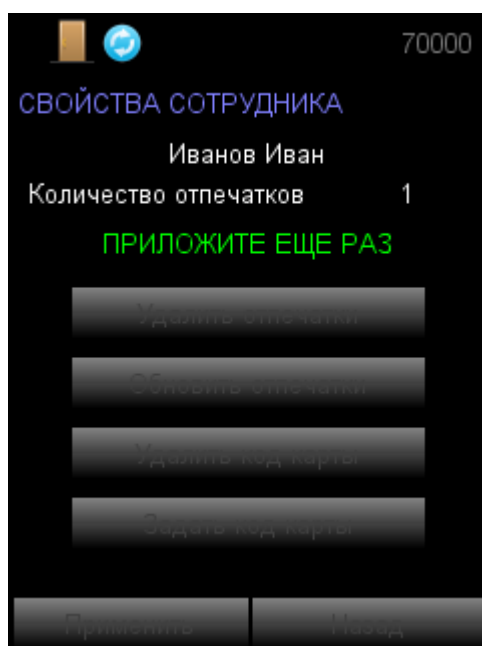


Подушечка пальца должна плотно прилегать к поверхности сканера. Площадь соприкосновения подушечки пальца со сканером должна быть максимально возможной и стремиться к площади всего сканера.

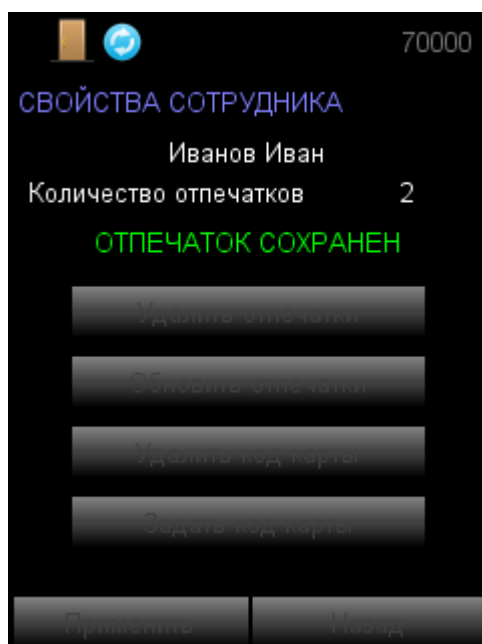
Угол между прикладываемым пальцем и поверхностью сканера должен стремиться к нулю.

При успешной регистрации отпечатка прозвучит длинный звуковой сигнал и появится надпись: «**Уберите палец**».

Уберите палец. Прозвучат короткие звуковые сигналы и на дисплее появится надпись: «**Приложите еще раз**».



Приложите тот же палец к сканеру еще раз. При успешной регистрации отпечатка прозвучит длинный звуковой сигнал и появится надпись: «**Отпечаток сохранен**», ФИО сотрудника и количество зарегистрированных отпечатков.

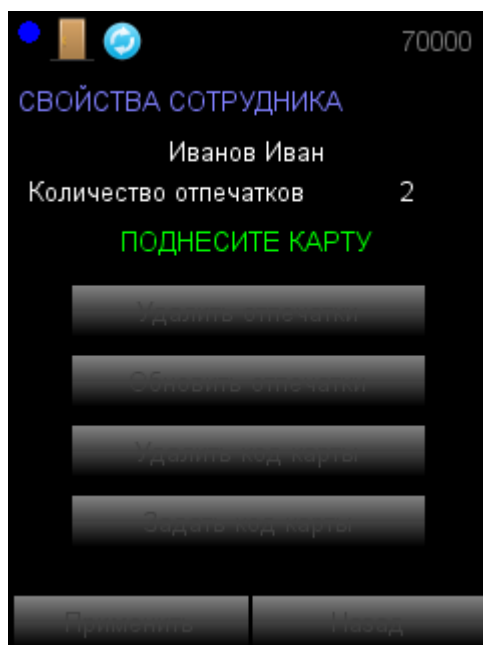


При низком качестве отпечатка пальца, нужно нажать кнопку **Сканировать** и приложить палец снова.



8.3.2 Добавление RFID-карты

Для того, чтобы задать код карты, выберите сотрудника, затем нажмите **«Код карты»**. Прозвучат короткие звуковые сигналы и на дисплее появится надпись: **«Поднесите карту»**.



Приложите карту к считывателю.

При успешной регистрации кода карты прозвучит длинный звуковой сигнал и появится надпись: **«Код карты задан»**.



При синхронизации информация о зарегистрированной карте для определенного сотрудника будет отображена в ПО Biosmart-Studio. Для просмотра кода карты нужно открыть раздел **Сотрудники**, выбрать сотрудника и открыть его свойства, затем перейти на вкладку «**Карты**».

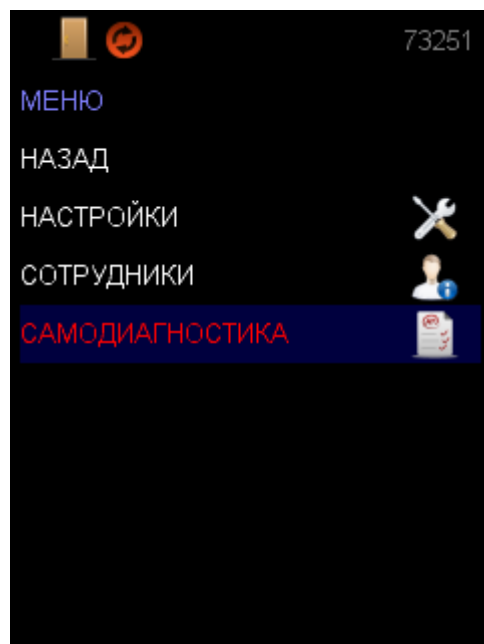
Можно запустить процесс считывания карты из ПО Biosmart-Studio. Нужно открыть раздел **Сотрудники**, выбрать сотрудника и открыть его свойства, затем перейти на вкладку «**Карты**», выбрать считыватель и нажать кнопку **Считать идентификатор**, при появлении звуковых сигналов на терминале приложите карту к терминалу, код карты будет считан и сохранен.

Подробнее о добавлении RFID-карты с помощью ПО Biosmart-Studio можно прочитать в **Руководстве пользователя ПО Biosmart-Studio v5** в разделе 5.1 Сотрудники, п.5.1.5.2.

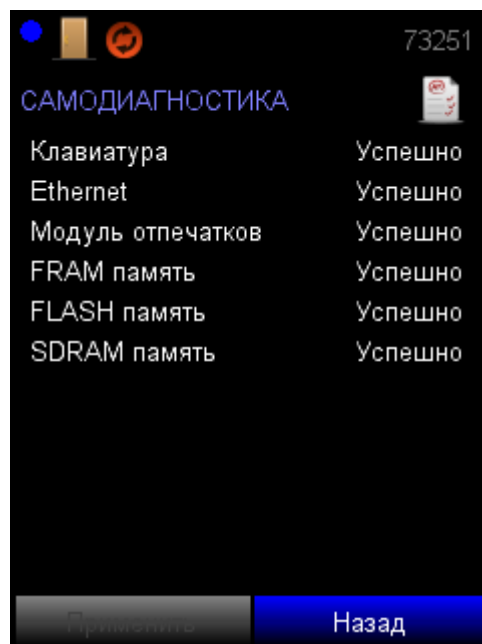
8.4 Раздел «САМОДИАГНОСТИКА»

Раздел позволяет проводить диагностику основных узлов терминала.

При выборе раздела «**Самодиагностика**» запустится процесс диагностики устройства.



По окончании процесса самодиагностики на дисплее появится сообщение.



Терминал подлежит ремонту при наличии ошибок диагностики.

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

При хранении и эксплуатации терминала требуется проведение периодического технического обслуживания, включающего в себя проверку внешнего вида, удаление грязи и пыли, проверку работоспособности. Операции, перечисленные в настоящем разделе, имеют своей целью поддержание терминала в работоспособном состоянии и обеспечение условий для длительной безотказной работы.

В разделе указана рекомендуемая периодичность технического обслуживания. Заказчик должен самостоятельно определять частоту проведения технического обслуживания в зависимости от условий эксплуатации терминала. Например, если терминал эксплуатируется в запыленном помещении, то удалять грязь и пыль с поверхностей терминала следует чаще, чем это указано в настоящем разделе.



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

Техническое обслуживание при эксплуатации

Название операции	Описание	Периодичность
Внешний осмотр, удаление грязи и пыли с наружных поверхностей	- Протрите наружную поверхность терминала сухой мягкой тканью. Для дезинфекции можно использовать ткань, смоченную в 70% изопропиловом спирте, при условии, что спирт не будет попадать внутрь корпуса. - Проверьте отсутствие повреждений (царапин, сколов) биометрического сканера.	Раз в месяц или чаще в зависимости от условий эксплуатации
Осмотр внутреннего состояния, удаление пыли с внутренних поверхностей	- Отключите терминал от источника электропитания. - Отсоедините терминал от задней крышки. - Проверьте состояние проводов, подключенных к терминалу. Убедитесь в отсутствии обрывов и видимых повреждений изоляции. - Проверьте внутреннее состояние терминала. 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 выявлена сильная запыленность, то следует принять меры для выяснения причин запылённости. Возможно, понадобится сменить место установки, обеспечить дополнительную герметизацию или увеличить частоту технического обслуживания. - Если при осмотре 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 внутрь корпуса. - Верните терминал в исходное состояние и подключите электропитание.	Раз в год или чаще в зависимости от условий эксплуатации
Проверка работоспособности	Проверьте работу RFID-считывателя, для этого приложите к терминалу RFID-карту совместимого формата и убедитесь, что код считан правильно.	Раз в год

Название операции	Описание	Периодичность
	- Проверьте работу биометрического сканера, для этого выполните попытку идентификации по отпечатку пальца и убедитесь в том, что идентификация прошла успешно. - Если терминал управляет исполнительным устройством (например, электрозамком, турникетом), то инициировать выдачу команды управления на исполнительное устройство (нажать кнопку, выполнить идентификацию)	

При хранении терминала в потребительской (заводской) упаковке выполнение операций по техническому обслуживанию в течение назначенного срока хранения не требуется. При хранении терминала не в потребительской упаковке следует выполнять операции, перечисленные в таблице ниже.

Техническое обслуживание при хранении

Название операции	Описание	Периодичность
Осмотр терминала, удаление пыли.	- Вскройте упаковку (при наличии). - Убедитесь в отсутствии пыли, грязи, следов жидкостей или насекомых на наружных поверхностях терминала. - При обнаружении пыли удалите её с помощью сухой мягкой ткани или пылесоса с узким соплом. - Если при осмотре терминала выявлена сильная запыленность, то следует принять меры для выяснения причин запылённости. Возможно, понадобится сменить место хранения терминала, обеспечить дополнительную герметизацию упаковки. - Если при осмотре терминала 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 терминала обнаружены следы конденсации влаги, то следует принять меры для выяснения причин образования конденсата. Возможно, потребуется изменение условий хранения. - Поместите терминал в упаковку (при наличии).	Раз в год или чаще в зависимости от условий хранения

10 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Хранение и транспортировка терминала осуществляются в следующих условиях окружающей среды:

- Температура окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 50 °С
- Относительная влажность воздуха (без конденсации) до 95 %

Транспортировка упакованного терминала может осуществляться любым видом транспорта, кроме морского транспорта, в крытых транспортных средствах.

Для всех видов транспортировки, упакованные терминалы должны быть закреплены таким образом, чтобы исключить перемещение и соударение.

Не храните и не транспортируйте терминал в непосредственной близости от источников тепла и открытого огня.

Не храните и не транспортируйте терминала при воздействии атмосферных осадков, в средах с коррозионно-активными агентами, в условиях морского (соленого) тумана.

Не храните и не транспортируйте терминала в условиях воздействия биологических факторов, таких как, плесневелые грибы, насекомые, животные.

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.

11 УТИЛИЗАЦИЯ

Терминал BioSmart WTC2 не должен утилизироваться вместе с бытовыми отходами. По окончании эксплуатации обратитесь в сертифицированный пункт сбора.