



# CYPHRAX

FR-N

---

БИОМЕТРИЧЕСКИЙ СЧИТЫВАТЕЛЬ

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

CYPHRAX | [cyphrax.com](http://cyphrax.com)

## Оглавление

1. Общее описание и назначение .....	2
2. Основные технические характеристики.....	2
3. Подключение считывателя FR-N.....	2
4. Монтаж считывателя .....	8
5. Работа со считывателем.....	8
6. Расположение пальца на считывателе .....	9

[www.bezpreka-shop.com](http://www.bezpreka-shop.com)

# БИОМЕТРИЧЕСКИЙ СЧИТЫВАТЕЛЬ FR-N

## Общее описание и назначение

Биометрический считыватель FR-N предназначен для считывания отпечатков пальцев, а также идентификационных кодов Proximity карт и Proximity брелоков стандарта EM Marine в системах контроля доступа и учета рабочего времени.

Считыватель поддерживает Wiegand и 1-Wire интерфейсы подключения к контроллеру. Используя подключение считывателя по интерфейсу 1-Wire, возможно свободно применять его в любой системе работающей на ключах Dallas Semiconductor DS1990 (Touch Memory).

## Функциональные возможности

- Считывание отпечатков пальцев
- Считывание идентификационных кодов Proximity карт и Proximity брелоков стандарта EM Marine
- Визуальная пятицветная индикация
- Звуковой сигнал считывания идентификатора
- Накладной монтаж
- Разъемное подключение считывателя
- Внешнее управление индикацией
- Интерфейсы подключения Wiegand 26 или 1-Wire (Touch Memory)

## Технические характеристики

№	Параметр	Значение
1	Напряжение питания	9 - 15 В
2	Потребляемый ток, Упит 12В	50 мА
3	Расстояние считывания карты	не менее 2 см
4	Установочный размер	65 мм
5	Габаритные размеры	55 x 70 x 17 мм

## Подключение считывателя FR-N

Схема распиновки разъема подключения считывателя и расположения элементов управления

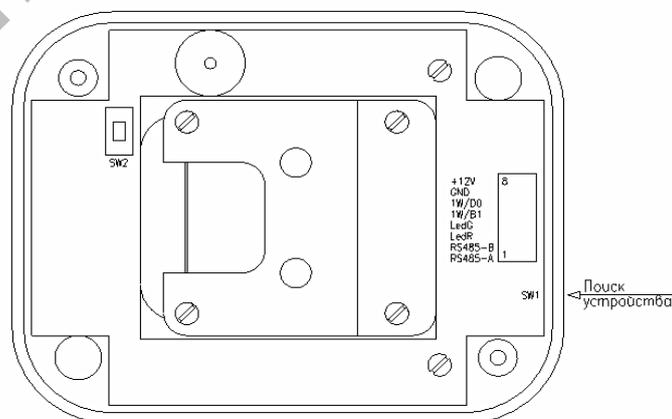


Таблица 1 - Распиновка разъёма подключения считывателя

Название	Цвет провода	Описание
+12V	красный	Питание устройства +12V
GND	черный	Общий
1W/D0	желтый	Вывод Data 1- Wire либо Wiegand D0
1W/D1	белый	Вывод Data 1- Wire либо Wiegand D1
LedG	зеленый	Светодиод Зеленый (Green)
LedR	оранжевый	Светодиод Красный (Red)
RS485-B	синий	Интерфейс RS485 - B
RS485-A	коричневый	Интерфейс RS485 - A

Схема для записи отпечатков пальцев в считыватель FR-N с помощью ПК и конвертера USB-RS485

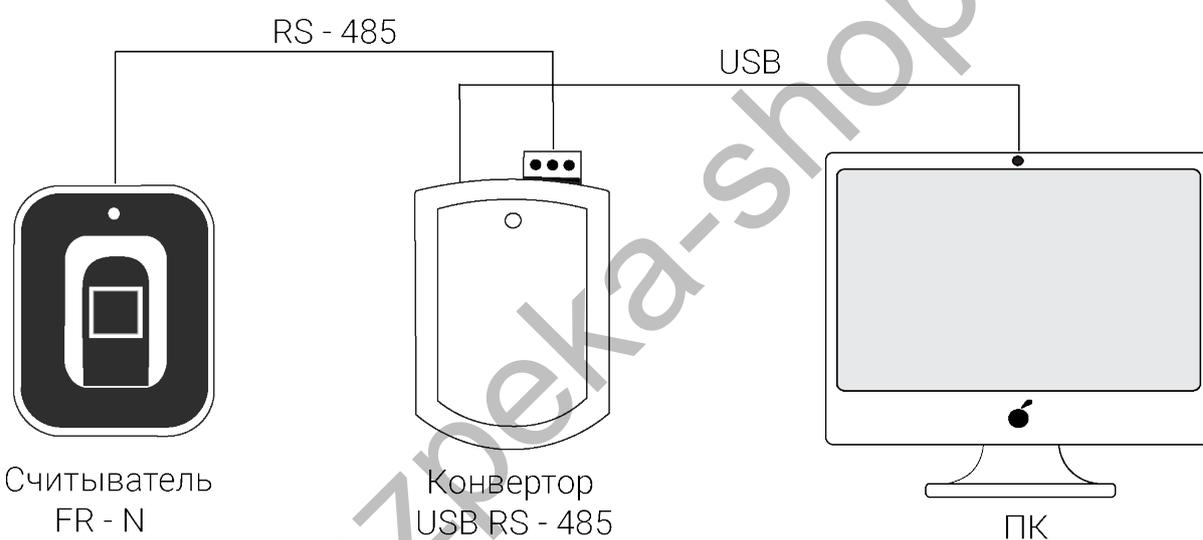
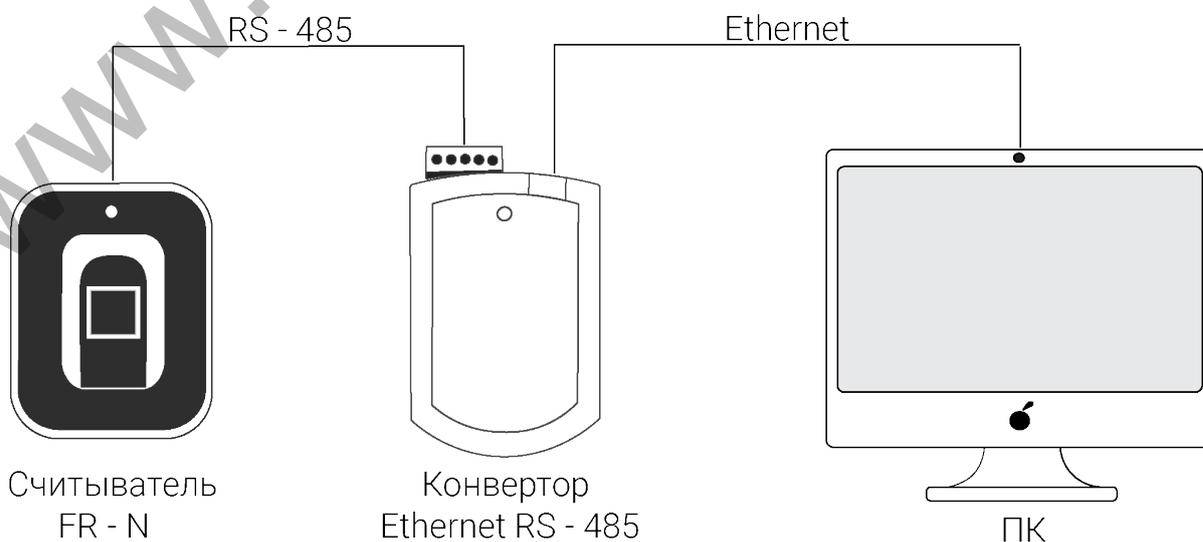


Схема для записи отпечатков пальцев в считыватель FR-N с помощью ПК и конвертера Ethernet-RS485



## Работа светодиодной индикации и подключение входов индикации считывателя FR-N

Световая индикация определяется способом подключения считывателя и его режимом работы. По умолчанию, светодиод светится белым цветом. При выполнении считывания идентификатора (отпечатка пальца либо карты доступа) светодиод на считывателе тухнет, а переключение его в красный или зеленый режимы свечения зависит от сигналов на выводах Green и Red (таблица 1). При переключении считывателя в режим добавления отпечатков пальцев светодиод светится синим цветом. Желтое свечение светодиода означает, что сигнал на входах Green и Red установлен в низкий уровень.

При подключении считывателя FR-N к контроллеру доступа IBC-01 Light, необходимо установить резисторы номиналом 820ом – 10ком между GREEN - GND и RED - GND (подтяжка к общему проводу).

Таблица 2 - Режим работы светодиода

Состояние светодиода	Напряжение, подаваемое на выводы	
	GREEN	RED
Зеленый	+V или NC	GND
Красный	GND	+V или NC
Оранжевый	GND	GND
Белый	+V или NC	+V или NC

NC – провод не присоединен

+V= 3.5 - 5 В

## Подключение считывателя FR-N к контроллеру доступа по интерфейсу 1-Wire или Wiegand

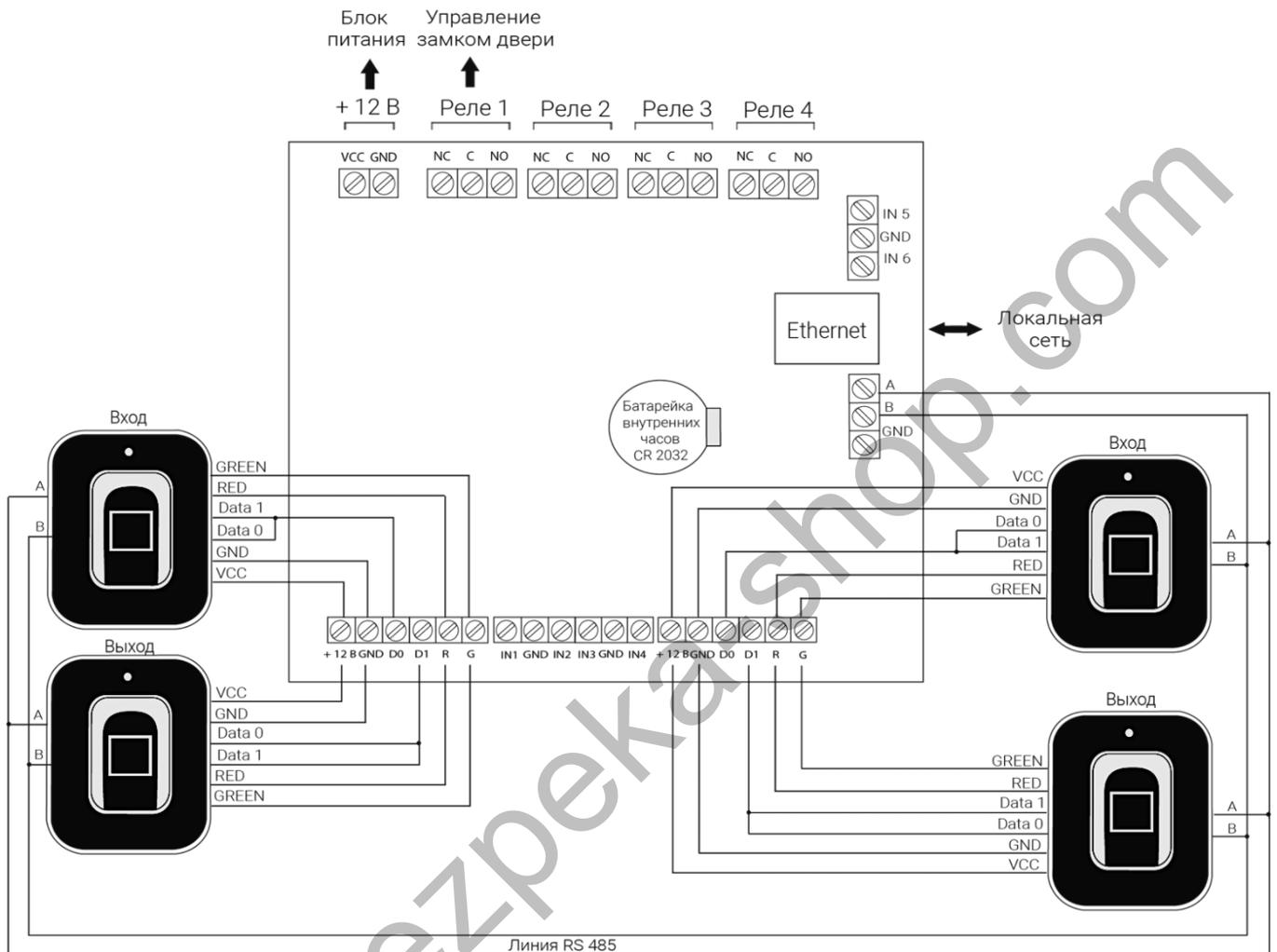
В зависимости от коммутации проводов 1W\_D0 и 1W\_D1 выбирается интерфейс работы с контроллером.

Если 1W\_D0 и 1W\_D1 соединены вместе – считыватель работает по интерфейсу 1- Wire, и данные два вывода являются проводом Data интерфейса 1- Wire

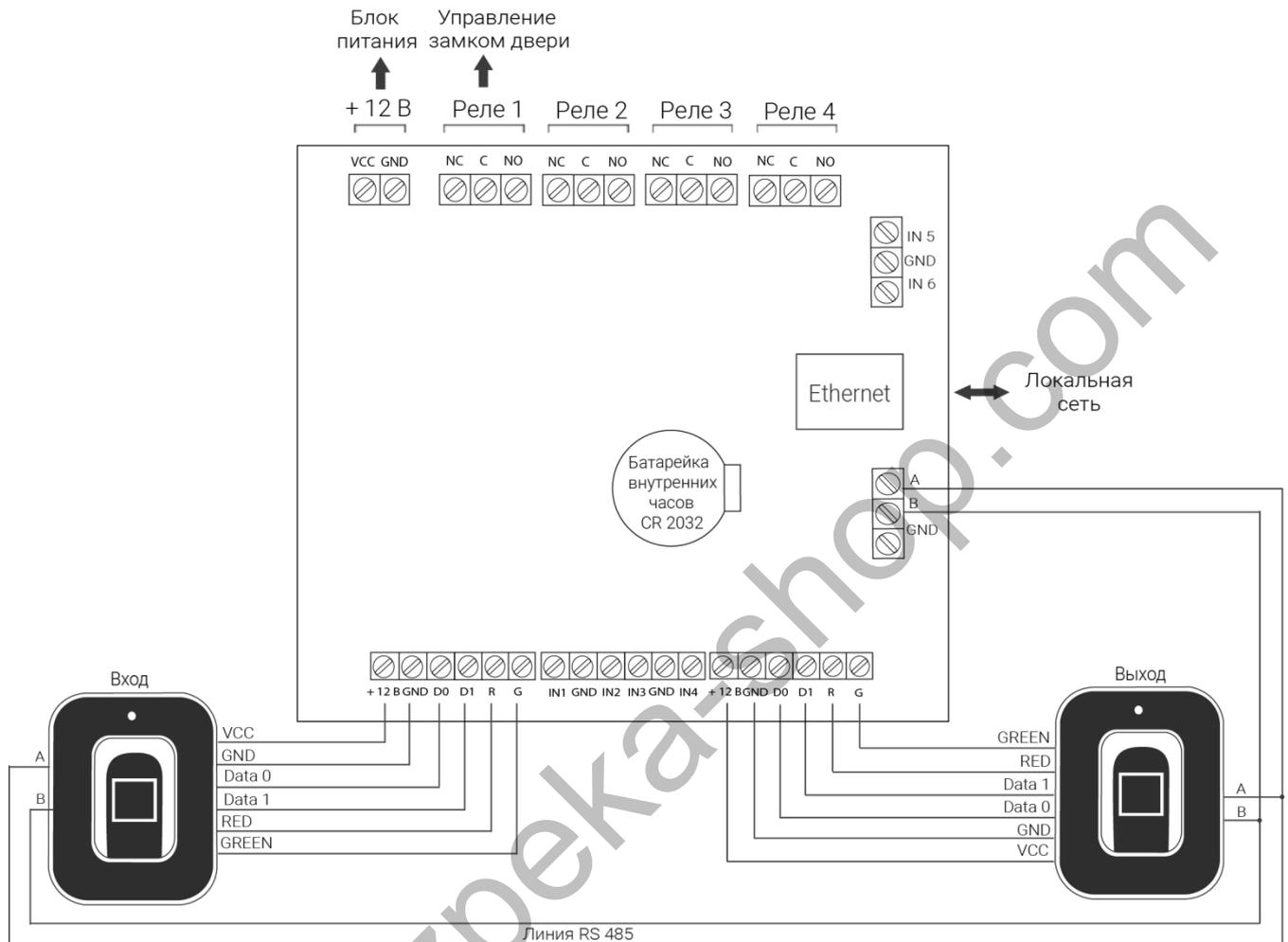
Если провода не соединены вместе, то вывод 1W\_D0 является выводом Wiegand Data 0, а вывод 1W\_D1 выводом Wiegand Data 1.

**Внимание!** Настоятельно рекомендуется в одной СКУД проводить подключение считывателей по одинаковому интерфейсу. Это поможет избежать разночтений кодов идентификационных карт и hash-кодов отпечатков пальцев.

Схема подключения считывателей FR-N к сетевому контроллеру NAC-01 по интерфейсу 1 - Wire на две точки прохода



## Схема подключения считывателей FR-N к сетевому контроллеру NAC-01 по интерфейсу Wiegand



Сетевой контроллер NAC-01 можно использовать в качестве конвертора Ethernet-RS485 для добавления отпечатков пальцев с помощью утилиты FR-UTIL. При этом необходимо остановить службу сервера устройств BB\_Polring СКУД Big Brother, если она запущена.

Схема подключения считывателей FR-N к сетевому контроллеру NC-M по интерфейсу 1 - Wire

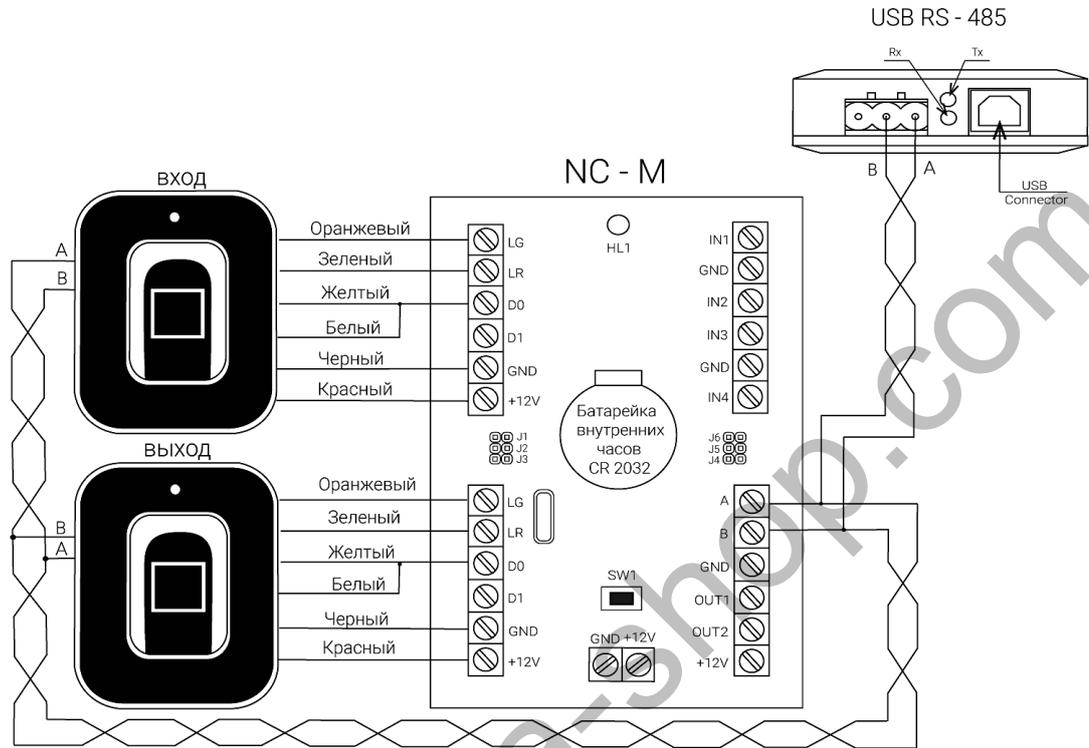
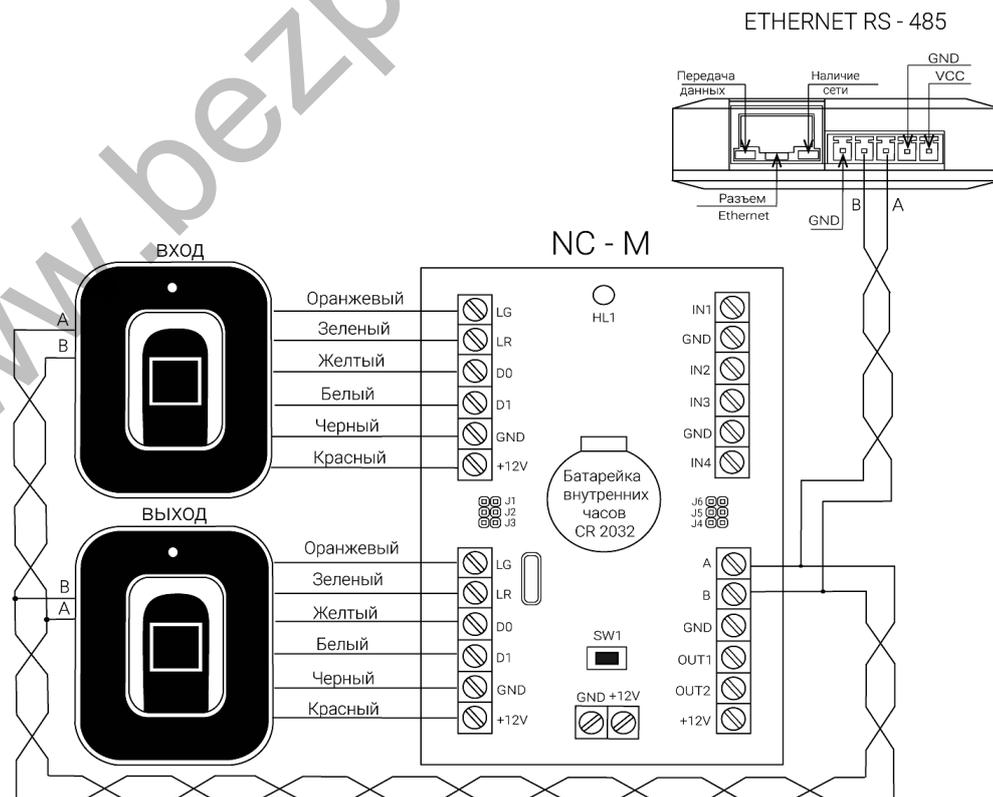


Схема подключения считывателей FR-N к сетевому контроллеру NC-M по интерфейсу Wiegand



## Монтаж считывателя

Задняя металлическая пластина крепится к поверхности, на которую устанавливается считыватель, с помощью двух саморезов. Установочные размеры указаны на рисунке ниже.

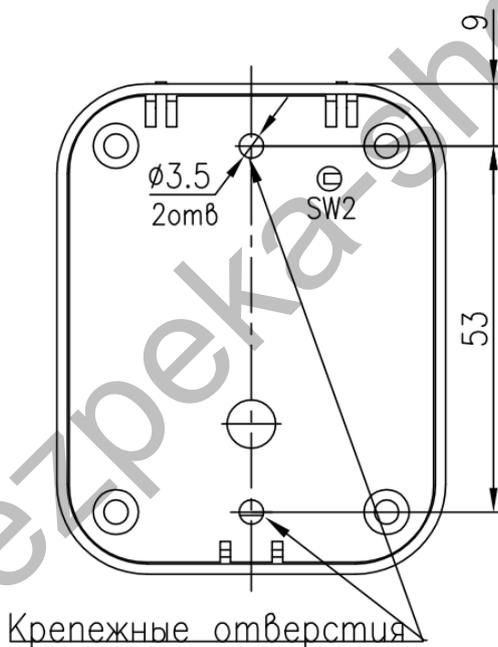
Оптимально использовать саму пластину как шаблон для монтажных отверстий подходящего диаметра и глубины.

Закрепите пластину на рабочей поверхности, предварительно пропустив информационный кабель через предназначенное отверстие. Сам считыватель под небольшим углом к вертикали монтируется на выступающие держатели задней пластины, прижимается и фиксируется снизу винтом.

### Важная информация!

Рекомендуем производить монтаж считывателя на уровне плеча (приблизительно 1,5 метра от пола) для удобства дальнейшего использования. Такое расположение дает возможность прикладывать палец к устройству под правильным углом, что обеспечивает корректную идентификацию.

## Расположение крепежных отверстий на задней стенке считывателя



При установке более одного считывателя минимальное расстояние между ними должно быть не менее 20 см.

## Работа со считывателем

При включении считывателя слышен звуковой сигнал. Считыватель готов к работе в режиме считывания Proximity карт. Успешное считывание Proximity карты оповещается звуковым сигналом. Световая индикация определяется способом подключения считывателя.

Для работы считывателя в режиме считывания отпечатков пальцев необходимо сначала добавить отпечатки пальцев с помощью специальной утилиты **Light Lock** (Утилиту можно скачать на сайте [cyphrax.com](http://cyphrax.com)). Для этого необходимо подключить считыватель к ПК, используя конверторы USB-RS485 или Ethernet-RS485. Более детальное описание процесса добавления идентификаторов отпечатков пальцев в считыватель описано в самой утилите, либо в инструкции к утилите.

**Внимание!** При использовании утилиты **Light Lock** для добавления отпечатков пальцев в считыватель FR-N необходимо чтобы была остановлена служба сервера устройств **BB\_Poling** СКУД Big Brother.

**Внимание!** Для дальнейшей корректной работы ПО СКУД Big Brother, после добавления отпечатков пальцев, необходимо закрыть утилиту **Light Lock** и запустить службу сервера устройств **BB\_Poling**.

При входе в режим добавления нового отпечатка пальца в считыватель светодиод светится синим цветом. Для добавления отпечатка надо прикоснуться пальцем, отпечаток которого записываем, к сканеру считывателя два или более раз, пока светодиод не засветится зеленым. В момент добавления отпечатка - первый раз, светодиод засветится красным, когда добавление будет завершено, светодиод засветится зеленым.

Утопленная кнопка внизу корпуса SW1 выполняет две функции:

- При включении питания и нажатой кнопке сбрасывает устройство в состояние «по-умолчанию», при этом сбрасывается адрес устройства на адрес «по-умолчанию» и стираются все идентификаторы отпечатков пальцев из памяти считывателя.
- При простом нажатии выполняет функцию «Поиск устройства». Используется при добавлении считывателя в базу данных утилиты.

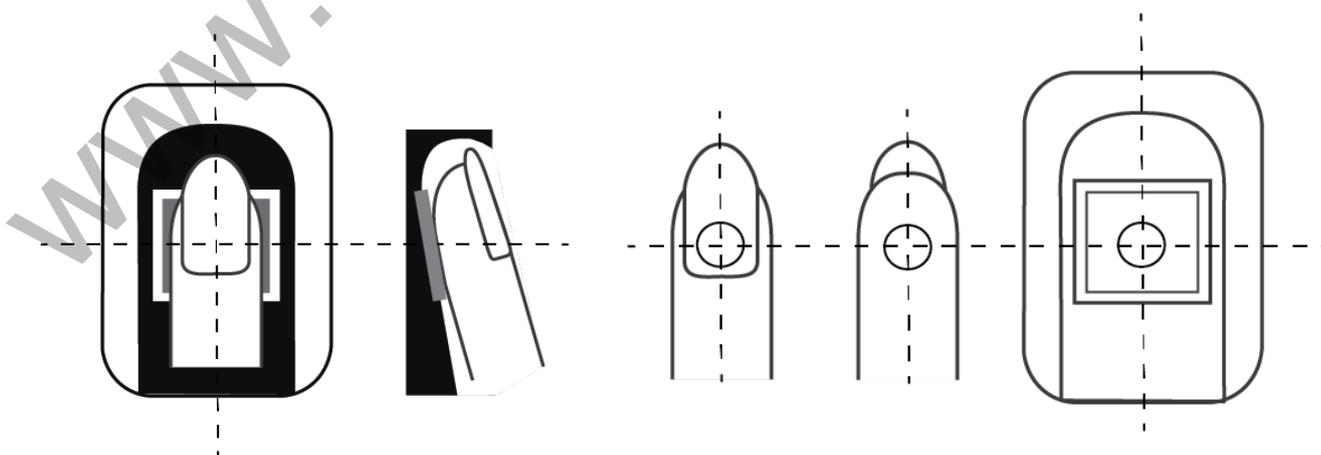
Кнопка SW2 внутри корпуса выполняет функцию входа в режим обновления прошивки считывателя. Для входа в режим обновления необходимо нажать кнопку SW2 и включить питание. Оповещением о переходе в режим обновления будет двойное мигание светодиода фиолетовым цветом. После необходимо запустить утилиту **Light Lock**, которая находится на сайте <https://cyphrax.com> в разделе Загрузки -> Утилиты.

В открывшемся окне выбрать считыватель, указать файл прошивки с расширением .uebf и нажать далее. Выход из данного режима осуществляется выключением и включением считывателя (перезагрузкой по питанию).

## Расположение пальца на считывателе

### Правильный метод:

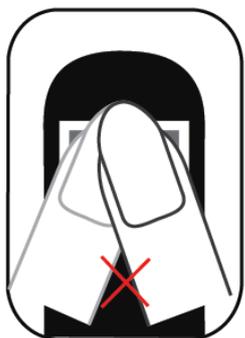
Выпрямите палец и расположите на сканере таким образом, чтобы он покрывал все окошко сканера.



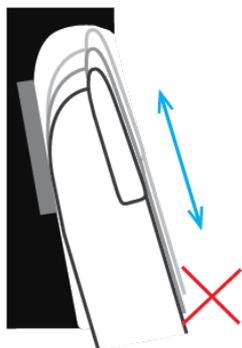
Убедитесь, что палец максимально охватывает поверхность сканера

Всегда размещайте палец в центре датчика

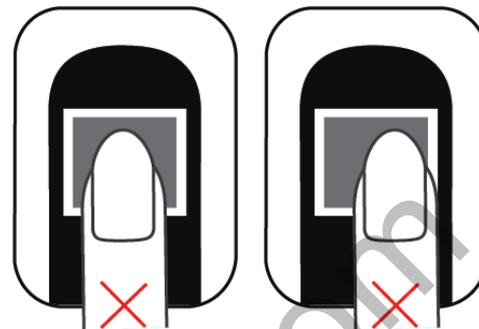
Действия, приводящие к некорректной идентификации:



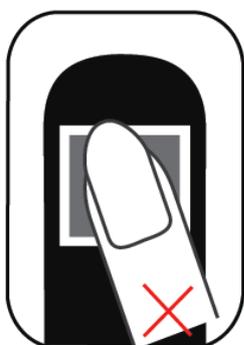
Перемещение пальца в сторону  
во время считывания



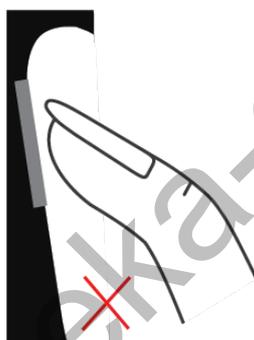
Вертикальное смещение  
пальца во время считывания



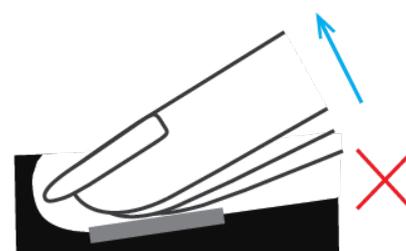
Смещение пальца в сторону от центра  
во время считывания



Прикладывание пальца  
под углом



Использование неверной  
площади пальца



Вертикальное смещение пальца  
во время считывания

Обратите внимание, считыватель должен быть смонтирован в удобном месте для правильного считывания отпечатка. Подробно об особенностях монтажа смотрите в разделе «Монтаж считывателя».