

# STEMAX

Бесконтактный считыватель

## STEMAX RFID

**РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## Оглавление

<b>1. Введение.....</b>	<b>3</b>
1.1. Назначение бесконтактного считывателя STEMAX RFID .....	3
1.2. Список совместимых версий встроенного ПО объектового оборудования .....	3
1.3. Меры предосторожности и особые замечания .....	4
1.4. Техническая поддержка .....	4
1.5. Значение терминов и аббревиатур .....	4
<b>2. Комплект поставки, маркировка и упаковка.....</b>	<b>5</b>
2.1. Комплект поставки.....	5
2.2. Маркировка.....	5
2.3. Упаковка .....	5
<b>3. Техническое описание .....</b>	<b>6</b>
3.1. Технические характеристики .....	6
3.2. Внешний вид .....	6
3.3. Управление режимом охраны и индикация .....	7
<b>4. Использование считывателя с контроллерами серии <i>Профессионал</i> .</b>	<b>8</b>
4.1. Выбор считывателя в качестве средства управления режимом охраны контроллера.....	8
4.2. Запись «секрета» электронных ключей RFID в контроллер .....	9
4.3. Запись «секрета» в электронные ключи RFID .....	9
4.4. Регистрация электронных ключей RFID .....	10
<b>5. Использование считывателя с контроллерами серии <i>Приват</i> .....</b>	<b>11</b>
5.1. Выбор считывателя в качестве средства управления режимом охраны контроллера.....	11
5.2. Регистрация электронных ключей RFID .....	11
<b>6. Периодический осмотр и техническое обслуживание .....</b>	<b>13</b>
<b>Приложение 1. Внешний вид со снятой крышкой.....</b>	<b>14</b>
<b>Приложение 2. Схема внешних подключений .....</b>	<b>15</b>

## 1. Введение

### 1.1. Назначение бесконтактного считывателя STEMAX RFID

Бесконтактный считыватель STEMAX RFID (далее *считыватель*) предназначен для управления режимом охраны объектового оборудования с помощью бесконтактных электронных ключей стандарта RFID. Могут использоваться как ключи стандарта ISO 15693 (без «секрета»), так и ключи стандарта ISO 14443A с защитой от клонирования (с «секретом»).

Контроллеры, поддерживающие работу со считывателем:

- контроллеры серий STEMAX MX и STEMAX SX (STEMAX MX810, STEMAX SX410, STEMAX SX810, STEMAX SX820);
- контроллеры серии *Мираж-Профессионал* (*Мираж-GSM-M8-03*);
- контроллеры серии *Мираж-Приват* (*Мираж-GSM-AX4-01*, *Мираж-GSM-A8-03*).

**Внимание!** Устаревшие версии встроенного программного обеспечения контроллеров могут не поддерживать работу со считывателем или поддерживать ее с неполной функциональностью. Перед использованием считывателя запишите в контроллер новую версию встроенного программного обеспечения, которая доступна для загрузки на официальном веб-сайте ООО «НПП «Стелс» [nppstels.ru](http://nppstels.ru) (список совместимых версий см. в разделе [1.2](#)). Для конфигурирования считывателя необходимо использовать актуальную версию программы *Конфигуратор Профессионал* (с версии 4.13) или *Конфигуратор Приват* (с версии 1.5) которые также доступны на сайте.

Считыватель оборудован панелью индикации, отображающей состояние 8 шлейфов и 8 разделов контроллера, к которому он подключен. Взаимодействие считывателя с контроллером осуществляется по интерфейсу Touch Memory. Электропитание подается от выходов +/- 12 В клеммной колодки контроллера или от другого источника 12 В.

### 1.2. Список совместимых версий встроенного ПО объектового оборудования

В таблице 1 указаны версии встроенного ПО объектового оборудования, начиная с которых поддерживается работа со считывателем. Считыватель поддерживается также в более высоких версиях.

Таблица 1. Список совместимых версий встроенного ПО объектового оборудования

Контроллер	Версия встроенного ПО
STEMAX MX810	1.0
STEMAX SX410	1.4
STEMAX SX810	1.2
STEMAX SX820	1.1
Мираж-GSM-M8-03	1.11
Мираж-GSM-A8-03	1.3
Мираж-GSM-AX4-01	1.1

### 1.3. Меры предосторожности и особые замечания

#### Осторожно!

- Во избежание поражения электрическим током или возгорания запрещается эксплуатировать считыватель в следующих условиях:
  - вне помещений;
  - при повышенной влажности и возможности попадания жидкости внутрь корпуса;
  - в агрессивных средах, вызывающих коррозию;
  - при наличии токопроводящей пыли.
- Условия эксплуатации считывателя и подаваемое напряжение должны соответствовать значениям, приведенным в таблице технических характеристик (см. раздел [3.1](#)).
- Техническое обслуживание считывателя разрешается выполнять только после его полного обесточивания.
- После транспортировки при отрицательной температуре считыватель перед включением необходимо выдержать без упаковки в нормальных условиях не менее 2 часов.

### 1.4. Техническая поддержка

Веб-сайт: <http://nppstels.ru>.

Электронная почта: [support@nppstels.ru](mailto:support@nppstels.ru).

Телефон: +7 (3822) 488-507, 488-508 (Томск).

### 1.5. Значение терминов и аббревиатур

**Встроенное программное обеспечение** — программное обеспечение, записываемое в память прибора и управляющее его работой (микропрограмма, «прошивка»).

**Зона** — шлейф сигнализации (см. ниже).

**Раздел** — группа подключенных к контроллеру шлейфов сигнализации и/или радиоизвещателей, для постановки на охрану и снятия с охраны которых используется отдельный электронный ключ (интерпретируется как отдельный объект охраны).

**Тампер** — датчик вскрытия корпуса прибора.

**Шлейф сигнализации** — электрическая цепь, соединяющая выходные цепи извещателей с приемно-контрольным прибором, предназначенная для передачи на приемно-контрольный прибор извещений и для подачи на извещатели электропитания.

**Touch Memory** — система электронных ключей и считывателей, используемая для авторизации в охранном оборудовании.

**ИСМ** — интегрированная система мониторинга.

**ПК** — персональный компьютер.

**ПКП** — приемно-контрольный прибор.

**ПЦН** — пульт централизованного наблюдения.

**СПИ** — система передачи извещений.

**ШС** — шлейф сигнализации.

## 2. Комплект поставки, маркировка и упаковка

### 2.1. Комплект поставки

Комплект поставки считывателя представлен в таблице 1.

Таблица 1. Комплект поставки

Наименование	Количество
Считыватель STEMEX RFID	1
Паспорт (АГНС.425621.003 ПС)	1
Ключ RFID стандарта ISO 14443A	2
Индивидуальная тара	1

### 2.2. Маркировка

Маркировка на плате считывателя:

1. название прибора;
2. серийный номер;
3. дата производства;
4. ревизия платы.

Маркировка на упаковке считывателя:

5. название прибора;
6. серийный номер;
7. дата выпуска;
8. знак соответствия стандартам.

### 2.3. Упаковка

Считыватель поставляется в индивидуальной таре из картона, предназначенной для предохранения от повреждений при транспортировке. Дополнительно считыватель упакован в полиэтиленовый пакет для предохранения от воздействия повышенной влажности при транспортировке и хранении. В тару укладывается комплект поставки (см. таблицу 1 в разделе [2.1](#)).

## 3. Техническое описание

### 3.1. Технические характеристики

Технические характеристики считывателя представлены в таблице 2.

Таблица 2. Технические характеристики

Параметр	Значение
Источник электропитания	Выходы +/- 12 В клеммной колодки контроллера (или внешний источник)
Максимальный ток потребления	40 мА
Интерфейс подключения	Touch Memory
Диапазон рабочих температур	от -20 до +55 °С
Габаритные размеры	112 x 67 x 16 мм
Материал корпуса	АБС-пластик

### 3.2. Внешний вид

Считыватель выполнен в корпусе из АБС-пластика, состоящем из двух частей: *основания* (с панелью индикации и закрепленной на нем платой) и *крышки*, которые соединяются с помощью защелок. В крышке выполнено отверстие для вывода проводов. Внешний вид считывателя спереди представлен на рис. 3.1.

Вид считывателя со снятой крышкой и схему внешних подключений см. в приложениях [1](#) и [2](#).



Рис. 3.1. Внешний вид считывателя спереди

### 3.3. Управление режимом охраны и индикация

Для снятия с охраны / постановки на охрану объекта мониторинга (раздела контроллера) необходимо поднести к считывателю ключ, зарегистрированный для этого раздела. Место, к которому нужно поднести ключ, обозначено надписью RFID (см. рис. 3.1 выше). Индикация режима охраны объектов (разделов контроллера) осуществляется группой индикаторов *Раздел*. Индикация состояния шлейфов сигнализации контроллера осуществляется группой индикаторов *Зона*. Схема индикации представлена в таблице 3.

Таблица 3. Индикация

Индикация	Значение
<b>Световая</b>	
Номер раздела <b>не</b> светится	Раздел снят с охраны
Номер раздела светится постоянно	Раздел на охране в состоянии <i>Норма</i>
Номер раздела мигает	Раздел на охране в состоянии <i>Тревога</i>
Номер шлейфа <b>не</b> светится	Шлейф в состоянии <i>Норма</i>
Номер шлейфа светится	Шлейф в состоянии сработки ( <i>Тревога</i> или <i>Неисправность</i> )
<b>Звуковая</b>	
Мелодия при включении или рестарте	Считыватель готов к эксплуатации
Высокий тон 1 раз	Считывание зарегистрированного ключа
Низкий тон 2 раза	— Считывание <b>не</b> зарегистрированного ключа — Считывание ключа без «секрета» при эксплуатации считывателя с контроллером серии <i>Профессионал</i>

## 4. Использование считывателя с контроллерами серии *Профессионал*

Алгоритм действий при подключении считывателя и регистрации ключей:

1. Выбрать считыватель в качестве средства управления режимом охраны контроллера.
2. Записать «секрет» ключей в контроллер («секрет» должен быть одинаковым для всех ключей, которые будут использоваться с контроллером).
3. Записать «секрет» в ключ.
4. Зарегистрировать ключ в качестве средства управления режимом охраны контроллера.

**Внимание!** При использовании ключей стандарта ISO 15693 запись «секрета» не требуется.

### 4.1. Выбор считывателя в качестве средства управления режимом охраны контроллера

После подключения считывателя к контроллеру (см. [Приложение 2](#)) необходимо выбрать его в качестве средства управления режимом охраны. Для этого в программе *Конфигуратор Профессионал* перейдите в группу параметров раздела контроллера, откройте вкладку *Параметры* и в раскрывающемся списке *Способ управления постановкой / снятием* выберите *Клавиатура Мираж-КД/RFID* (рис. 4.1).

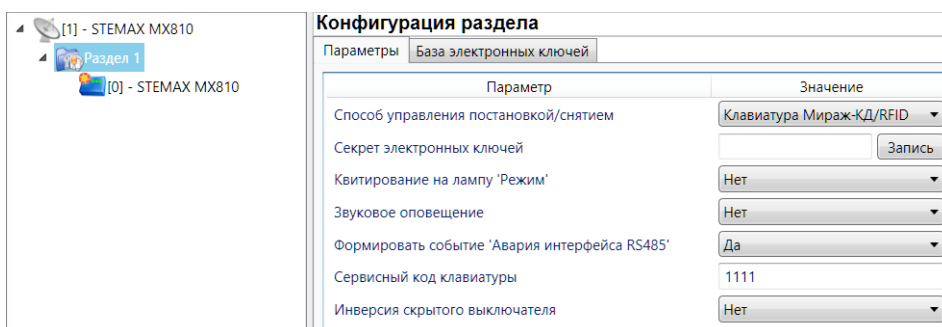


Рис. 4.1. Выбор считывателя в качестве средства управления режимом охраны

Для сохранения внесенных изменений щелкните правой кнопкой мыши по строке группы параметров раздела в дереве устройств и в появившемся меню выберите *Записать конфигурацию* (рис. 4.2).

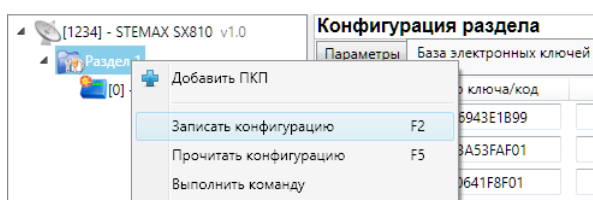


Рис. 4.2. Запись конфигурации раздела в контроллер



## 4.2. Запись «секрета» электронных ключей RFID в контроллер

**Внимание!** При использовании ключей стандарта ISO 15693 запись «секрета» не требуется.

Для того чтобы задать «секрет» и записать его в контроллер, выполните описанные ниже действия.

1. Перейдите на вкладку *Параметры* (рис. 4.3).

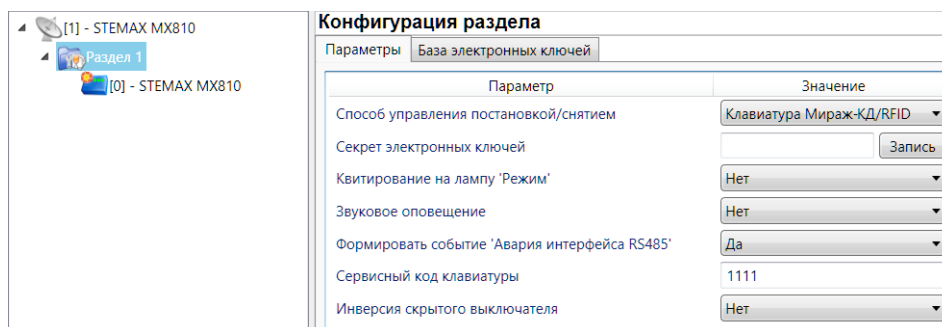


Рис. 4.3. Вкладка *Параметры*

2. Введите «секрет» в поле *Секрет электронных ключей*.

**Внимание!** «Секрет» ключа — любая комбинация из цифр (без каких-либо других символов) длиной максимум 16 символов.

3. Щелкните правой кнопкой мыши по строке группы параметров раздела в дереве устройств и в появившемся меню выберите *Записать конфигурацию* (рис. 4.4).

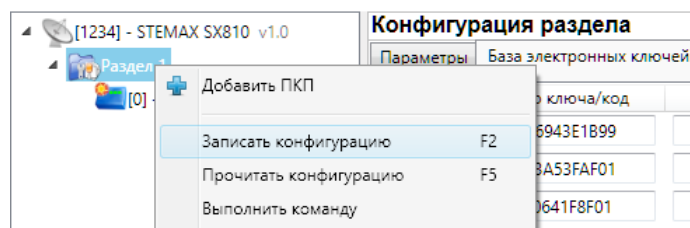
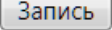


Рис. 4.4. Запись конфигурации раздела в контроллер

## 4.3. Запись «секрета» в электронные ключи RFID

Для того чтобы записать «секрет» в электронный ключ RFID, выполните описанные ниже действия.

1. Нажмите кнопку  (рядом с полем *Секрет электронных ключей* на вкладке *Параметры*), см. рис. 4.3 выше.
2. Откроется окно с приглашением к записи, индикатор RFID на считывателе начнет мигать. Поднесите электронный ключ RFID к подключенному считывателю.

## 4.4. Регистрация электронных ключей RFID

Для того чтобы зарегистрировать электронный ключ RFID, выполните описанные ниже действия.

1. Перейдите на вкладку *База электронных ключей* (рис. 4.5).

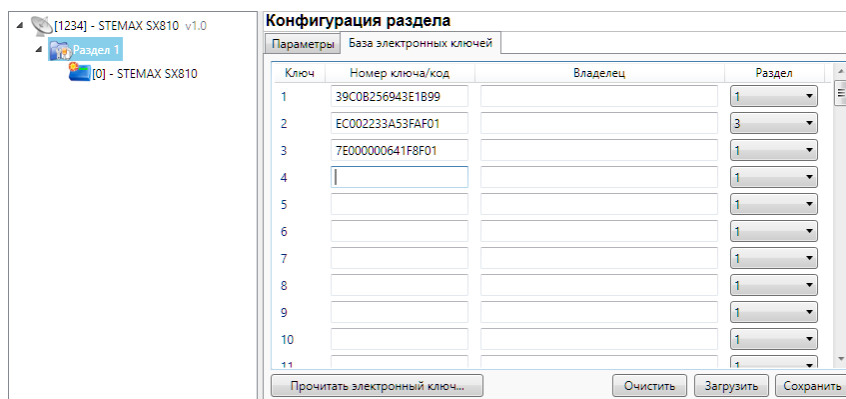


Рис. 4.5. Вкладка *База электронных ключей*

2. Установите курсор в свободную ячейку в столбце *Номер ключа / код*.
3. Нажмите кнопку .
4. Откроется окно *Чтение электронного ключа* (рис. 4.6).

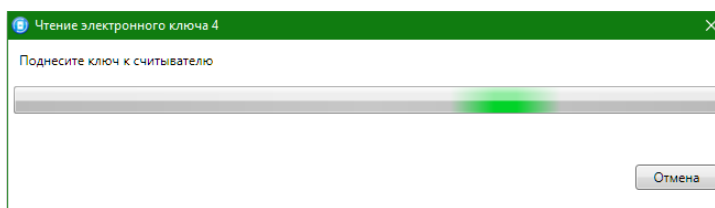


Рис. 4.6. Окно *Чтение электронного ключа*

5. Поднесите электронный ключ RFID к подключенному считывателю.
6. После регистрации необходимых ключей щелкните правой кнопкой мыши по строке группы параметров раздела в дереве устройств и в появившемся меню выберите *Записать конфигурацию* (рис. 4.7).

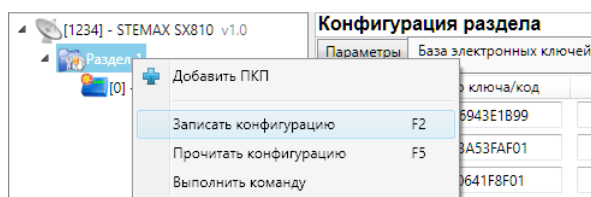


Рис. 4.7. Запись конфигурации раздела в контроллер

## 5. Использование считывателя с контроллерами серии *Приват*

**Внимание!** При эксплуатации считывателя с контроллерами серии *Приват* «секрет» электронных ключей RFID **не** используется.

### 5.1. Выбор считывателя в качестве средства управления режимом охраны контроллера

После подключения считывателя к контроллеру (см. [Приложение 2](#)) необходимо выбрать его в качестве средства управления режимом охраны. Для этого в программе *Конфигуратор Приват* на вкладке *Конфигурация* в раскрывающемся списке *Способ управления постановкой* выберите *Электронный ключ* (рис. 5.1).

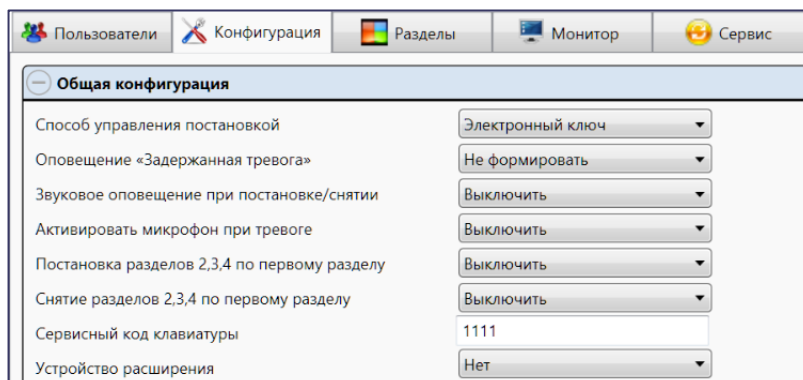



Рис. 5.1. Выбор считывателя в качестве средства управления режимом охраны

Для сохранения внесенных нажмите кнопку  в левой части основного окна программы *Конфигуратор Приват* (рис. 5.2).

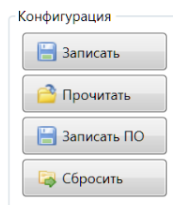


Рис. 5.2. Запись конфигурации в контроллер

### 5.2. Регистрация электронных ключей RFID

Для того чтобы зарегистрировать электронный ключ RFID, выполните описанные ниже действия.

1. В программе *Конфигуратор Приват* перейдите на вкладку *Пользователи* и щелкните левой кнопкой мыши по строке пользователя, для которого необходимо зарегистрировать ключ (рис. 5.3). В результате откроется карточка пользователя (рис. 5.4).

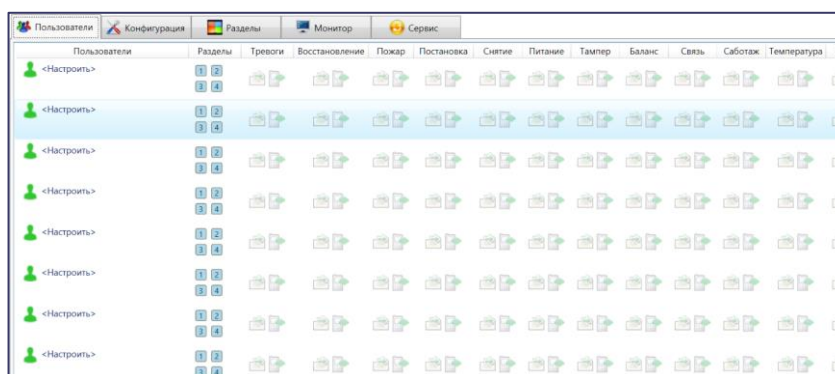


Рис. 5.3. Вкладка *Пользователи*

2. В карточке пользователя щелкните левой кнопкой мыши по надписи в поле *Код/ключ постановки/снятия* (по умолчанию надпись *Не настроен*) (рис. 5.4).

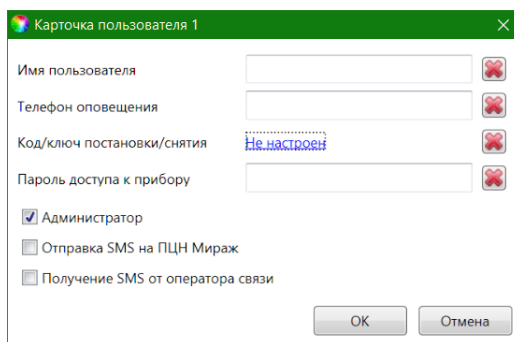


Рис. 5.4. Карточка пользователя

3. В открывшемся окне *Настройка идентификации* нажмите кнопку 

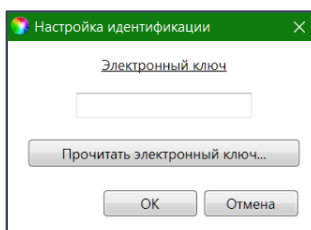


Рис. 5.5. Окно *Настройка идентификации*

4. Когда откроется окно *Чтение электронного ключа* (рис. 5.6), поднесите ключ к считывателю.

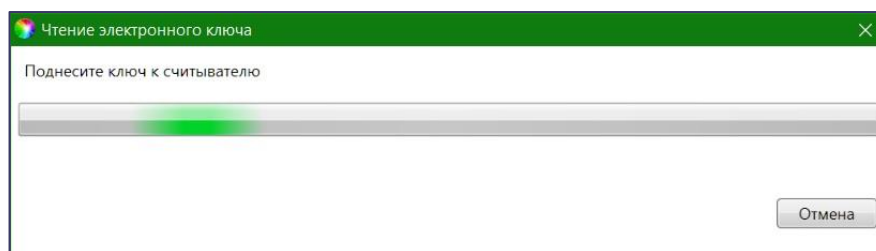
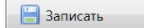


Рис. 5.6. Окно *Чтение электронного ключа*

5. Для сохранения внесенных нажмите кнопку  в левой части основного окна программы *Конфигуратор Приват* (рис. 5.7).

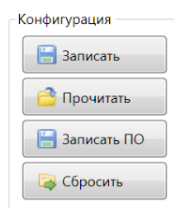


Рис. 5.7. Запись конфигурации в контроллер

## 6. Периодический осмотр и техническое обслуживание

При эксплуатации прибора необходимо выполнять его периодический осмотр и техническое обслуживание. Периодичность осмотра зависит от условий эксплуатации, но не должна быть реже одного раза в год. Несоблюдение условий эксплуатации может привести к отказу прибора.

**Периодический осмотр** прибора проводится со следующими целями:

- проверка условий эксплуатации;
- проверка на отсутствие внешних повреждений;
- проверка на отсутствие обрывов или повреждения изоляции соединительных кабелей;
- проверка надежности заземляющих соединений.

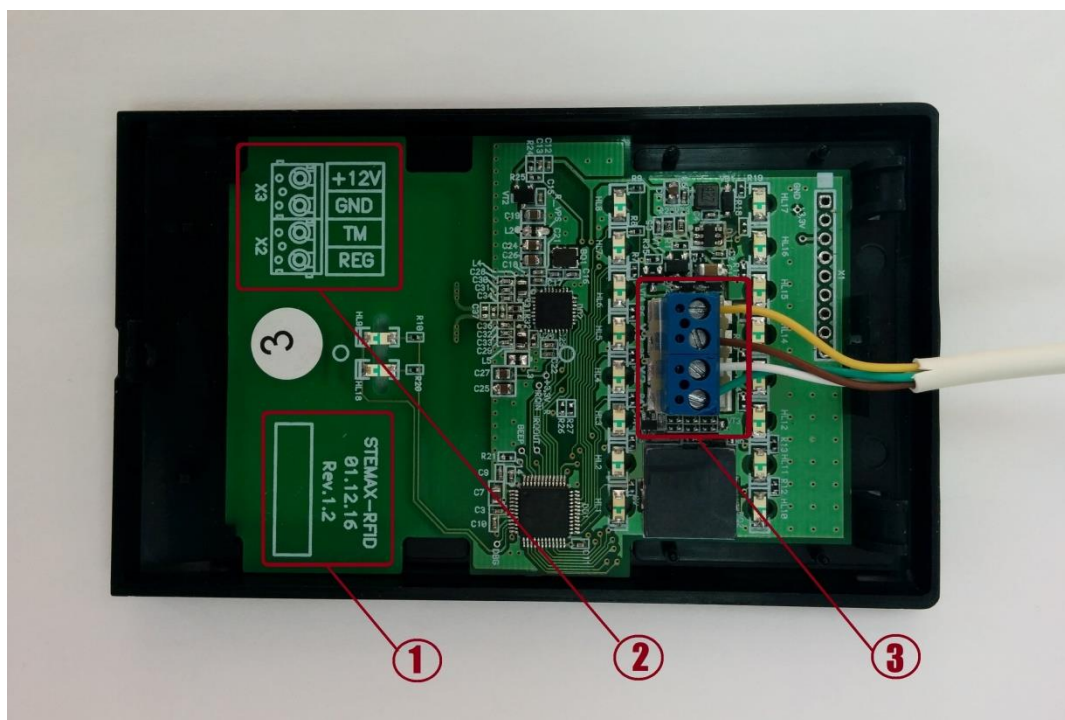
Техническое обслуживание необходимо осуществлять при проблемах с работой прибора.

**Осторожно!** Техническое обслуживание разрешается выполнять только после полного обесточивания прибора.

**Техническое обслуживание** включает следующие операции:

- проверка клемм, разъемов и других проводных соединений на предмет окисления контактов;
- удаление пыли с поверхности платы;
- проверка на отсутствие обрывов или повреждения изоляции соединительных проводов.

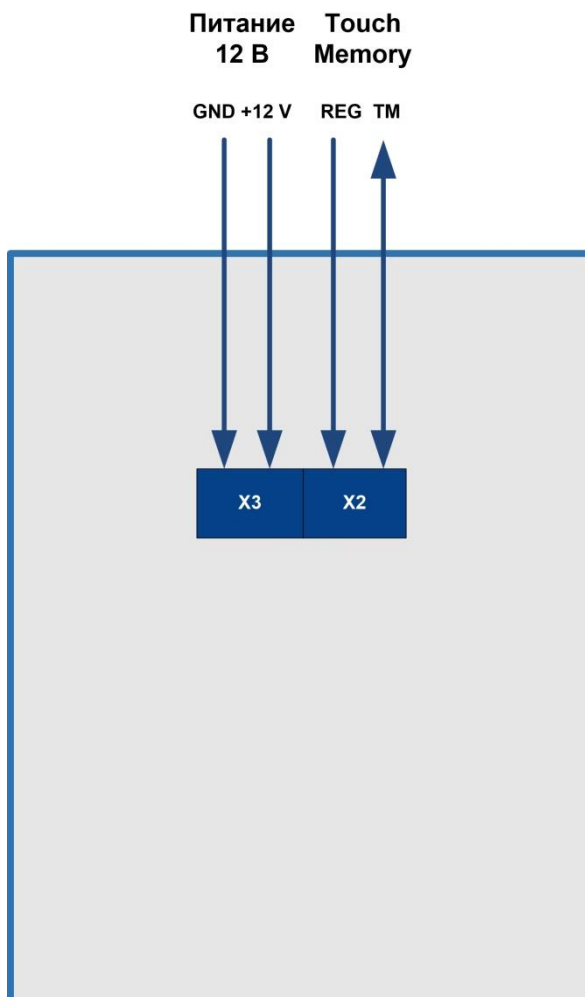
## Приложение 1. Внешний вид со снятой крышкой



1. Маркировка (тип устройства, дата выпуска, ревизия платы, серийный номер).
2. Расшифровка маркировки выходов клеммной колодки (схема подключения).
3. Клеммная колодка.

## Приложение 2. Схема внешних подключений

Взаимодействие считывателя с контроллером осуществляется по интерфейсу Touch Memory — клеммы X2 (TM и REG). Питание подается по клеммам X3 (+12 V и GND). Питание может подаваться от контроллера или от другого источника 12 В.





[www.nppstels.ru](http://www.nppstels.ru)

**ООО «Научно-производственное предприятие «Стелс»**

634055, г. Томск, ул. Созидания, 1

тел.: (3822) 488-505, 488-506

e-mail: [tomsk@nppstels.ru](mailto:tomsk@nppstels.ru)

---

**Служба технической поддержки**

тел.: (3822) 488-507, 488-508

e-mail: [support@nppstels.ru](mailto:support@nppstels.ru)