

**STEMAX**

**ТРАНСИВЕР  
STEMAX RZE LIVI**

**РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Введение.....	3
1.1	Назначение трансивера STEMAX RZE Livi .....	3
1.2	Меры предосторожности и особые замечания.....	3
2	Комплект поставки, маркировка и упаковка .....	4
2.1	Комплект поставки.....	4
2.2	Маркировка.....	4
2.3	Упаковка .....	4
3	Техническое описание модуля .....	4
3.1	Технические характеристики .....	4
3.2	Внешний вид.....	5
3.3	Индикация .....	5
4	Подключение трансивера.....	6
4.1	Трансивер как устройство сети RS-485 .....	6
4.2	Назначение трансиверу сетевого адреса.....	6
4.3	Подключение трансивера к контроллеру .....	6
5	Конфигурирование трансивера .....	7
5.1	Добавление трансивера в конфигурацию контроллера.....	7
5.2	Удаление трансивера из конфигурации контроллера.....	8
6	Работа с радиоустройствами Livi .....	9
6.1	Регистрация радиоустройств Livi .....	9
6.2	Контроль радиоустройств .....	10
6.3	Настройка радиоустройств Livi .....	10
6.4	Выходы управления .....	13
6.5	Группа управления .....	15
6.6	Мониторинг состояния радиоустройств .....	16
6.7	Удаление радиоустройств Livi .....	17
7	Обновление встроенного программного обеспечения .....	18
	Приложение 1. Внешний вид со снятой крышкой .....	20
	Приложение 2. Схема внешних подключений .....	21

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство распространяется на трансивер STEMAX RZE Livi (далее - *трансивер*) и предназначено для изучения его устройства, подключения и эксплуатации.

### 1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ТРАНСИВЕРА STEMAX RZE LIVI

Трансивер предназначен для подключения радиоустройств Livi производства компании НПП «Стелс» к контроллерам *STEMAX MX810* и *STEMAX MX820* (далее - *базовый контроллер*).

К базовому контроллеру можно подключить только 1 трансивер STEMAX RZE Livi. С помощью трансивера к базовому контроллеру можно подключить до 64 радиоустройств Livi \*.

\* **Внимание!** Максимальное количество исполнительных устройств (реле Livi Relay, розеток Livi Socket и сирен Livi Siren), подключаемых к базовому контроллеру, составляет 16 шт. Датчики протечки воды Livi LS, датчики разбития стекла Livi GS и пульта управления Livi Key Fob являются двухканальными, поэтому занимают место двух радиоустройств при подключении к контроллеру (уменьшая максимальное количество подключаемых к контроллеру радиоустройств).

Трансивер взаимодействует с контроллером по интерфейсу RS-485. При подключении к контроллеру трансивера STEMAX RZE Livi подключение других устройств сети RS-485 не предусмотрено.

Устройство выполнено в компактном пластиковом корпусе с креплением на саморезы, оснащено встроенной антенной и датчиком вскрытия корпуса.

**Внимание!** Старые версии встроенного программного обеспечения контроллеров не поддерживают работу с трансивером. Для использования трансивера запишите в контроллер *STEMAX MX810* встроенное ПО версии 1.4 и выше, а в контроллер *STEMAX MX820* – версии 1.0 и выше. Актуальные версии встроенного ПО доступны для загрузки на официальном веб-сайте НПП «Стелс» [nppstels.ru](http://nppstels.ru).

### 1.2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ОСОБЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

#### Осторожно!

- Во избежание поражения электрическим током или возгорания запрещается эксплуатировать трансивер 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 трансивера и подаваемое напряжение должны соответствовать значениям, приведенным в таблице технических характеристик (см. [Таблица 2](#)).
- Техническое обслуживание трансивера разрешается выполнять только после его **полного обесточивания**.
- После транспортировки при отрицательной температуре трансивер перед включением необходимо выдержать без упаковки в нормальных условиях **не менее 2 часов**.

## 2 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ, МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

### 2.1 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки трансивера представлен в таблице ниже.

Таблица 1. Комплект поставки

Наименование	Количество
Трансивер STEMAX RZE Livi	1
Паспорт	1
Индивидуальная упаковка	1

### 2.2 МАРКИРОВКА

Маркировка на плате трансивера:

- название модели;
- серийный номер;
- дата производства;
- ревизия платы.

Маркировка на упаковке трансивера:

- название модели;
- серийный номер;
- дата выпуска;
- знак соответствия стандартам.

### 2.3 УПАКОВКА

Трансивер поставляется в индивидуальной упаковке из картона, предназначенной для предохранения от повреждений при транспортировке.

Дополнительно трансивер упакован в полиэтиленовый пакет для предохранения от воздействия повышенной влажности при транспортировке и хранении.

В упаковку укладывается комплект поставки (см. таблицу «[Комплект поставки](#)»).

## 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЯ

### 3.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики модуля представлены в таблице ниже.

Таблица 2. Технические характеристики

Параметр	Значение
Используется с контроллерами	STEMAX MX810 и STEMAX MX820
Интерфейс связи с контроллером	RS-485
Максимальная длина линии связи RS-485	200 м
Максимальное количество подключаемых радиоустройств Livi	64
Максимальное количество подключаемых исполнительных радиоустройств Livi	16
Частотный диапазон	868 МГц
Радиус действия радиоканала на открытой местности	до 1000 м
Мощность радиоканала	25 мВт
Поддержка радиопrotocolов	Livi

Параметр	Значение
Электропитание	12 В
Диапазон рабочих температур	от –20 до +55 °С
Габаритные размеры	130 x 120 x 30 мм

### 3.2 ВНЕШНИЙ ВИД

Трансивер выполнен в корпусе из АБС-пластика, состоящем из двух частей: *основания* и *крышки*, которые соединяются с помощью защелок и фиксируются винтом. На основании закреплена плата трансивера.

В основании выполнено отверстие для подключения коммутационных проводов. Внешний вид трансивера с крышкой представлен на иллюстрации (Рис. 3.1).

Вид трансивера со снятой крышкой и схему внешних подключений см. в приложениях 1 и 2.



Рис. 3.1. Внешний вид трансивера с крышкой

### 3.3 ИНДИКАЦИЯ

На плате трансивера расположены индикаторы (см. Приложение 1), назначение которых представлено в таблице ниже.

Таблица 3. Индикаторы

Индикатор	Значение
<b>PWR</b>	<b>Наличие электропитания:</b> <b>не светится</b> — питание 12 В отсутствует <b>светится</b> — питание 12 В подано
<b>MODE</b>	<b>Индикатор используется для отображения сетевого адреса трансивера</b> (см. раздел <u>4.2</u> на стр. <u>6</u> )
<b>RS-485</b>	<b>Состояние интерфейса RS-485:</b> <b>не светится</b> — нет передачи данных <b>светится</b> — идет передача данных <b>часто мигает</b> – выполняется обновление встроенного ПО трансивера

## 4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРАНСИВЕРА

### 4.1 ТРАНСИВЕР КАК УСТРОЙСТВО СЕТИ RS-485

Трансивер может использоваться только в составе базового раздела контроллера. При этом все радиоустройства, подключенные через трансивер, могут быть распределены по собственным разделам контроллера.

Трансивер функционирует в режиме ведомого устройства сети RS-485. Ведущее устройство (базовый контроллер) управляет режимом охраны раздела, ведомое становится на охрану и снимается с охраны по команде с ведущего.

**Внимание!** При подключении к контроллеру трансивера STEMAX RZE Livi подключение других устройств сети RS-485 не предусмотрено. Таким образом, к базовому контроллеру вместе с трансивером *STEMAX RZE Livi* запрещено подключать следующие интерфейсные устройства: *Мираж-СКП08-03*, *Мираж-СКП12-01*, *Мираж-СМКУ-02*, а также модуль расширения *STEMAX UN Leonardo*.

### 4.2 НАЗНАЧЕНИЕ ТРАНСИВЕРУ СЕТЕВОГО АДРЕСА

По умолчанию трансиверу назначен сетевой адрес 1 устройства сети RS-485.

**Внимание!** Настоятельно не рекомендуется изменять сетевой адрес трансивера.

При необходимости Вы можете назначить трансиверу другой адрес в сети RS-485 (в диапазоне 1..8). Для изменения сетевого адреса выполните следующие действия:

- Снимите крышку с трансивера.
- Переведите трансивер в режим программирования сетевого адреса, переключив микропереключатель *1 (ADR)* в положение *ON* (см. [Приложение 2](#)).
- Выберите сетевой адрес панели, нажимая кнопку тампера. При каждом нажатии номер адреса увеличивается на единицу, при достижении 8 следующее нажатие возвращает адрес 1. Текущий сетевой адрес отображается миганием индикатора *MODE* (количество миганий = сетевой адрес).
- Переведите микропереключатель *1 (ADR)* в исходное положение, после чего трансивер перейдет в дежурный режим с новым сетевым адресом.

### 4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРАНСИВЕРА К КОНТРОЛЛЕРУ

Трансивер подключается к базовому контроллеру по интерфейсу RS-485. Клеммы интерфейса RS-485 обозначены на контроллере и на трансивере как А и В. При подключении необходимо соединить соответствующие клеммы трансивера и контроллера. Допустимая длина линии связи RS-485 — до 200 метров.

На клеммы +12 В и ⊥ (–12 В) трансивера необходимо подать питание. Это можно сделать следующими способами:

- 1) От выходов +12 В и –12 В контроллера (при этом необходимо учесть, что суммарный ток потребления подключенных к контроллеру устройств не должен превышать значение максимального тока нагрузки, указанное в его технических характеристиках).
- 2) От другого источника постоянного тока напряжением 12 В, удовлетворяющего требованиям, предъявляемым к системам охранно-пожарной сигнализации (например, от источника бесперебойного питания STEMAX UPS122F). При использовании внешнего источника необходимо объединить его выход –12 В с выходом –12 В контроллера.

См. схему внешних подключений трансивера в [Приложении 2](#).

**Внимание!** Нельзя подключать трансивер к контроллеру при подключенном питании (перед подключением необходимо обесточить устройства).

## 5 КОНФИГУРИРОВАНИЕ ТРАНСИВЕРА

Регистрация и настройка трансивера производится через базовый контроллер при помощи программы *Конфигуратор Професионал* версии 4.16 и выше (далее – *конфигуратор*).

Конфигуратор работает под управлением ОС Windows 7 / 8 / 10, для работы достаточно запустить исполнительный файл *MirajConfigurator.exe*.

Скачать конфигуратор можно на официальном веб-сайте НПП «Стелс» (<http://nppstels.ru/support/konf/>). Подробные сведения о работе с конфигуратором см. в руководстве по эксплуатации программы, также доступном для скачивания на официальном веб-сайте НПП «Стелс».

**Внимание!** Перед регистрацией в конфигураторе трансивера убедитесь, что в программе уже зарегистрирован базовый контроллер.

### 5.1 ДОБАВЛЕНИЕ ТРАНСИВЕРА В КОНФИГУРАЦИЮ КОНТРОЛЛЕРА

Для регистрации и настройки трансивера выполните следующие действия:

- 1) Откройте конфигуратор, в котором уже зарегистрирован базовый контроллер.
- 2) Щелкните правой кнопкой мыши по строке раздела базового контроллера в дереве устройств и в появившемся меню выберите пункт *Добавить ПКП* (Рис. 5.1).

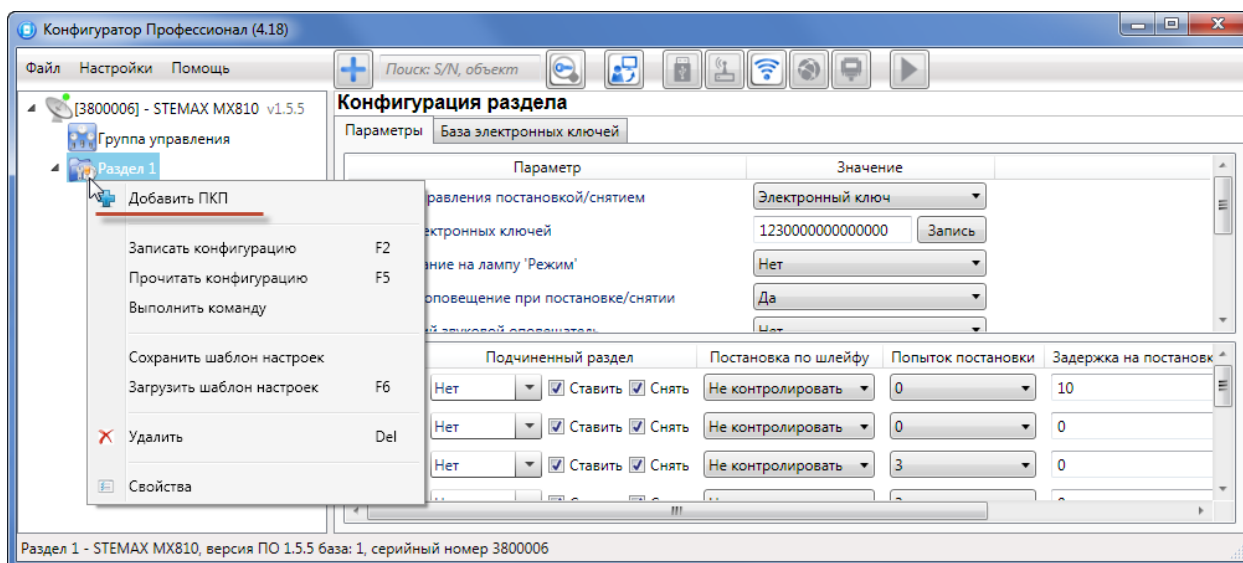
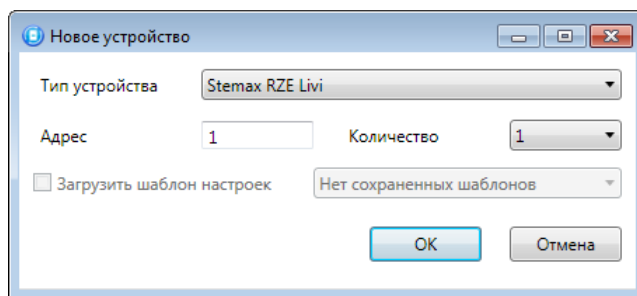


Рис. 5.1. Добавление трансивера

В открывшемся окне *Новое устройство* (Рис. 5.2) задайте описанные ниже параметры и нажмите кнопку ОК.

Рис. 5.2. Окно *Новое устройство*

- **Тип устройства:** тип добавляемого устройства (выберите *Stemax RZE Livi*).
- **Адрес:** сетевой адрес, назначенный для трансивера (по умолчанию – *1*). Сведения о назначении сетевого адреса см. в разделе 4.2.
- **Количество:** выберите значение *1* (к базовому контроллеру можно подключить только один трансивер *Stemax RZE Livi*).
- **Загрузить шаблон настроек:** установка этого флажка позволяет выбрать из списка справа предварительно созданный шаблон конфигурации устройства (сведения о создании шаблонов см. в руководстве пользователя конфигуратора, доступном на официальном веб-сайте НПП «Стелс»).

Далее выделите трансивер в дереве устройств, щелкнув по его строке левой кнопкой мыши (Рис. 5.3). В результате параметры радиосистемы Livi отобразятся в области параметров в правой части окна.

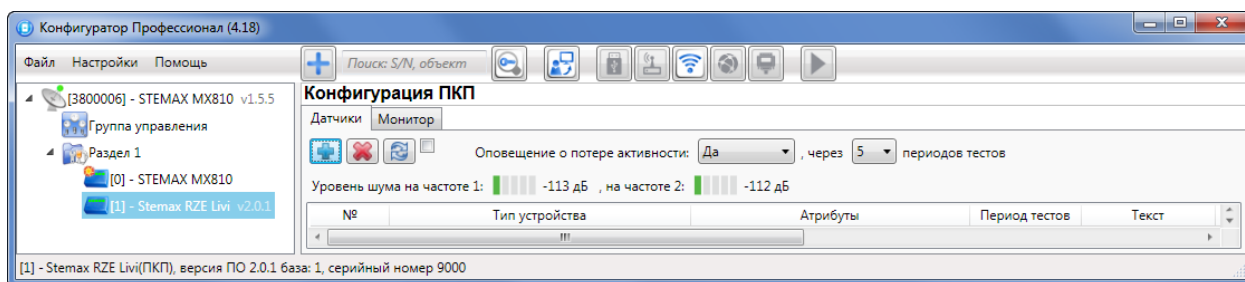


Рис. 5.3. Основные параметры радиосистемы Livi

В верхней части вкладки *Датчики* установите следующие параметры:

- **Оповещение о потере активности** (*Да* = всегда включено / *Нет* = всегда отключено / *На охране* = включено в режиме *На охране*): формирование оповещений о потере связи с отдельными радиоустройствами.
- **... через ... периодов тестов:** если функция *Оповещение о потере активности* включена, то при отсутствии данных от радиоустройства в течение указанного здесь времени будет формироваться извещение о потере связи с радиоустройством. Период тестов радиоустройства — периодичность, с которой радиоустройство отправляет контроллеру данные о своем состоянии; задается для каждого радиоустройства отдельно (см. ниже).
- Индикаторы **Уровень шума на частоте 1** и **на частоте 2** показывают уровень радиопомех на рабочих частотах, которые могут снижать качество связи в радиосистеме. Наилучший (наименьший) уровень шума отображается одной зеленой полоской, наихудший (наибольший) — пятью красными полосками.

Сохраните конфигурацию (клавишей F2), чтобы записать изменения в базовый контроллер.

## 5.2 УДАЛЕНИЕ ТРАНСИВЕРА ИЗ КОНФИГУРАЦИИ КОНТРОЛЛЕРА

Для того чтобы удалить трансивер, щелкните правой кнопкой мыши по его строке в дереве устройств и в появившемся меню выберите *Удалить* (Рис. 5.4).



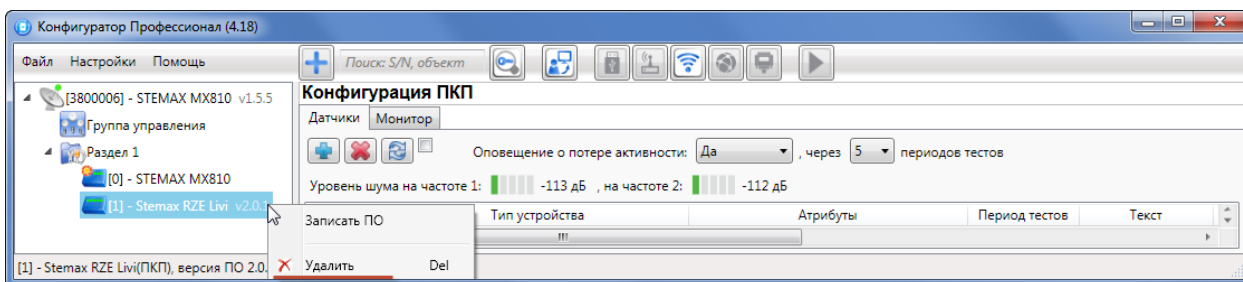



Рис. 5.4. Удаление трансивера

Сохраните конфигурацию (клавишей F2), чтобы записать изменения в базовый контроллер.

## 6 РАБОТА С РАДИОУСТРОЙСТВАМИ LIVI

### 6.1 РЕГИСТРАЦИЯ РАДИОУСТРОЙСТВ LIVI

Для регистрации радиоустройства Livi выполните следующие действия:

1. На вкладке *Датчики* нажмите кнопку .
2. В открывшемся окне укажите номер радиоустройства из числа еще не занятых в нумерации шлейфов сигнализации базового контроллера и радиоустройств (в диапазоне, указанном в заголовке окна) и нажмите кнопку *ОК* (Рис. 6.1).

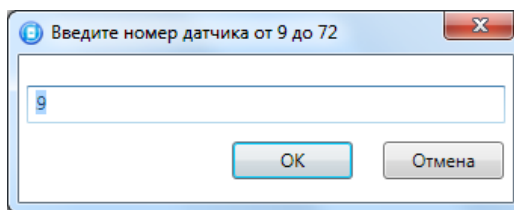


Рис. 6.1. Ввод номера радиоустройства

3. Контроллер начнет поиск радиоустройства (Рис. 6.2).

Для того чтобы радиоустройство было найдено контроллером, его следует перевести в режим связывания.

В большинстве новых радиоустройств Livi для их перевода в режим связывания достаточно извлечь пластиковую пластинку, отделяющую элемент питания от контакта держателя.

Подробные сведения о переводе радиоустройств в режим связывания см. в инструкциях по эксплуатации, доступных для скачивания на [официальном веб-сайте НПП «Стелс»](#).

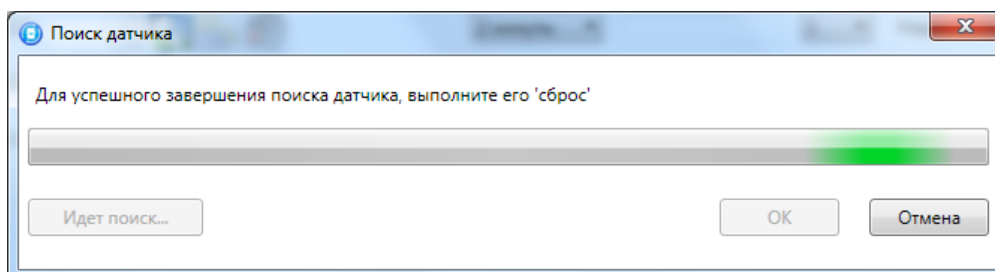


Рис. 6.2. Поиск радиоустройства

Как только контроллер обнаружит радиоустройство, оно будет зарегистрировано и отображено на вкладке *Датчики* (Рис. 6.4).

**Внимание!** Такие радиоустройства, как датчик протечки воды Livi LS и датчик разбития стекла Livi GS являются двухканальными, поэтому для них после регистрации первого канала откроется окно

регистрации второго канала датчика. Укажите номер из числа еще не занятых в нумерации шлейфов сигнализации и радиоустройств и нажмите кнопку *ОК* (Рис. 6.3).

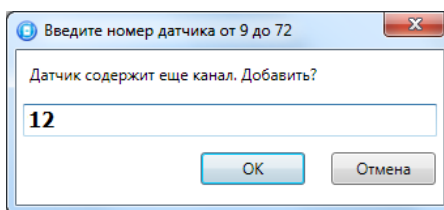


Рис. 6.3. Ввод номера для второго канала радиоустройства

После этого оба канала датчика будут отображены на вкладке *Датчики*.

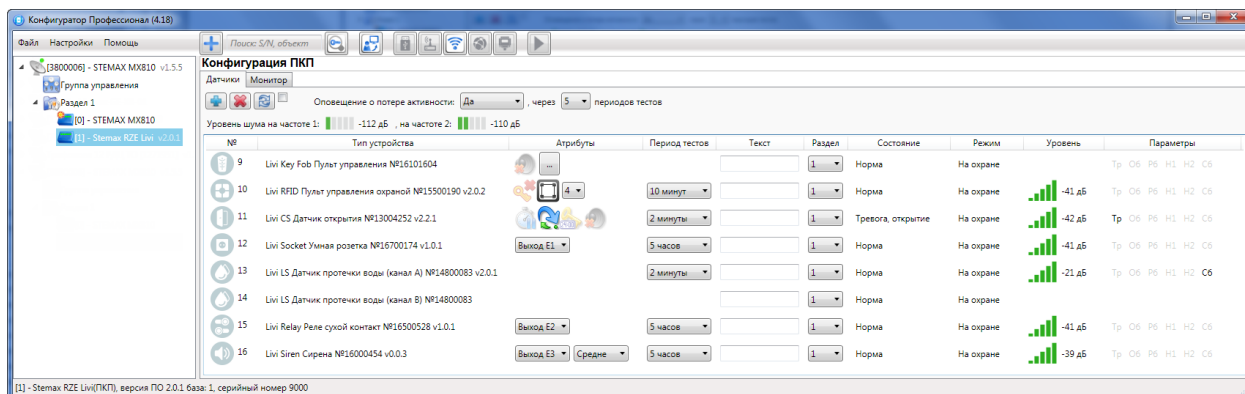




Рис. 6.4. Отображение зарегистрированных радиоустройств Livi

Для обновления данных о состоянии радиоустройств нажмите кнопку  в верхней части вкладки. Для использования функции автоматического обновления установите флажок *Автоматически обновлять статистику датчиков* (рядом с кнопкой ).

## 6.2 КОНТРОЛЬ РАДИОУСТРОЙСТВ

Состояние радиоустройств, подключенных к базовому контроллеру, определяется по пакетам данных, отправляемым ими контроллеру (тестовым пакетам). Инициатором соединения является радиоустройство.

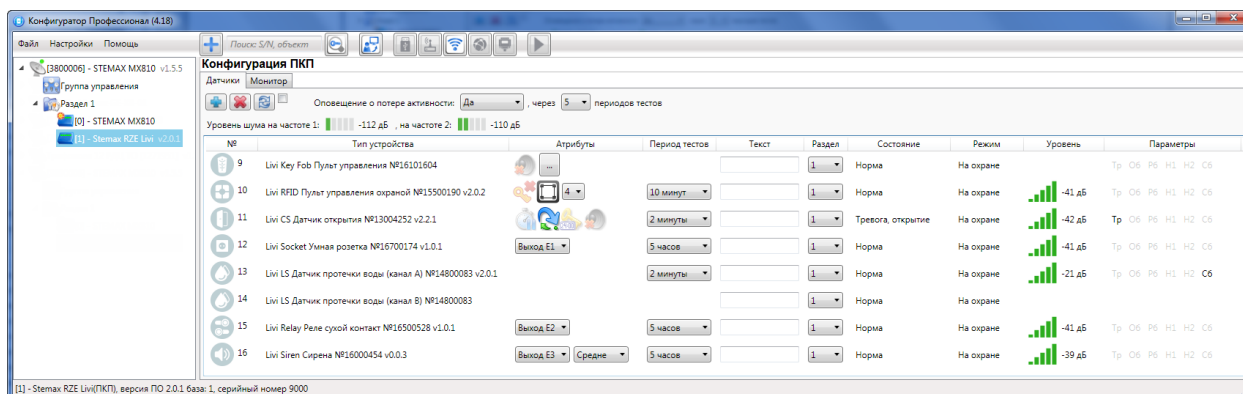
При отсутствии событий (в неизменном состоянии) радиоустройства Livi отправляют тестовые пакеты с определенной периодичностью (период тестов), выбранной пользователем.

При формировании любого события (*Тревога, Движение, Вскрытие корпуса, Восстановление* и т. д.) радиоустройства Livi немедленно передают извещение об этом контроллеру.

Если контроллер перестает получать тестовые пакеты от радиоустройства, он формирует событие *Потеря* этого радиоустройства (если функция *Оповещение о потере активности* включена в верхней части вкладки *Датчики* в конфигурации ПКП трансивера – см. п. 5.1).

## 6.3 НАСТРОЙКА РАДИОУСТРОЙСТВ LIVI

Параметры и данные о состоянии зарегистрированных радиоустройств представлены на вкладке *Датчики* в виде таблицы с описанными ниже столбцами.

Рис. 6.5. Вкладка *Датчики*

- **№:** номер радиоустройства, заданный при его регистрации.
- **Тип устройства:** наименование модели радиоустройства, версия встроенного ПО («прошивки») и серийный номер (определяется автоматически при регистрации устройства).
- **Атрибуты:** параметры использования радиоустройства, зависящие от его типа (см. Таблица 4)

Для того чтобы установить атрибут, щелкните по соответствующему значку левой кнопкой мыши. Для того чтобы снять атрибут — щелкните по значку еще раз.

Для того чтобы установить или снять атрибут сразу для всех устройств, нажмите и удерживайте клавишу Ctrl или Shift и щелкните по соответствующему значку левой кнопкой мыши.

- **Период тестов:** периодичность, с которой радиоустройство отправляет контроллеру тестовые пакеты данных.

**Внимание!** По умолчанию выставлен оптимальный период тестов для каждого радиоустройства. При изменении периода тестов учитывайте, что заявленное производителем время автономной работы устройств изменится соответственно.

- **Текст:** произвольный текст (до 15 символов), который будет использоваться в качестве текстового названия устройства.
- **Раздел:** выбор раздела, к которому относится радиоустройство.
- **Состояние:** отображение состояния радиоустройства (норма / сработка / нет связи).
- **Режим:** отображение состояния охраны, в котором находится устройство (на охране / снят с охраны).
- **Уровень:** отображение уровня радиосигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ. На вкладке *Датчики* информация в столбцах *Состояние*, *Режим* и *Уровень* приводится из последнего полученного тестового пакета данных. Если Вам требуется посмотреть сведения в режиме реального времени, то перейдите на вкладку *Монитор*.

- **Параметры:** зафиксированные неисправности по радиоустройству выделяются черным цветом
  - *Tr* — тревога;
  - *Ob* — разряд основной батареи / неисправность основного источника питания;
  - *P6* — разряд резервной батареи / неисправность резервного источника питания (при его наличии);
  - *H1* — неисправность 1 (функциональная неисправность радиоустройства);
  - *H2* — неисправность 2 (запыление датчика дыма Livi FS);
  - *C6* — саботаж (вскрытие корпуса радиоустройства).

Таблица 4. Атрибуты радиоустройств Livi

Атрибут	Значок	Описание
<b>Задержка</b>		<p>Функция задержки на вход и задержки на выход. Предназначена для случаев, когда постановка на охрану и снятие с охраны выполняется с помощью пульта управления охраной Livi RFID, находящегося внутри помещения (после того как пользователь вошел в помещение).</p> <p>Время задержки задается в группе параметров разделов в поле <i>Задержка на снятие, сек.</i></p>
<b>Автовзятие</b>		<p>Атрибут может применяться при использовании технологических датчиков.</p> <p>Автоматический сброс тревожного состояния и постановка шлейфа на охрану после его нахождения в состоянии <i>Норма</i> в течение времени, указанного в параметре <i>Автовзятие</i> для данного раздела контроллера.</p>
<b>Круглосуточный</b>		<p>Атрибут может применяться для кнопок тревожной сигнализации и при использовании технологических датчиков.</p> <p>Шлейф всегда остается на охране, независимо от режима охраны объекта.</p>
<b>Тихая тревога</b>		<p>Атрибут может применяться для кнопок тревожной сигнализации и при использовании технологических датчиков.</p> <p>Формирование тревожных сообщений без включения сирены.</p>
<b>Включение охраны без ключа</b>		<p>Атрибут предназначен для настройки работы пульта управления охраной Livi RFID.</p> <p>Если данный атрибут выбран, то включение охраны раздела, назначенного для пульта управления, будет выполняться кнопкой «Включить охрану раздела» без подтверждения RFID-меткой.</p>
<b>Охрана периметра</b>		<p>Атрибут предназначен для настройки работы пульта управления охраной Livi RFID.</p> <p>Данный атрибут позволяет задать раздел периметра, режим охраны которого будет управляться кнопками «Включить/отключить охрану периметра» на пульте управления.</p>
<b>Настройка режима работы кнопок</b>		<p>Атрибут предназначен для настройки работы пульта управления Livi Key Fob.</p> <p>Данный атрибут позволяет перейти к форме назначения функций кнопкам пульта управления.</p>
<b>Выбор выхода управления</b>		<p>Атрибут предназначен для настройки работы следующих исполнительных устройств: реле Livi Relay, розетка Livi Socket и сирена Livi Siren.</p> <p>Данный атрибут позволяет назначить выход управления исполнительным устройством (выберите любой <b>свободный</b> выход из выпадающего списка).</p> <p>Подробнее о выходах управления см. ниже</p>
<b>Громкость сирены</b>		<p>Атрибут предназначен для настройки сирены Livi Siren.</p> <p>Данный атрибут позволяет установить громкость звукового оповещения (<i>Громко</i> / <i>Средне</i> / <i>Тихо</i>).</p>

Атрибут	Значок	Описание
<b>Настройка чувствительности</b>	100% ▾	Атрибут предназначен для настройки следующих датчиков: датчик удара Livi VS и датчик разбития стекла Livi GS.  Данный атрибут позволяет задать уровень чувствительности датчика от 0% до 100%. <b>Внимание!</b> Максимальная чувствительность может приводить к ложным срабатываниям датчика. Установка уровня чувствительности 0% не приводит к отключению датчика, а устанавливает для него минимальную чувствительность.

## 6.4 ВЫХОДЫ УПРАВЛЕНИЯ

Параметры работы исполнительных радиоустройств Livi (реле Livi Relay, розетка Livi Socket и сирена Livi Siren) задаются на вкладке *Выходы управления* в конфигурации ПКП базового контроллера.

Вкладка *Выходы управления* организована в виде таблицы с описанными ниже столбцами.

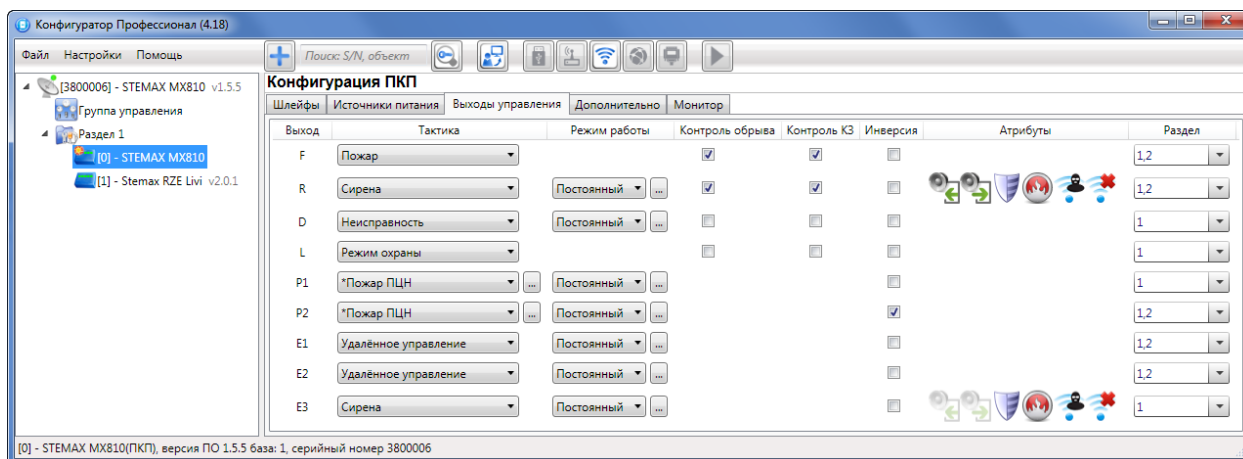


Рис. 6.6. Вкладка *Выходы управления*








- **Выход:**
  - для выходов F, R, D, L и реле P1 и P2 - обозначение выхода на клемме внешних подключений контроллера;
  - для выходов E1 – E16 – обозначение выхода, выбранного для управления исполнительным устройством на вкладке *Датчики*.
- **Тактика:** выбор общей тактики использования выхода управления. От этого выбора зависит набор дополнительных настроек условий и характера активации выхода (см. [Таблица 5](#) и [Таблица 6](#)).
- **Режим работы:** настройка характера активации выхода. Доступна детальная настройка режима работы выхода.
  - *Постоянный:* постоянная подача напряжения на активированный выход.
  - *Импульсный:* импульсная подача напряжения на активированный выход.
- **Контроль обрыва:** не применимо для выхода, выбранного для управления исполнительным устройством Livi.
- **Контроль КЗ:** не применимо для выхода, выбранного для управления исполнительным устройством Livi.



- *Инверсия*: если этот флажок не установлен, то выход деактивирован при значении «счетчика тревог» = 0 и активируется при значении «счетчика тревог»  $\geq 1$ . Если флажок установлен, то выход активирован при значении «счетчика тревог» = 0 и деактивируется при значении «счетчика тревог»  $\geq 1$ . Дополнительные сведения о «счетчике тревог» см. руководстве на базовый контроллер.
- *Атрибуты*: выбор условий активации для тактик *Сирена* и *Технологическая* (см. [Таблица 6](#)). Можно выбрать все атрибуты или произвольную их комбинацию.
- *Раздел*: выбор разделов, на состояние которых будет реагировать выход.

Таблица 5. Тактики использования выходов, выбранных для управления исполнительными устройствами Livi

Имя	Описание
Сирена	Тактика для устройств свето-звукового оповещения о событиях. Выбор этой тактики позволяет выбирать соответствующие условия активации выхода в столбце <i>Атрибуты</i> и характер активации выхода в столбце <i>Режим работы</i> .
Неисправность	Тактика для устройств индикации неисправности шлейфов. Выбор этой тактики позволяет выбирать характер активации выхода в столбце <i>Режим работы</i> .
Технологическая	Тактика для устройств, которые необходимо активировать при срабатывании шлейфов технологической сигнализации различных типов. Выбор этой тактики позволяет выбирать соответствующие условия активации выхода в столбце <i>Атрибуты</i> и характер активации выхода в столбце <i>Режим работы</i> .
Пользовательская	Тактика, позволяющая детально настроить условия и характер активации выхода. Выбор этой тактики позволяет выбирать события, на которые будет реагировать выход и способ работы «счетчика тревог» для каждого из событий (в окне <i>Настройка пользовательской тактики для выхода</i> ), а также характер активации выхода (в столбце <i>Режим работы</i> ). Дополнительные сведения о пользовательской тактике управления выходом см. руководстве на базовый контроллер.
Удаленное управление	Тактика, позволяющая осуществлять ручное удаленное управление выходом с помощью программы <i>Конфигуратор Профессионал</i> и ПО STEMAX.  Если одному или нескольким выходам назначена тактика <i>Удаленное управление</i> (то есть возможность ручного дистанционного управления), то в дереве устройств появляется строка <i>Группа управления</i> , при выделении которой в области параметров отображаются параметры и элементы управления.
Отключен	Выход всегда отключен.

Таблица 6. Атрибуты использования выходов, выбранных для управления исполнительными устройствами Livi

Имя атрибута	Значок	Описание
<i>Для тактики Технологическая</i>		
Технологическая реакция		Выход реагирует на состояние шлейфов типа Технологический.
Затопление		Выход реагирует на состояние шлейфов типа Утечка воды.
Утечка газа		Выход реагирует на состояние шлейфов типа Утечка газа.
<i>Для тактики Сирена</i>		
Звуковое оповещение задержки на выход		Реакция выхода во время задержки на постановку (задержки на выход)
Звуковое оповещение задержки на вход		Реакция выхода во время задержки на снятие (задержки на вход)
Тревоги		Выход реагирует на тревоги.
Пожар		Выход реагирует на состояние шлейфов типа <i>Пожарный</i> .

Имя атрибута	Значок	Описание
Подавление		Выход реагирует на обнаружение подавления сигнала сотовой связи.
Потеря датчика		Выход реагирует на обнаружение потери связи с радиоустройством.

## 6.5 ГРУППА УПРАВЛЕНИЯ

На этой вкладке находятся элементы, предназначенные для ручного дистанционного управления выходами типа *открытый коллектор* и выходами управления радиоустройствами Livi, которым назначена тактика *Удаленное управление*.

Группа управления становится доступна, если в группе параметров ПКП на вкладке *Выходы управления* для одного или более выходов назначена тактика *Удаленное управление* (см. п. 6.4).

Для того чтобы отобразить элементы управления, выделите строку *Группа управления* в дереве устройств, щелкнув по ней левой кнопкой мыши. В результате будет отображена вкладка *Параметры* (Рис. 6.7), которая организована в виде таблицы с описанными ниже столбцами.

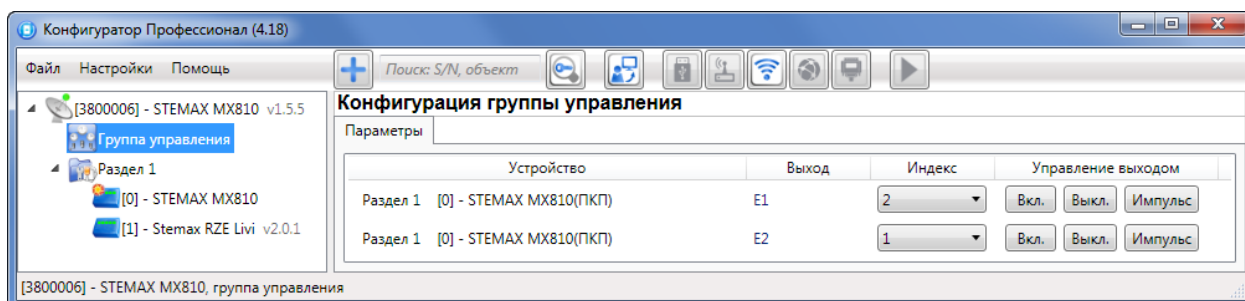


Рис. 6.7. Параметры и элементы дистанционного управления

- *Устройство*: базовый контроллер, которому принадлежит выход, и раздел, к которому он относится.
- *Выход*: обозначение выхода, выбранного для управления исполнительным устройством на вкладке *Датчики*.
- *Индекс*: глобальный индекс (номер) выхода управления. Должен соответствовать указанному в программном обеспечении станции мониторинга.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** По умолчанию индексы присваиваются в порядке возрастания. В раскрывающемся списке отображаются только незанятые индексы. Для того чтобы освободить индекс, уже занятый для одного из выходов, выберите для этого выхода значение *Не задан* или любой другой свободный индекс.

- *Управление выходом*: при нажатии кнопок *Вкл.* и *Выкл.* подключенное к выходу устройство включится и отключится (соответственно). При нажатии кнопки *Импульс* устройство включится на 1 секунду.

## 6.6 МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ РАДИОУСТРОЙСТВ

На вкладке *Монитор* отображается текущее состояние подключенных радиоустройств (Рис. 6.8).

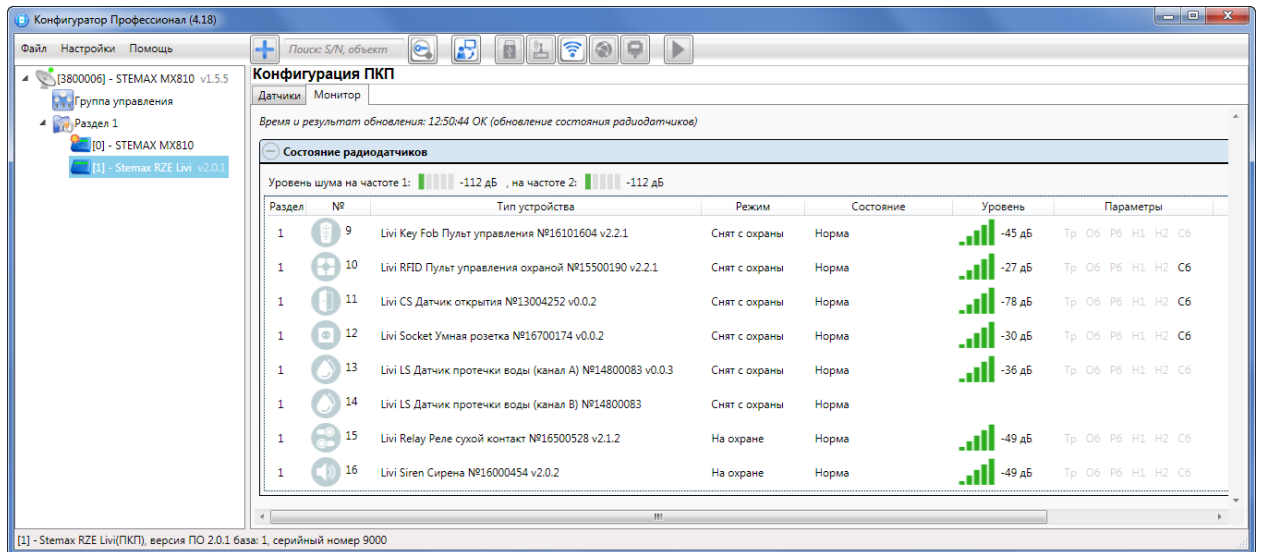


Рис. 6.8. Блок *Состояние радиодатчиков* на вкладке *Монитор*

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Информация автоматически обновляется в режиме реального времени при наличии соединения между конфигуратором и базовым контроллером.

Информация о радиоустройствах выводится на вкладке *Монитор* в виде таблицы **Состояние радиодатчиков**, а также ее можно отобразить в виде графика уровня сигнала устройств.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для двухканальных устройств уровень связи с контроллером отображается только в строке первого канала устройства.

Для вывода графика откройте окно *Настройки* (с помощью кнопки в главном меню конфигуратора) и в раскрывающемся списке *График уровня сигнала радиодатчиков* выберите значение *Да* (Рис. 6.9).

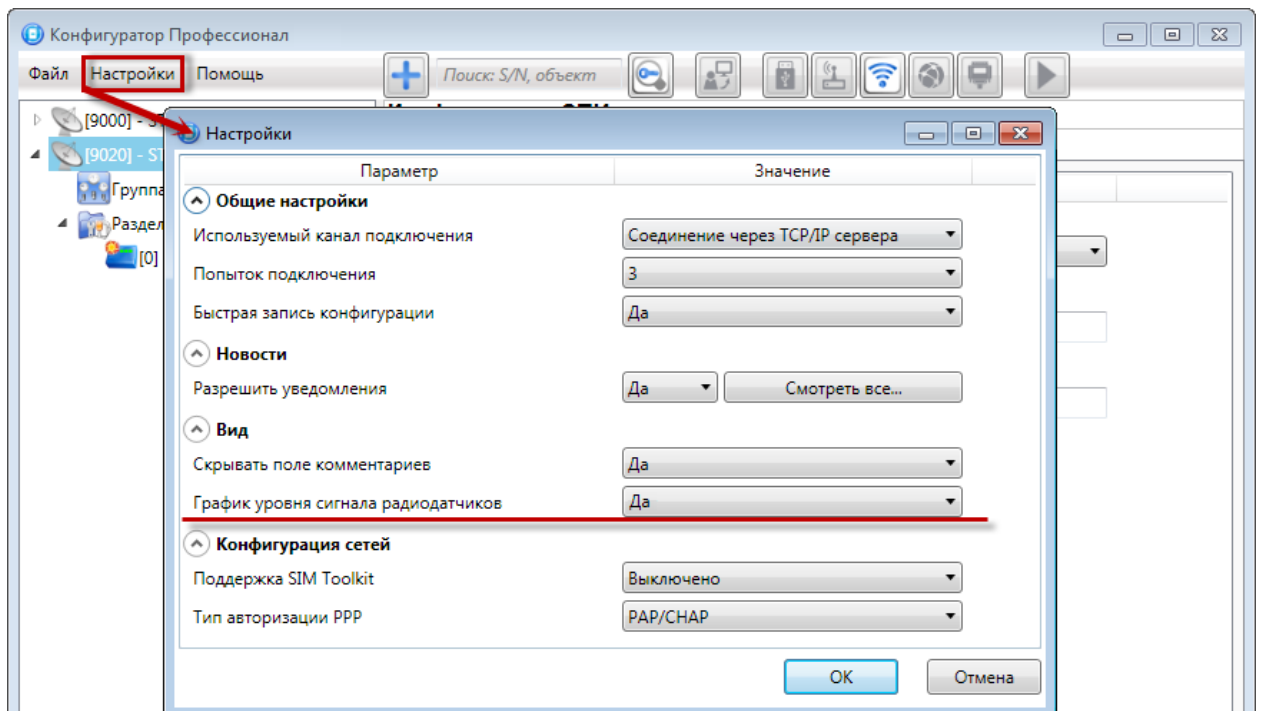



Рис. 6.9. Включение функции отображения графика уровня сигнала радиоустройств



В результате будет отображен блок для графика уровня сигнала. В левом верхнем углу блока нажмите кнопку , чтобы конфигуратор начал построение графика (Рис. 6.10).

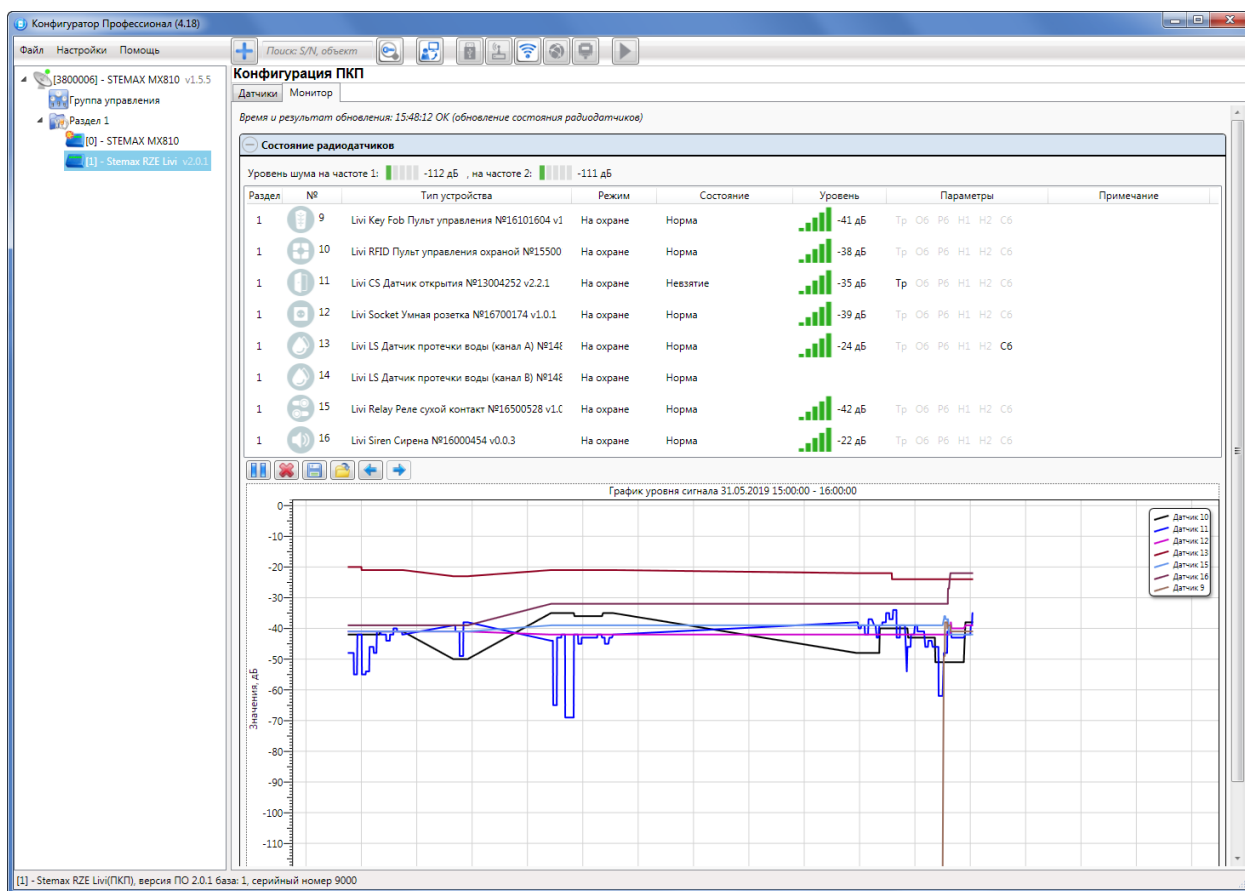









Рис. 6.10. Блок *Состояние радиодатчиков*

В левом верхнем углу блока с графиком также отображаются следующие кнопки:

-  /  — начало записи графика радиосигнала / приостановка записи;
-  — сброс статистики радиоустройств;
-  — экспорт информации в файл формата **.csv**. Формат поддерживается приложением MS Excel. При экспорте информации доступен выбор периода;
-  — загрузка информации из **.csv**-файла. При загрузке информации доступен выбор периода;
-   — кнопки для перехода между радиоустройствами.

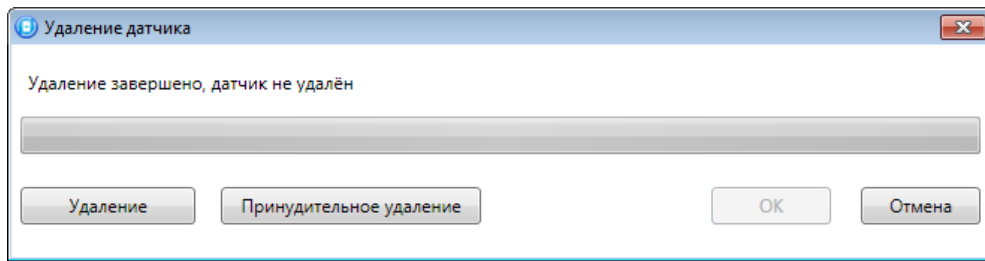
## 6.7 УДАЛЕНИЕ РАДИОУСТРОЙСТВ LIVI

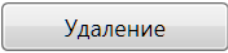
При необходимости **удалить радиоустройство** выделите его на вкладке *Датчики* и нажмите кнопку .

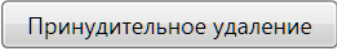
В открывшемся окне подтверждения *Вопрос* нажмите кнопку *Да*.

Подождите, пока радиоустройство отправит контроллеру тестовый пакет (в соответствии с периодом тестов) и получит от него данные об удалении.

Если связь между радиоустройством и контроллером не была установлена, то откроется окно с уведомлением о том, что удаление не удалось (Рис. 6.11).

Рис. 6.11. Окно *Удаление датчика*

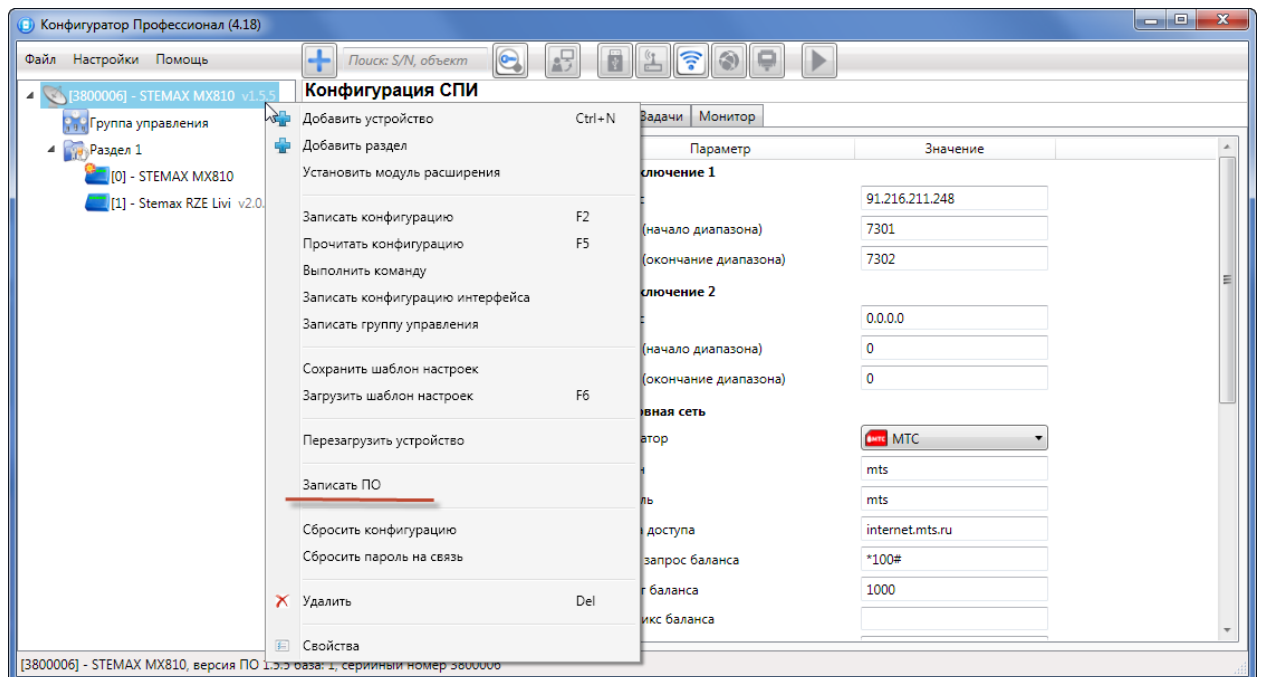
При нажатии кнопки  будет выполнена повторная попытка стандартного удаления.

Принудительное удаление позволяет удалить радиоустройство из конфигурации, не дожидаясь поступления от него тестового пакета или при отсутствии связи с ним. Для его выполнения нажмите кнопку .

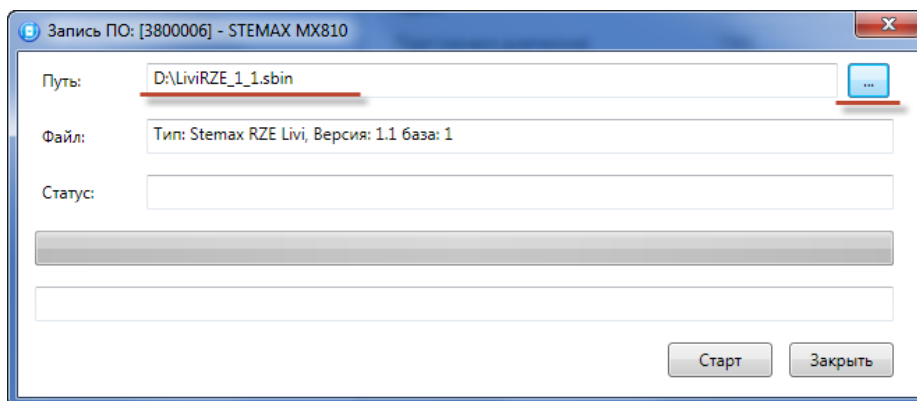
## 7 ОБНОВЛЕНИЕ ВСТРОЕННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Для того чтобы обновить встроенное ПО трансивера, выполните описанные ниже действия.

1. Загрузите с официального веб-сайта НПП «Стелс» новую версию встроенного ПО. Извлеките из архива файл с расширением **.sbin**.
2. Подключите трансивер к контроллеру стандартным способом (см. раздел 4).
3. Подключите контроллер к ПК с запущенным конфигуратором (локально по интерфейсу USB).
4. Щелкните правой кнопкой мыши по строке базового контроллера в дереве устройств и в появившемся меню выберите *Записать ПО* (Рис. 7.1).

Рис. 7.1. Контекстное меню устройства, выбор функции *Записать ПО*

5. В открывшемся окне *Запись ПО* (Рис. 7.2) укажите путь к файлу встроенного ПО трансивера на Вашем ПК (файл имеет расширение **.sbin**) и нажмите кнопку *Старт*.

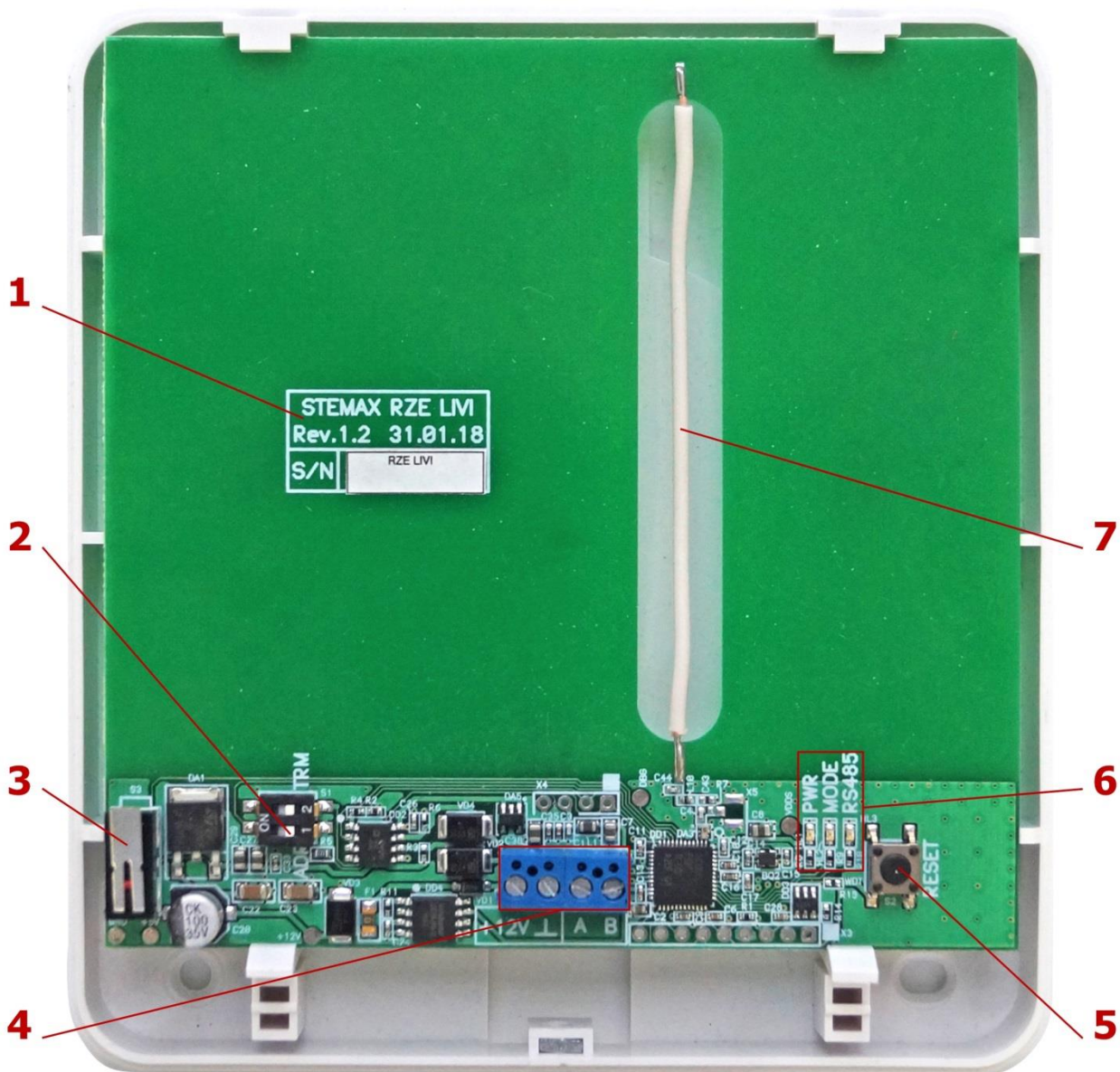
Рис. 7.2. Окно *Запись ПО*

В поле *Файл* отображаются свойства указанного файла (версия встроенного ПО и модель устройства, для которой оно предназначено).

Ход записи встроенного ПО в контроллер графически отображается в нижней части окна. В поле *Статус* отображается номер пакета, передаваемого в текущий момент. По завершении записи нажмите кнопку *Закреть*.

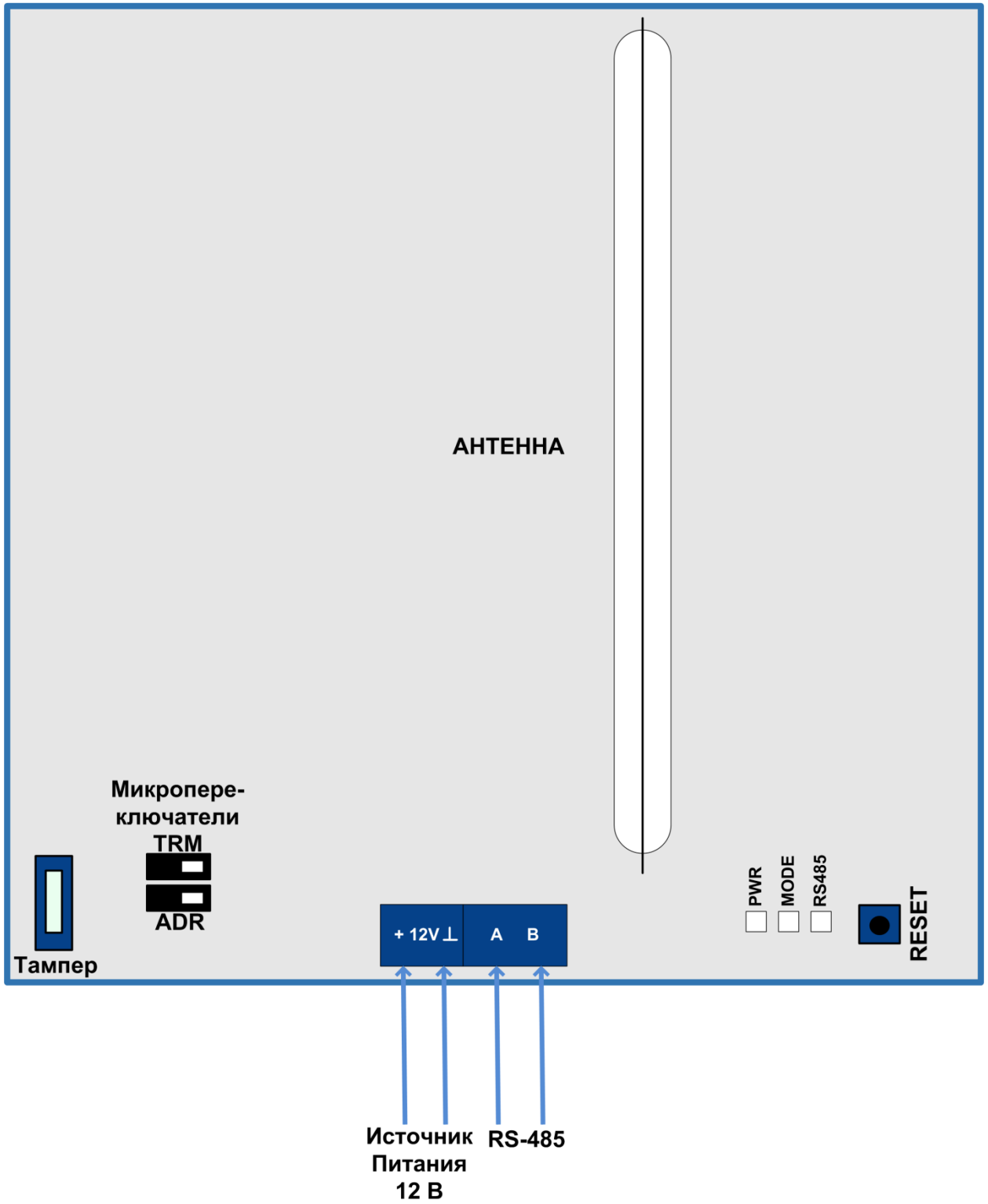
**Внимание!** После передачи прошивки в базовый контроллер будет выполнена ее запись в трансивер. Ход установки обновления в трансивер отображается частым миганием индикатора RS-485, расположенного на плате трансивера (обновление может занять несколько минут). После завершения обновления встроенного ПО трансивер будет перезагружен (перезагрузка отображается «бегущим огнем» по индикаторам трансивера).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ВНЕШНИЙ ВИД СО СНЯТОЙ КРЫШКОЙ



1. Маркировка (модель, ревизия платы, дата выпуска, серийный номер)
2. Микропереключатель 1 (ADR)
3. Датчик вскрытия корпуса (тампер)
4. Клеммная колодка
5. Кнопка рестарта RESET
6. Индикаторы
7. Антенна

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СХЕМА ВНЕШНИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ



# STELS

SMART TELEMATIC SYSTEMS

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

634055, г. Томск, ул. Созидания, 1

тел.: (3822) 488-505, 488-506

e-mail: tomsk@nppstels.ru

**Служба технической поддержки**

тел.: (3822) 488-507, 488-508

e-mail: support@nppstels.ru

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