



www.nppstels.ru

трансивер МИРАЖ-TR-ASTRA

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Оглавление

1. Введение.....	3
1.1. Назначение трансивера <i>Мираж-TR-Astra</i>	3
1.2. Меры предосторожности и особые замечания	3
1.3. Значение терминов и аббревиатур	3
2. Комплект поставки, маркировка и упаковка.....	4
2.1. Комплект поставки.....	4
2.2. Маркировка.....	4
2.3. Упаковка.....	4
3. Техническое описание	5
3.1. Технические характеристики	5
3.2. Внешний вид	5
3.3. Индикация	5
4. Подключение трансивера к контроллеру и монтаж.....	6
5. Конфигурирование трансивера и регистрация радиоустройств.....	7
5.1. Общие сведения	7
5.2. Использование органов управления на плате трансивера.....	7
5.2.1 Назначение трансиверу сетевого адреса	7
5.2.2 Функция выравнивания напряжения в сети RS-485.....	8
5.3. Регистрация трансивера	8
5.4. Конфигурирование трансивера и мониторинг его состояния	9
5.4.1. Регистрация и конфигурирование радиоизвестителей (вкладка <i>Датчики</i>)	9
5.4.1.1. Регистрация радиоизвестителей.....	9
5.4.1.2. Конфигурирование радиоизвестителей	10
5.4.2. Вкладка <i>Дополнительно</i>	12
5.4.3. Вкладка <i>Журнал событий</i>	12
5.4.4. Вкладка <i>Монитор</i>	12
6. Обновление встроенного программного обеспечения.....	13
Приложение 1. Внешний вид со снятой крышкой.....	14
Приложение 2. Схема внешних подключений	15

1. Введение

1.1. Назначение трансивера *Мираж-TR-Astra*

Трансивер *Мираж-TR-Astra* (далее *трансивер*) предназначен для подключения устройств радиосистемы *Астра-РИ-М* производства ЗАО «ТЭКО» к контроллерам *Мираж-GSM-M8-03* и *Мираж-GSM-X8-01* производства ООО «НПП «Стелс».

С помощью одного трансивера к контроллеру можно подключить до 48 устройств радиосистемы *Астра-РИ-М*. Трансивер взаимодействует с контроллером по интерфейсу RS-485. Прибор оснащен встроенной антенной.

Внимание! Устаревшие версии встроенного программного обеспечения контроллеров могут не поддерживать работу с трансивером или поддерживать ее с неполной функциональностью. Для использования трансивера запишите в контроллер новую версию встроенного программного обеспечения, которая доступна для загрузки на официальном веб-сайте ООО «Стелс» nppstels.ru.

1.2. Меры предосторожности и особые замечания

Внимание!

- В трансивере используется антenna направленного действия. Для обеспечения наилучшего уровня сигнала трансивер необходимо монтировать в вертикальном положении (например, закрепленным на стене) клеммами вниз.

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. раздел [3.1](#)).
- 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.

1.3. Значение терминов и аббревиатур

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

Радиоизвещатели — приборы охранной, тревожной, пожарной и технологической сигнализации на основе различных типов датчиков, передающие данные о своем состоянии на контроллер по радиоканалу.

Рестарт — перезапуск прибора.

Тампер — датчик вскрытия корпуса прибора.

ПК — персональный компьютер.

ПКП — приемно-контрольный прибор.

2. Комплект поставки, маркировка и упаковка

2.1. Комплект поставки

Комплект поставки трансивера представлен в таблице 1.

Таблица 1. Комплект поставки

Наименование	Идентификатор документа	Количество
Трансивер <i>Мираж-TR-Astra</i>	АГНС.425624.014 ТУ	1
Паспорт	АГНС.425624.014 ПС	1
Руководство по эксплуатации	АГНС.425624.014 РЭ	1 (на групповой комплект)
Индивидуальная тара		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 таре из картона, пред назначенной для предохранения от повреждений при транспортировке. Дополнительно трансивер 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 трансивера представлены в таблице 2.

Таблица 2. Технические характеристики

Максимальное количество подключаемых устройств радиосистемы Астра-РИ-М	48
Диапазон рабочих частот	433,075..434,750 МГц
Интерфейс связи с контроллером	RS-485
Максимальная длина линии связи RS-485	200
Электропитание	Внешний источник 12 В
Диапазон рабочих температур	от -40 до +55 °С
Габаритные размеры	130 x 120 x 30 мм
Материал корпуса	ABS-пластик

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 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 3.

Таблица 3. Индикаторы

Индикатор	Значение
PWR (Питание)	Наличие электропитания: <ul style="list-style-type: none"> не горит — питание отсутствует горит — питание подано
MODE (Режим)	Режим охраны: <ul style="list-style-type: none"> не горит — режим Снят с охраны горит — режим На охране Индикатор также используется для отображения сетевого адреса трансивера (см. раздел 5.2).
RS-485	Состояние интерфейса RS-485: <ul style="list-style-type: none"> не горит — нет передачи данных горит — идет передача данных

4. Подключение трансивера к контроллеру и монтаж

Трансивер подключается к 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 GND (-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. При использовании внешнего источника необходимо объединить его выход -12 В с выходом -12 В контроллера.

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

Внимание! В трансивере используется антenna направленного действия. Для обеспечения наилучшего уровня сигнала трансивер необходимо монтировать в вертикальном положении (например, закрепленным на стене) клеммами вниз.

5. Конфигурирование трансивера и регистрация радиоустройств

Регистрация и настройка трансивера при его использовании с оборудованием серии *Мираж-Профессионал* выполняются с помощью программы *Конфигуратор Профессионал* версии 4.11 и выше, доступной на официальном веб-сайте ООО «НПП «Стелс» nppstels.ru (раздел *Техподдержка* → *Скачать*). Подробные сведения о работе с программой см. в руководстве пользователя программы *Конфигуратор Профессионал*, [доступном](#) там же.

5.1. Общие сведения

Трансивер может использоваться с контроллером двумя различными способами:

1. В составе базового раздела контроллера. В этом случае все радиоизвещатели, подключенные через трансивер, войдут в базовый раздел контроллера.
2. В составе раздела контроллера, созданного на основе сетевой контрольной панели (СКП). В этом случае все радиоизвещатели, подключенные через трансивер, войдут в этот раздел.

Внимание! После добавления к контроллеру трансивера (или СКП) исчезает возможность создавать собственные разделы контроллера. Все собственные шлейфы контроллера входят в один базовый раздел. Дополнительные разделы можно создавать за счет подключения СКП.

Трансивер может функционировать в режиме ведомого устройства сети RS-485. Ведущим устройством для трансивера может являться контроллер (в случае добавления его в базовый раздел) или СКП (в случае добавления его в раздел, созданный на основе СКП). Ведущее устройство управляет режимом охраны раздела, ведомое становится на охрану и снимается с охраны по команде с ведущего.

Для того чтобы зарегистрировать интерфейсное устройство в программе *Конфигуратор Профессионал*, в ней уже должен быть зарегистрирован базовый контроллер.

5.2. Использование органов управления на плате трансивера

На плате трансивера расположены следующие органы управления:

- кнопка тампера и микропереключатель ADR (используемые для назначения сетевого адреса, см. раздел [5.2.1](#));
- микропереключатель 120 Ом (используемый для включения в цепь дополнительного резистора с целью выравнивания напряжения в длинных цепях, см. раздел [5.2.2](#));
- кнопка Reset, предназначенная для перезапуска трансивера.

Расположение органов управления на плате трансивера см. в приложениях [1](#) и [2](#).

5.2.1 Назначение трансиверу сетевого адреса

По умолчанию трансиверу назначен сетевой адрес 1 устройства сети RS-485. Если этот адрес задействован для другого интерфейсного устройства, подключенного к контроллеру, то перед конфигурированием трансивера необходимо назначить ему свободный адрес. Совпадение сетевых адресов различных устройств в рамках одной сети RS-485 приводит к нарушению работы системы. Выбор сетевых адресов для трансивера возможен в диапазоне 1..8. Для изменения сетевого адреса выполните описанные ниже действия.

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

5.2.2 Функция выравнивания напряжения в сети RS-485

Микропереключатель 2 (см. [Приложение 1](#)) используется с целью выравнивания напряжения в крупных цепях (при включении в цепь нескольких устройств сети RS-485 и длине кабеля более 200 м). Переключение микропереключателя в положение ON включает в цепь дополнительный резистор.

ПРИМЕЧАНИЕ. Микропереключатель следует переводить в положение ON только на одном устройстве сети RS-485 контроллера, наиболее удаленном от контроллера в цепи.

5.3. Регистрация трансивера

Для того чтобы добавить трансивер в базовый раздел контроллера или раздел, созданный на основе СКП, щелкните правой кнопкой мыши по строке этого раздела в дереве устройств и в появившемся меню выберите *Добавить ПКП* (рис. 5.1).

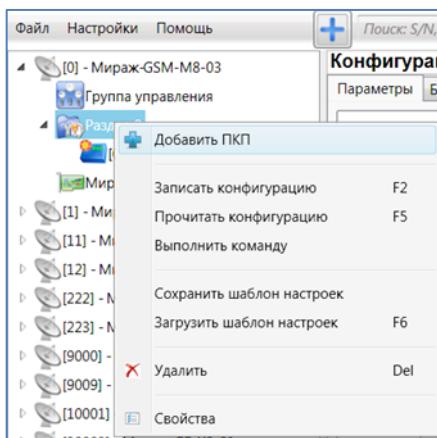


Рис. 5.1. Добавление трансивера

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

- Тип устройства:** тип добавляемого устройства (выберите *Мираж-TR-Astra*).
- Адрес:** сетевой адрес добавляемого устройства. (Сведения о назначении сетевого адреса см. в разделе [5.2.](#))
- Количество:** количество одновременно добавляемых устройств (оставьте значение 1).
- Загрузить шаблон настроек:** установка этого флагка позволяет выбрать из списка справа предварительно созданный шаблон конфигурации устройства. (Сведения о создании шаблонов см. в руководстве пользователя программы *Конфигуратор Профессионал*, [доступном](#) на официальном веб-сайте ООО «НПП «Стелс»).

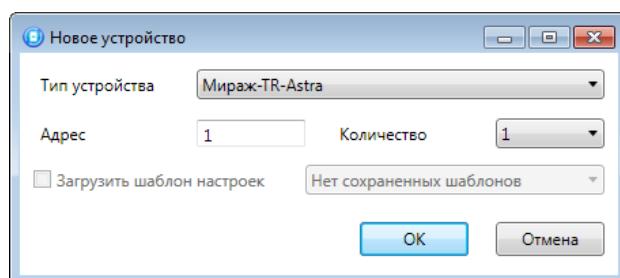


Рис. 5.2. Окно *Новое устройство*

5.4. Конфигурирование трансивера и мониторинг его состояния

Для того чтобы перейти к конфигурированию трансивера, щелкните левой кнопкой мыши по строке группы параметров трансивера в дереве устройств (рис. 5.3).

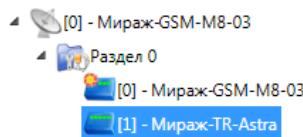


Рис. 5.3. Переход к конфигурированию трансивера

В результате в области параметров отобразятся перечисленные ниже вкладки.

- Датчики:** вкладка, предназначенная для регистрации и конфигурирования радиоизвещателей и других устройств радиосистемы.
- Дополнительно:** вкладка, предназначенная для настройки дополнительных параметров трансивера.
- Журнал:** вкладка, предназначенная для выполнения операций с журналом событий устройства.
- Монитор:** вкладка, предназначенная для мониторинга состояния устройства в режиме реального времени.

5.4.1. Регистрация и конфигурирование радиоизвещателей (вкладка Датчики)

На вкладке **Датчики** (рис. 5.4) выполняются регистрация и конфигурирование радиоизвещателей и других устройств радиосистемы Астра-РИ-М производства ЗАО «ТЭКО».

Конфигурация ПКП								
		Датчики	Дополнительно	Журнал событий	Монитор			
		Частотная лента:	Формат радиоканала:	Старый	Период контроля канала, минут	10		
Начальный номер	9	Задержка формирования события, сек	0	Время автозависания, сек	240			
Nr	Тип устройства	Атрибуты	Состояние	Режим	Уровень	Время, сек	Параметры	
9	Астра-5121 (оптико-электронный с защитой от животных)		Норма	Снят с охраны		100 %	1	Tr. О6 H1 C6 Се
10	Астра-5131 исп. А. Б. Ш. Астра-7 исп РК		Норма	Снят с охраны		100 %	1	Tr. О6 H1 C6 Се
11	Астра-5131 исп. А. Б. Ш. Астра-7 исп РК		Норма	Снят с охраны		100 %	1	Tr. О6 H1 C6 Се
12	Астра-5131 исп. А. Б. Ш. Астра-7 исп РК		Норма	Снят с охраны		100 %	1	Tr. О6 H1 C6 Се
13	Астра-5131 исп. А. Б. Ш. Астра-7 исп РК		Норма	Снят с охраны		100 %	1	Tr. О6 H1 C6 Се
14	Астра-6131 (звуковой разбития стекла)		Нет связи	Снят с охраны		1	Tr. О6 H1 C6 Се	
15	Астра-3321 (магнитоконтактный) в режиме универсального передатчика (РПДУ)		Норма	Снят с охраны		100 %	1	Tr. О6 H1 C6 Се
16	Астра-3321 (магнитоконтактный)		Норма	Снят с охраны		100 %	1	Tr. О6 H1 C6 Се
17	Астра-3221 (тревожная кнопка в режиме с контролем канала)		Норма	На охране		100 %	1	О6
18	РПДК Астра-РИ-М или Астра-5221 (тревожная кнопка в режиме без контроля канала)		Норма	На охране		100 %	1	О6
19	Астра-4511 РК2 (ручной, двухсторонний)		Норма	На охране		100 %	1	Tr. О6 H1 C6 Се

Рис. 5.4. Вкладка Датчики

5.4.1.1. Регистрация радиоизвещателей

Для регистрации радиоизвещателя выполните описанные ниже действия.

- На вкладке **Датчики** нажмите кнопку
- В открывшемся окне укажите номер радиоизвещателя из числа еще не занятых в нумерации радиоизвещателей и шлейфов. Нажмите кнопку **OK** (рис. 5.5).

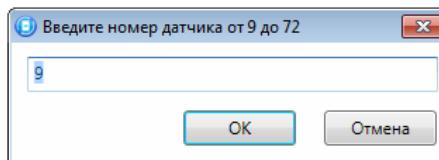


Рис. 5.5. Ввод номера радиоизвещателя

ПРИМЕЧАНИЕ. При добавлении радиоизвещателей необходимо назначать им номера с учетом нумерации ШС контроллера, а также других интерфейсных устройств. Так, если контроллер имеет 8 собственных ШС и других интерфейсных устройств не используется, то нумерацию радиоизвещателей следует начать с номера 9. Начальный номер, с которого будет вестись нумерация радиоизвещателей, можно указать в соответствующем поле на

вкладке **Датчики**. Значение по умолчанию автоматически устанавливается с учетом собственных ШС контроллера и других интерфейсных устройств.

- После нажатия кнопки **OK** начнется поиск радиоизвещателя контроллером в течение 30 секунд (рис. 5.6). Для того чтобы радиоизвещатель был найден контроллером, его состояние должно быть сброшено. Для новых радиоизвещателей выполнять сброс не требуется (их состояние является сброшенным). Для радиоизвещателей, использовавшихся ранее, необходимо выполнить сброс. У большинства радиоизвещателей сброс выполняется путем извлечения и повторной установки основных элементов питания. Сведения о способе сброса состояния радиоизвещателей см. в документации к ним.

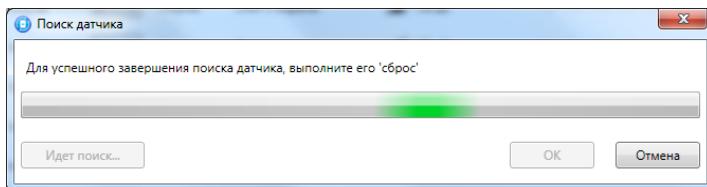


Рис. 5.6. Регистрация радиоизвещателя

Для удаления извещателя выделите его строку и нажмите кнопку . Для обновления данных об извещателе нажмите кнопку . Для использования функции автоматического обновления установите флажок *Автоматически обновлять статистику датчиков*.

5.4.1.2. Конфигурирование радиоизвещателей

На вкладке **Датчики** (рис. 5.7) задаются описанные ниже параметры радиоизвещателей.

Конфигурация ПКП										
Датчики		Дополнительно	Журнал событий	Монитор						
Nр	Тип устройства	Атрибуты	Состояние	Режим	Уровень	Время, сек	Параметры			
9	Астра-5121 (оптико-электронный с защитой от животных)		Норма	Снят с охраны		100 %	1	Tp	O6	H1
10	Астра-5131 исп. А, Б, Ш, Астра-7 исп РК		Норма	Снят с охраны		100 %	1	Tp	O6	H1
11	Астра-5131 исп. А, Б, Ш, Астра-7 исп РК		Норма	Снят с охраны		100 %	1	Tp	O6	H1
12	Астра-5131 исп. А, Б, Ш, Астра-7 исп РК		Норма	Снят с охраны		100 %	1	Tp	O6	H1
13	Астра-5131 исп. А, Б, Ш, Астра-7 исп РК		Норма	Снят с охраны		100 %	1	Tp	O6	H1
14	Астра-6131 (звуковой разбития стекла)		Нет связи	Снят с охраны		1	Tp	O6	H1	C6
15	Астра-3321 (магнитоконтактный) в режиме универсального передатчика (РПДУ)		Норма	Снят с охраны		100 %	1	Tp	O6	H1
16	Астра-3321 (магнитоконтактный)		Норма	Снят с охраны		100 %	1	Tp	O6	H1
17	Астра-3221 (тревожная кнопка в режиме с контролем канала)		Норма	На охране		100 %	1	O6		
18	РПДК Астра-РИ-М или Астра-3221 (тревожная кнопка в режиме без контроля канала)		Норма	На охране		100 %	1	O6		
19	Астра-4511 РК2 (ручной, двухсторонний)		Норма	На охране		100 %	1	Tp	O6	H1

Рис. 5.7. Параметры радиоизвещателей

Частотная литера: выбор частотной литеры.

Формат радиоканала (Старый / Новый): выбор формата радиоканала, используемого в радиосистеме Астра-РИ-М. Выбор формата, в котором функционирует радиоизвещатель, выполняется с помощью перемычки RMOD на его плате. Если эта перемычка отсутствует, то радиоизвещатель может функционировать только в старом формате (РПУ). Если перемычка присутствует, то радиоизвещатель с замкнутой перемычкой функционирует в новом формате, а с разомкнутой — в старом. Необходимо для всех подключенных радиоизвещателей физически выбрать один формат радиоканала и выбрать соответствующее значение параметра в программе *Конфигуратор Профессионал*. От формата радиоканала зависит минимальный период его контроля.

Период контроля канала, минут: периодичность, с которой выполняется контроль состояния радиоканала (в режиме Старый — минимум 10 минут, в режиме Новый — минимум 5 минут).

Начальный номер: начальный номер диапазона нумерации радиоустройств, подключаемых с помощью трансивера (см. раздел [5.4.1.1](#)).

Время автозятия: время, проходящее с момента возвращения извещателя в нормальное состояние после срабатывания, по завершении которого фиксируется его возвращение из состояния Тревога в состояние Норма (и, таким образом, становится возможным формирование

нового извещения о его срабатывании). Параметр действует для извещателей с атрибутом **Автовзятие**.

Задержка формирования события, сек: время, проходящее с момента срабатывания радиоизвещателя до формирования события *Тревога* (для радиоизвещателей с атрибутом **Задержка**, см. таблицу 4).

Остальная часть вкладки представляет собой список зарегистрированных радиоустройств, организованный в виде таблицы с описанными ниже столбцами.

№: номер радиоустройства.

Тип устройства: модель радиоустройства.

Атрибуты: атрибуты радиоустройства.

ПРИМЕЧАНИЕ. Возможность выбора атрибутов доступна для охранных радиоизвещателей (описание атрибутов см. в таблице 4). Режим работы пожарных радиоизвещателей определяется автоматически в соответствии с их типом. При срабатывании пожарного радиоизвещателя формируется событие *Пожар*.

Состояние: отображение состояния радиоизвещателя.

Режим: отображение режима охраны.

Уровень: отображение уровня радиосигнала.

Параметры:

- *Tr* — тревога;
- *Ob* — разряд основной батареи / неисправность основного источника питания;
- *Pb* — разряд резервной батареи / неисправность резервного источника питания;
- *H1* — функциональная неисправность радиоизвещателя;
- *Cb* — вскрыт корпус радиоустройства («саботаж»).

Таблица 4. Атрибуты охранных радиоизвещателей

Атрибут	Значок	Описание
Задержка		Функция задержки на вход. Параметр предназначен для случаев, когда снятие с охраны выполняется с помощью считывателя Touch Memory, сенсорной клавиатуры или скрытого выключателя, которые установлены внутри помещения, после того как пользователь вошел в помещение. При срабатывании в это время других извещателей, не имеющих задержки на вход, формируется тревога. Время задержки задается в поле формирования события, сек .
Автовзятие		Автоматический сброс состояния <i>Тревога</i> извещателя и его постановка на охрану после 4-минутного пребывания в нормальном состоянии.
Круглосуточный		Извещатель всегда остается на охране независимо от режима охраны объекта.
Тихая тревога		Формирование тревожных сообщений без включения звукового оповещателя (сирены).

5.4.2. Вкладка Дополнительно

На вкладке Дополнительно (рис. 5.8) задаются описанные ниже параметры.

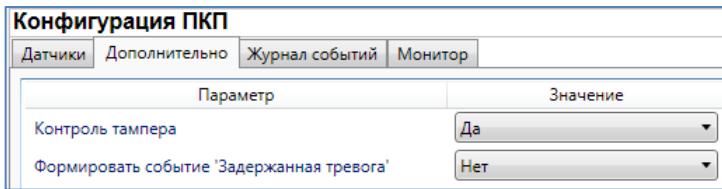


Рис. 5.8. Вкладка Дополнительно

Контроль тампера (Да / Нет): если эта функция активирована, то при изменении состояния датчика вскрытия корпуса (тампера) будут формироваться события Тампер — норма (корпус закрыт) и Тампер — авария (корпус открыт).

Формировать событие «Задержанная тревога» (Да / Нет): если эта функция активирована, то при использовании алгоритма задержки на вход в момент срабатывания шлейфа сигнализации будет формироваться событие Задержанная тревога.

5.4.3. Вкладка Журнал событий

Вкладка Журнал событий (рис. 5.11) предназначена для отображения журнала событий, который хранится в флеш-памяти устройства.

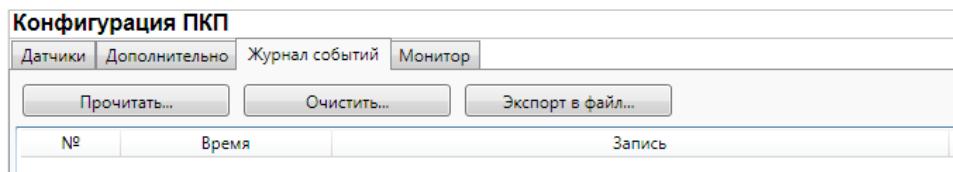


Рис. 5.11. Вкладка Журнал событий

Для того чтобы **отобразить** имеющиеся записи, нажмите кнопку Прочитать. В открывшемся окне выберите тип (Рабочие записи / Сервисные записи) и количество отображаемых записей и нажмите OK.

Для того чтобы **экспортировать** отображенные записи в TXT-файл, нажмите кнопку Экспортировать в файл.

Для того чтобы **очистить** журнал, нажмите кнопку Очистить. В открывшемся окне выберите тип записей (Рабочие записи / Сервисные записи), которые необходимо удалить, и нажмите кнопку OK.

5.4.4. Вкладка Монитор

На вкладке Монитор отображается текущее состояние радиоустройств, подключенных к трансиверу, и качество связи с ними, а также состояние тампера трансивера. Информация автоматически обновляется в режиме реального времени (при наличии соединения между программой и трансивером).

6. Обновление встроенного программного обеспечения

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

1. Загрузите с официального веб-сайта ООО «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 запущенной программой *Конфигуратор Профессионал* (локально по интерфейсу USB либо дистанционно по каналу TCP/IP сервера ПЧН *Мираж* или DATA).
4. Щелкните правой кнопкой мыши по строке группы параметров трансивера в дереве устройств и в появившемся меню выберите *Записать ПО* (рис. 6.1).

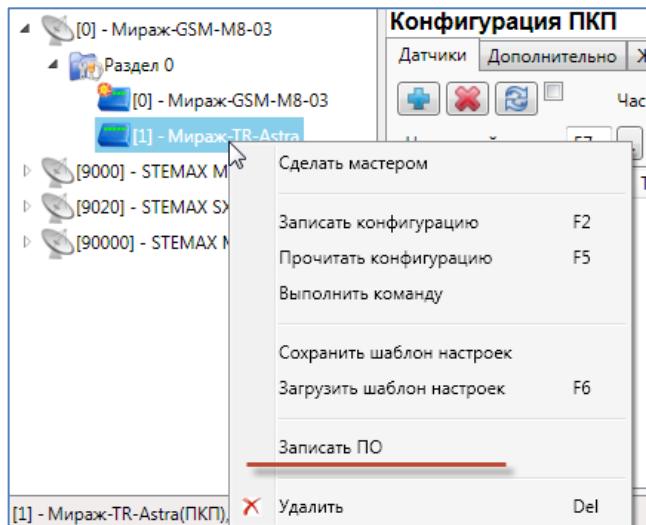


Рис. 6.1. Контекстное меню устройства, выбор функции *Записать ПО*

5. В открывшемся окне *Запись ПО* (рис. 6.2) укажите путь к файлу встроенного ПО трансивера на вашем ПК (файл имеет расширение **.sbin**) и нажмите кнопку *Старт*.

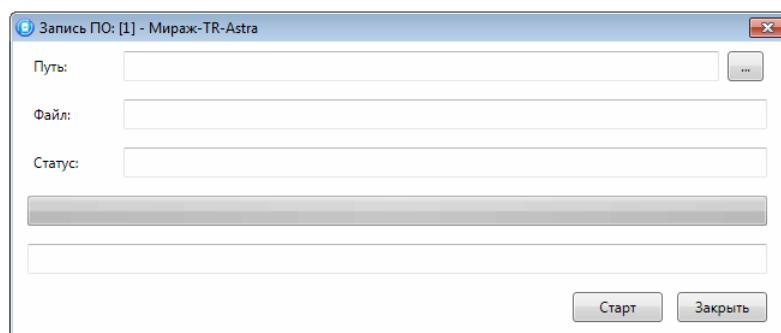
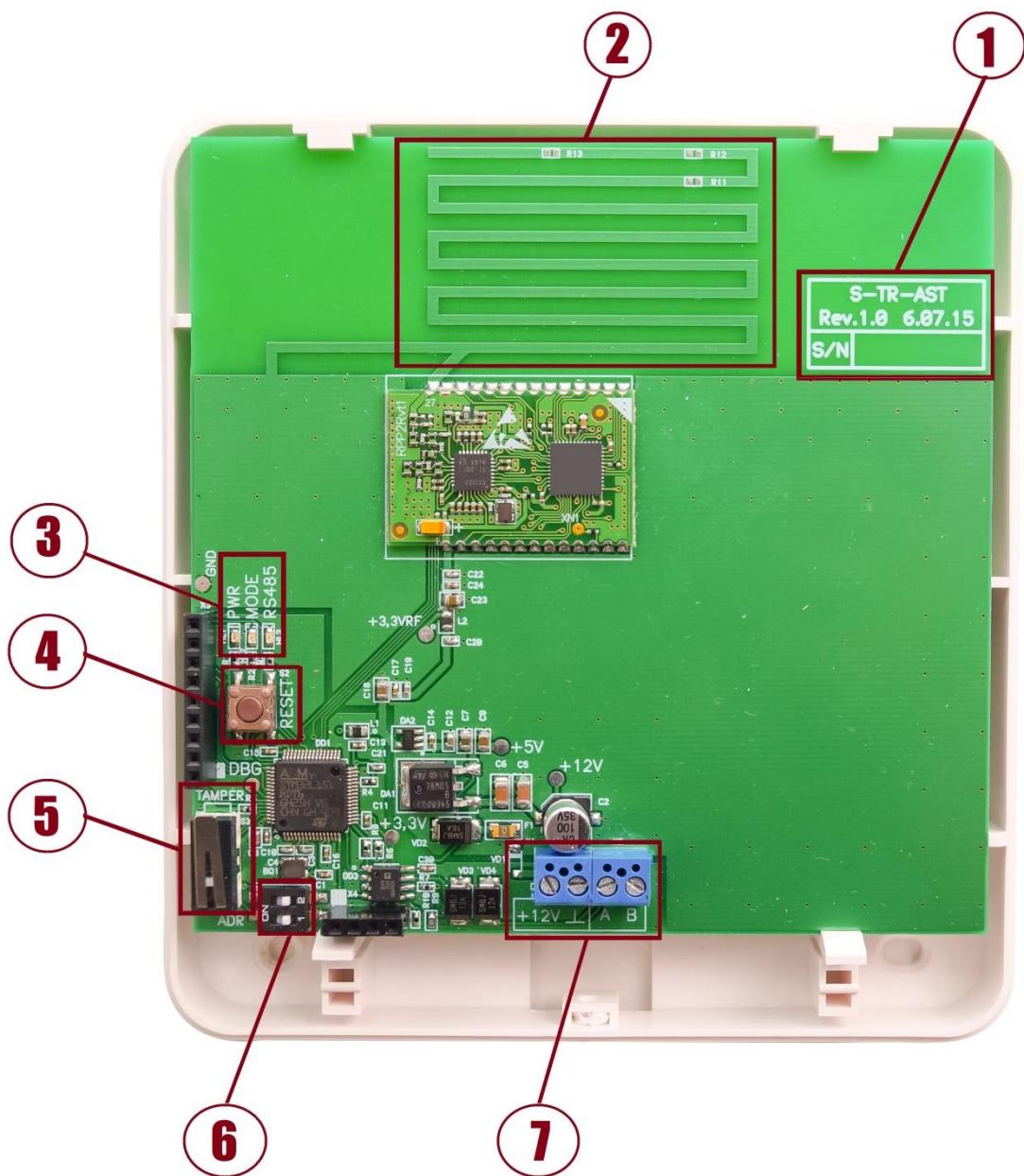


Рис. 6.2. Окно *Запись ПО*

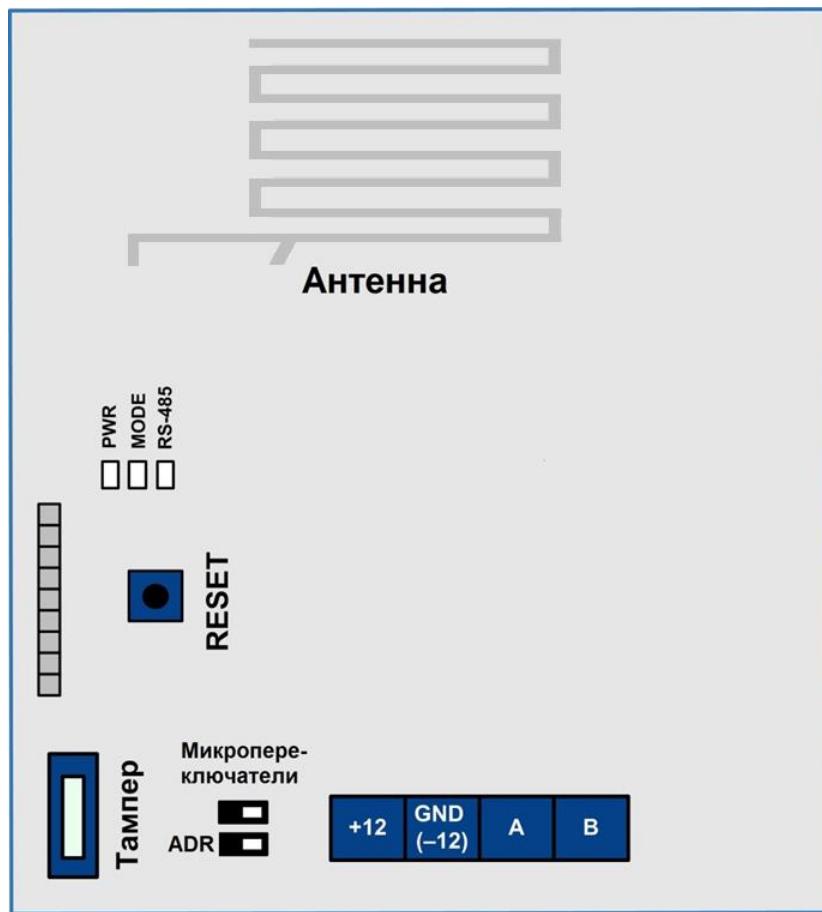
В поле *Файл* отображаются свойства указанного файла (версия встроенного ПО и модель устройства, для которой оно предназначено). Ход записи встроенного ПО в контроллер графически отображается в нижней части окна. В поле *Статус* отображается номер пакета, передаваемого в текущий момент. По завершении записи нажмите кнопку *Закрыть*.

Приложение 1. Внешний вид со снятой крышкой



1. Маркировка (модель, ревизия платы, дата выпуска, серийный номер).
2. Антенна.
3. Индикаторы (см. раздел [3.3](#)).
4. Кнопка рестарта RESET.
5. Датчик вскрытия корпуса (тампер).
6. Микропереключатели (см. раздел [5.2](#)).
7. Клеммная колодка (см. раздел [4, Приложение 2](#)).

Приложение 2. Схема внешних подключений



ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

телефон: + 7 (3822) 488-507, 488-508
e-mail: support@nppstels.ru

www.nppstels.ru

Научно-производственное предприятие «Стелс»

634055, Россия, Томск, ул. Созидания, 1
телефон: + 7 (3822) 488-505, 488-506
e-mail: tomsk@nppstels.ru

Представительство в Центральном ФО

117105, Россия, Москва, Варшавское шоссе, 35
телефон: + 7 (495) 641-10-20, 984-87-09
e-mail: msk@nppstels.ru

Представительство в Дальневосточном ФО

680028, Россия, Хабаровск, ул. Запарина, 119, офис 2
телефон: + 7 (4212) 57-02-20
e-mail: stels.dv@mail.ru

Представитель в Южном ФО

Россия, Краснодар
телефон: + 7 (918) 159-10-04
e-mail: stels.ufo@mail.ru