

ПАСПОРТ

и руководство по установке

Мобильного терминала абонентского
«МТА-02, МТА-03, МТА-04, МТА-12, МТА-Глонасс»

СОДЕРЖАНИЕ

Комплект поставки	2
Технические характеристики	3
Монтаж «МТА-02, МТА-03, МТА-04, МТА-12».	3
.	
Подключение к другим охранним системам.	4
Контроль работы «МТА-02, МТА-03, МТА-04, МТА-12».	4
.	
Световая индикация при инициализации светодиода «GSM».	4
Световая индикация при инициализации светодиода «GPS».	5
Описание цепей контактов разъёма	5
Этапы программирования брелоков	21
Свидетельство о приёмке	26

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Системный блок «МТА-02, МТА-03, МТА-04, МТА-12».	1 шт.
Брелок (по отдельному заказу).	2 шт.
Метка (Прокси-карта) (по отдельному заказу).	2 шт.
Антенна метки (по отдельному заказу).	1 шт.
Жгут проводов с разъемом.	1 шт.
Антенна GPS с соединительным кабелем	1 шт.
Антенна GSM с соединительным кабелем.	1 шт.
Руководство пользователя и рекомендации по установке.	1 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	от 9 до 30 В
Ток потребления (средний, при напряжении питания 12 В)	
в дежурном режиме	не более 40 мА
при передаче сообщения	не более 100 мА
во время прямого соединения	не более 100 мА
Параметры входного сигнала проводов датчиков:	
допустимый диапазон	от 0 до 60 В
напряжение срабатывания	от 0 до 1 В
Продолжительность	не менее 300 мс
Габариты (без учета антенн и выступающих частей)	100x62x30 мм
Масса (без учета антенн), не более . . .	250 г
Тип сотовой связи	GSM900/GSM1800

Монтаж «МТА-02, МТА-03, МТА-04, МТА-12»

В записной книжке SIM-карты под №1 записать номер диспетчерского центра и имя (любое), служба которого реагирует на состояние «тревога» терминала.

В записной книжке SIM-карты под №2 записать номер диспетчерского центра и имя (любое), служба которого запрашивает состояние терминала.

В записной книжке SIM-карты под №3 записать номер диспетчерского центра и имя (любое), служба которого реагирует на состояние «авторезим» терминала (только SMS).

Если используется один диспетчерский центр с одним GSM каналом, то номера должны быть одинаковыми.

Прописать номер SMS-центра, через который будет связь терминала с ДЦ.

Используя самоклеющиеся ленты (см. раздел «Комплект поставки»), скрытно установите «МТА-02, МТА-03, МТА-04, МТА-12» внутри салона автомобиля. Выберите место, в котором была бы обеспечена защита от попадания влаги.

Подключите GSM антенну к разъему «GSM» «МТА-02, МТА-03, МТА-04, МТА-12» (см. раздел «Комплект поставки»). Подключите GPS антенну к разъему «GPS» «МТА-02, МТА-03, МТА-04, МТА-12».

Антенны должны быть установлены по возможности скрытно в таком месте, чтобы обеспечивался уверенный прием сигналов сотовой связи и спутников GPS. Расстояние от антенны GPS до антенны GSM должно быть не менее 300 мм. Расстояние от антенны GSM до блока «МТА-02, МТА-03, МТА-04, МТА-12» должно быть не менее 300 мм.

Необходимым условием определения навигационных характеристик объекта является радиовидимость приемной антенной минимум 3-х спутников системы GPS. Основным фактором, затрудняющим или делающим невозможным прием сигналов от спутников, является частичное или полное загороживание небесной сферы. Такие ситуации характерны при нахождении объекта в помещении, под навесом, мостом или эстакадой, в лесном массиве, в тоннелях, в «колодцах»

(узких улицах с плотной застройкой зданиями, где значительно ограничен сектор обзора небосклона).

Работа терминала обеспечивается радиоканалами передачи данных, поэтому особые требования установки предъявляются к размещению антенн систем GPS и GSM.

Наиболее требовательна в этом смысле GPS антенна. Идеальным её размещением является прямая видимость всего купола неба до горизонта, но в урбанистической местности это принципиально невозможно, поэтому антенну GPS стараются разместить на объекте как можно ближе к открытому пространству для обеспечения прямой видимости спутников. Малый сигнал на входе приёмника GPS может быть подавлен любым нарушением прямой видимости спутника, например, препятствием, или даже работой GSM антенны. Для предотвращения ослабления приёмного сигнала, а также самовозбуждения антенны GPS, необходимо проверить антенный кабель и соединительные разъёмы на целостность.

По возможности, антенну GPS экранируют снизу металлической поверхностью, что улучшает характеристики приёма сигнала. Идеальным вариантом такого размещения является установка антенны на крышу автомобиля. Вставить SIM-карту, при этом подключится внутренний резервный аккумулятор. Подключить к внешнему источнику питания (например, к аккумулятору автомобиля) кабель с датчиками, входящего в комплект принадлежностей: жёлтый (белый) провод – к клемме «+», зелёный – к клемме «-». Розетку жгута соединить с вилкой устройства.

После установки прибора можно проверить некоторые параметры, послав букву «А» (латинская, большая) по SMS по любому сотовому телефону на прибор, при этом номер должен начинаться «+7...», в ответ придёт сообщение на телефон о некоторых параметрах системы: кол. спутников, уровень сигнала GSM по 4-х балльной оценке, напряжения питания бортовой сети и резервного источника питания, примерные координаты (если видимых спутников 4 и более), скорость объекта и пробег.

Подключение к другим охранним системам

Возможность работы охранной системы другого производителя с блоком «МТА-02, МТА-03, МТА-04, МТА-12» уточните у нашего технического консультанта.

КОНТРОЛЬ РАБОТЫ «МТА-02, МТА-03, МТА-04, МТА-12»

Световые индикаторы

Для контроля работы система «МТА-02, МТА-03, МТА-04, МТА-12» снабжена двумя световыми индикаторами: «GSM» и «GPS»

Световая индикация при инициализации светодиода «GSM».

Непосредственно после включения питания начинается инициализация «МТА-02, МТА-03, МТА-04, МТА-12» и индикатор «GSM» начинает показывать режимы работы GSM-модема.

1. 0,6 сек выключен – 0,6 сек включен – не вставлена SIM-карта, не введён PIN-код, поиск сети или регистрация в сети.
2. 75 мс включен – 3 сек выключен – зарегистрирован в сети и готов к работе.
3. Постоянно горит – работа по голосовому каналу или идёт передача данных.
4. Не горит – модем отключен или находится в спящем режиме

Световая индикация при инициализации светодиода «GPS».

Непосредственно после включения питания начинается инициализация «МТА-02, МТА-03, МТА-04, МТА-12», и индикатор качества приема GPS сигнала начинает показывать уровень сигнала, принимаемого со спутников – частота мигания светодиода «GPS» - 8 Гц (125 мс). По мере набора спутников частота мигания уменьшается, т.е. время мигания увеличивается и при приёме сигналов с 4-х и более спутников светодиод горит постоянно. Вторая функция этого светодиода – индикация отправки SMS, при этом светодиод горит – 200 мс, не горит 1,8 сек.

Описание цепей контактов разъёма.

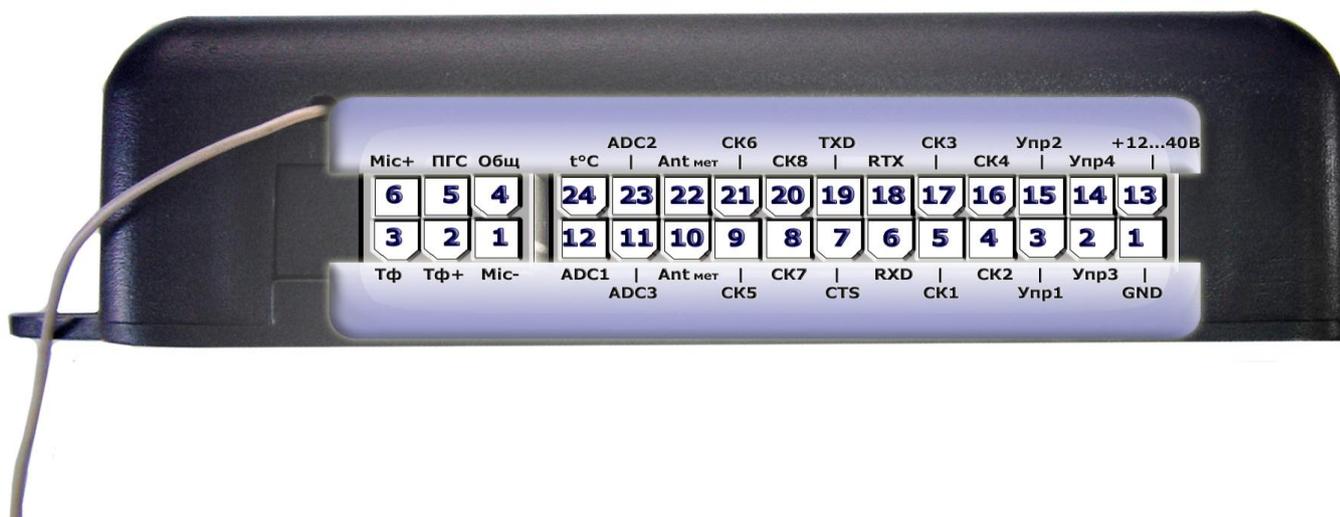
На рисунке 1 показаны контакты и цепи внешнего разъёма **МТА-02, МТА-02-Глонасс** устройства.

Конт.	Зн.	Цепь
1	Вх.	GND (общий)
2	Вых.	Упр.3
3	Вых.	Упр.1
4	Вх.	Сух. Конт.2 /-/
5	Вх.	Сух. Конт.1 /-/
6	Вх.	RXD (RS232) (2)
7	Вх.	CTS (RS232) (8)
8	Вх.	Сух. Конт.7 /-/ (Расходомер)
9	Вх.	Сух. Конт.5 /+/ Антенна метки (только МТА-02)
10	Вых.	ADC 3
11	Вх.	ADC 1(Уровень топлива)
12	Вх.	Бортовая сеть +12В...+40В
13	Вх.	Упр.4
14	Вых.	Упр.2
15	Вх.	Сух. конт.4 /-/
16	Вх.	Сух. конт.3 /-/
17	Вых.	RTS (RS232) (7)
18	Вых.	TXD (RS232) (3)
19	Вх.	Сух. конт.8 «Масса»/+/
20	Вх.	Сух. конт.6 Зажигание /+/ Антенна метки (только МТА-02)
21	Вых.	ADC 2(Уровень топлива)
22	Вх.	Термометр
23	Вх.	
24	Вх.	

Описание цепей контактов разъёма MF-6 громкой связи или гарнитуры.

Конт.	Зн.	Цепь
1	Вх.	Микрофон -
2	Вых.	Наушник +
3	Вых.	Наушник -
4	Вх.	Общий
5	Вых.	Питание громкой связи*
6	Вх.	Микрофон +

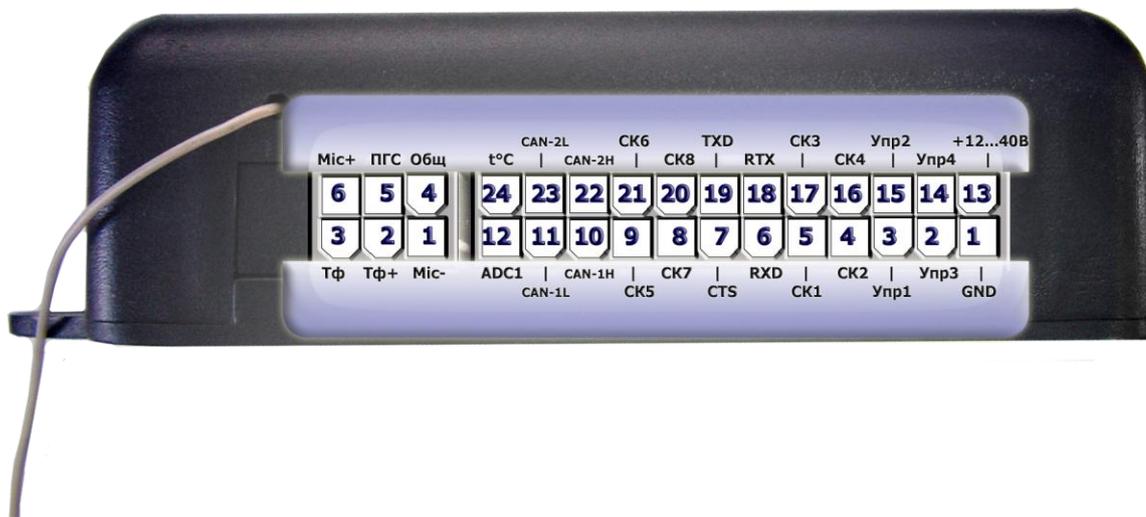
Рисунок 1



На рисунке показаны контакты и цепи внешнего разъёма **МТА-02-Глонасс-“CAN-PRO”-RS232** устройства.

Конт.	Зн.	Цепь
1	Вх.	GND (общий)
2	Вых.	Упр.3
3	Вых.	Упр.1
4	Вх.	Сух. Конт.2 /-/
5	Вх.	Сух. Конт.1 /-/
6	Вх.	RXD (RS232) (2)
7	Вх.	CTS (RS232) (8)
8	Вх.	Сух. Конт.7
9	Вх.	Сух. Конт.5 /+/-
10	Вых.	CAN1H
11	Вх.	CAN1L
12	Вх.	ADC 1(Уровень топлива)
13	Вх.	Бортовая сеть +12В...+40В
14	Вых.	Упр.4
15	Вых.	Упр.2
16	Вх.	Сух. конт.4 /-/
17	Вх.	Сух. конт.3 /-/
18	Вых.	RTS (RS232) (7)

19	Вых.	TXD (RS232) (3)
20	Вх.	Сух. конт.8 «Масса»/+/
21	Вх.	Сух. конт.6 /+/
22	Вых.	CAN2H
23	Вх.	CAN2L
24	Вх.	Термометр



Описание цепей контактов разъёма MF-6 громкой связи или гарнитуры.

Конт.	Зн.	Цепь
1	Вх.	Микрофон -
2	Вых.	Наушник +
3	Вых.	Наушник -
4	Вх.	Общий
5	Вых.	Питание громкой связи*
6	Вх.	Микрофон +

На рисунке показаны контакты и цепи внешнего разъёма **MTA-02-CAN** устройства.

Конт.	Зн.	Цепь
1	Вх.	GND (общий)
2	Вых.	Сух. конт.8 «Масса»/+/
3	Вых.	Сух. конт.6 /+/
4	Вх.	Сух. конт.4 /-/
5	Вх.	Сух. конт.2 /-/
6	Вх.	ADC 1(Уровень топлива)
7	Вх.	Антенна метки +
8	Вх.	Антенна метки -

9	Вх.	CANL
10	Вых.	CANH
11	Вх.	Динамик +
12	Вх.	Микрофон +
13	Вх.	Бортовая сеть +12В...+40В
14	Вых.	Сух. конт.7 /-/
15	Вых.	Сух. конт.5 /+/
16	Вх.	Сух. конт.3 /-/
17	Вх.	Сух. конт.1 /-/
18	Вых.	GND (общий)
19	Вых.	Упр.4
20	Вх.	Упр.3
21	Вх.	Упр.2
22	Вых.	Упр.1
23	Вх.	Динамик -
24	Вх.	Микрофон -

На рисунке 2 показаны контакты и цепи внешнего разъема **МТА-03** устройства.

Конт.	Зн.	Цепь
1	Вх.	GND (общий)
2	Вых.	Упр.3
3	Вых.	Упр.1
4	Вх.	Сух. конт.8 /+/
5	Вх.	Сух. Конт.5 /+/
6	Вх.	Сух. Конт.2 /-/
7	Вх.	Сух. конт.4 /-/
8	Вх.(Вых)	Антенна метки 1 (ADC1(Уровень топлива))
9	Вх.	Бортовая сеть +12В...+24В
10	Вых.	Упр.4
11	Вых.	Упр.2
12	Вх.	Сух. конт.7 /-/
13	Вх.	Сух. конт.6 <u>Зажигание</u> /+/
14	Вх.	Сух. Конт.1 /-/
15	Вх.	Сух. конт.3 /-/
16	Вх.(Вых).	Антенна метки 2 (Термометр)

Рисунок 2



На рисунке показаны контакты и цепи внешнего разъема **MTA-03-CAN-PRO** устройства.

Конт.	Зн.	Цепь
1	Вх.	GND (общий)
2	Вх.	CAN1H
3	Вх.	CAN2H
4	Вх.	
5	Вх.	
6	Вх.	Сух. Конт.6 +/-
7	Вых.	Упр.1
8	Вх.	ADC1
9	Вх.	Бортовая сеть +12В...+24В
10	Вых.	CAN1L
11	Вых.	CAN2L
12	Вх.	
13	Вх.	
14	Вх.	Сух. конт.7 +/-
15	Вх.	Упр.2
16	Вх.(Вых).	ADC2



На рисунке 3 показаны контакты и цепи внешнего разъема **МТА-04-Глонасс** устройства.

Конт.	Зн.	Цепь
1	Вх.	GND (общий)
2	Вых.	Упр.3
3	Вых.	Упр.1
4	Вх.	Сух. конт.7 /-/ (Расходомер)
5	Вх.	Сух. Конт.5 +/-
6		
7		
8	Вх.	ADC1(Уровень топлива)
9	Вх.	Бортовая сеть +12В...+24В
10	Вых.	Упр.4
11	Вых.	Упр.2
12	Вх.	Сух. конт.8 «Масса»/+/
13	Вх.	Сух. конт.6 <u>Зажигание</u> /+/
14		
15		
16		

Рисунок 3

На рисунке 4 показаны контакты и цепи внешнего разъема **МТА-12-0** устройства.

Конт.	Зн.	Цепь
1	Вх.	GND (общий)
2	Вх.	Сух. Конт. 5
3	Вх.	Выход реле (Упр.1)
4	Вх..	Бортовая сеть +9В...+40В

На рисунке 4 показаны контакты и цепи внешнего разъема **МТА-12-1** устройства.

Конт.	Зн.	Цепь
1	Вх.	GND (общий)
2	Вх.	Зажигание (Сух. Конт. 6)
3	Вх.	Расходомер
4	Вх..	Бортовая сеть +9В...+40В

Рисунок 4

На рисунке 5 показаны контакты и цепи внешнего разъема **МТА-12-2** устройства.

Конт.	Зн.	Цепь

1	Вх.	GND (общий)
2	Вх.	Термометр
3	Вх.	Зажигание (Сух. Конт. 6)
4	Вх..	Бортовая сеть +9В...+40В

Рисунок 5

На рисунке 6 показаны контакты и цепи внешнего разъема **МТА-12-3** устройства.

Конт.	Зн.	Цепь
1	Вх.	GND (общий)
2	Вх.	Уровень топлива
3	Вх.	Зажигание (Сух. Конт. 6)
4	Вх..	Бортовая сеть +9В...+40В

Рисунок 6

На рисунке 7 показаны контакты и цепи внешнего разъема **МТА-12-4** устройства.

Конт.	Зн.	Цепь
1	Вх.	GND (общий)
2	Вх.	Зажигание (Сух. Конт. 6)
3	Вх./Вых.	Выход реле (Упр.1)
4	Вх..	Бортовая сеть +9В...+40В

Рисунок 7

На рисунке 8 показаны контакты и цепи внешнего разъема **МТА-12-5-** устройства.

Конт.	Зн.	Цепь
1	Вх.	GND (общий)
2	Вх.	Зажигание (Сух. Конт. 6)
3	Вх.	Сухой контакт 5 (-)
4	Вх..	Бортовая сеть +9В...+40В

Рисунок 8

На рисунке 9 показаны контакты и цепи внешнего разъема **МТА-12-5+** устройства.

Конт.	Зн.	Цепь
1	Вх.	GND (общий)
2	Вх.	Зажигание (Сух. Конт. 6)
3	Вх.	Сухой контакт 5 (+)
4	Вх..	Бортовая сеть +9В...+40В

Рисунок 9

На рисунке 10 показаны контакты и цепи внешнего разъема **MTA-Глонасс** устройства.

Конт.	Зн.	Цепь
1	Вх.	GND (общий)
2	Вых.	Упр.3
3	Вых.	Упр.1
4	Вх.	Сух. конт.7 /-/ (Расходомер)
5	Вх.	Сух. Конт.5 /+/ <i>Микр +</i>
6		<i>Микр -</i>
7		
8		
9	Вх.	Бортовая сеть +12В...+24В
10	Вых.	Упр.4
11	Вых.	Упр.2
12	Вх.	Сух. конт.8 «Масса»/-/
13	Вх.	Сух. конт.6 Зажигание /+/ GND (общий)
14	Вх.	<i>Наушник +</i>
15	Вх.	<i>Наушник -</i>
16	Вх.(Вых).	

Рисунок 10

На рисунке 11 показаны контакты и цепи внешнего разъема **MTA-12-CAN** устройства.

Конт.	Зн.	Цепь
1	Вх.	CAN-H
2	Вх.	GND (общий)
3	Вх.	Сухой контакт 5 (+)
4	Вх.	CAN-L
5	Вх.	Бортовая сеть +9В...+40В

Рисунок 11

На рисунке 12 показаны контакты и цепи внешнего разъема **MTA-12-6** устройства.

Конт.	Зн.	Цепь
1	Вх.	Бортовая сеть +9В...+40В (Красный)
2	Вх.	GND (общий) (Чёрный)
3	Вх.	Уровень топлива 0...8В (Бело-оранжевый)
4	Вх.	Зажигание (Белый)
5	Вх.	Сухой контакт 7 (+) (Чёрно-зелёный)/Расходомер

Рисунок 12

На рисунке 13 показаны контакты и цепи внешнего разъема **MTA-12-7** устройства.

Конт.	Зн.	Цепь

1	Вх.	Бортовая сеть +9В...+40В (Красный)
2	Вх.	GND (общий) (Чёрный)
3	Вх.	Уровень топлива 0...8В (Бело-оранжевый)
4	Вх.	Зажигание (Белый)
5	Вых.	Блокировка двигателя (Чёрно-зелёный)

Рисунок 13

На рисунке 14 показаны контакты и цепи внешнего разъема **МТА-12-F** устройства.

Конт.	Зн.	Цепь
1	Вх.	GND (общий)
2	Вх.	Зажигание (Сух. Конт. 6)
3	Вх.	Частота (500-10000 Гц)
4	Вх..	Бортовая сеть +9В...+40В

Рисунок 14

На рисунке 14 показаны контакты и цепи внешнего разъема **МТА-12-U** устройства.

Конт.	Зн.	Цепь
1	Вх.	Термометр
2	Вых.	Упр. 1
3	Вх.	Сух. конт. 8
4	Вх.	Уровень топлива 0...8 В
5	Вх.	Сух. конт. 6, Зажигание
6	Вх.	Сух. конт. 4
7	Вх.	Сух. конт. 5
8	Вх.	Общий, Масса
9	Вх.	Сух. конт. 7
10	Вх.	Бортовая сеть +9В...+40В

Рисунок 14



«Упр.4 (Зуммер)»- к этой цепи и **GND (общий)»** может подключаться лампочка или зуммер с нагрузкой до 1А для визуализации воздействия на цепи кнопок брелока или прокси-карты.

«Упр.1,» к этой цепи и **GND (общий)»** - эта цепь включается при пропадании GSM-сети («глушение»), если терминал стоит под охраной и скорость более 10 км/ч. Отключается при снятии терминала с охраны. Подключается к реле управления топливным насосом или штатной сигнализации. Отключается командой **«Снятие с охраны»** кнопки брелока или ДП.

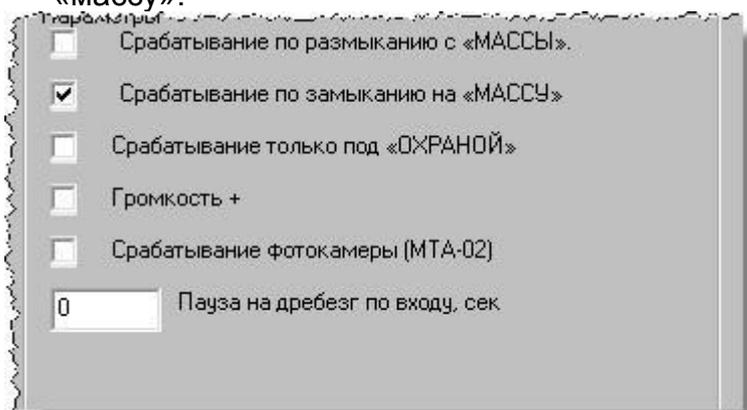
«Упр.2,» к этой цепи и **GND (общий)»** – предназначены для подключения исполнительных устройств с током до 0,5А, имеют выход типа «открытый коллектор» и управляются с ЦДП.

«Упр.3,» к этой цепи и **GND (общий)»** - цепь предназначена для визуализации воздействия на событие «Постановка под охрану». Может быть подключена лампочка, датчики, сигнализация с током до 0,5А.

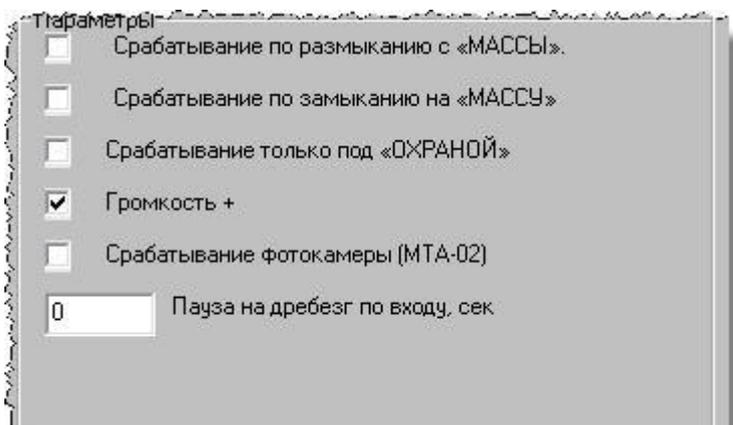
«+ 10В...24В (Бортовая сеть), GND (общий)» - к этим цепям подключается бортовая цепь транспортного средства.

«Сух.конт.1» - - вход имеет двойное назначение- **только для МТА-02.**

1. вход для подключения датчиков общего назначения, например, герконов, кнопок, вторым концом подключенных на массу транспортного средства. Конфигурируются из внешней программы. Реагируют при замыкании на «массу».



2. кнопка управления увеличения громкости динамика или гарнитуры громкой связи, подключенной другим концом на «массу» транспортного средства.. Профиль должен быть установлен для **«Сух.конт.1»**, как показано на рисунке.



«Сух.конт.2» - - вход имеет двойное назначение- **только для МТА-02.**

1. вход для подключения датчиков общего назначения, например, герконов, кнопок, вторым концом подключенных на массу транспортного средства. Конфигурируются из внешней программы. Реагируют при замыкании на «массу».

Параметры

- Срабатывание по размыканию с «МАССЫ».
- Срабатывание по замыканию на «МАССУ»
- Срабатывание только под «ОХРАНОЙ»
- Громкость -
- Срабатывание фотокамеры (МТА-02)

0 Пауза на дребезг по входу, сек

2. кнопка управления уменьшения громкости динамика или гарнитуры громкой связи, подключенной другим концом на «массу» транспортного средства.. Профиль должен быть установлен для **«Сух.конт.2»**, как показано на рисунке.

Параметры

- Срабатывание по размыканию с «МАССЫ».
- Срабатывание по замыканию на «МАССУ»
- Срабатывание только под «ОХРАНОЙ»
- Громкость -
- Срабатывание фотокамеры (МТА-02)

0 Пауза на дребезг по входу, сек

«Сух.конт.3» - - вход имеет двойное назначение- **только для МТА-02.**

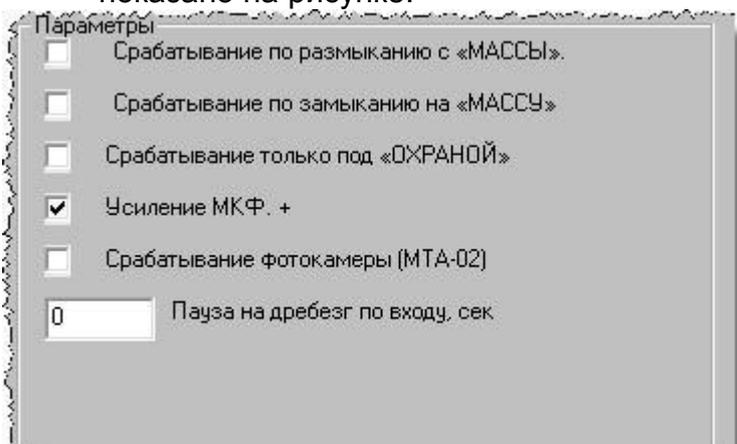
1. вход для подключения датчиков общего назначения, например, герконов, кнопок, вторым концом подключенных на массу транспортного средства. Конфигурируются из внешней программы. Реагируют при замыкании на «массу».

Параметры

- Срабатывание по размыканию с «МАССЫ».
- Срабатывание по замыканию на «МАССУ»
- Срабатывание только под «ОХРАНОЙ»
- Усиление МКФ. +
- Срабатывание фотокамеры (МТА-02)

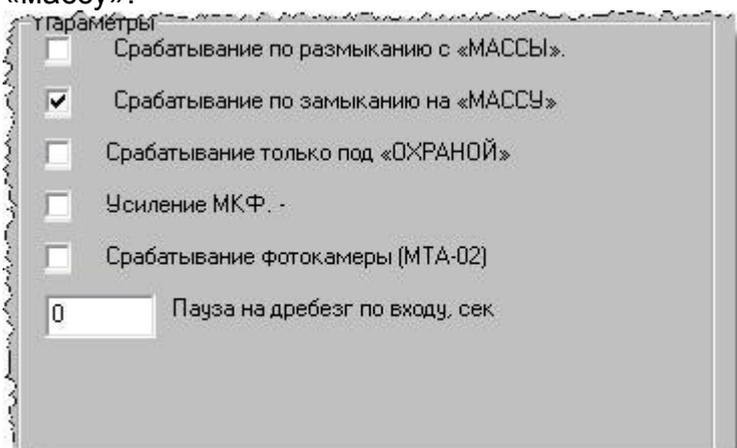
0 Пауза на дребезг по входу, сек

2. кнопка управления увеличения чувствительности микрофона гарнитуры громкой связи, подключенной другим концом на «массу» транспортного средства. Профиль должен быть установлен для **«Сух.конт.3»**, как показано на рисунке.

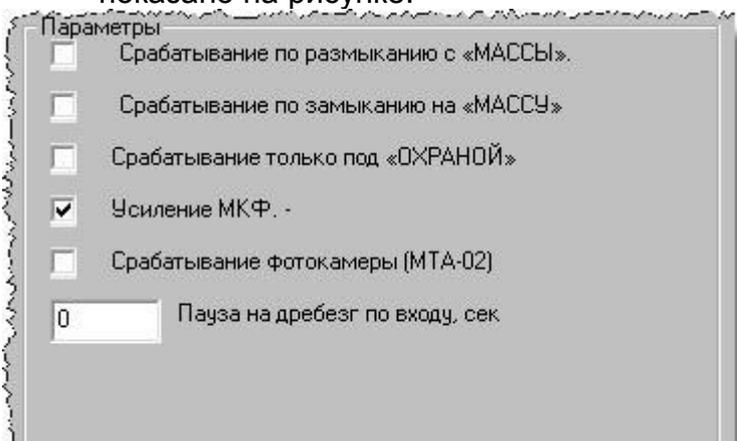


«Сух.конт.4» - - вход имеет двойное назначение- только для МТА-02.

1. вход для подключения датчиков общего назначения, например, герконов, кнопок, вторым концом подключенных на массу транспортного средства. Конфигурируются из внешней программы. Реагируют при замыкании на «массу».



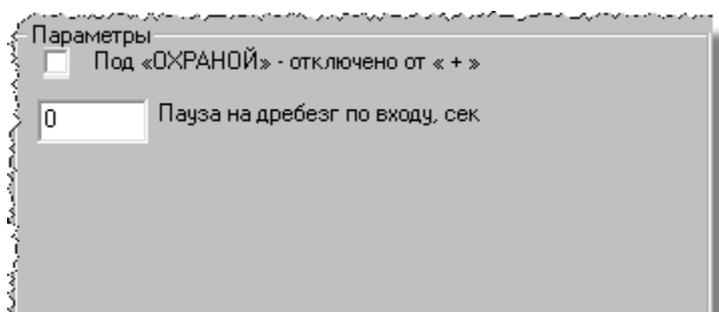
2. кнопка управления уменьшения чувствительности микрофона гарнитуры громкой связи, подключенной другим концом на «массу» транспортного средства. Профиль должен быть установлен для **«Сух.конт.4»**, как показано на рисунке.



«Сух.конт.5» - вход имеет двойное назначение.

1. входы для подключения датчиков общего назначения, например, герконов, кнопок, вторым концом могут быть подключенных как на массу так и на «+» бортового питания транспортного средства (устанавливается распайкой резисторов на поле печатной платы).
2. Может использоваться для постановки под охрану транспортного средства внешней сигнализацией, датчиком, тумблером. При этом нужно пользоваться профильной таблицей «МТА-6r-guard-5sk.stp»
3. кнопка вызова по голосовой связи, подключенной другим концом на «массу» транспортного средства. Номера вызова прописаны из диспетчерского центра как «Voice» и/или «User». Профиль должен быть установлен для **«Сух.конт.5»**, как показано на рисунке.

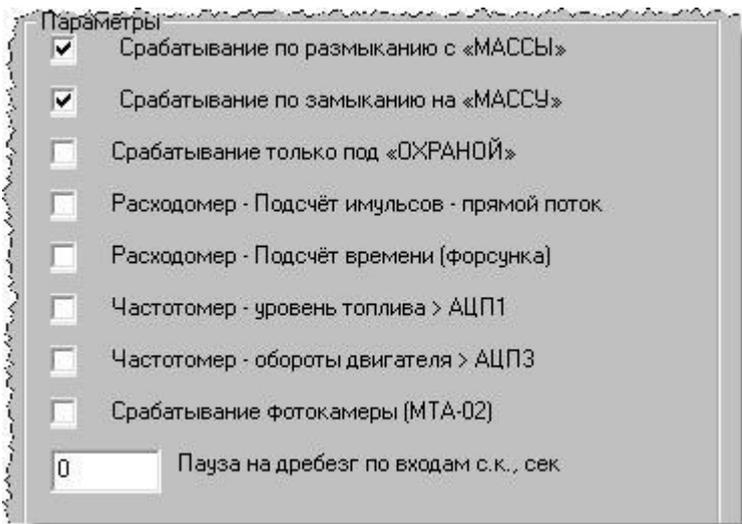
Профиль должен быть установлен, как показано на рисунке.



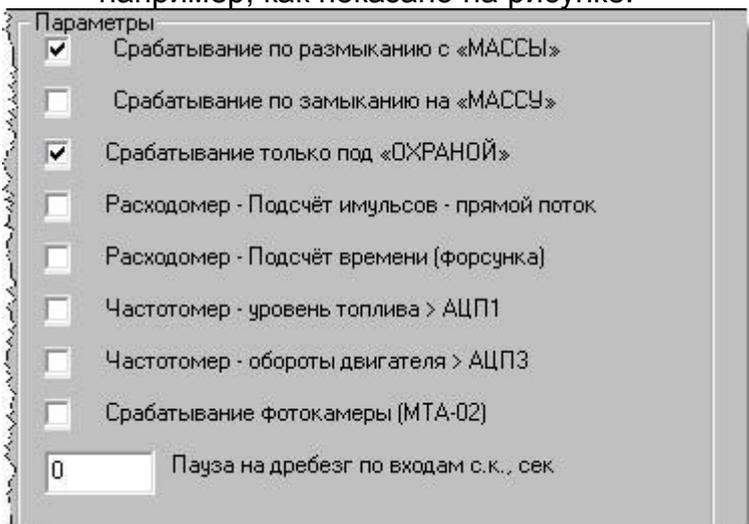
«Зажигание (Сух. Конт.6)» - вход для подключения цепи зажигания транспортного средства. При появлении питания начинается подсчёт моточасов и расчёт по входу **«ADC1»** и **«ADC2»**. Не реагирует при активном сигнале на цепи **«Сух.конт.8 Масса»**.

«Сух.конт.7» - вход имеет многофункциональное назначение.

1. Вход для подключения датчиков общего назначения, , например, герконов, кнопок, вторым концом могут быть подключенных как на массу так и на «+» бортового питания транспортного средства (устанавливается распайкой резисторов на поле печатной платы). Профиль **«Сух.конт.7»** должен быть, например, как показано на рисунке.



2. в режиме охраны, для подключения датчиков движения в настройке должно быть установлена «галочка» в поле «Срабатывание только под охраной». При этом цепь работает в режиме «защёлки», т.е. срабатывает однократно. Сброс цепи происходит брелоком или ДП «Снятие с охраны» или через 5 минут автоматически. Профиль **«Сух.конт.7»** должен быть, например, как показано на рисунке.



3. для подключения импульсного проточного расходомера. Профиль **«Сух.конт.7»** должен быть, как показано на рисунке.

Параметры

- Срабатывание по размыканию с «МАССЫ»
- Срабатывание по замыканию на «МАССУ»
- Срабатывание только под «ОХРАНОЙ»
- Расходомер - Подсчёт импульсов - прямой поток
- Расходомер - Подсчёт времени (форсунка)
- Частотомер - уровень топлива > АЦП1
- Частотомер - обороты двигателя > АЦП3
- Срабатывание фотокамеры (МТА-02)

Пауза на дребезг по входам с.к., сек

4. для расходомера при подключении на инжектор. Профиль «Сух.конт.7» должен быть, как показано на рисунке.

Параметры

- Срабатывание по размыканию с «МАССЫ»
- Срабатывание по замыканию на «МАССУ»
- Срабатывание только под «ОХРАНОЙ»
- Расходомер - Подсчёт импульсов - прямой поток
- Расходомер - Подсчёт времени (форсунка)
- Частотомер - уровень топлива > АЦП1
- Частотомер - обороты двигателя > АЦП3
- Срабатывание фотокамеры (МТА-02)

Пауза на дребезг по входам с.к., сек

5. при подключении частотного датчика уровня топлива. Профиль «Сух.конт.7» должен быть, как показано на рисунке.

Параметры

- Срабатывание по размыканию с «МАССЫ»
- Срабатывание по замыканию на «МАССУ»
- Срабатывание только под «ОХРАНОЙ»
- Расходомер - Подсчёт импульсов - прямой поток
- Расходомер - Подсчёт времени (форсунка)
- Частотомер - Режим1
- Частотомер - Режим 2
- Срабатывание фотокамеры (МТА-02)

Пауза на дребезг по входам с.к., сек

Режим 1	Режим2	
1	0	Частота в поле «Расходомер»
0	1	Частота в поле «АЦП 4»
1	1	Частота в поле «АЦП 2»

«Сух.конт.8 Масса»- вход подключается на массу автомобиля для контроля отключения массы аккумулятора. При этом контролируются ложные срабатывания цепей **«Зажигание»** и **ADC1**.

«ADC 1» и **«ADC 2»**- входы для подключения датчиков уровня топлива типа ДУТ-Е или подключается к стандартному датчику топлива ТС (для двух баков топлива). При этом входы работают по следующему алгоритму:

1. Входное напряжение 0...7В, при этом 7В соответствует 880...900 единиц АЦП.
2. Входное напряжение обрабатывается в течении 3-х минут только при включенном зажигании, должен быть подключен контакт «Зажигание» разъёма устройства к цепи зажигания, при этом в профиле устройства событие «Зажигание» должно обрабатываться. (достаточно запись в «Журнал»).
3. При выключении зажигания последние данные уровня топлива запоминаются в устройстве.

«Термометр» - вход для подключения аналогового термометра TMP-36 фирмы Analog Devices.

«Акселерометр» - обрабатывает такие события, как авария, удар, резкое торможение или ускорение. 1g равно, примерно, 130 ед. При монтаже терминала на транспортном средстве, нужно учесть, что терминал надо монтировать в горизонтальном положении.

The screenshot displays the configuration interface for the MTA device. On the left, a table lists various events and their current status:

№	Описание события	Статус
№31	Значение на канале АЦП1 НИЖЕ нормы	-
№32	Значение на канале АЦП2 ВЫШЕ нормы	-
№33	Значение на канале АЦП2 НИЖЕ нормы	-
№34	Значение на канале АЦП3 ВЫШЕ нормы	-
№35	Значение на канале АЦП3 НИЖЕ нормы	-
№36	Превышение значения акселерометра	ДА ДА
№38	Значение dU/dt на канале АЦП1 ВЫШЕ нормы + (H)	-
№39	Значение dU/dt на канале АЦП1 ВЫШЕ нормы - (H)	-
№45	Интервал изменения оборотов двигателя	-
№46	Датчик «СУХОЙ КОНТАКТ 1»	-
№47	Датчик «СУХОЙ КОНТАКТ 2»	-
№48	Датчик «СУХОЙ КОНТАКТ 3»	-

The right-hand configuration pane includes the following settings:

- Журнал
- Тревожный режим
- Авто/GPRS
- Информационный
- Маска вывода устройства MTA: Авто/GPRS Тревога/Инфо
- Мест-е, дата, время:
- Статус терминала:
- Высота над уровнем моря:
- Значения скоростей:
- Пробег:
- Расход топл., моточасы:
- АЦП:
- Сухие конт., реле:
- Параметры сост.:
- Параметры:
 - Срабатывание на превышение
 - Срабатывание на возврат в норму
 - Срабатывание только под «ОХРАНОЙ»
 - Обработка только при включенном «Зажигании»
 - 130 Граничное макс. значение АЦП

Устройство **MTA-02, MTA-03, MTA-04, MTA-Глонасс** может быть укомплектовано брелоком. Назначение кнопок показано на рисунке 6.

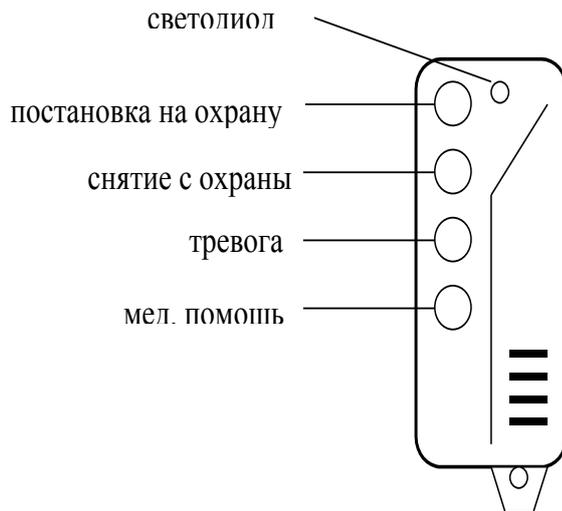


Рисунок 6

Постановка под охрану (Сух.конт. 12) - при кратковременном нажатии терминал ставит транспортное средство под охрану, т.е. терминал реагирует на движение транспортного средства при наличии 3-х и более спутников GPS.

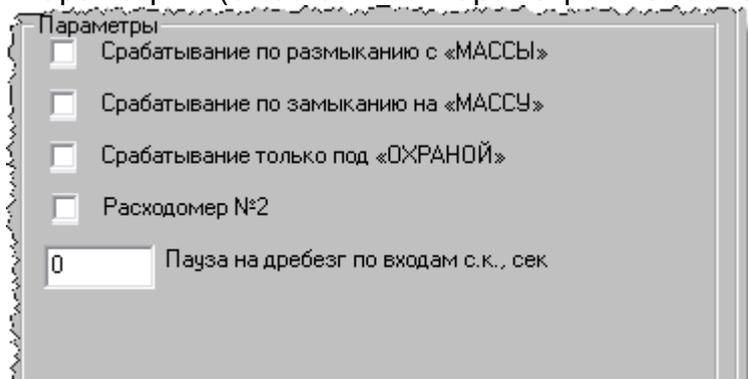
Снятие с охраны (Сух.конт. 10) - при кратковременном нажатии терминал отменяет действие сигнала **Постановка под охрану.**

Тревога, (Сух.конт. 13) Мед помощь(Сух.конт. 9) – при кратковременном нажатии терминал отправляет на диспетчерский центр соответствующее SMS.

ЭТАПЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ БРЕЛОКОВ.

1. Подключить кнопку с нормально разомкнутыми контактами к клеммам терминала **«Сух.конт.8»** и **«+12В...24В».**

- **Сух.конт.8** должен быть отключен (сняты галочки) в профиле по полю «параметры» (от остальных параметров не зависит);



- Нажать на кнопку **Сух.конт.8** и удерживать кнопку **Сух.конт.8** примерно $0.5c \leq t \leq 5c$;
- GPS светодиод моргнёт и загорится непрерывно;
- Отпустить кнопку **Сух.конт.8**;
- GPS светодиод гаснет;
- Происходит стирание всех ранее записанных брелоков;
- В течение 10с: нажатие на любую кнопку брелока – запись нового

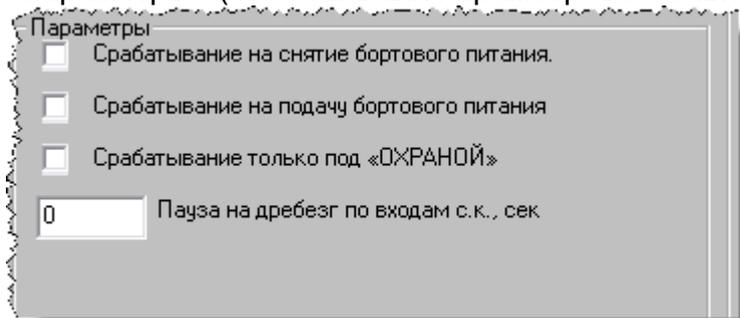
брелока, отсчет 10с при этом обнуляется; GPS LED вспыхивает n раз, n – количество записанных брелоков;

- Повторное нажатие на кнопку уже записанного брелока – нет реакции;
- Максимальное количество записываемых брелоков – 4, при записи 4-го GPS LED вспыхнет 4 раза, коды всех записанных брелоков сохраняются во Flash контроллера, и следует выход из режима «Обучения брелоков»;
- Истечение 10с с момента записи последнего брелока – GPS LED вспыхнет 10 раз, сохранение кодов всех записанных брелоков в Flash контроллера, выход из режима «Обучения брелоков»;
- Если не было записано ни одного брелока, – сохранения в Flash не будет, старые данные будут восстановлены.

ЭТАПЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ МЕТКИ (ПРОКСИ КАРТЫ).

Подключить кнопку с нормально разомкнутыми контактами к клеммам терминала **«Сух.конт.6» (Зажигание)** и **«+»** питания.

- **Сух.конт.6** должен быть отключен (сняты галочки) в профиле по полю «параметры» (от остальных параметров не зависит);



- Поднести метку или прокси карту к антенне на расстояние 0...5 см.
- Нажать на кнопку **Сух.конт.6** и удерживать кнопку **Сух.конт.6** примерно 0.5с ...1с;
- На выходе **«Упр.4 (Зуммер)»** появится кратковременный сигнал;
- Программирование завершено.
- Метки нумеруются по порядку от 1 до 17 для отображения в поле АЦПЗ ПО «Логистик».

Можно запрограммировать до 17 меток. Если метку не подносить во время программирования, то происходит стирание всех меток.

АЛГОРИТМ РАБОТЫ БРЕЛОКА И ПРОКСИ КАРТЫ.

Брелок и метка ставят под охрану и снимают с охраны транспортное средство. При отключенном зажигании (Опознавание метки включено, сухой контакт 6 должен быть подключен к клемме «Зажигание» транспортного средства, должен быть хотя бы «журнал» и параметр «срабатывание на подачу бортового питания») через 25 сек. возникает событие «Постановка под охрану» Если при включении зажигания в течении 25 сек. метка не найдена, событие «Постановка под охрану» не сбрасывается, если метка найдена - событие «Постановка под охрану» сбрасывается и в поле АЦПЗ ПО «Логистик» появится порядковый номер прокси – карты.

p=нов.пароль – смена пароля;
g=0, g=1 – снятие/ установка на охрану;
r – получить сост. реле;
r=0, r=1– выключить/ включить все реле;
r1, r2, r3, r4 – получить сост. реле;
r1=0, r1=1, ..., r4=0, r4=1 – выкл./ вкл. соотв. реле;
rc=RRRR – установка профиля упр. реле при срабатывании шлейфов (стац. терминалы);
rc – чтение данного параметра;
cm=m,bbbb,a,s – установка флагов приема данных с CAN (CF-580-CAN, UFF02B-M330) (m–режим приема GPS>CAN: 0–auto, 1–const; bbbb–флаги скор./топл./мото/пробег; a–ACK_enable (1)/ Silent_Mode (0)); s–отображение в с.к.: CANflags (1)/ MTAinputs (0) (UFF02B-M330), частные случаи: **cm=1,1,,0** <1–только скорость>; **cm=1,11,,0** <11–только скорость и пробег>;
cm – чтение данных параметров;
canp=nnn,r – установка № программы в модуле CAN (CANPRO), ‘r’ или ‘R’– сделать рестарт модуля M330;
canp – чтение данных параметров;
vc=0, vc=1 – выкл./ вкл. голосового дозвола по событиям (стац. терминалы);
vc – чтение данного параметра;
delpos – удаление координат местоположения стационарного объекта;
dt=X – установка временного смещения местного времени относительно GMT (X– смещение в часах, 0..±11) (используется при синхронизации времени по SMS);
dt – чтение данного параметра;
sn=сер.номер – установка серийного № устройства (нек. версии Sprut и др.);
sn – чтение серийного № устройства;
lk=0, lk=1 – снятие/ установка блокировки терминала Type_1 (STM-GLONASS) (при блокировке: - в журнал ничего не пишется, событий нет; - некоторые параметры тек. сост. не обновляются (координаты – последние до вкл. блокировки, все с.к. включены (“0”), все реле включены (“1”)); статус блокировки выдается в ответе на команду s “тек. состояние”);
run=пробег – установка текущего значения счетчика пробега (в км, тип *float*);
da=A1_{inc},A1_{dec},A2_{inc},A2_{dec},F1_{inc},F1_{dec} – установка величины максимального приращения уровня топлива в ед. времени (A_{x_{inc}},F_{x_{inc}} – при возрастании, A_{x_{dec}},F_{x_{dec}} – при убывании; A_x – по входу АЦПх (диапазон 1..1023), F_x – по частотному входу (диапазон 1..15000));
da – чтение данного параметра;
n=N1,N2 – установка параметров режима энергосбережения (для UFF02B + CH4706) (N1–интервал обновления навигационных параметров, сек (0–выход из режима энергосбережения, 1–переход в режим энергосбережения, другое значение – автоматический переход из режима экономии в режим навигации с заданным интервалом); N2–интервал выдачи пакетов NMEA, сек); заводская установка: N1=30, N2=30;
n – чтение данного параметра

3.1. AT-команды на модем

mc=... – выполнить однократно AT-команду и вернуть ответ модема;
mx=... – выполнить однократно AT-команду и добавить ее в очередь; вернуть ответ модема;
mc или **mx** – получить очередь установленных команд пользователя;
mc=0 или **mx=0** – очистить очередь команд;

Ответ (text, 7-bit, SMS)

m1=...; **m2=...** – очередь установленных команд (каждая команда с заголовком **m●=**); при отсутствии команды вписывается '0';
ma=... – ответ модема на заданную команду.

Очередь состоит из 2-х команд, выполняемых при запуске программы, рестарте/инициализации модема.

В одном пакете (SMS) может присутствовать только 1 команда модему (иначе в ответе выдается ошибка *1).

В одном пакете (SMS) может присутствовать только 1 запись в очередь команд/очистка очереди команд (иначе в ответе выдается ошибка *2).

При таймауте на команду (модем не ответил на команду/ не готов к приему команды в течение 25 сек) выдается ошибка *3.

Примеры.

Команды:

mc=AT+CLVL=10;

mx=AT+CMIC=0,15;

mx;

mx=0;

Ответы:

m1=AT+CMIC=0,15;

m2=AT+CLVL=10;

m2=0;

ma=OK;

Ошибки:

err=2MC; *1

err=2WR; *2

err=TIM; *3

4. Доп. команды с заголовком 0x41 'A' (для разработчиков)

A – получить состояние системы (широта, долгота, спутники, ур. GSM, сост. ант. GPS, напр. борт. питания, напр. батареи, скорость, пробег, входы, выходы, № поз. записи в журнал, сост. авторизации, версия, тип журнала, ф-ция с.к.5, дата программы, сост. блок. по отс. авторизации);

A:: – добавление поля "Autors" к пакету ответа на **A**;

A,, – добавление поля "ID SIM" к пакету ответа на **A**;

A,1 – вкл. воздействия (ACK) на шину CAN (CPU F04x, F58x) + ответ на **A,,**;

A,0 – выкл. воздействия (ACK) на шину CAN ("Silent Mode") (CPU F04x, F58x) + ответ на **A,,**;

A:1 – вкл. инверсии пакетов (TK12-1) + ответ на **A,,**;

A:0 – выкл. инверсии пакетов (TK12-1) + ответ на **A,,**;

A((– добавление даты и местоположения производства к пакету ответа на **A**;

A+G – добавление информации о вышках GSM.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

МТА-02, МТА-03, МТА-04, МТА-12, МТА-02 ТУ 4233-002-87952002-2008

наименование изделия

заводской номер

изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП _____

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число