



ООО «Глобал ориент»

**Радиостанция абонентская
«Гранит-навигатор.06»**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ,
НАСТРОЙКЕ (ИМ)**

**© ООО «Глобал ориент»
Москва, 2009г.**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Обновление программного обеспечения «Гранит-навигатор.06».....	3
1.1. Установка и настройка драйвера USB.....	3
1.2. Настройка программы MspFet.....	5
1.3. Описание программы NavProg900.....	7
4. Индикация режимов работы приборов.....	10
5. Программирование приборов при помощи SMS-сообщений.....	11
6. Монтаж «Гранит-навигатор.06».....	12

Обновление программного обеспечения «Гранит - навигатор.06», далее **изделие** или **навигатор**, осуществляется при помощи кабеля USB->miniUSB. Внесение изменений в настройки **изделия** возможно при помощи SMS-сообщений определенного формата. В данной инструкции описан способ обновления программного обеспечения, изменение настроек при помощи SMS-сообщений, а так же возможная индикация режимов работы изделия.

1. Обновление программного обеспечения «Гранит-навигатор.06»

Для обновления программного обеспечения радиостанции «Гранит-навигатор.06» используется программа NavProg и кабель USB->miniUSB.

1.1. Установка и настройка драйвера USB.

Порядок действий при программировании:

1.1.1. Подключить **навигатор** к USB порту персонального компьютера при помощи кабеля USB->miniUSB (вид «Гранит-навигатор.06» представлен на *Рисунок 9*). При первом подключении операционная система Windows потребует установить драйвер USB. Этот драйвер находится в папке AllUSB. 1.1.2. После установки драйвера необходимо установить параметры виртуального COM-порта. Щёлкнув правой кнопкой мышки по ярлыку «Мой компьютер» следует выбрать из контекстного меню пункт «Свойства». В появившемся окне «Свойства системы», выбрать закладку «Оборудование» и нажать кнопку «Диспетчер устройств» (*Рисунок 1*).

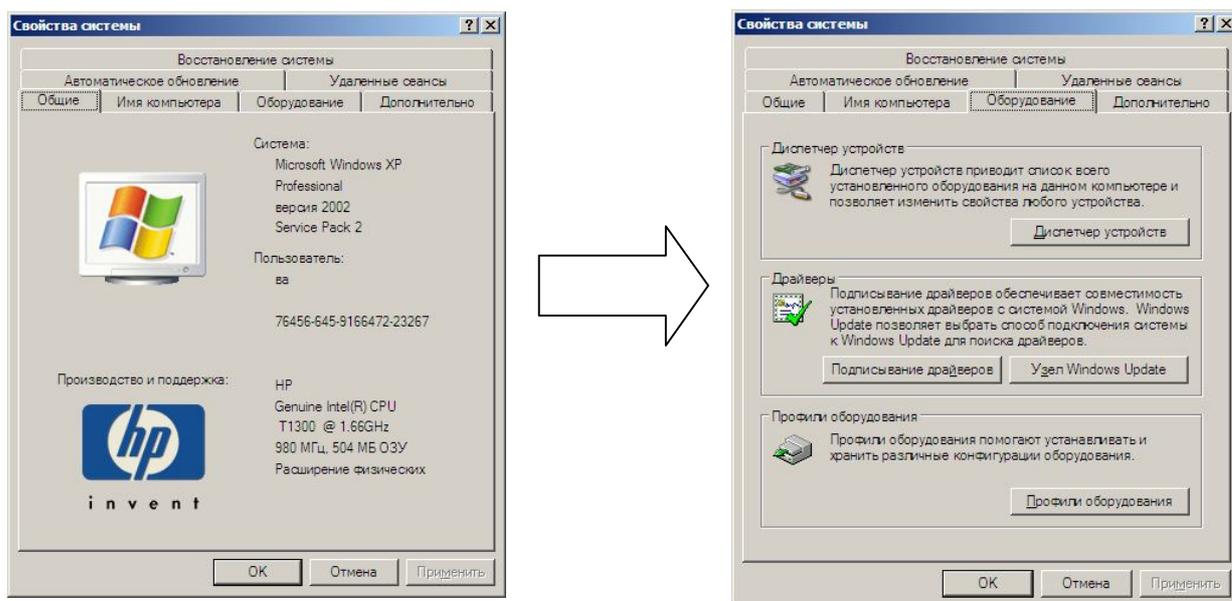


Рисунок 1. Открытие окна «Диспетчер устройств»

1.1.3. В окне «Диспетчер устройств» раскрыть группу «Порты (COM и LPT)», щелкнув на знак «+», расположенный рядом с названием группы. В раскрывшемся дереве выбрать «CP210x USB to UART Bridge Controller», щелкнув правой кнопкой мыши, выбрать из контекстного меню пункт «Свойства» (Рисунок 2).

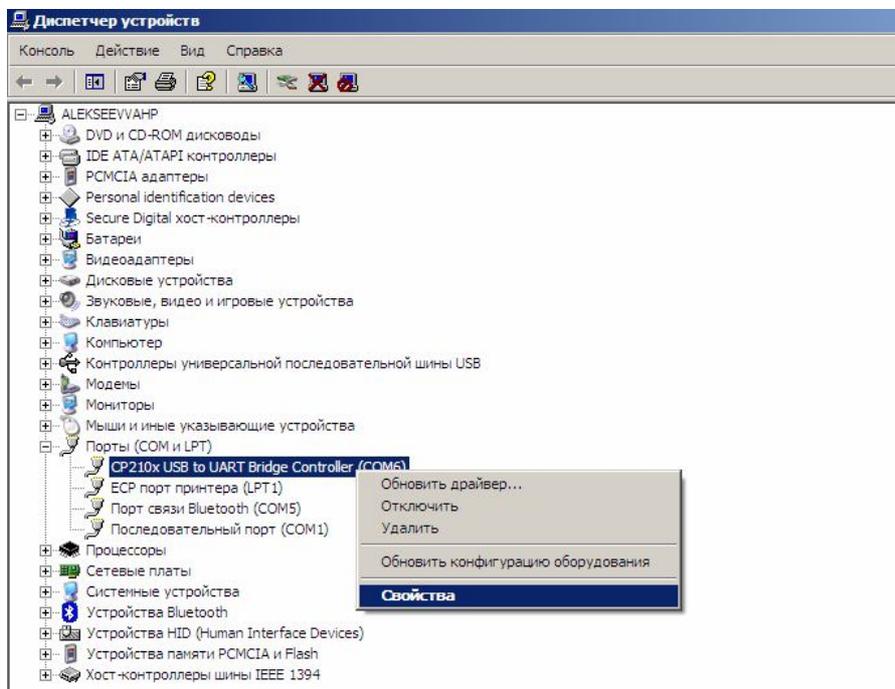


Рисунок 2. Окно диспетчера устройств

1.1.4. В появившемся окне выбрать закладку «Параметры порта» (Рисунок 3) и нажать кнопку «Дополнительно...».

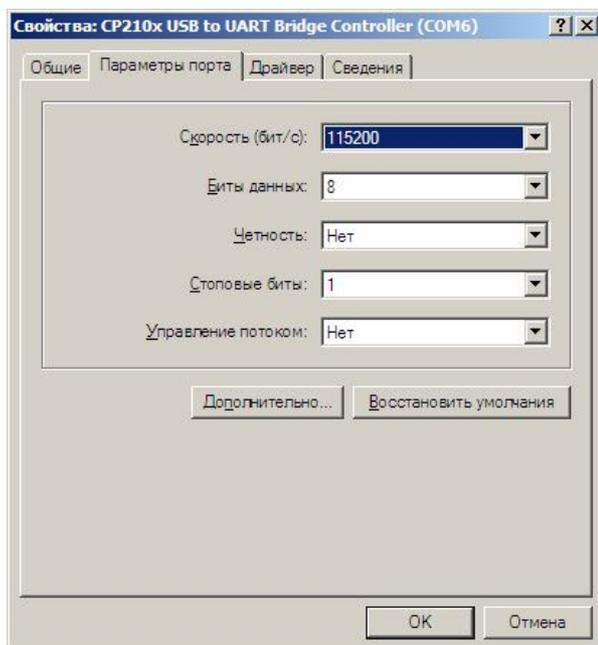


Рисунок 3. Параметры порта

В поле «Номер COM-порта:» (Рисунок 4) выбрать из списка «COM7».

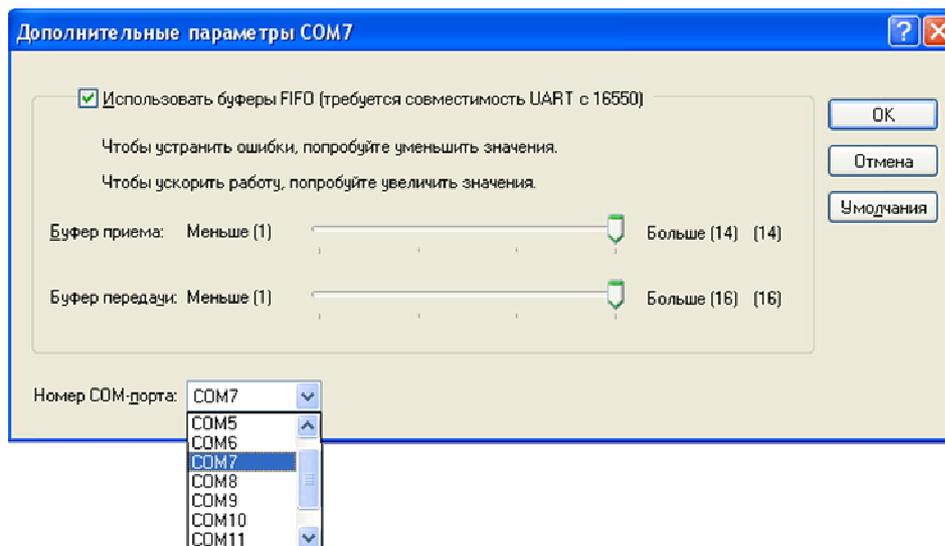


Рисунок 4. Дополнительные параметры COM-порта

После внесения изменений нажать кнопку «ОК» и закрыть все окна.

Если драйвер для кабеля USB->miniUSB и настройка COM-порта были сделаны правильно, светодиод **SYS навигатора** (при положении «1» переключателя режимов) будет осуществлять индикацию красный-зеленый (режим программирования).

1.2. Настройка программы MspFet.

Для записи данных в память изделия используется программа «MspFet» (Рисунок 5), которую требуется настроить один раз при первоначальном запуске.

1.2.1. Для внесения изменений в настройки программы «MspFet» (Рисунок 5) требуется запустить программу MspFet.exe (расположенную в папке Navigator.06\firm_06), и в появившемся окне нажать кнопку «Setup».

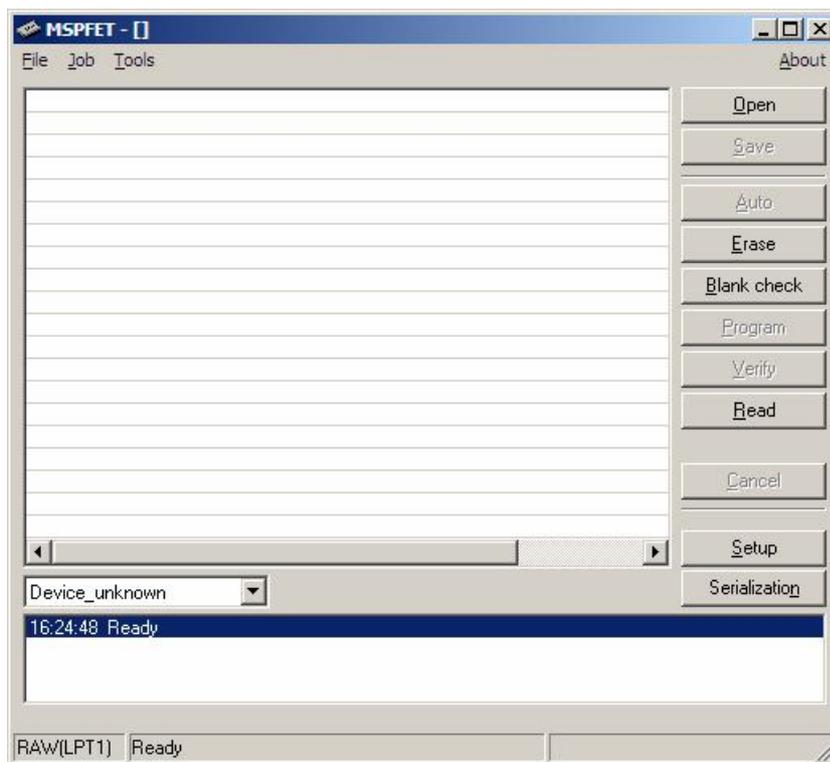


Рисунок 5. Окно программы MspFet

1.2.2. В окне настройки программы «MspFet» (Рисунок 6) в группе «Adapter» установить переключатель «BSL» и выбрать номер порта – COM7. Затем выставить флаг у первых трех параметров: Patch to BL v150s, Invert RST, Invert TST. Нажатием кнопки «OK» закрыть окно «Setup» и выйти из программы.

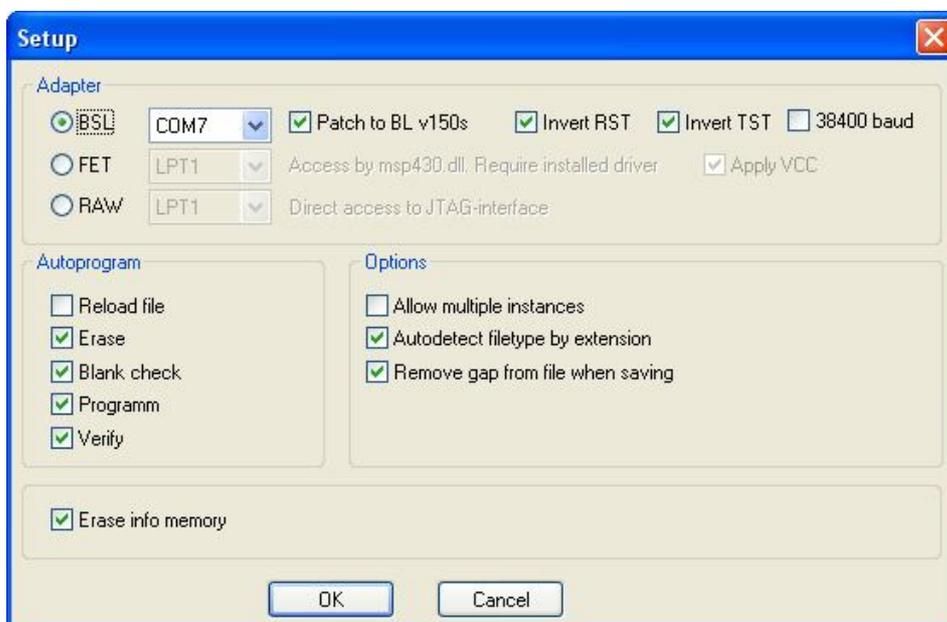


Рисунок 6. Настройка программы MspFet

1.3. Описание программы NavProg900.

Для указания настроек устройства:

- точки доступа оператора сотовой связи;
- адреса сервера;
- номера устройства и др.

следует воспользоваться программой «NavProg900» (расположенной в папке Navigator.06\firm_06). Окно программы представлено на *Рисунок 7*.

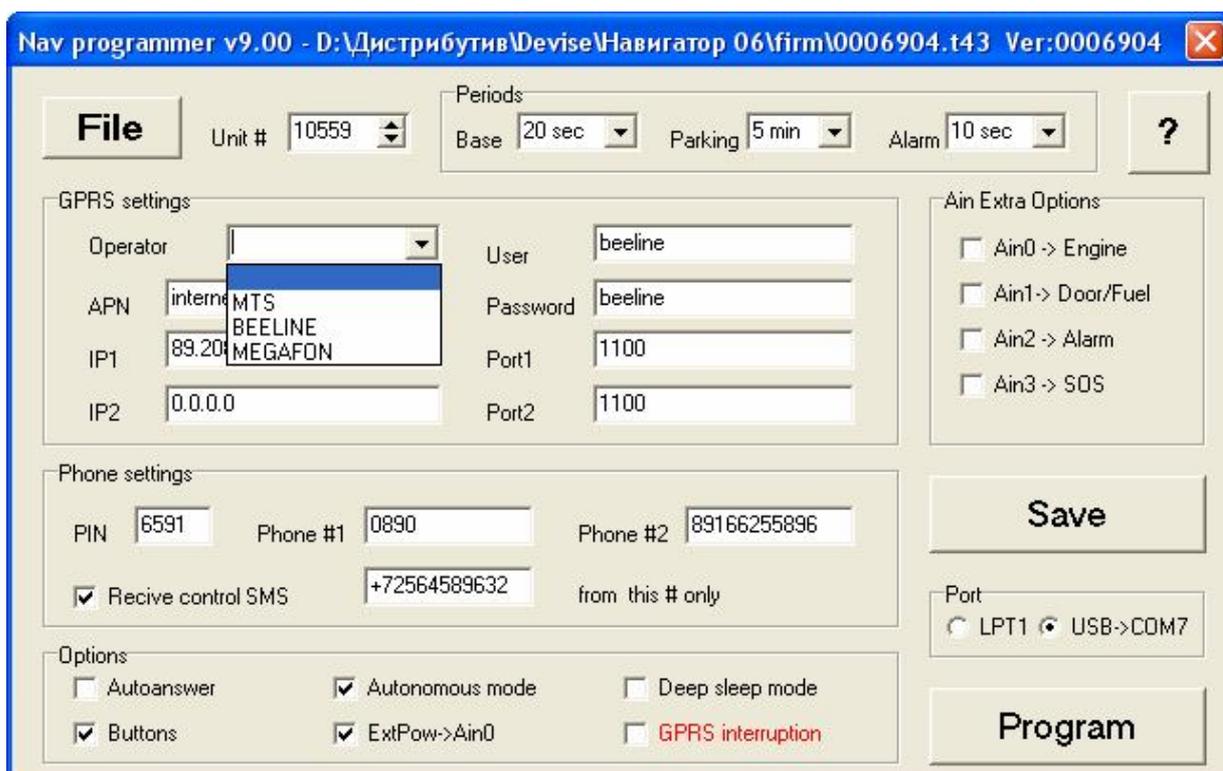


Рисунок 7. Окно программы NavProg900

1.3.1. Окно программы содержит несколько разделов, полей и кнопок.

Кнопка **File** - открывает файл прошивки. Нажав кнопку **File**, требуется указать путь к файлу прошивки, имеющему расширение *.t43.

Поле **Unit #** - электронный номер устройства, последние 5 цифр со штрих-кода с наклейки устройства.

Раздел **Periods** – временные периоды регистрации устройства:

Base – основной период регистрации устройства на сервер. Временной интервал указывается в секундах, период регистрации может находиться в пределах: от 10 до 60000 сек (10мин.). При выборе значения «NONE» или указания значения «0» - устройство регистрироваться не будет.

Parking – интервал передачи навигационных данных во время стоянки.

Alarm – период передачи навигационных данных на сервер в режиме тревоги. Включается подачей напряжения бортовой сети на вход Ain2(коричневый провод). Для работы Навигатора в данном режиме необходимо, чтобы была включена функция **Ain2 -> Alarm**.

Раздел **GPRS setting** - GPRS настройки сотовой сети.

Operator - выбор оператора сотовой связи. При выборе оператора автоматически заполняются поля APN, User, Password. Значения этих параметров уточняйте у вашего оператора сотовой связи:

APN - точка доступа,

User - логин,

Password - пароль.

IP1 - IP адрес основного сервера.

Port1 - порт основного сервера для подключения **навигаторов**.

Навигатор в первую очередь пытается соединиться с этим сервером.

IP2 - IP адрес резервного сервера,

Port2 - порт резервного сервера для подключения **навигаторов**.

Если **навигатор** не может соединиться с основным сервером, то он предпринимает попытку соединиться с резервным. Переход на основной сервер осуществляется либо при разрыве GPRS соединения, либо при выключении резервного сервера.

Раздел **Phone settings** – настройки **навигатора**, необходимые при использовании его в качестве телефона:

PIN – PIN-код, SIM-карты, установленной в **изделие**, если он не отключен;

Phone#1 – телефонный номер, набор которого будет осуществляться при нажатии на верхнюю кнопку ✓;

Phone#2 - телефонный номер, набор которого будет осуществляться при нажатии на верхнюю кнопку ✖;

Поле **Recive control SMS from this # only** - если флаг установлен, то разрешается приём управляющих SMS-сообщений (активация бортовых систем автомобиля подключенных к белому (серому) проводу **ТОЛЬКО** с указанного номера. Телефонный номер указывается в международном стандарте (+79654569874).

Раздел **Ain Extra Options** - дополнительные функции аналоговых входов, рекомендуется использовать в режиме «спутникового мониторинга» (переключатель режимов в положение «1»).

Ain0 -> Engine - аналоговый вход Ain0 (оранжевый провод) работает как вход зажигания. Если включена эта функция, то при подаче напряжения бортовой сети на вход Ain0, **навигатор** переключается на основной период передачи навигационных данных на сервер. При отсутствии напряжения на входе Ain0, **навигатор** переключается в режим парковки с соответствующим изменением периода передачи навигационных данных на сервер.

Ain1 -> Door/Fuel - аналоговый вход Ain1 (бело-оранжевый провод). Если флаг установлен, то Ain1 работает как датчик открытия/закрытия двери (кузова, капота). При подаче напряжения бортовой сети на вход Ain1, а так же при снятии напряжения передаётся внеочередное навигационное сообщение с включенным битом тревоги. Если флаг не установлен, то Ain1 работает как вход для датчика топлива, включается фильтрация выбросов.

Ain2 -> Alarm - аналоговый вход Ain2 (коричневый провод) работает как датчик тревожного режима. Если включена эта функция, то при подаче напряжения бортовой сети на вход Ain2, **навигатор** переключается на период передачи навигационных данных на сервер, устанавливаемый в поле Alarm, раздела *Period*.

Ain3 -> SOS - аналоговый вход Ain3 (бело-коричневый провод) работает как кнопка SOS. При подаче напряжения бортовой сети на вход Ain3, **навигатор** передаёт на сервер сигнал SOS. При снятии напряжения с входа Ain3, сигнал SOS выключается.

Раздел *Options* - дополнительные опции:

Autoanswer - если флаг стоит, то **навигатор** снимает трубку автоматически, без нажатия тангенты;

Autonomous mode - если флаг стоит, то допускается автономный режим работы (от аккумулятора), если не стоит, то **навигатор** после отключения внешнего питания работает 10 минут, затем переходит в спящий режим;

Deep sleep mode - экономичный режим работы, если флаг стоит, то **изделие** периодически переходит в спящий режим, выходя из него на 3 минуты для передачи данных (обязательное условие: период регистрации больше или равно 600 секунд).

GPRS interruption – использование порога бесплатного трафика, выделяемого сотовой сетью.

Раздел *Port* - порт компьютера, по которому осуществляется программирование.

Кнопка **?** - открывает окно содержащее справку по программе.

Кнопка **Save** - позволяет сохранить файл прошивки с изменёнными настройками.

Кнопка **Program** – начало программирования.

1.3.2. После указания параметров нажимаем кнопку «Program», в результате чего запускается программа «MspFet» и начинается процесс прошивки (Рисунок 8).

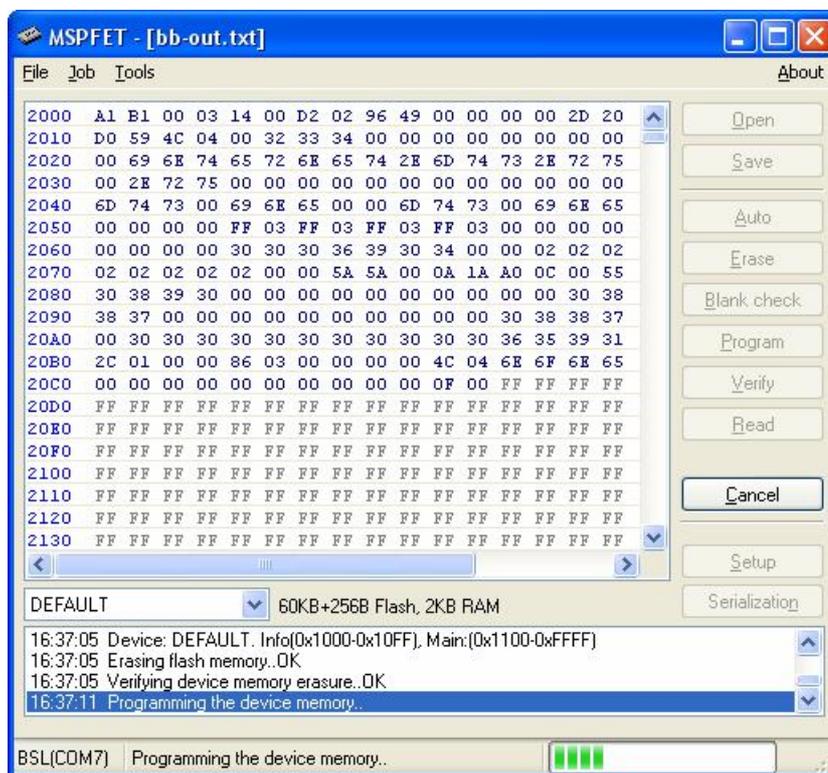


Рисунок 8. Процесс программирования

1.3.3. Когда пройдут все этапы программирования, в строке состояния будет значение – «OK». После чего нужно закрыть программу «MspFet», отключить USB-кабель от **навигатора** и нажать с помощью какого-нибудь длинного заостренного предмета (например, спички или куска проволоки) через отверстие на задней крышке **навигатора** на кнопку «сброс», расположенную внутри. Процесс программирования завершён.

4. Индикация режимов работы «Гранит-навигатор.06».

Изделие осуществляет индикацию только в «режиме спутникового мониторинга» (переключатель режимов в положение «1»).

Светодиод **SYS** даёт серию вспышек с периодичностью 4 сек. Длительность вспышки 64 мс, пауза между вспышками 192 мс.

При включении **навигатор** запускает режим самодиагностики. При обнаружении неисправности встроенных компонентов **навигатор** переходит в режим сервисной индикации. В этом случае светодиод периодически мигает желтым цветом.

Значение сигналов представлено в *Таблица 1.*

Таблица 1. Сервисная индикация «Гранит-навигатор.06»

Причина	Кол-во вспышек
Нет SIM-карты	1
Неисправен GSM модем	2
Неисправен GPS приёмник	3
Неисправны GPS приёмник и GSM модем	4

Если процедура самотестирования прошла успешно, **навигатор** переходит в штатный режим работы, и светодиод (примерно раз в 4 секунды) дает серию вспышек зеленого цвета. Зависимость количества вспышек от текущего состояния изделия отражена в

Таблица 2.

Таблица 2. Соответствие количества вспышек и режима работы

Режим	Кол-во вспышек
Нормальный	1
Нет достоверных GPS координат	2
Нет GPRS соединения с сервером	3
Нет достоверных GPS координат, а так же GPRS соединения с сервером	4

Светодиод **ВАТ** определяет работоспособность встроенного датчика движения. При нарушении состояния покоя (вибрации) светодиод мигает желтым цветом.

5. Программирование приборов при помощи SMS-сообщений.

При помощи SMS-сообщений определенного формата можно произвести настройки изделия. Форматы SMS-сообщений и описаны в Таблица 3.

Таблица 3. Формат SMS-сообщений

Формат SMS-сообщения	Описание
BB+PRIP =<ip>,<port>,,<ntel>,<APN>,<User>,<Password>,<ip2>,<port2>	<p>Программирование параметров GPRS</p> <p><ip> - IP адрес основного сервера, используемого для подключения устройств (89.208.32.44)</p> <p><port> - порт компьютера диспетчерского пункта (1100)</p> <p> - период регистраций по GPRS, сек [10-60000], если 0, то регистрации не производятся</p> <p><ntel> - номер телефона базовой станции сервера (89168699014)</p> <p><APN> - имя точки доступа (3-30 символов): internet.mts.ru</p> <p><User> - имя пользователя (1-8 символов): mts</p> <p><Password> - пароль (1-8 символов): mts</p> <p><ip2> - IP- адрес дополнительного сервера (212.41.44.31)</p> <p><port2> - порт дополнительного сервера (1100)</p> <p>Например, BB+PRIP=89.208.32.45,1100,30,89168699014,internet.mts.ru,mts,mts,85.213.144.215,2232</p>
BB+PRBP =<new num>	<p>Программирование электронного номера</p> <p><new num> - новый номер мобильного блока, число в диапазоне 1-65000</p> <p>Например, BB+PRBP=10500</p>

Таблица 4.Продолжение

BB+BBMD=<time>	Установка режима черного ящика (кроме прошивки 819) <time> - периодичность соединения с сервером, для передачи данных (принимает значения: 0,1,2,3,4,6,8,12,24). 0 – режим черного ящика отключен. Например, BB+BBMD=12
BB+RESET	Перезапуск устройства
BB+SENS=<sens>	Настройка чувствительности датчика вибрации для навигатора <sens>- степень чувствительности, принимает значения: HI – высокая (указанная в настройке изделия по умолчанию); MID – средняя; LOW – низкая.

6. Монтаж «Гранит-навигатор.06»

6.1. Крепление **изделия** производится при помощи саморезов, входящих в комплект (либо при помощи двухстороннего скотча, также допускается крепление с помощью нейлоновых стяжек).

6.2. Подключение **изделия** к бортовой сети, аналоговым датчикам, исполнительным системам транспортного средства осуществляется при помощи интерфейсного кабеля, согласно схеме приведенной на *Рисунок 10*.



Рисунок 9. Вид «Гранит-навигатора.06» с боковой стороны (интерфейсные разъемы)

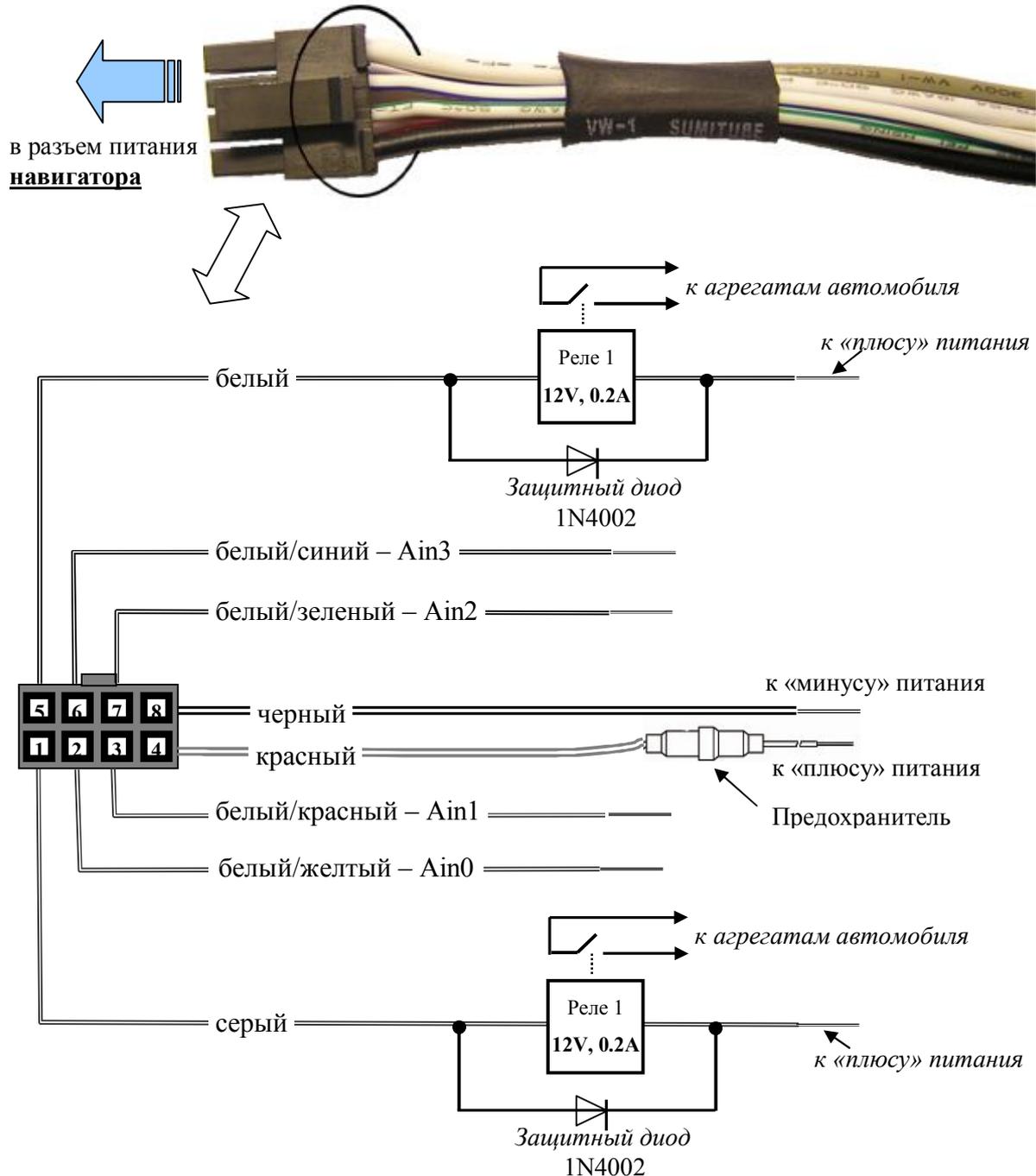


Рисунок 10. Схема подключения интерфейсного кабеля

Данные, необходимые для подключения датчиков, приведены в Таблица 5.

Таблица 5. Описание контактов «жгута» питания

Номер контакта	Название контакта	Цвет провода	Описание
1	Out1	серый	Дискретный выход 2 (60В, 0.3А)
2	Ain0	белый/желтый	Аналоговый датчик 1(0 - 5В)
3	Ain1	белый/красный	Аналоговый датчик 2(0 - 5В)
4	Vin+	красный	«плюс» питания навигатора
5	Out2	белый	Дискретный выход 1(60В, 0.3А)
6	Ain3	белый/синий	Аналоговый датчик 4(0 - 30В)
7	Ain2	белый/зеленый	Аналоговый датчик 3(0 - 30В)
8	Vin-	черный	«минус» питания навигатора