



Система мониторинга и защиты
мобильных и стационарных объектов
«Алмаз»

Настройка и монтаж
терминальных устройств
серии «Титан»

Автор: Строганов А.В.
ООО «КОДОС-Б», г. Москва, 2011 г.

Аннотация

Настоящий документ содержит

- Описание процесса установки и конфигурации терминального устройства «Титан-10» исполнение М

Содержание

- ▣ Термины и определения
- ▣ Назначение
- ▣ Подключение ТУС к ПК
- ▣ Конфигурация ТУС
- ▣ Обновление версии ПО ТУС
- ▣ Порядок монтажа Титана в Автомобиль

Термины и определения

- GPS – Глобальная система навигации и определения положения (Global Positioning System), США;
- GSM – Глобальная система для подвижной связи (Global System for Mobile);
- ГЛОНАСС – глобальная навигационная спутниковая система, Россия;
- ГНСС – глобальная навигационная спутниковая система;
- ДЦ – диспетчерский центр;
- ПУ – пульт управления;
- ТУС – терминальное устройство, терминал;
- ТФОП – телефонная сеть общего пользования;
- ШС – шлейф сигнальный.

Назначение

ТУС в составе системы «Алмаз» предназначено для установки на контролируемом объекте и осуществления следующих базовых функций:

- регистрация и хранение информации, поступающей от датчиков контролируемого объекта по логическим, аналоговым входам устройства;
- управление исполнительными устройствами контролируемого объекта по выходам типа «сухой контакт»;
- связь с диспетчерским центром (ДЦ) по каналу УКВ;
- автоматическое взаимодействие с диспетчерским центром (ДЦ) и заданными абонентами по каналу связи GSM;
- прием сигналов ГНСС, определение координат местоположения и скорости движения объекта с контролем нахождения объекта в заданной зоне;
- возможность подключения компьютера по стандартным интерфейсам.

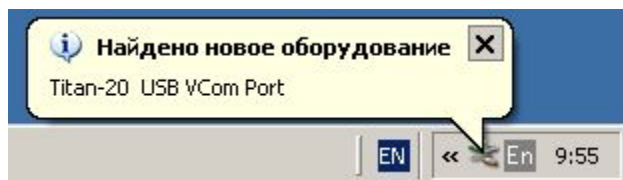
Подключение ТУС к ПК

Установка драйвера «USB»

Подключение Титан10М к ПК может производиться по COM-порту или USB. COM-порт установки драйвера не требует

При подключении по USB

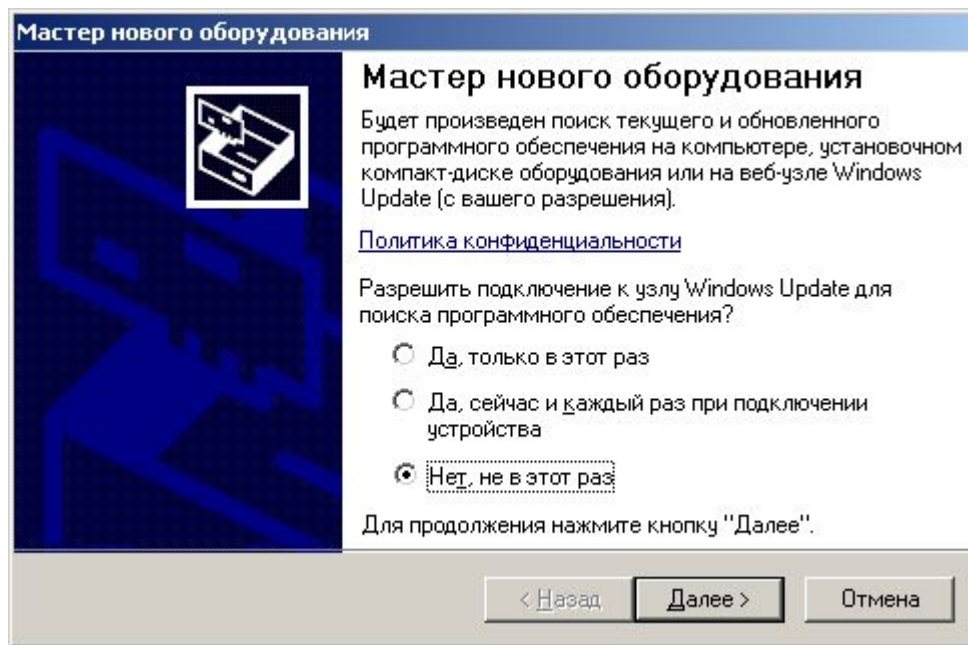
- Подайте питание на Титан, убедитесь, что светиться светодиод.
- Подключите Титан USB кабелем к ПК.
- В системном трее появится сообщение об обнаружении нового оборудования, а затем окно «Мастер нового оборудования»



Подключение ТУС к ПК

Установка драйвера «USB»

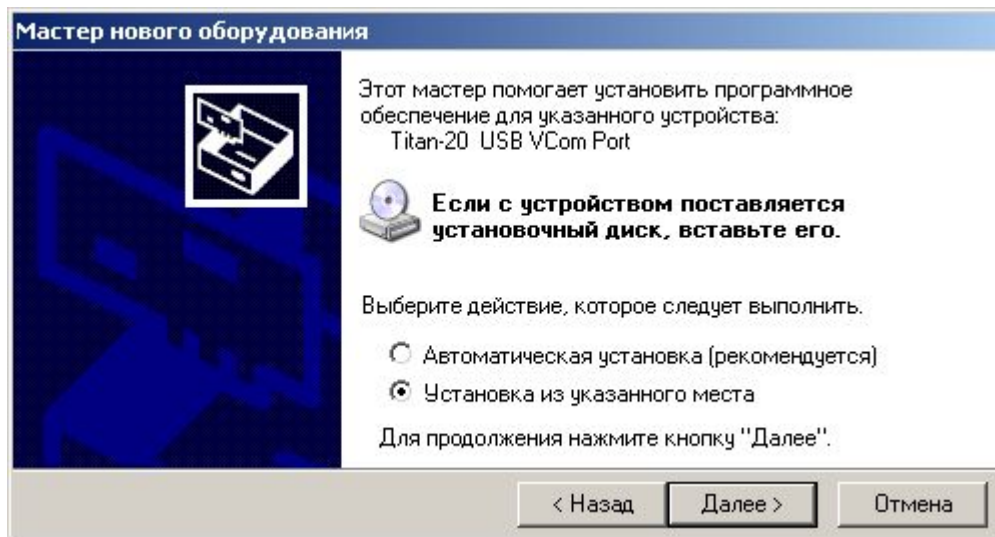
В окне «Мастер нового оборудования» выберите «Нет, не в этот раз» и нажмите кнопку «Далее».



Подключение ТУС к ПК

Установка драйвера «USB»

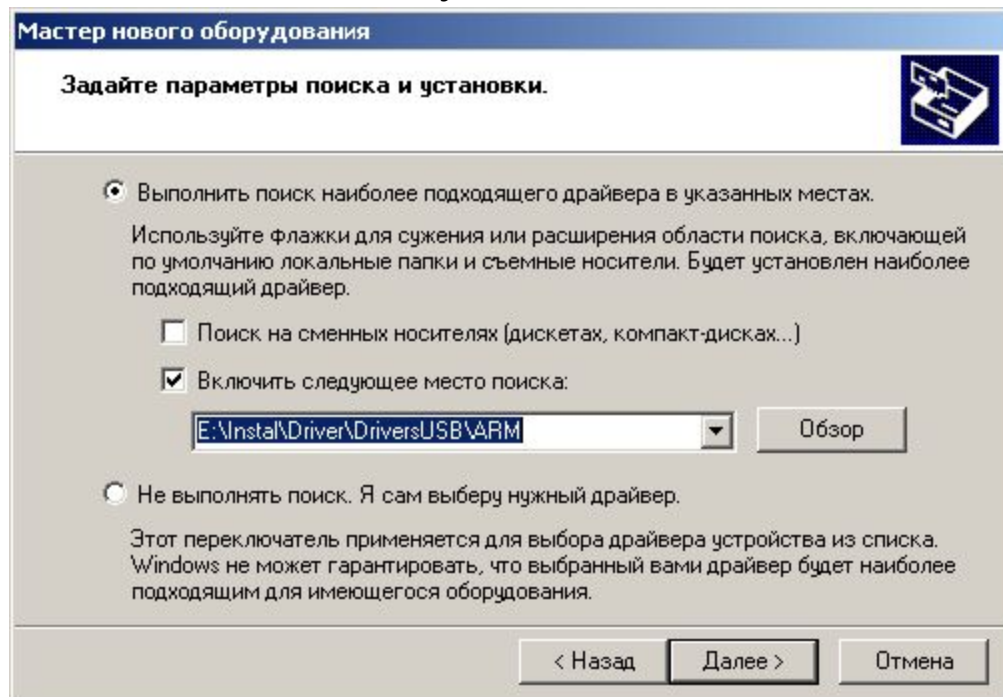
Выберите «Установка из указанного места» и нажмите кнопку «Далее».



Подключение ТУС к ПК

Установка драйвера «USB»

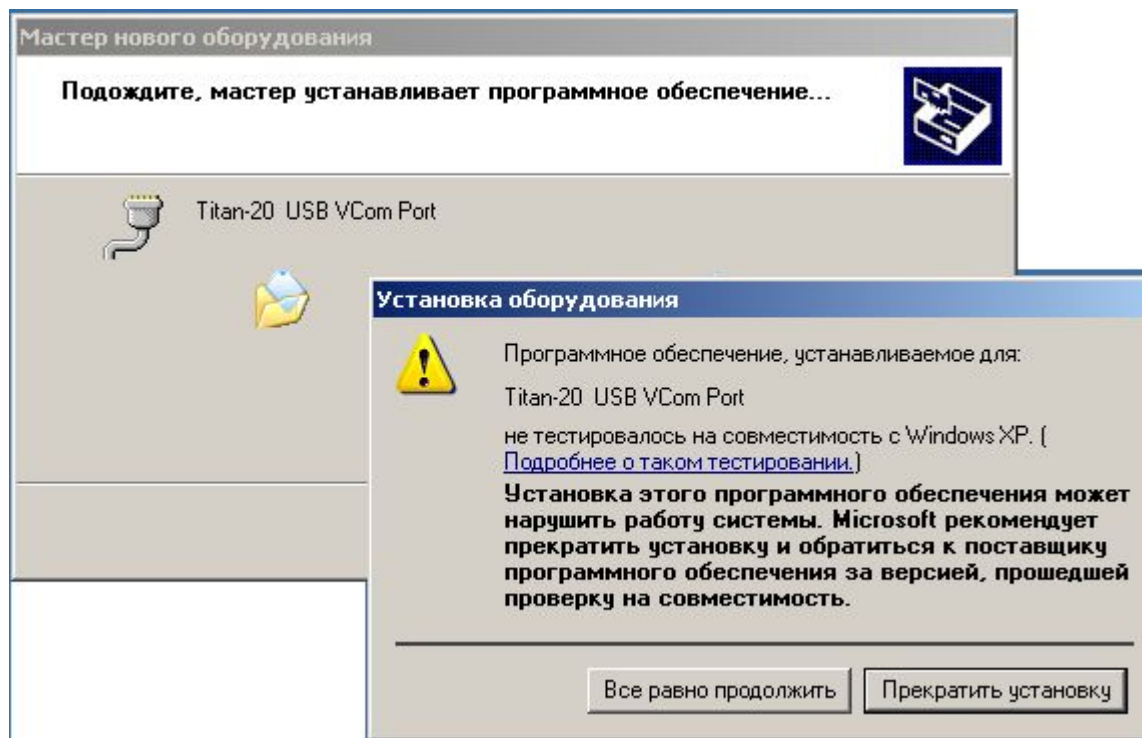
В появившемся окне выберите «Выполнить поиск наиболее подходящего драйвера в указанных местах», поставьте галочку «Включить следующее место поиска:» и укажите путь к папке в которой находится файл «tcb2300-vcsm.inf» и нажмите кнопку «Далее».



Подключение ТУС к ПК

Установка драйвера «USB»

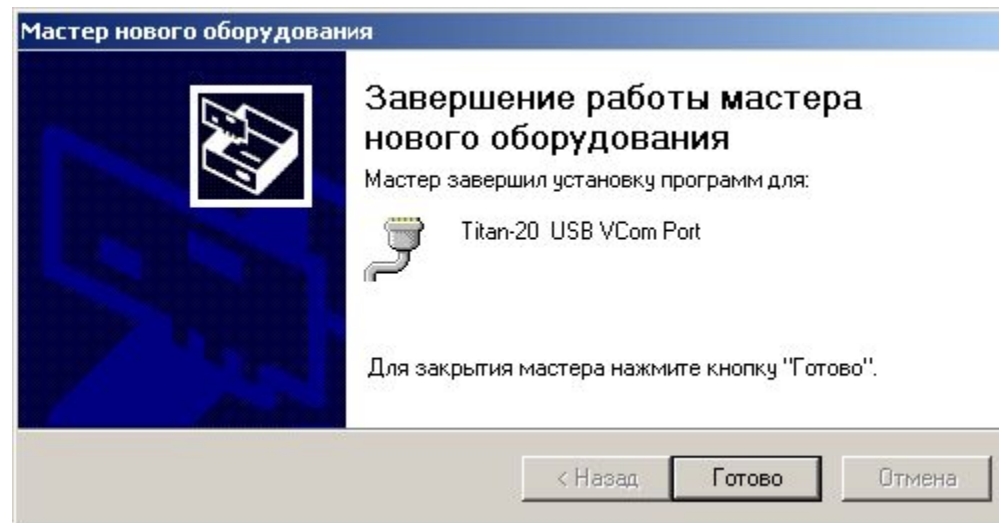
На запрос об установке оборудования нажмите клавишу «Все равно продолжить».



Подключение ТУС к ПК

Установка драйвера «USB»

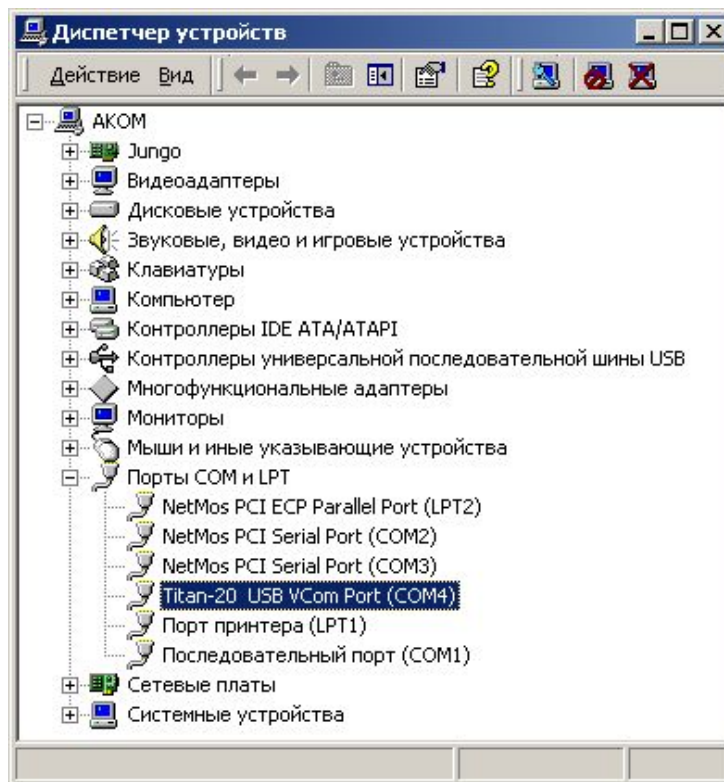
После сообщения о «Завершение работы мастера нового оборудования»
нажмите «Готово»



Подключение ТУС к ПК

Установка драйвера «USB»

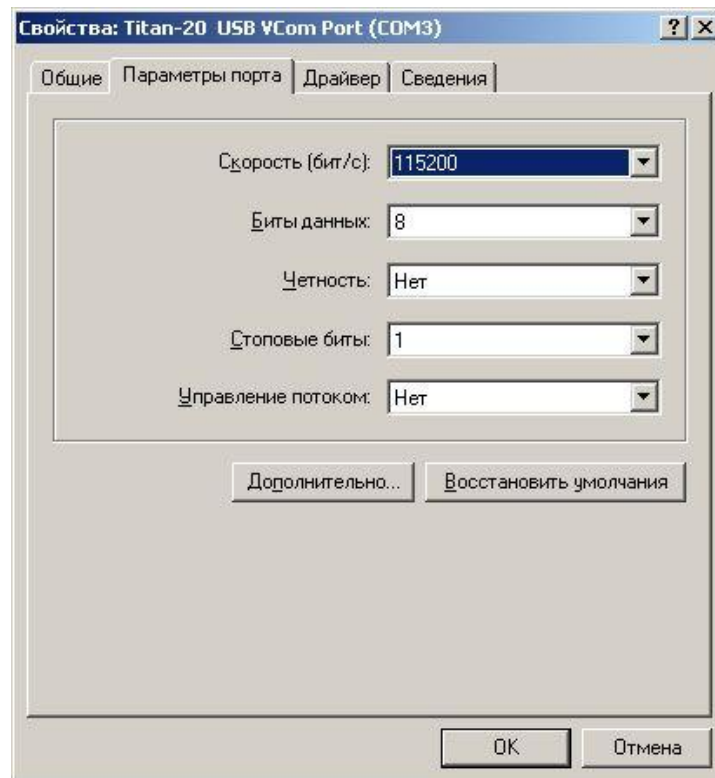
Для определения номера COM порта зайдите
Мой Компьютер – Свойства – Оборудование – Диспетчер устройств -
Порты COM и LPT



Подключение ТУС к ПК

Установка драйвера «USB»

*В свойствах COM порта настройте «Параметры порта»
Установите в соответствующих строках следующие параметры
скорость (бит/с) – «115200»;
биты данных – «8»;
четность – «нет»;
стоповые биты – «1»;
управление потоком – «нет».
нажмите «ОК»*



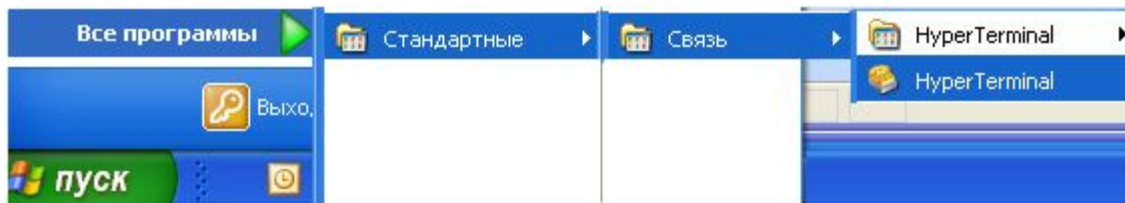
Подключение ТУС к ПК

Настройка программы «HyperTerminal»

Описание работы с программой приведено для операционной системы Windows XP. Допускается использовать операционные системы Windows XP/2000/NT/98/ME/95, при этом порядок работы с программой и вид окон могут отличаться от приведенных.

Для запуска программы «HyperTerminal» на панели Windows нажмите кнопку «Пуск».

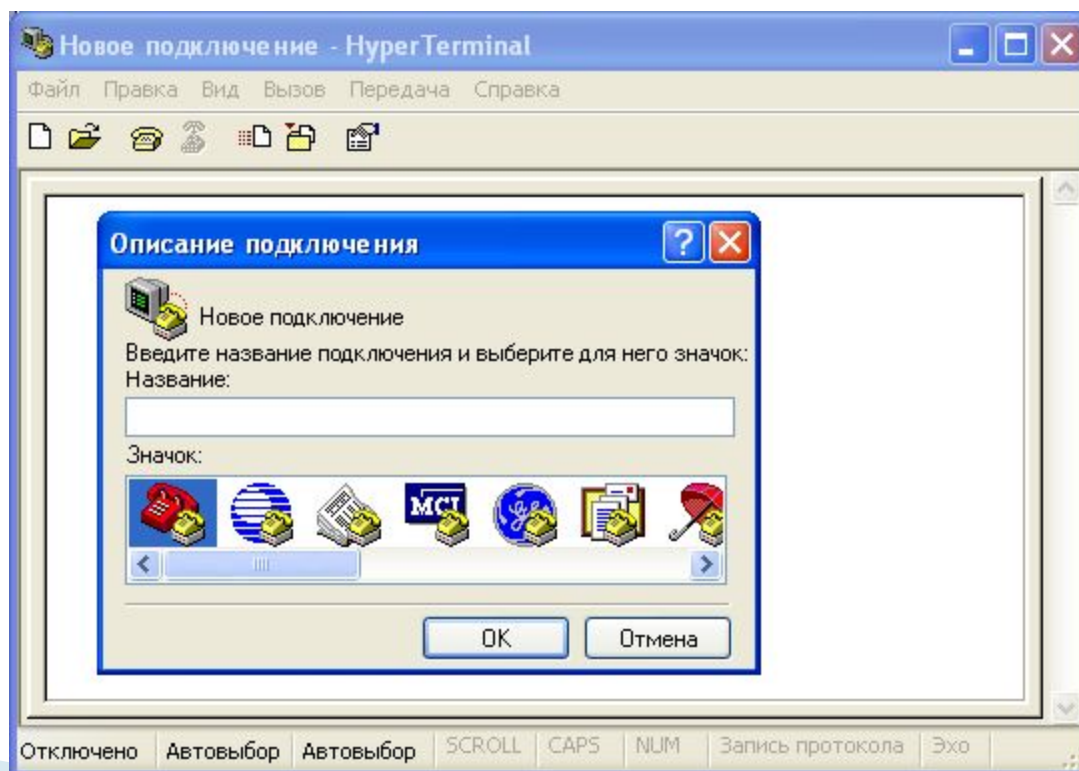
Далее папка «Все программы»→«Стандартные»→«Связь»→«HyperTerminal»



Подключение ТУС к ПК

Настройка программы «HyperTerminal»

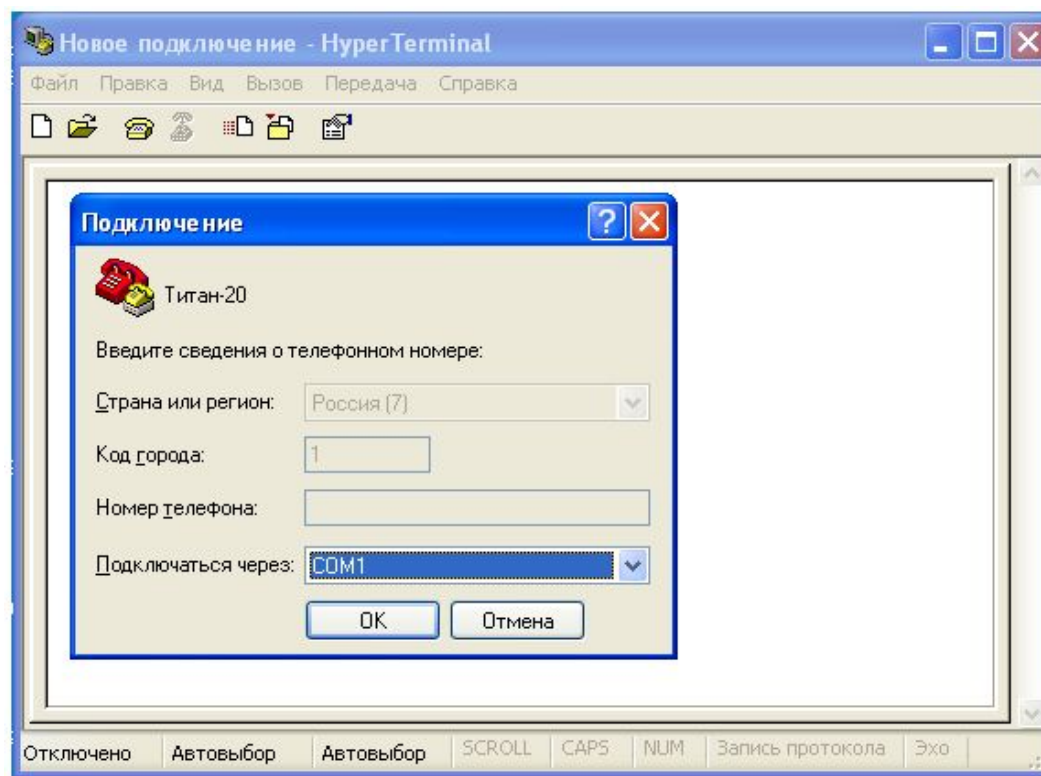
В появившемся окне «Описание подключения», в строке «Название», напишите, например, «Титан» и нажмите кнопку «ОК»



Подключение ТУС к ПК

Настройка программы «HyperTerminal»

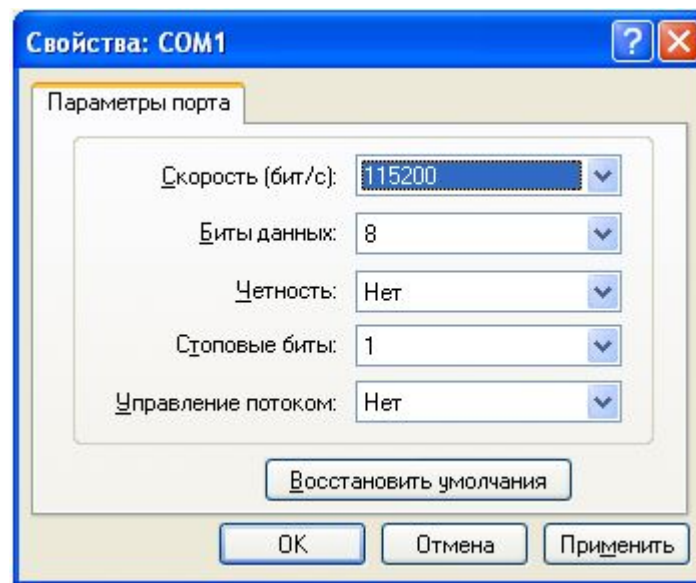
В окне «Подключение», в строке «Подключить через:» выберите COM-порт, к которому подключено устройство, например «COM-1» и нажмите «ОК»



Подключение ТУС к ПК

Настройка программы «HyperTerminal»

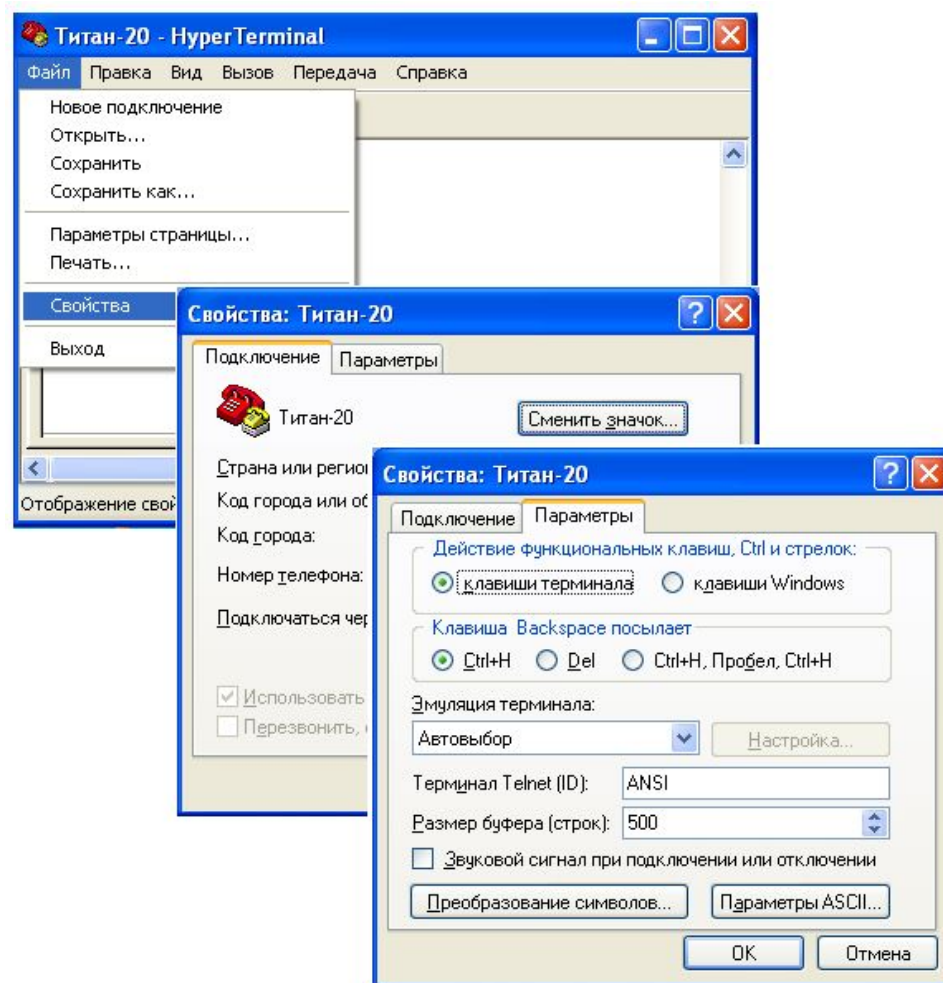
В окне свойства COM
установите в
соответствующих строках
следующие параметры
скорость (бит/с) – «**115200**»;
биты данных – «**8**»;
четность – «**нет**»;
стоповые биты – «**1**»;
управление потоком – «**нет**».
нажмите «ОК»



Подключение ТУС к ПК

Настройка программы «HyperTerminal»

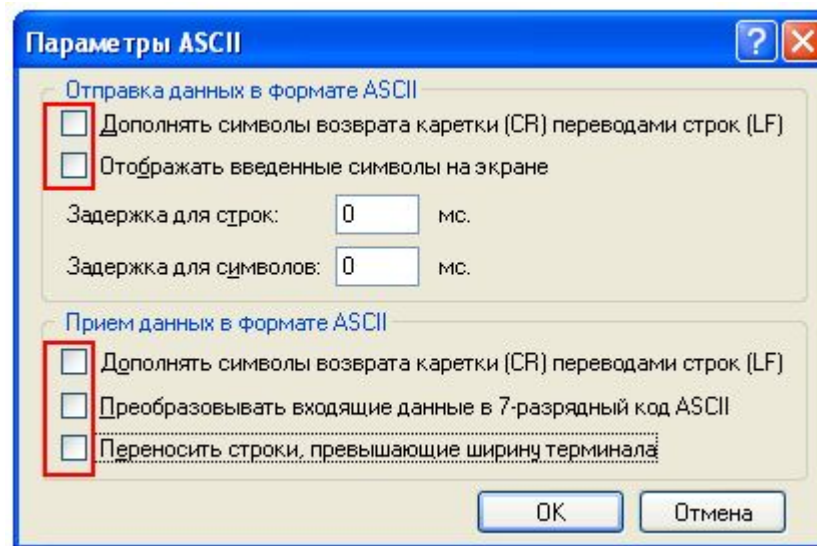
- В основном меню выберите «Файл»,
- В раскрывшемся подменю выберите «Свойства».
- В появившемся окне «Свойства» выберите вкладку «Настройка» («Параметры») и нажмите кнопку «Параметры ASCII»



Подключение ТУС к ПК

Настройка программы «HyperTerminal»

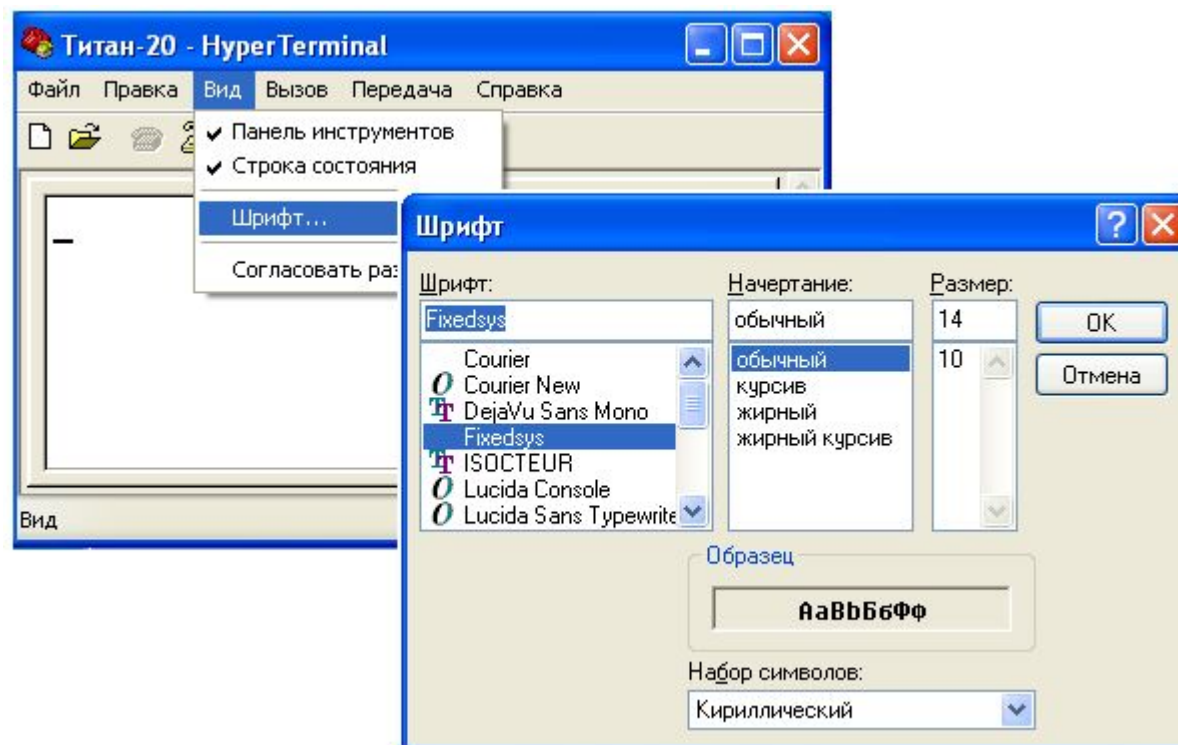
В появившемся окне «Параметры ASCII» в группе «Прием данных в формате ASCII» уберите все отметки. Нажмите «OK»



Подключение ТУС к ПК

Настройка программы «HyperTerminal»

В основном меню выберите «Вид», далее в выпадающем меню – «Шрифт...», и выберите шрифт «Fixedsys». Нажмите «OK»



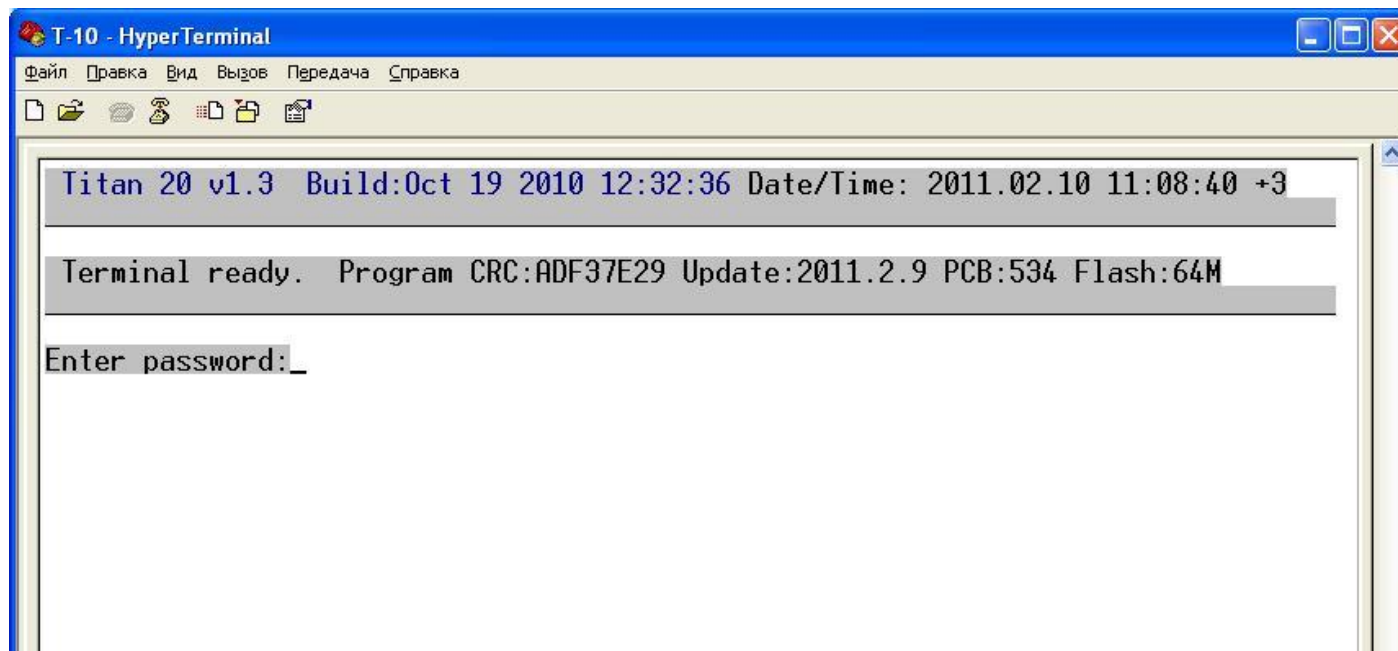
Конфигурация ТУС

Начало работы

Работа в терминале начинается с ввода пароля. В качестве пароля используется аппаратный адрес устройства. Вводятся восемь знаков подряд т.е. 0000 и 4-х значный аппаратный адрес.

При правильном вводе пароле появится главное меню.

Пример 000070F6



```
T-10 - HyperTerminal
Файл  Правка  Вид  Вызов  Передача  Справка
Titan 20 v1.3 Build:Oct 19 2010 12:32:36 Date/Time: 2011.02.10 11:08:40 +3
Terminal ready. Program CRC:ADF37E29 Update:2011.2.9 PCB:534 Flash:64M
Enter password: _
```

Конфигурация ТУС

Входы

1. Устройство имеет 8 универсальных входов: IN1, IN2, IN3, IN4, IN5, IN6, IN7,. Входы IN1, IN2, IN3, IN4 и IN5 являются аналоговыми. Они позволяют измерять напряжение в диапазоне от 0 до 40В. Вход In2 имеет переключатель на диапазон 0..5В для повышения точности. Входы IN6, IN7 двухуровневые.
 - Тип подключения входа определяется электрическими характеристиками подключаемых датчиков. Кроме физического подключения датчика к устройству в соответствии с одним из выбранных подключений, должна быть выполнена настройка прибора на работу с выбранным подключением для каждого задействованного входа.
 - Тип подключения входа определяет как будет происходить преобразование напряжения на этом входе в одно из состояний "НОРМА", "ТРЕВОГА", "ОБРЫВ", "КЗ+" и "КЗ-" (замыкание на питание и замыкание на массу).

Конфигурация ТУС

Настройка входов. Способ электрического подключения

```
Titan 20 v1.3 Build:Oct 19 2010 12:32:36 Date/Time: 2011.02.10 14:46:41 +3
-----
Main menu: Select item, buttons [1]--[6], [0] for exit
-----
0. Exit
1. PowerOff/Restart
2. Date and time
>3. Options
4. Service
5. Log
6. Text Command
```

В главном меню выбрать пункт 3 Options

```
Options menu: Select item, buttons [1]--[9], [0] for previous menu
-----
_0. Up
1. GSM
2. GPS
3. Periodic message
>4. Inputs
5. Outputs
6. RS232
7. Power
8. Miscellaneous
9. Privilege events
```

В подменю выбрать пункт 4 Inputs

Конфигурация ТУС

Настройка входов. Способ электрического подключения

```
Titan 20 v1.3 Build:Oct 19 2010 12:32:36 Date/Time: 2011.02.10 13:26:57 +3
-----
Inputs type menu: Select item, buttons [1]--[4], [0] for previous menu
-----
0. Up
>1. Input connection
2. Inputs types
3. Acknowledgement time:60
```

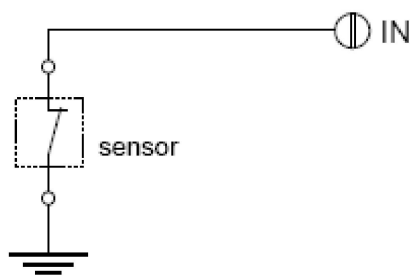
В подменю выбрать пункт 1 Inputs connection (способ электрического подключения)

```
Titan 20 v1.3 Build:Oct 19 2010 12:32:36 Date/Time: 2011.02.10 11:48:35 +3
-----
Inputs connection menu: Select item, buttons [1]--[7], [0] for previous menu
-----
>0. Up
1. Input 1:0
2. Input 2:3
3. Input 3:3
4. Input 4:2
5. Input 5:3
6. Input 6:2
7. Input 7:2
```

В подменю выбрать нужный вход и установить тип электрического подключения

Конфигурация ТУС

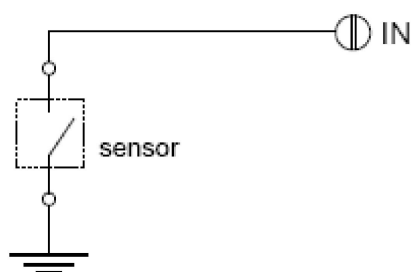
Настройка входов. Способ электрического подключения



- Подключение тип 1
- Используется для датчиков, которые в случае срабатывания производят размыкание с массой массой автомобиля. Допустим для IN1, IN2, IN3, IN4, IN5, IN6, IN7. Для для IN1, IN2, IN3, IN4 и IN5 вход может иметь три состояния, "НОРМА", "ТРЕВОГА" и короткое замыкание на питание (положительную клемму аккумулятора) "КЗ+". Для IN6 и IN7 вход может иметь два состояния - "НОРМА" и "ТРЕВОГА".

Конфигурация ТУС

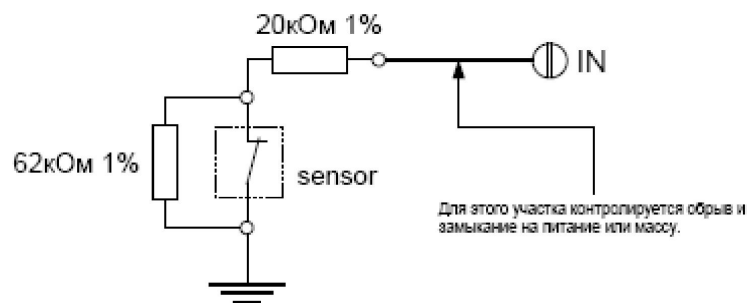
Настройка входов. Способ электрического подключения



- Подключение тип 2
- Используется для датчиков, которые в случае срабатывания производят замыкание на массу автомобиля. Допустим для IN1, IN2, IN3, IN4, IN5, IN6, IN7. Для для IN1, IN2, IN3, IN4 и IN5 вход может иметь три состояния, "НОРМА", "ТРЕВОГА" и короткое замыкание на питание "КЗ+". Для IN6 и IN7 вход может иметь два состояния - "НОРМА" и "ТРЕВОГА".

Конфигурация ТУС

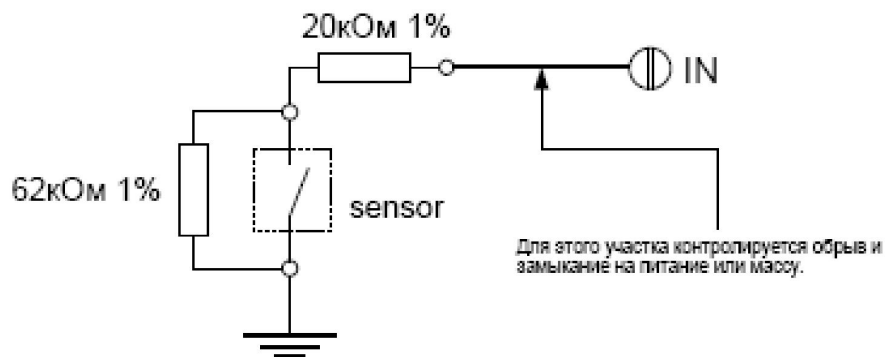
Настройка входов. Способ электрического подключения



- Подключение тип 3
- Используется для датчиков, которые в случае срабатывания производят замыкание контактов. Допустим для IN1, IN2, IN3, IN4, IN5. Вход может иметь пять состояний, "НОРМА", "ТРЕВОГА", "ОБРЫВ", "КЗ+" и "КЗ-" (замыкание на питание и замыкание на массу). 20кОм 1%

Конфигурация ТУС

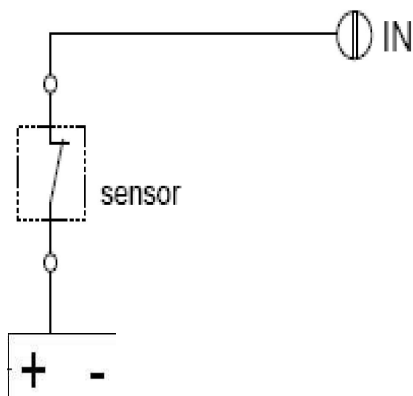
Настройка входов. Способ электрического подключения



- Подключение тип 4
- Используется для датчиков, которые в случае срабатывания производят размыкание контактов. Допустим для IN1, IN2, IN3, IN4, IN5. Вход может иметь пять состояний, "НОРМА", "ТРЕВОГА", "ОБРЫВ", "КЗ+" и "КЗ-" (замыкание на питание и замыкание на массу). 20кОм 1%

Конфигурация ТУС

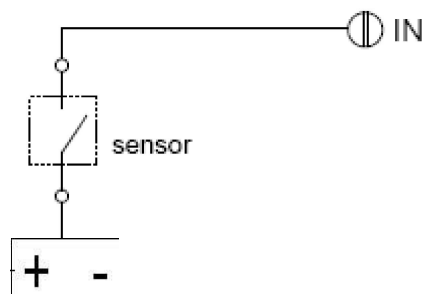
Настройка входов. Способ электрического подключения



- Подключение тип 5
- Используется для датчиков, которые в случае срабатывания производят размыкание с питанием (положительной клеммой аккумулятора автомобиля). Допустим для IN1, IN2, IN3, IN4, IN5. Вход может иметь три состояния, "НОРМА", "ТРЕВОГА" и короткое замыкание на массу "КЗ-".

Конфигурация ТУС

Настройка входов. Способ электрического подключения



- Подключение тип 6
- Используется для датчиков, которые в случае срабатывания производят замыкание на питание (положительную клемму аккумулятора автомобиля). Допустим для IN1, IN2, IN3, IN4, IN5. Вход может иметь три состояния, "НОРМА", "ТРЕВОГА" и короткое замыкание на массу "КЗ-".

Конфигурация ТУС

Настройка входов. Логические типы входов

- Логические типы входов определяют влияние состояния входов на поведение устройства. Для каждого задействованного входа обязательно должен быть настроен его логический тип. Возможные логические типы перечислены ниже.

Конфигурация ТУС

Настройка входов. Логические типы входов

```
Titan 20 v1.3 Build:Oct 19 2010 12:32:36 Date/Time: 2011.02.10 14:46:41 +3
-----
Main menu: Select item, buttons [1]--[6], [0] for exit
-----
0. Exit
1. PowerOff/Restart
2. Date and time
>3. Options
4. Service
5. Log
6. Text Command
```

В главном меню выбрать пункт 3 Options

```
Titan 20 v1.3 Build:Oct 19 2010 12:32:36 Date/Time: 2011.02.10 13:25:51 +3
-----
Options menu: Select item, buttons [1]--[9], [0] for previous menu
-----
0. Up
1. GSM
2. GPS
3. Periodic message
>4. Inputs
5. Outputs
6. RS232
7. Power
8. Miscellaneous
9. Privilege events
```

В подменю выбрать пункт 4 Inputs

Конфигурация ТУС

Настройка входов. Логические типы входов

```
Titan 20 v1.3 Build:Oct 19 2010 12:32:36 Date/Time: 2011.02.10 13:30:34 +3

Inputs type menu: Select item, buttons [1]..[4], [0] for previous menu

_0. Up
_1. Input connection
>2. Inputs types
_3. Acknowledgement time:60
```

В подменю выбрать пункт 2 Inputs types (тип входа)

```
Titan 20 v1.3 Build:Oct 19 2010 12:32:36 Date/Time: 2011.02.10 11:49:40 +3

Inputs regim menu: Select item, buttons [1]..[7], [0] for previous menu

>0. Up
_1. Input 1:Door
_2. Input 2:Door
_3. Input 3:Door
_4. Input 4:Alarm sensor
_5. Input 5:Door
_6. Input 6:Door
_7. Input 7:Alarm sensor
```

В подменю выбрать нужный вход и установить тип входа

Конфигурация ТУС

Настройка входов. Логические типы входов

- "Отключен" ("Not used")
- Вход не используется. Назначается тем входам, которые не используются в системе как охранные или специальные. Но входы этого типа продолжают измеряться и результат измерений может быть получен.

```
Titan 20 v1.3 Build:Oct 19 2010 12:32:30
-----
Input option menu: Select item, buttons
-----
0. Up
>1. Not used (+)
2. Door ( )
3. Trunk ( )
4. Bonnet ( )
5. Alarm sensor ( )
6. Alarm button ( )
7. Inform ( )
8. Car alarm system ( )
9. Car alarm system state ( )
```

Конфигурация ТУС

Настройка входов. Логические типы входов

```
Titan 20 v1.3 Build:Oct 19 2010 12:32:36 D
-----
Input option menu: Select item, buttons [1]
-----
0. Up
1. Not used ( )
>2. Door (+)
3. Trunk ( )
4. Bonnet ( )
5. Alarm sensor ( )
6. Alarm button ( )
7. Inform ( )
8. Car alarm system ( )
9. Car alarm system state ( )
```

"Дверь"

Концевой выключатель двери. Может быть назначен любым входам. Открытие двери должно соответствовать состоянию "ТРЕВОГА.

- Может быть поставлен или снят с охраны. Если нарушен будучи на охране (открыта дверь), то формируется тревожное сообщение и может активироваться реакция (управление выходами). Если в течении некоторого времени от сервера не придет подтверждение приема тревоги, то также может быть отправлена SMS с читабельным текстовым сообщением. При этом в сообщении может быть указан номер двери.

Конфигурация ТУС

Настройка входов. Логические типы входов

- **"Багажник"**
- Аналогичен типу "Дверь", но отличается видом текстового сообщения SMS.

```
Titan 20 v1.3 Build:Oct 19 2010 12:32:36 D.  
-----  
Input option menu: Select item, buttons [1]  
-----  
0. Up  
1. Not used ( )  
2. Door ( )  
>3. Trunk (+)  
4. Bonnet ( )  
5. Alarm sensor ( )  
6. Alarm button ( )  
7. Inform ( )  
8. Car alarm system ( )  
9. Car alarm system state ( )
```

Конфигурация ТУС

Настройка входов. Логические типы входов

- "Капот"
- Аналогичен типу "Дверь", но отличается видом текстового сообщения SMS.

```
Titan 20 v1.3  Build:Oct 19 2010 12:32:36 D
-----
Input option menu: Select item, buttons [1]
-----
 0. Up
- 1. Not used          ( )
 2. Door              ( )
 3. Trunk             ( )
>4. Bonnet            (+)
 5. Alarm sensor      ( )
 6. Alarm button      ( )
 7. Inform            ( )
 8. Car alarm system  ( )
 9. Car alarm system state ( )
```

Конфигурация ТУС

Настройка входов. Логические типы входов

- **"Тревожный датчик"**
- Аналогичен типу "Дверь", но отличается видом текстового сообщения SMS.

```
Titan 20 v1.3 Build:Oct 19 2010 12:32:36 D.  
-----  
Input option menu: Select item, buttons [1]  
-----  
0. Up  
1. Not used ( )  
2. Door ( )  
3. Trunk ( )  
4. Bonnet ( )  
>5. Alarm sensor (+)  
6. Alarm button ( )  
7. Inform ( )  
8. Car alarm system ( )  
9. Car alarm system state ( )
```

Конфигурация ТУС

Настройка входов. Логические типы входов

- "Тревожная кнопка"
- Может быть назначен любым входам. Нажатие на кнопку должно соответствовать состоянию "ТРЕВОГА". При нажатии на кнопку отсылается специальное сообщение по GPRS. Если в течении некоторого времени от сервера не придет подтверждение приема тревоги кнопки, то также может быть отправлена SMS с читабельным текстовым сообщением.

```
Titan 20 v1.3  Build:Oct 19 2010 12:32:36 D
-----
Input option menu: Select item, buttons [1]
-----
0. Up
1. Not used           ( )
2. Door              ( )
3. Trunk             ( )
4. Bonnet            ( )
5. Alarm sensor      ( )
>6. Alarm button     (+)
7. Inform            ( )
8. Car alarm system ( )
9. Car alarm system state ( )
```

При этом в сообщении может быть указан номер кнопки. Возможно только индивидуальное снятие с охраны.

Конфигурация ТУС

Настройка входов. Логические типы входов

- **"Информационный вход"**
- Специальный вход предназначенный для отслеживания состояния. Каждое изменение состояния входа влечет сохранение соответствующего события в привилегированной очереди. Постановка входов этого типа на охрану или снятие не влияет на их функционирование.
- Переход входа такого типа в тревожное состояние не влечет реакций на выходах и перехода устройства в тревожное состояние.

```
Titan 20 v1.3  Build:Oct 19 2010 12:32:36 Da
-----
Input option menu: Select item, buttons [1].
-----
0. Up
1. Not used           ( )
2. Door              ( )
3. Trunk             ( )
4. Bonnet            ( )
5. Alarm sensor     ( )
6. Alarm button     ( )
>7. Inform           (+)
8. Car alarm system ( )
9. Car alarm system state ( )
```


Конфигурация ТУС

Настройка входов. Логические типы входов

- **"Тревожный вход автосигнализации"**
- Может быть назначен входам IN1 или IN2. И при этом только одному из них. Подключается к входу "Тревога" или "Сирена" штатной сигнализации. Имеет настройку необходимой длительности импульса для отделения тревоги от предупреждения (короткий сигнал на выходе "Сирены" автосигнализации)
- Выход автосигнализации должен иметь активный уровень больше +3В либо сухой контакт.

```
Titan 20 v1.3  Build:Oct 19 2010 12:32:36 D.  
-----  
Input option menu: Select item, buttons [1]  
-----  
_0. Up  
1. Not used           ( )  
2. Door               ( )  
3. Trunk              ( )  
4. Bonnet             ( )  
5. Alarm sensor       ( )  
6. Alarm button       ( )  
7. Inform             ( )  
>8. Car alarm system  (+)  
9. Car alarm system state ( )
```

Конфигурация ТУС

Настройка входов. Логические типы входов

```
Titan 20 v1.3 Build:Oct 19 2010 12:32:36 D:  
-----  
Input option menu: Select item, buttons [1]  
-----  
0. Up  
1. Not used ( )  
2. Door ( )  
3. Trunk ( )  
4. Bonnet ( )  
5. Alarm sensor ( )  
6. Alarm button ( )  
7. Inform ( )  
8. Car alarm system ( )  
>9. Car alarm system state (+)
```

Состояние автосигнализации

Может быть назначен любому входу.

Подключается к выходу автосигнализации, который показывает ее состояние "на охране/не на охране".

- Когда автосигнализация находится в режиме охраны на этом выходе должно быть напряжение соответствующее состоянию "ТРЕВОГА" для выбранного типа подключения.

- Когда автосигнализация переходит в состояние "на охране", то входы устройства типа "Дверца", "Багажник", "Капот" и "Охранный датчик" ставятся на охрану. Когда автосигнализация переходит в режим "не на охране", входы этих типов снимаются с охраны. При этом могут быть посланы специальные сообщения по GPRS о постановке или снятии с охраны.

Конфигурация ТУС

Настройка входов. Логические типы входов

- Если в устройстве настроен вход этого типа, то постановка и снятие входов типа "Дверь", "Багажник", "Капот" и "Охранный датчик" с помощью дистанционных команд через любой интерфейс связи становится невозможной.
- Работа универсального входа, который поставлен на охрану
- Если вход переходит в состояние "ТРЕВОГА" и этот вход находится на охране, то состояние "ТРЕВОГА" фиксируется на некоторое время("время удержания тревожного состояния входа" это время настраивается и обычно равно 120 секундам) даже если физическое состояние входа уже не соответствует тревоге (например если тревожную кнопку отпустили). В журнале накопления событий сохраняется событие о тревоге входа. По каналам GPRS и радиосвязи (если есть) отправляются сообщения о тревоге входа.

Конфигурация ТУС

Настройка входов. Логические типы входов

- Устройство переходит в состояние тревоги, если среди универсальных выходов есть такие, которые должны активироваться при тревоге(у выхода настроен режим 1), то они активируются. Если по истечении "времени удержания тревожного состояния входа" от сервера не будет получено подтверждение и если есть настройка телефонного номера для отсылки SMS, то SMS сообщение будет отослано и вход будет переведен в состояние "НОРМА". Если подтверждение будет получено, то вход будет переведен в состояние "НОРМА" до истечения времени.
- Если вход переходит в состояние неисправности (обрыв или короткое замыкание), то в журнале накопления событий сохраняется сообщение о неисправности входа. По каналу GPRS отправляются сообщения о неисправности входа. Как только электрическая цепь, подключенная к входу будет исправлена (устранены обрывы и короткие замыкания), то вход перейдет в состояние «НОРМА»

Конфигурация ТУС

Настройка входов. Постановка и снятие с охраны

```
Titan 20 v1.3 Build:Oct 19 2010 12:32:36 Date/Time: 2011.02.11 10:03:56 +3

Main menu: Select item, buttons [1]..[6], [0] for exit

0. Exit
1. PowerOff/Restart
2. Date and time
3. Options
>4. Service
5. Log
6. Text Command
```

В главном меню выбрать пункт 4 Servis

```
Titan 20 v1.3 Build:Oct 19 2010 12:32:36 Date/Time: 2011.02.11 10:22:39 +3

Service menu: Select item, buttons [1]..[9], [0] for previous menu

0. Up
1. Internal state
2. GSM module
3. GPS module
4. Dictophone
5. Events
6. Outputs
>7. Inputs
8. Tests
9. OS
```

В подменю выбрать пункт 7 Inputs

Конфигурация ТУС

Настройка входов. Постановка и снятие с охраны

```
Titan 20 v1.3 Build:Oct 19 2010 12:32:36 Date/Time: 2011.02.11 10:23:45 +3
```

```
Inputs menu: Select item, buttons [1]..[7], [0] for previous menu
```

```
0. Up  
>1. Input 1:0ff guard  
2. Input 2:0ff guard  
3. Input 3:0ff guard  
4. Input 4:0ff guard  
5. Input 5:0N guard  
6. Input 6:0N guard  
7. Input 7:0N guard
```

В подменю выбрать нужный вход и изменить его состояние

Off guard – снят с охраны

On guard – вход в охране

Конфигурация ТУС

Настройка APN оператора связи, IP ДЦ и порта

```
Titan 20 v1.3 Build:Oct 19 2010 12:32:36 Date/Time: 2011.02.10 14:46:41 +3
-----
Main menu: Select item, buttons [1]--[6], [0] for exit
-----
0. Exit
1. PowerOff/Restart
2. Date and time
>3. Options
4. Service
5. Log
6. Text Command
```

В главном меню выбрать пункт
3 Options

```
Titan 20 v1.3 Build:Oct 19 2010 12:32:36 Date/Time: 2011.02.11 08:25:57 +3
-----
Options menu: Select item, buttons [1]--[9], [0] for previous menu
-----
0. Up
>1. GSM
2. GPS
3. Periodic message
4. Inputs
5. Outputs
6. RS232
7. Power
8. Miscellaneous
9. Privilege events
```

В подменю выбрать пункт
1 GSM

Конфигурация ТУС

Настройка APN оператора связи, IP ДЦ и порта

```
Titan 20 v1.3 Build:Oct 19 2010 12:32:36 Date/Time: 2011.02.11 08:26:52 +3
-----
GSM menu: Select item, buttons [1]--[4], [0] for previous menu
-----
_0. Up
 1. SIM card
>2. GPRS
 3. Phone numbers
 4. Voice call duration(sec): 120
```

В подменю выбрать пункт
2 GPRS

```
Titan 20 v1.2 Build:Sep 9 2010 13:26:05 Date/Time: 2010.11.16 12:29:30 +3
-----
GPRS menu: Select item, buttons [1]--[8], [0] for previous menu
-----
>0. Up
 1. Enable GPRS           : [X]
 2. APN                   : internet.mts.ru
 3. Name                   :
 4. Password               :
 5. GPRS connect interval (sec): 120
 6. Keep alive interval   (sec): 1200
 7. Switch SMS interval   (sec): 1200
 8. Servers
```

В пункте 1 Enable GPRS
поставить галку
В пункте 2 APN прописать APN
оператора сотовой связи
Для МТС internet.mts.ru
Для Билайн internet.beeline.ru
Для Мегафон internet

Конфигурация ТУС

Настройка APN оператора связи, IP ДЦ и порта

```
Titan 20 v1.3 Build:Oct 19 2010 12:32:36 Date/Time: 2011.02.11 08:28:10 +3
```

```
GPRS menu: Select item, buttons [1]..[8], [0] for previous menu
```

```
0. Up
1. Enable GPRS      : [X]
2. APN              : internet.mts.ru
3. Name             :
4. Password         :
5. GPRS connect interval (sec): 120
6. Keep alive interval (sec): 1200
7. Switch SMS interval (sec): 1200
>8. Servers
```

В подменю выбрать пункт
8 Servers

```
Titan 20 v1.3 Build:Oct 19 2010 12:32:36 Date/Time: 2011.02.11 08:29:15 +3
```

```
Server menu: Select item, buttons [1]..[4], [0] for previous menu
```

```
0. Up
>1. Main server IP   : 62.5.230.38
2. Main server port  : 21320
3. Addition server IP : 1.1.1.1
4. Addition server port : 0
```

В подменю
В пункте 1 прописать IP ДЦ
В пункте 2 прописать порт ДЦ
При необходимости в пунктах
3 и 4 задается IP и порт
второго ДЦ

Конфигурация ТУС

Внутреннее состояние устройства

```
Titan 20 v1.3 Build:Oct 19 2010 12:32:36 Date/Time: 2011.02.11 10:03:56 +3
-----
Main menu: Select item, buttons [1]--[6], [0] for exit
-----
0. Exit
1. PowerOff/Restart
2. Date and time
3. Options
>4. Service
5. Log
6. Text Command
```

В главном меню выбрать пункт
4 Servis

```
-----
Service menu: Select item, buttons [1]--[9], [0] for previous menu
-----
0. Up
>1. Internal state
2. GSM module
3. GPS module
4. Dictophone
5. Events
6. Outputs
7. Inputs
8. Tests
9. OS
```

В подменю выбрать пункт
1 Internal state

Конфигурация ТУС

Внутреннее состояние устройства

Titan 20 v1.2 Build:Sep 8 2010 19:16:44 Date/Time: 2010.11.16 14:14:34 +3

Coordinate time: 11:14:34 **Valid** Satellites : 5 | Temperature(C): 41.5
Latitude : 33473494 55^47.3494'N Direction(deg): 44 | Distance(m): 49546
Longitude : 22556146 37^35.6146'E Speed(km/hour): 0 | Ignition **:ON**

---Power--- GSM--- GPRS--- IP---

Main: 16.60 | Reset : 6 | GPRS attempts: 6 | IP : 10. 32.121.242
Inp : 16.10 | Signal : 21 | GPRS success : 6 | Snd: 327/ 38259
Acc : 08.30 | SIM1:Ready | Next connect(sec):---- | Rec: 0/ 0
GSM :ON | | Keep alive (sec): 780 | LIP: 0. 0. 0. 0

Charge:ON | ---Outs--- | Period--- | Event---

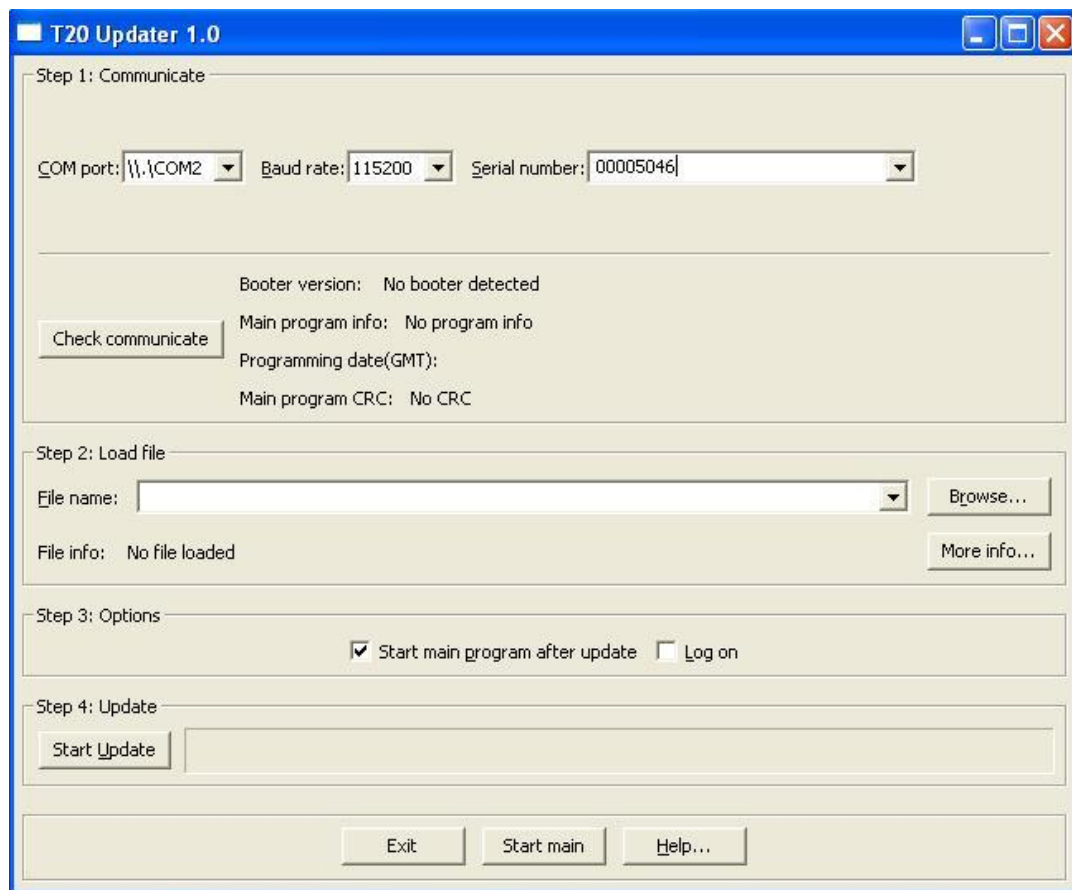
---Regin--- | 1:00--- | 0 | UDP: 16 | Tail: 2257 | Tamper:Close
GPS :ON | 2:00--- | 0 | SMS: 39 | Head: 0
NORMA 0 | 3:00--- | 0 | EUT: 558 | Size: 2257
Ind: wait | 4:00--- | 0 | RDO: 18 | 000 : 389

Input: 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Assault |
Guard: Off | Off | Off | Off | Off | On | On | On
State: Cut | Cut | Cut | Norma | Cut | Norma | Norma | Norma
ADC : 0406 | 0627 | 0400 | 0406 | 0405 | 0700 | 0700 | 0000
ADCCr: 0773 | 0748 | 0764 | 0771 | 0771 | 0700 | 0700 | 0000
UpTime (d.h:m:s): 0.01:51:18 GSM pwr:1 GPRS estab:1 No server:1 Ready trans:1
CME:0

Annotations:

- Тут появляется IP адрес самого Титана после того, как он открыл GPRS сессию
- Тут появляется IP адрес ДЦ когда Титан начнёт передавать данные
- Состояние тампера вскрытия корпуса
- Время сигнала жизни по GPRS

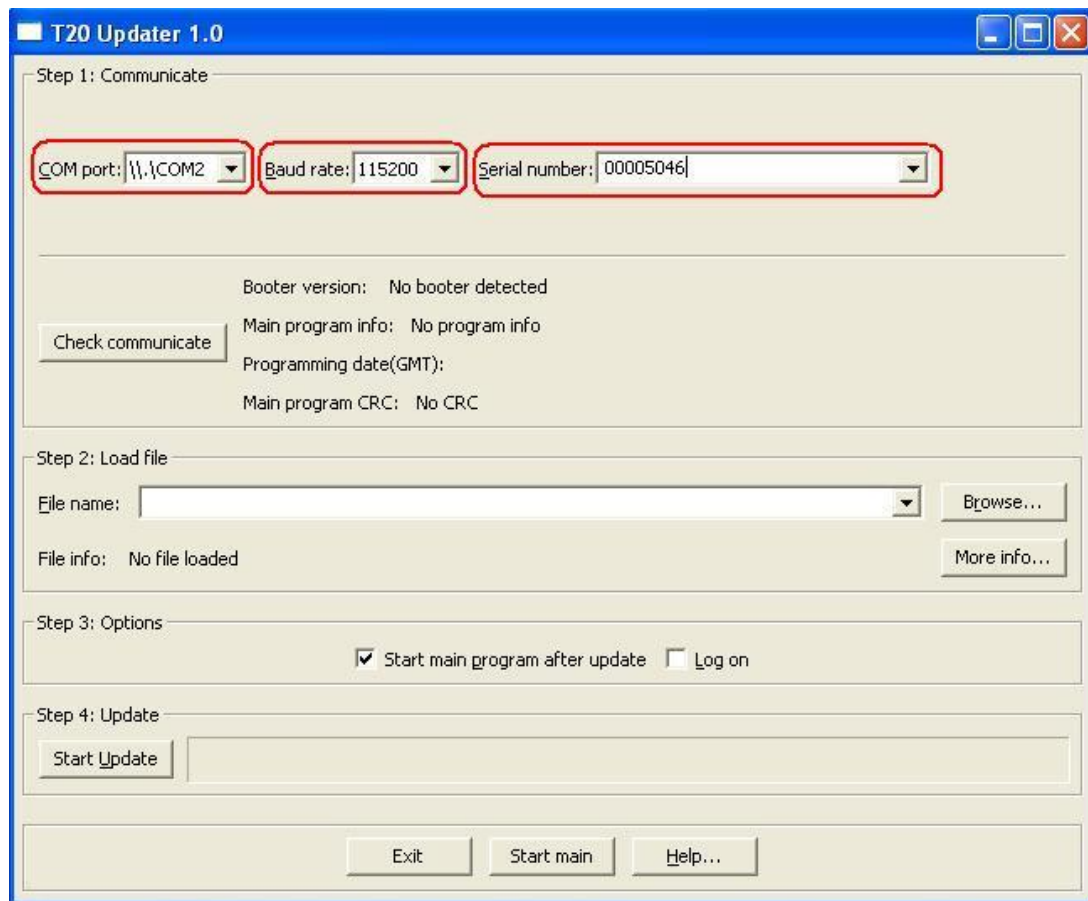
Обновление версии ПО ТУС



Запустите программу
«t4updater»

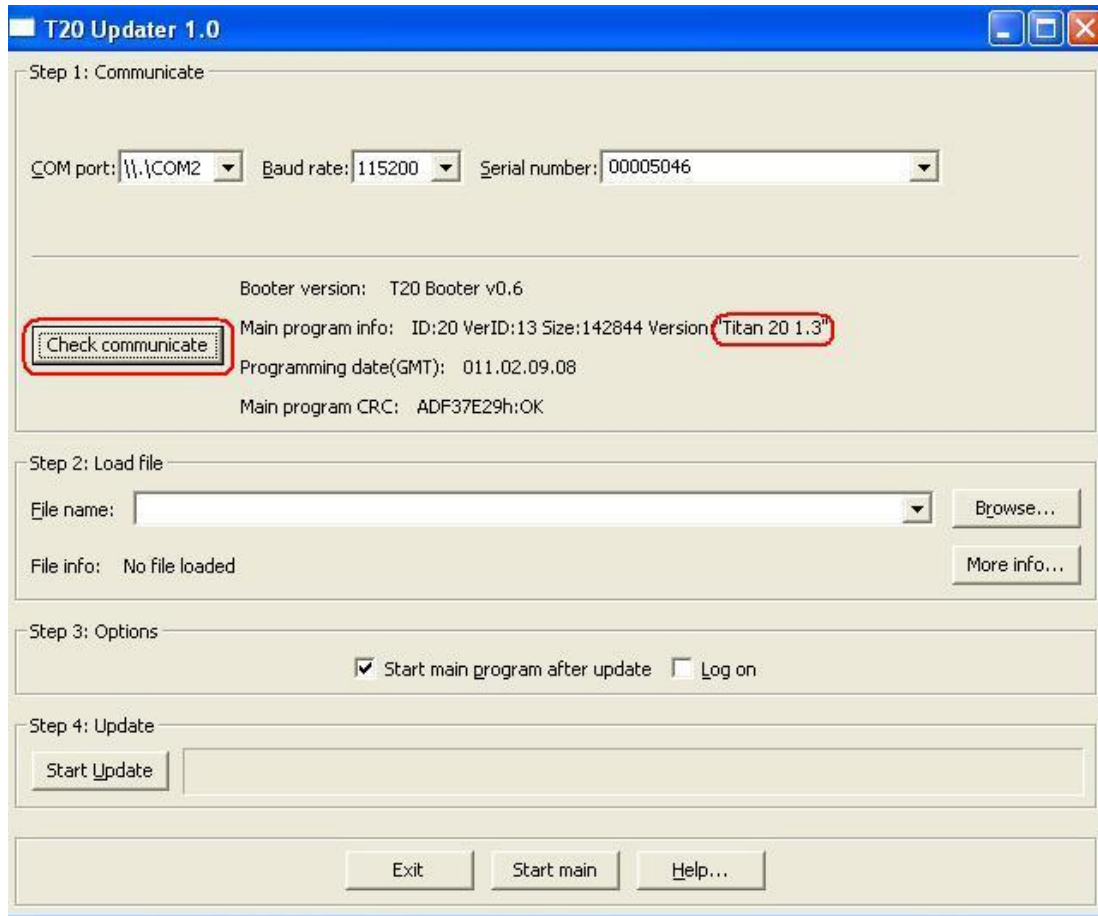
Внимание! При появлении сбоев при программировании на одном из последующих этапов – перезапустите программу *t4updater.exe* заново

Обновление версии ПО ТУС



- В появившемся окне в поле «Step 1: Communicate» установите:
- «COM-port» - порт к которому подключен Титан
- «Baud rate» – 115200 скорость обмена с Титаном
- «Serial number» – восьмизначный аппаратный адрес Титана

Обновление версии ПО ТУС



- Нажмите кнопку «Check communicate» и дождитесь вывода информации о версии прошивки Титана

Запомните её – это важно

Обновление версии ПО ТУС

Step 1: Communicate

COM port: \\.\COM2 Baud rate: 115200 Serial number: 00005046

Check communicate

Booter version: No booter detected
Main program info: No program info
Programming date(GMT):
Main program CRC: No CRC

Step 2: Load file

File name: D:\АЛМАЗ\Т-20\Titan20.fmw Browse...

File info: Program signature:20 Version:07 More info...

Step 3: Options

Start main program after update Log on

Step 4: Update

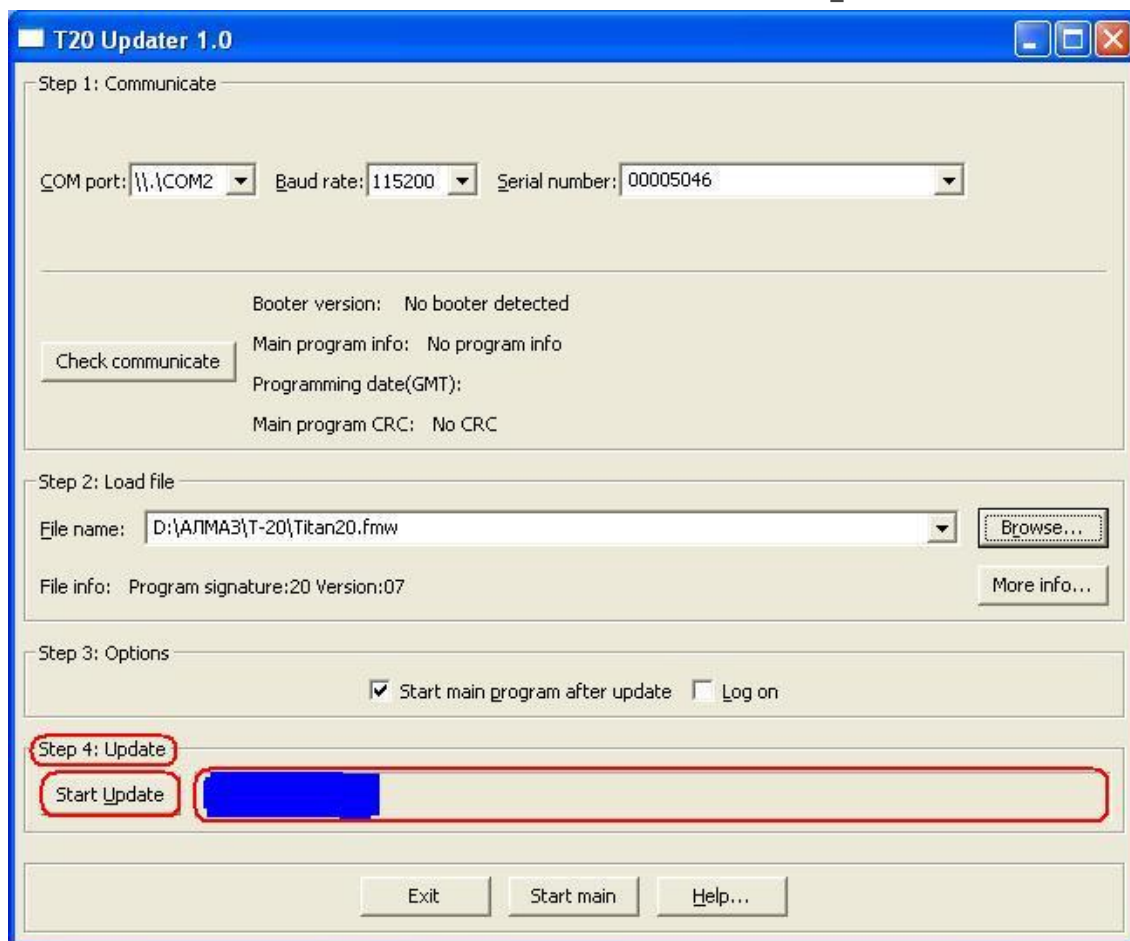
Start Update

Exit Start main Help...

В поле «Step 2: Load file» нажав кнопку «Browse...» Укажите путь к файлу прошивки

- В поле «Step 3: Options» установите «галочку» «Start main program after update»
- снимите «галочку» «Log on».

Обновление версии ПО ТУС



В поле «Step 4: Update» нажмите кнопку «Start Update» и проконтролируйте появление «бегущей строки» загрузки основной программы

Обновление версии ПО ТУС

Step 1: Communicate

COM port: \\.\COM2 Baud rate: 115200 Serial number: 00005046

Booter version: T20 Booter v0.6

Check communicate Main program info: ID:20 VerID:13 Size:142844 Version: Titan 20 1.3

Programming date(GMT): 011.02.09.08

Main program CRC: ADF37E29h:OK

Step 2: Load file

File name: Browse...

File info: No file loaded More info...

Step 3: Options

Start main program after update Log on

Step 4: Update

Start Update

Exit Start main Help...

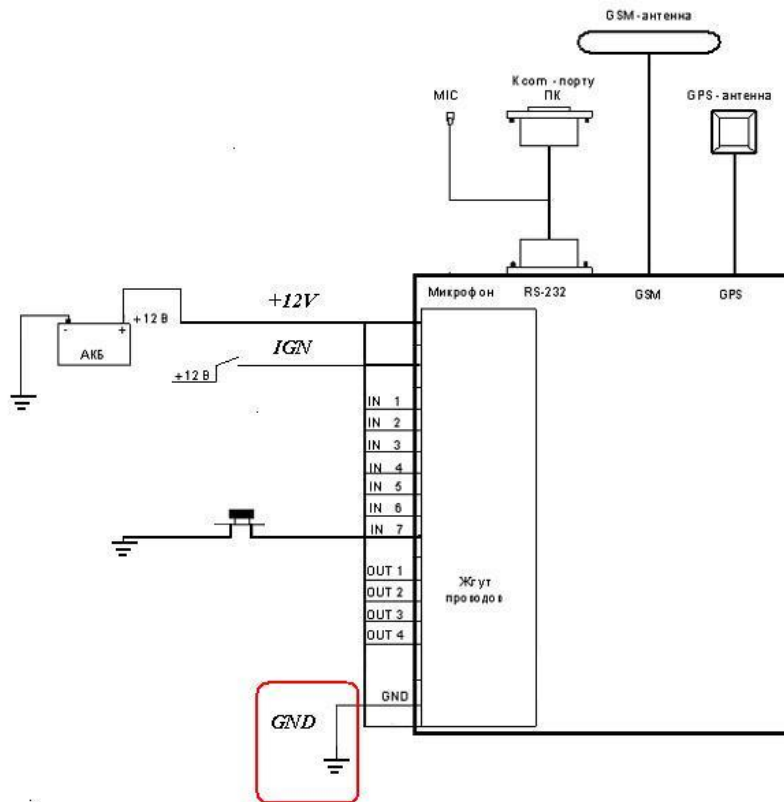
Нажмите кнопку «Check communicate» и проконтролируйте, что версия прошивки Титана в поле «Main program info» изменилась

Порядок монтажа Титана в Автомобиль

- Выбрать место установки комплекта ТУС (ТУС, антенны GPS/Глонасс и GSM, тревожная кнопка, пульт с микрофоном и т.д.)
- Определить количество и тип имеющихся на ТС датчиков, возможность их использования совместно с ТУС, проверка типа выходных сигналов
- Определить возможные места для подключения ТУС к штатной электропроводке и к имеющимся на ТС датчикам
- Установить антенны GPS/Глонасс и GSM, дополнительные датчики (тревожная кнопка и т.п.), пульт с микрофоном
- Проложить кабели от дополнительных датчиков (тревожной кнопки), кабели от антенн, пульта и микрофона к ТУС и от точек подключения штатных датчиков к ТУС
- Подключение к ТУС проводки от датчиков и доп. устройств, антенных кабелей и электропитания согласно схеме
- Монтаж ранее демонтированных частей внутренних конструкций автомобиля
- Подключить ТУС к ПК и произвести проверку работы датчиков и настроек Титана

Порядок монтажа Титана в Автомобиль

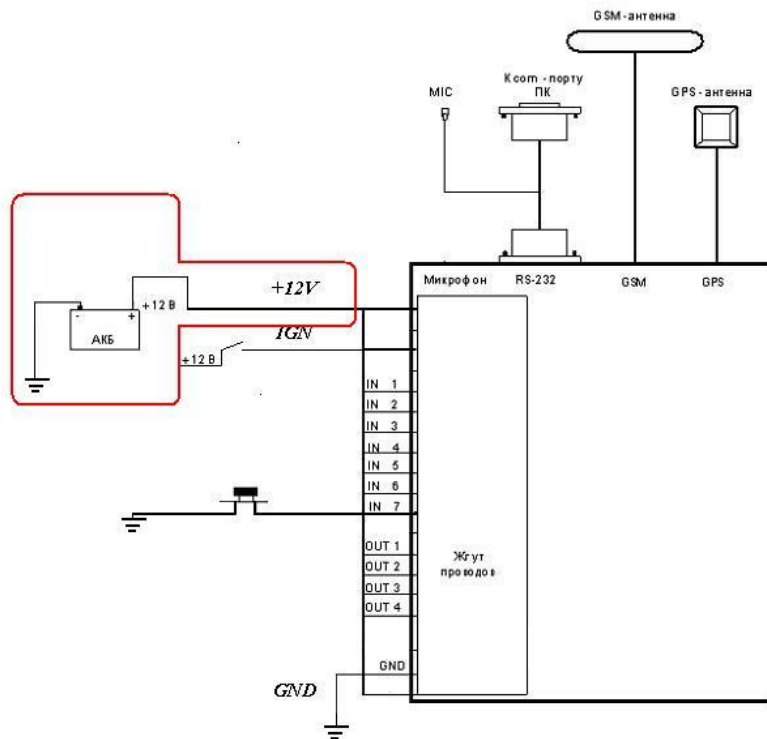
Схема подключения



- **Провод GND** должен быть присоединен к хорошей массе (гайка, болт на кузове, штатный провод с постоянной массой)

Порядок монтажа Титана в Автомобиль

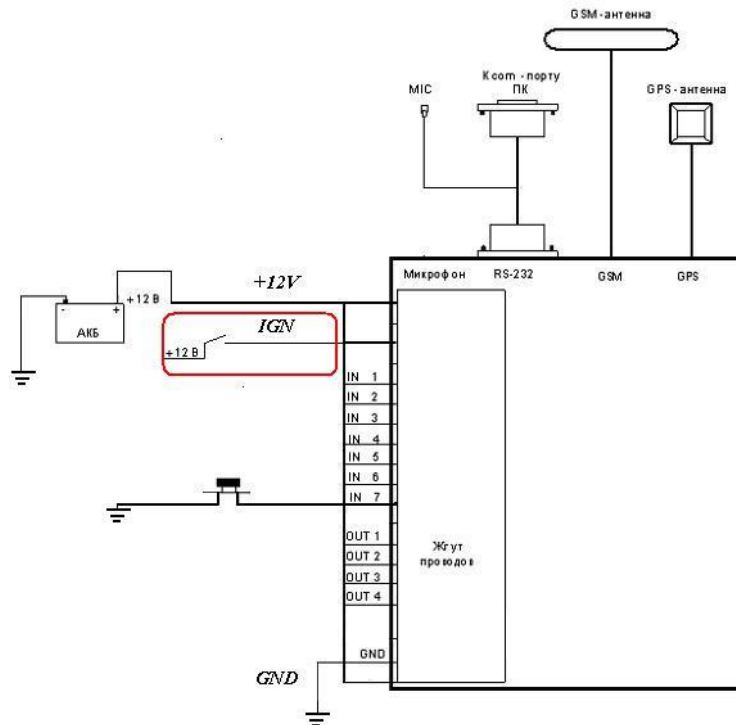
Схема подключения



- **Провод +12** соединить через предохранитель с постоянным плюсом, всегда присутствующим в общей подаче питания (блок плавких предохранителей, штатный провод, имеющий постоянный плюс 12В, замок зажигания и т.п.) Если цепь защищена штатным предохранителем то установка дополнительного предохранителя не обязательна.

Порядок монтажа Титана в Автомобиль

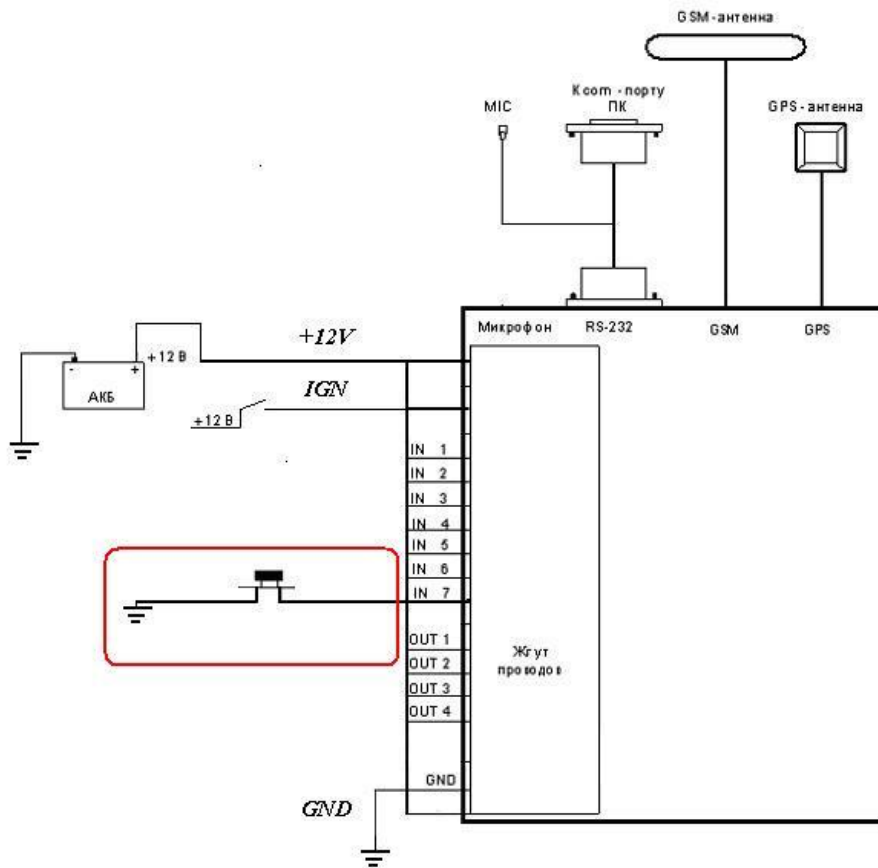
Схема подключения



- Провод **IGN** соединить с плюсом, всегда присутствующим при включении зажигания и пропадающим при его выключении (блок плавких предохранителей, штатный провод на котором присутствует плюс 12В при включении зажигания, замок зажигания и т.п.)

Порядок монтажа Титана в Автомобиль

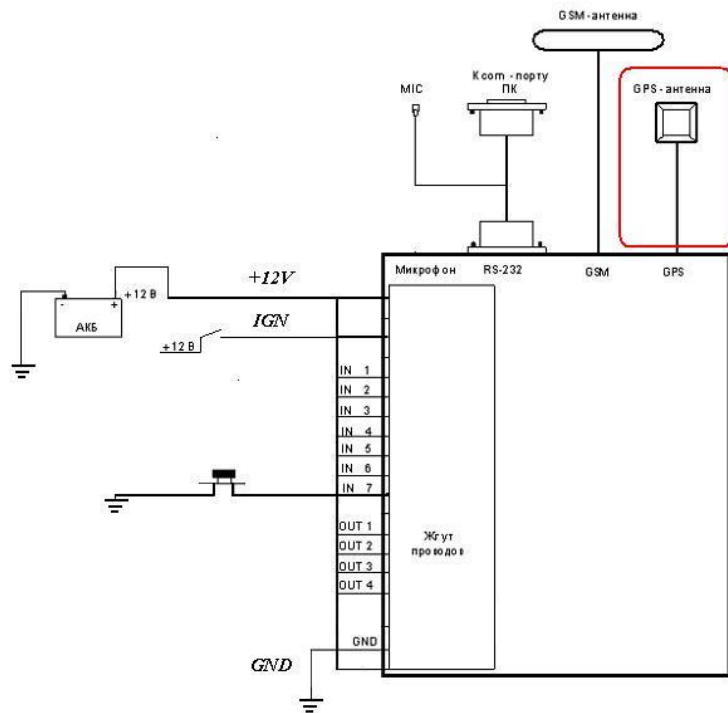
Схема подключения



- Провода IN1 – IN7 соединить со штанными и дополнительными датчиками (выходами концевых выключателей дверей, тревожными кнопками и т.п.).

Порядок монтажа Титана в Автомобиль

Схема подключения



Антенна GPS

Предназначена для приема данных со спутников GPS\ГЛОНАСС

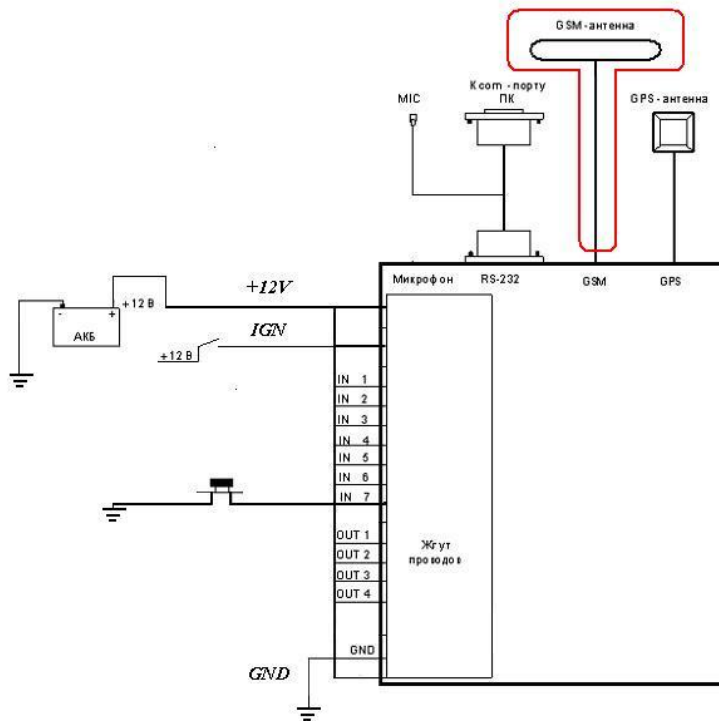
Основное требование к размещению – нахождение антенны в зоне радиопрозрачности (должна «видеть небо»)

Предполагает скрытую установку и размещается **под пластиковыми** элементами торпеды в любом удобном месте

В случае если торпеда имеет металлические части и вставки допускается размещение антенны с наружи на торпеде в районе лобового стекла

Порядок монтажа Титана в Автомобиль

Схема подключения



- **Антенна GSM**

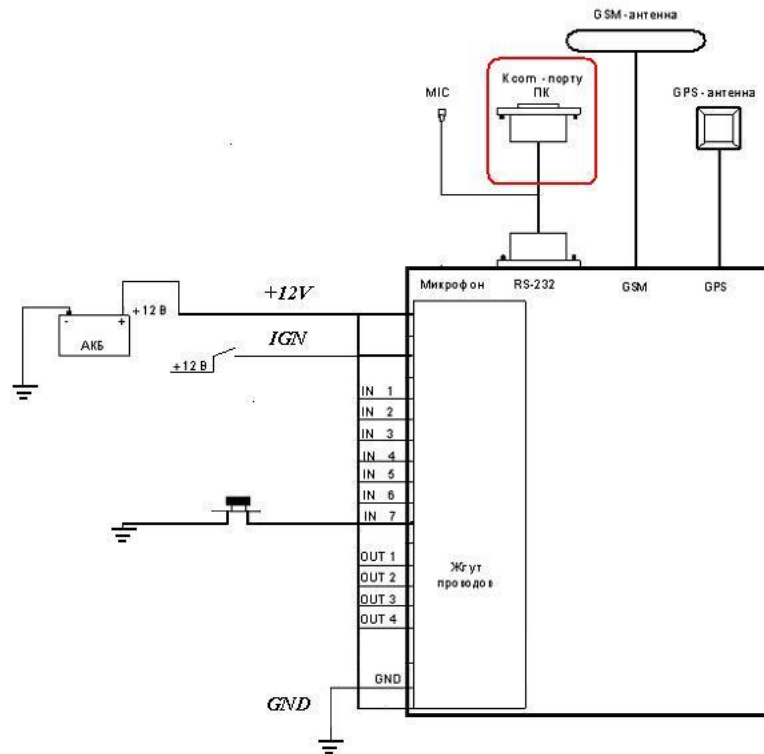
Предназначена для передачи данных по сетям стандарта GSM .

Предполагает скрытую установку и размещается под торпедой в любом удобном месте

В случае если уровень GSM сигнала слабый допускается размещение антенны с наружи в районе лобового стекла или на самом стекле

Порядок монтажа Титана в Автомобиль

Схема подключения

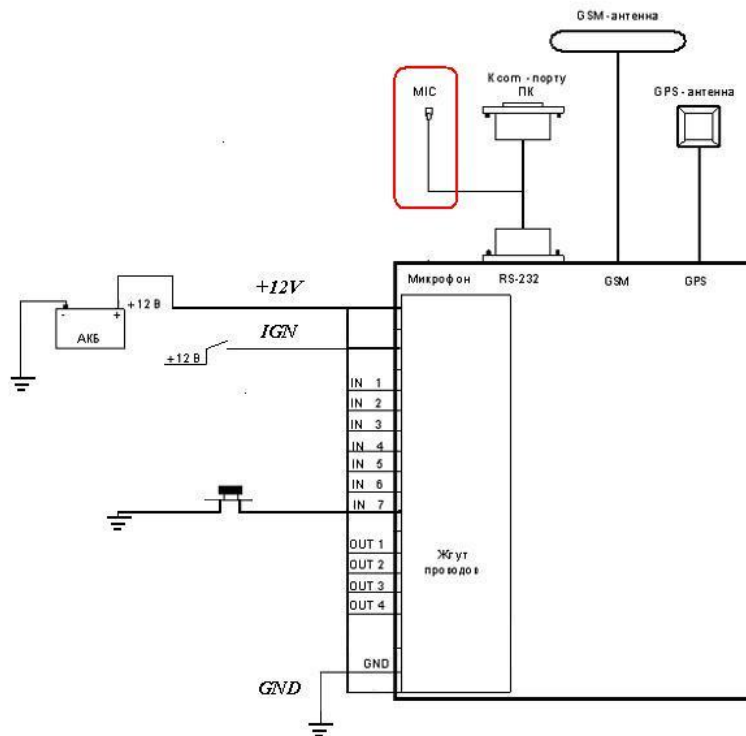


- **Разъем для подключения ПК**
Предназначен для настройки и программирования Титана.

Предполагает установку в легко доступном месте
Возможно размещение под заглушкой диагностической колодки или аналогичном месте

Порядок монтажа Титана в Автомобиль

Схема подключения



- **Микрофон**
Предназначен для реализации двухсторонней голосовой связи и скрытого прослушивания салона
Предполагает установку в районе зеркала заднего вида или в боковых стойках
Так же возможно размещение за обшивкой крыши