

ELGATO Communications – компания специализирующаяся на разработке и производстве телекоммуникационного оборудования

Мы предлагаем:

- Многоканальные GSM-шлюзы (E1/PRI, SIP, H.323. 4-32 канала, установка в 19” стойку, высота 1U&4U)
- SIM-сервер, SIM-банк (200 SIM карт)
- 8-канальная GSM-плата ISA/PCI (100% совместимость с Linux/Asterisk)
- GPS/GSM трекер
- GSM-ребутер/GSM-розетка (управление по SMS, звонками, по USB, через мобильное приложение)

www.elgato.com.ua

Украина, Днепропетровск, 49000

Моб. тел. +380977399553, +380631902266

Email: pg.dep.gsm@gmail.com

Скайп: [live:pg.dep.s2](skype:live:pg.dep.s2)

Максим

GPS-GSM Tracker Elgato

Общее описание

Устройство предназначено для мониторинга за подвижными объектами в режиме реального времени и позволяющий контролировать местонахождение, направление и скорость движения, а также параметры объекта слежения - при необходимости получать данные с различных датчиков транспортного средства, хранить эти специализированные данные и использовать их в отчетах.

Одно из применений – логистика – для компаний, осуществляющих грузоперевозки. Контроль и отслеживание перемещения транспорта, учёт расхода топлива по автопарку и т.д.

ELGATO GPS-GSM Tracker разработан на базе GPS приемника последнего поколения. Устройство состоит из GSM-модема, GPS-приемника, встроенными GSM и GPS антеннами. Имеет встроенное резервное питание, позволяющее работать в автономном режиме в течении 6 часов, а при активации режима SLEEP до двух суток.

Основное предназначение - определение координат мобильных объектов и передачи их:

- по сети GSM на мобильный телефон владельца в виде обычного SMS с координатами
- на ПК посредством сервисов мониторинга
- на мобильные телефоны посредством сервисов мониторинга

В зависимости от запроса система выдает координаты местоположения как по спутниковому сигналу, так и по базовым станциям GSM. Так же система позволяет управлять одним внешним устройством по SMS-команде, производить оповещение при срабатывании одного внешнего датчика, демонтаже системы с места установки, переходе с внешнего питания на резервное и обратно.

При работе с системой можно использовать деление местности на геозоны, при входе и выходе из которых система производит оповещение в автоматическом режиме. Устройство настраивается для передачи данных из любой GSM-сети, на любой IP-адрес или сайт, и поддерживает протокол TR-151. Для организации системы слежения можно, например, воспользоваться бесплатным сервисом (для ограниченного количества устройств) gps-tracker.com.ua или <http://orange.gps-trace.com/index.html> для одного устройства на каждый аккаунт. Среди профессиональных (платных) совместимых сервисов слежения рекомендуем: Wialon, GPS-gate.com и другие.

Благодаря использованию новейших технологий и малым размерам корпуса, систему можно устанавливать практически в любом месте автомобиля без каких-либо дополнительных доработок. Установка не требует специальной квалификации и занимает минимум времени.

Основные функции и особенности.

1. Контроль положения в реальном времени каждые 5 секунд и сброс данных на сайт (это время настраивает пользователь независимо для домашней сети и в роуминге).
2. Сохранение в энергонезависимой памяти свыше 32 тысяч последних позиций.
3. Поддержка стандартных интерфейсов обмена данными с сайтами: Wialon, TR-151, TR-206, Teltronika / Bitrek.
4. Экономия трафика благодаря встроенному 3D акселерометру – детектору движения.
5. Тревожная кнопка для рассылки тревожного сообщения с ссылкой на координаты в Google Maps.
6. Звуковой контроль ситуации в салоне (опционально), или подключение гарнитуры для двусторонней связи.
7. Возможность задания зоны, выход за которую вызывает оповещение.
8. Дистанционное оповещение о срабатывании сторонней сигнализации.
9. Большой перечень контролируемых датчиков – температура в салоне, напряжение на встроенном и бортовом аккумуляторе, контроль расхода топлива, уровень сигнала GSM и тому подобное.
10. Возможность удаленной смены ПО «по воздуху».
11. Управление двумя выходами по SMS или в режиме DTMF, к которым можно подключить стандартные автомобильные реле.
12. При отсутствии «свободного неба» для GPS приемника (например, в закрытом гараже) устройство все равно определяет свое положение с несколько меньшей точностью по GSM сети.
13. Встроенный аккумулятор позволяет устройству работать при пропадании напряжения до 6 часов, а при активации режима SLEEP («засыпание» – отсутствие движения) до двух суток.
14. Все настройки меняются как по USB интерфейсу, так и дистанционно.
15. Контроль и пополнение счета, смена тарифа возможны через SMS и USB.

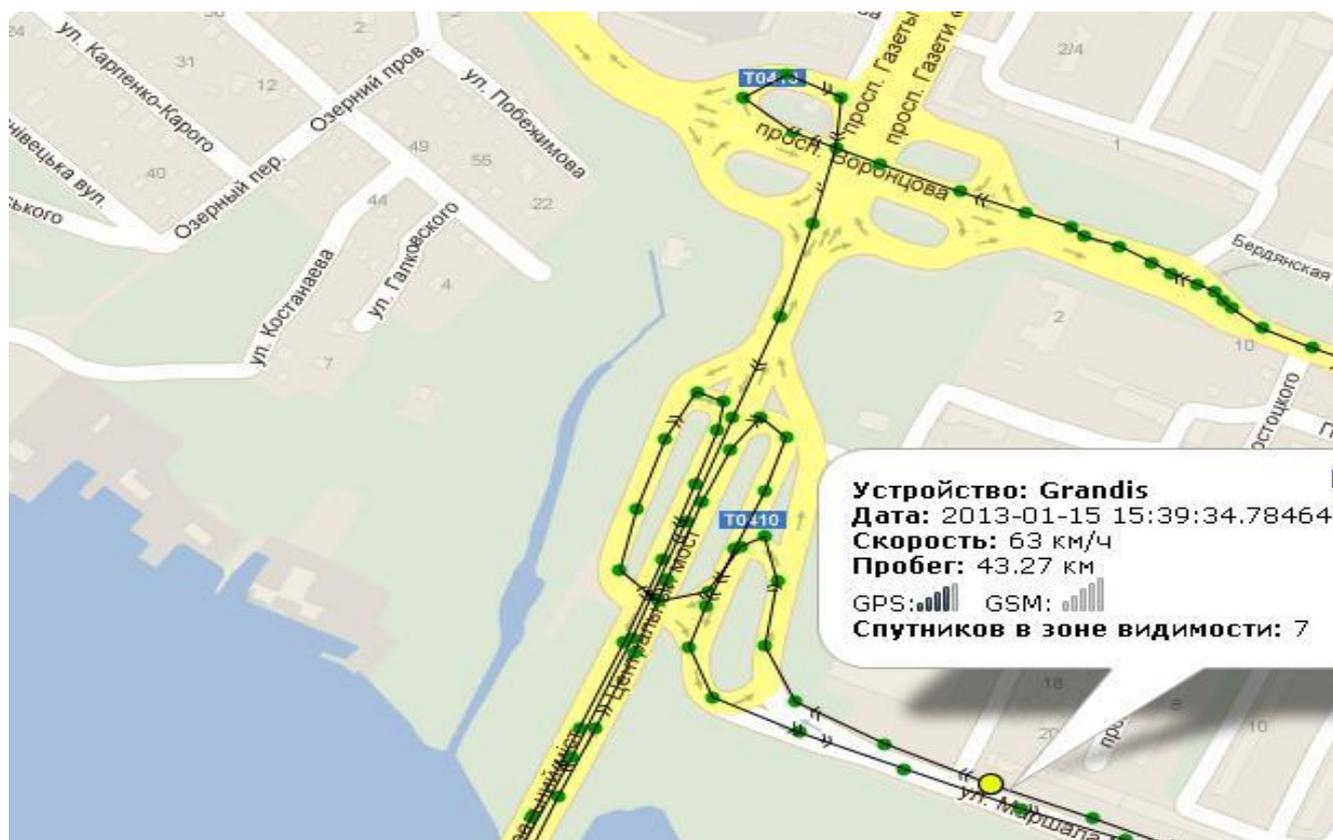
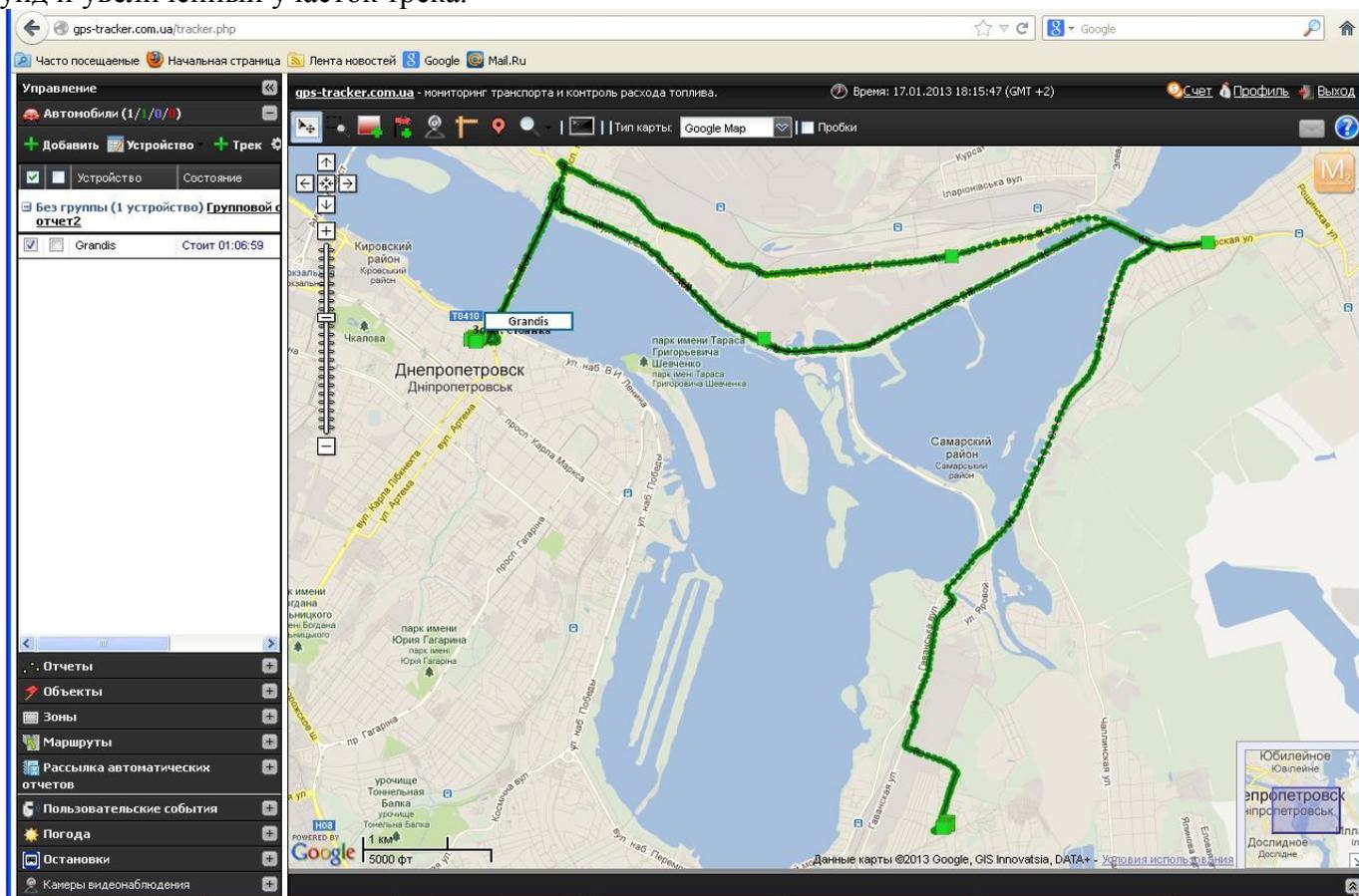
Перечень видов данных:

Стандартные группы данных GPS	Специализированные группы данных от датчиков в автомобиле
-дата -время -скорость км\ч -направление -широта -долгота	-срабатывание сигнализации -выезд из зоны -ограничение скорости -SOS -тревога -критический разряд аккумулятора -уровень заряда аккумулятора -пребывание в движении -уровень GSM сигнала -высокая температура

Устройство настраивается для передачи данных из любой GSM сети, на любой IP адрес или сайт, и поддерживает протоколы Wialon, TR-151, TR-206, Teltronika / Bitrek.

Можно, например, воспользоваться бесплатным сервисом (для ограниченного количества устройств) gps-tracker.com.ua или <http://orange.gps-trace.com/index.html> для одного устройства на каждый аккаунт.

Далее на скриншотах можно увидеть трек за сутки от устройства с периодом сохранения координат 5 секунд и увеличенный участок трека.



Описание

Устройство состоит из управляющего процессора, GSM модема, GPS приемника со встроенными или выносными (по желанию заказчика) GSM и GPS антеннами, внешних каналов управления и контроля.

Устройство постоянно сканирует местоположение, скорость и направление движения объекта, а также снимает показания четырех внешних каналов (два измерительных (АЦП) и два дискретных), предназначенных для контроля безопасности объекта. Два исполнительных канала позволяют управлять произвольными внешними устройствами. Обмен информацией с владельцем осуществляется по сети GSM: звонки, SMS, GPRS, Data Call(CSD, удаленная смена прошивки).

Питание устройства осуществляется от бортовой сети постоянного тока напряжением от 9 до 20 вольт. Имеется встроенный Li-Ion аккумулятор, позволяющий работать в автономном режиме до 6 часов. Подзарядка аккумулятора производится автоматически от бортовой сети. Имеется датчик, измеряющий внешнее напряжение и напряжение на аккумуляторе устройства – информация выдается при запросе статуса устройства (SMS). Имеется также датчик для контроля температуры – данные с точностью 5°C также выдаются при запросе статуса.

При переходе с внешнего питания на резервное и обратно (пропадание и появление напряжения бортовой сети), изменении состояния входов сигнализации – производится оповещение владельца устройства посредством SMS или звонков.

При настройке параметров пользователь задает период снятия данных GPS (от 5 секунд до 21 минуты) независимо для домашней сети (по умолчанию 5 секунд) и в роуминге (по умолчанию 60 секунд). В процессе эксплуатации каждый период текущие координаты и состояние датчиков сохраняются во внутренней энергонезависимой памяти объемом 32000 точек отсчета координат. Запись производится по кольцу. Если передача на сервер по GPRS или DATACALL запрещена пользователем, в памяти всегда сохраняются последние 32000 точек, которые будут полностью сброшены после разрешения передачи или по запросу.

Доступны два варианта передачи (GPRS_constant off /on):

- а) по накоплению 100 килобайт (формат команды смотреть далее), если соединение не удастся установить (нет покрытия сети, недоступен GPRS и тд), попытки передачи будут повторяться;
- б) устройство постоянно соединено по GPRS, данные сбрасываются каждую минуту, при разрыве соединения устройство восстанавливает его.

Форматы передаваемых на сервер данных GPS: Wialon, TR151, TR-206, Bitrek (настраивается пользователем).

На торце устройства размещены два разъема :

- десятиконтактный (в дальнейшем – основной) для питания и подключения внешних датчиков и исполнительных устройств
- двухконтактный (в дальнейшем – дополнительный) с перемычкой для отключения внутреннего аккумулятора (могут быть заменены на один 12-контактный).

На верхней крышке устройства располагаются в ряд четыре светодиода:

- 1) **зеленый** – мигание индицирует работу GSM приемопередатчика (редкие вспышки)
- 2) **желтый** – идет заряд аккумулятора
- 3) **красный** – нет батарейного питания – питание от внутреннего аккумулятора
- 4) **зеленый** – индицирует работу GPS (не готов – не горит, готов - мигает с периодом в 1-2 секунды)

Также имеется разъем для подключения гарнитуры и кнопка экстренного вызова для связи с заранее заданным номером (Number2 – см. ниже). Также два отдельно стоящих светодиода:

- 1) **красный** – детектор движения
 - 2) **желтый** – зарядку от USB
-

Инструкция по эксплуатации

1. Порядок установки SIM-карты

- Установите SIM-карту в любой мобильный телефон.
- Снимите запрос PIN-кода.
- Проверьте работоспособность SIM-карты: регистрация в сети, прием/отправка SMS, звонки.
- Проверьте баланс.
- При необходимости использования GPRS отправьте USSD-запрос для активации услуги GPRS.
- Установите SIM-карту в симхолдер устройства.

2. Подключение устройства

- Назначение выводов основного разъема (счет начинается со стороны светодиодов):
 - 1 – «+» бортового питания (9...20 В)
 - 2 – «-» бортового питания (GND)
 - 3 – дискретный вход ALARM 1 (до 20В)
 - 4 – дискретный вход ALARM 2 (до 20В)
 - 5 – выход управления OUT1 (открытый коллектор – до 25В)
 - 6 – выход управления OUT2 (открытый коллектор – до 25В)
 - 7 – измерительный вход IN1 (до 24В)
 - 8 – измерительный вход IN2 (до 24В)
 - 9,10 – для производственного контроля – не использовать
 - 11,12 – перемычка, подключающая внутренний аккумулятор

Внимание: при подключении к бортовой сети непосредственно в точках подключения к питанию обязательно использовать предохранители (0,125...0,5А) для защиты от замыкания подводящих проводов между собой или на корпус, что может вызвать возгорание!

1. Для подключения устройства необходимо в первую очередь проверить, отстыкован ли дополнительный разъем с перемычкой. Внимание: работа на резервном питании свыше 4 часов приводит к снижению ресурса Li-Ion аккумулятора вследствие переразряда. Также при отключении устройства необходимо предварительно отключить аккумулятор. Если аккумулятор разрядился, незадолго до перехода устройства в режим пониженного потребления с отключением GPS и GSM на номер 1 отправляется SMS сообщение “BATTERY OFF”.

2. Присоедините входы бортового питания, датчиков и исполнительных устройств по следующим критериям:

- а) Входы датчиков ALARM 1 и ALARM 2 рассчитаны на подачу положительного потенциала от 0 до 24В. Изменение состояния ‘0’->‘1’ или ‘1’->‘0’ ведет к передаче SMS сообщения “ALARM”.
- б) Выходы управления OUT1 и OUT2 рассчитаны для замыкания по команде на «-» бортового питания некоторой нагрузки, например обмотки реле, запитанной от бортовой сети. Максимальный ток – 200 мА.
- в) Измерительные входы IN1, IN2 могут измерять положительное напряжение от 0 до 24В. Измеренное значение отсылается при запросе статуса устройства.

3. Включите батарейное питание, присоединив дополнительный разъем с перемычкой. Должен загореться красный светодиод. Подстыкуйте основной разъем – при наличии батарейного питания и правильной полярности красный светодиод должен погаснуть – устройство запитано.

Внимание: В процессе эксплуатации периодически (раз в несколько дней на 1-2 часа) будет загораться желтый светодиод – индикация подзарядки внутреннего аккумулятора.

4. Кратковременные вспышки первого зеленого светодиода показывают активность GSM. Если частота мигания снизилась, значит SIM - карта зарегистрировалась в сети.

5. При включении второй зеленый светодиод (индикатор работы GPS) не горит. Мигание светодиода сообщает о том, что GPS приемник готов к работе.

6. Позвоните на номер SIM-карты, установленной в устройстве. Вызов должен быть отклонен - в ответ будет отправлен сигнал “Занято”.

3. Монтаж устройства

Место, где будет устанавливаться устройство, должно быть защищено от прямого попадания влаги и грязи. Если установка производится в металлической полости, желательно, что бы с одной стороны полость не имела металлического покрытия. При использовании встроенной антенны GPS, верхнюю сторону устройства, на которой находится антенна, желательно ориентировать на открытое пространство, не заслонённое металлическими предметами.

4. Начальные установки

1. С мобильного телефона отправьте на телефонный номер SIM – карты, установленной в устройстве, SMS сообщение (команду) “Number1 xxxxxxxxxxxx” (максимум 14 цифр!), где xxxxxxxxxxxx - номер телефона на который в дальнейшем будут присылаться тревожные сообщения.

Пример: “Number1 +380672900707”

Внимание: В ответ на звонок с номера 1 вызов будет отклонен и отправлено SMS сообщение с текущими координатами и состоянием устройства – аналогично команде “Get status”.

2. Отправьте команду “Number2 xxxxxxxxxxxx”, где xxxxxxxxxxxx - резервный номер, при нажатии кнопки экстренного вызова производится звонок на этот номер.

Внимание: В ответ на звонок с номера 2 вызов будет принят – звонящий может провести звуковой контроль салона (опционально) и DTMF командами управлять выходами устройства или делать запросы, ответы на которые будут доставлены посредством SMS.

3. Если Вы намерены использовать перепрошивку по Data Call, отправьте команду “Number3 xxxxxxxxxxxx”, где xxxxxxxxxxxx - номер GSM модема, при звонке с которого по Data Call будет сменен софт устройства. В ответ на команды установки номеров 1, 2 и 3 будут отправляться SMS сообщения с перечислением введенных номеров (или “Error” в случае ошибки в синтаксисе).

Внимание: Если номер не введен или забит нулями (например Number1 000000000000), связанные с ним функции игнорируются устройством (например, после команды Number1 000000000000 аварийные SMS отправляться не будут).

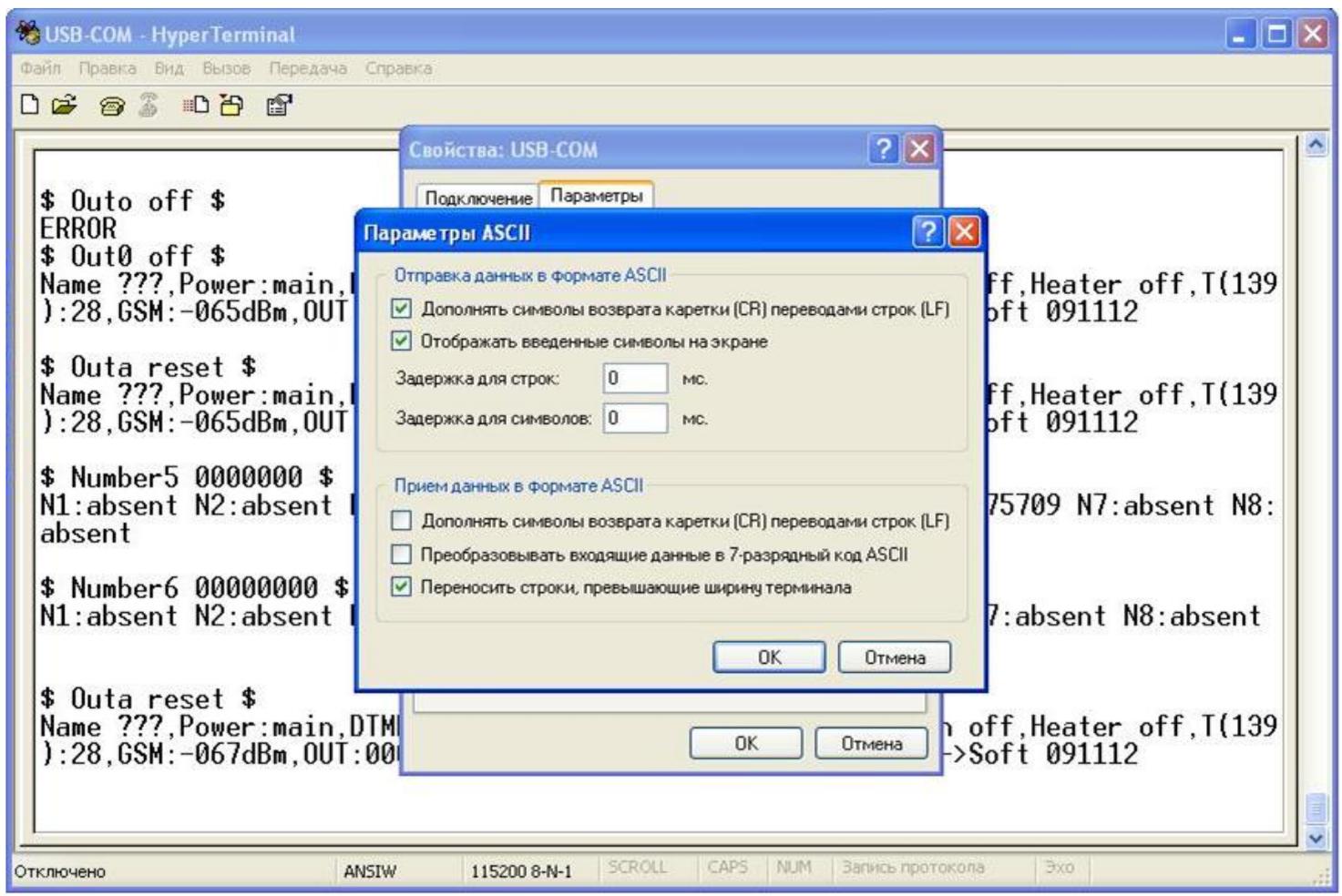
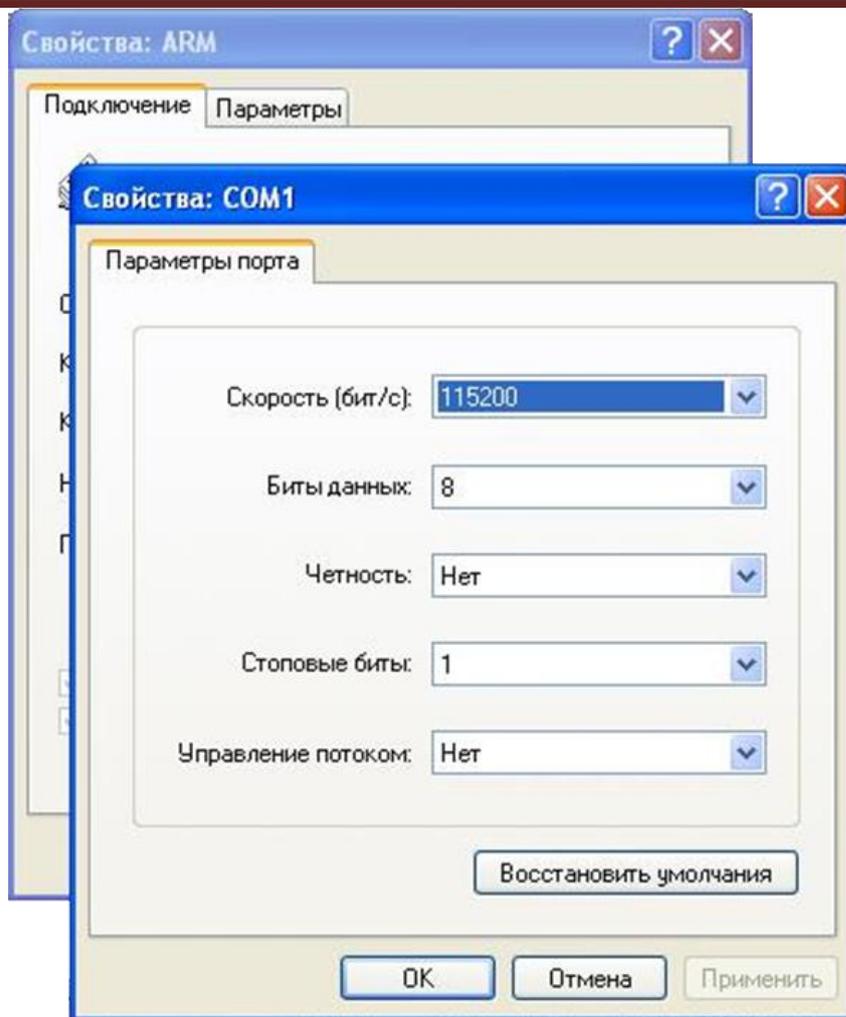
4. При необходимости использования GPRS активизируйте эту услугу у мобильного оператора (например, у МТС это бесплатный USSD запрос *109*212#), а также отправьте команду формата “Gprs:20147\$77.74.50.78\$wap.kyivstar.net\$wgprs\$wap\$1\$” – порт, IP, APN, имя пользователя, пароль и формат передаваемых данных GPS (0 – формат GPRMS/1 – формат TR151/2 – формат TR-206/3 – формат Bitrek) для сети GPRS.

В ответ придет SMS сообщение аналогичное запросу “Gprs status” (или “Error” в случае ошибки в синтаксисе).

5. Для начальных установок или тестирования более удобно управление по USB.

При подключении к хосту USB отключается запись данных GPS (GPS остается активным) и устройство запрашивается через USB кабель.

Соедините кабелем “USB-mini USB” устройство с ПК и запустите программу Hyperterminal (для ОС Windows XP) или ее аналог. Для Windows 7 или Windows 8 данную программу необходимо установить, скачав из интернета. В списке доступных COM портов появится новый порт. Настройте его так:



После окончания регистрации устройства в сети GSM на дисплее появится запрос “command?” – можно вводить команды, описанные в пункте 5, но в отличии от SMS команды USB команда должна начинаться с символов “\$” и “ ” (знак доллара и пробел), а заканчиваться “ ” и “\$”(пробел и знак доллара). То есть SMS команда “Dtmf on” для USB будет выглядеть “\$ Dtmf on \$”.

Следует отметить, что даже если ни один аварийный номер не введен, аварийные сообщения будут поступать на монитор при подключенном интерфейсе USB.

5. Экстренная связь

В случае необходимости устройство можно использовать как мобильный телефон. Вставьте гарнитуру (устройство комплектуется гарнитурой по отдельному заказу) в аудиоразъем и нажмите кнопку экстренного вызова. Устройство свяжется с заранее заданным номером (Number2). Отбой производится как в обычно мобильном телефоне – либо отбоем со стороны вызываемого абонента, либо повторным нажатием кнопки экстренного вызова в процессе разговора или соединения.

6. Используемые команды и формат принимаемых сообщений (SMS)

Команды, посылаемые на устройство (латинский шрифт).

– Команды инициализации (сохраняются в EEPROM):

“Number1 xxxxxxxxxxxx” – назначение первого номера для оповещения;

“Number2 xxxxxxxxxxxx” – назначение второго (резервного) номера;

“Number3 xxxxxxxxxxxx” – назначение третьего номера (для CSD).

Рекомендуется задавать номер в международном формате +xxxxxxxxxxxxx.

“Imei 123451234512345” – используется для смены IMEI, передаваемого на сайт обработки данных GPS.

“Gprs:20147\$77.74.50.78\$wap.kyivstar.net\$wgprs\$wap\$1\$” – порт, IP, APN, имя пользователя, пароль и формат передаваемых данных GPS (0 – формат GPRMS/1 – формат TR151/2 – формат TR-206/3 – формат Bitrek) для сети GPRS.

Если какое-либо поле между ограничителями полей \$ отсутствует, его не заполняют.

Пример для МТС, где отсутствуют пользовательское имя и логин:

“Gprs:30175\$online.gpsgate.com\$internet\$\$\$1\$” – сайт gpsgate;

“Gprs:20147\$77.74.50.78\$internet\$\$\$0\$” – сайт Wialon;

“Gprs:20100\$213.219.245.116\$internet\$\$\$1\$” – сайт GPSHome.

GPRMC(Wialon) – 0, TR-151 – 1, TR-206 – 2, Teltronika/Bitrek – 3.

“Gprs on XXX” – включить автоматическую передачу накопленных координат по GPRS с периодом накопления (X*5) секунд. По умолчанию (если число X не введено) период накопления принимается равным 5 секундам. Максимум 1275 секунд.

“Gprs off” – выключить автоматическую передачу координат (команда сохраняется в EEPROM).

“Roaming on XXX” – включить автоматическую передачу координат в роуминге по GPRS с периодом накопления (X*5) секунд. По умолчанию (если число X не введено) период накопления принимается равным 30 секундам. Максимум 1275 секунд.

“Roaming off” – выключить автоматическую передачу координат в роуминге.

“Gprs constant on” – включить непрерывную передачу координат по GPRS.

“Gprs constant off” – передача координат по GPRS только порциями по накоплению 100 килобайт.

“Audio 3 20” – установить громкость микрофона 0...9 и спикерфона 0...99.

“Motion on/off” – включить/отключить режим детектирования движения. Если включен, при неподвижности объекта более 10 минут устройство начинает запоминать координаты с периодом, большим заданного в 256 раз (например 5 секунд – 22 минуты).

“Sleep on XXX/off” – включить/отключить режим засыпания через XXX минут неподвижности. При этом после длительного покоя (от 4 до 240 минут, по умолчанию – 30), отключаются GPS и GSM модули и потребление устройства уменьшается во много раз.

“Geozone on 4825 03459-4826 03460”/“Geozone off” (широта-долгота) – установить/отключить геозону – квадрат, определяемый юго-западным и северо-восточным углами, при выходе из которого через 10 минут отправляется СМС и отключается зажигание (включение выхода Out0 – подается земля на обмотку реле).

Ответы на команды инициализации – статус устройства или “Error”.

– Команды запросов:

“Get status” – текущего статуса (ответ аналогичен ответу на звонок с номеров 1 и 2) (данная команда совместима с программой Car Monitor, устанавливаемой в смартфоны - www.koordinata.spb.ru/carmon.html).

“Get position” – запрос только координат устройства (данная команда совместима с программой Car Monitor, устанавливаемой в смартфоны - www.koordinata.spb.ru/carmon.html).

“Gprs status” – запрос состояния GPRS настроек.

“Numbers?” – запрос запрограммированных номеров.

“Geo?” – запрос заданной геозоны.

Ответами на команды запросов является запрашиваемая информация (примеры см. далее).

– Команды управления:

“Out1 on” – переключить выход 1 в состояние включено (замкнут на корпус).

“Out2 on” – переключить выход 2 в состояние включено (замкнут на корпус).

“Outa on” – переключить выходы 1,2 в состояние включено.

“Out1 off” – переключить выход 1 в состояние выключено (разомкнут).

“Out2 off” – переключить выход 2 в состояние выключено (разомкнут).

“Outa off” – переключить выходы 1,2 в состояние выключено.

“Out1 reset” – включить выход 1 на 10 секунд и выключить снова.

“*Out2 reset*” – включить выход 2 на 10 секунд и выключить снова.

“*Outa reset*” – включить выходы 1,2 на 10 секунд и выключить снова.

Ответы на эти команды (“Ok”) направляются только в том случае, если в конце команды добавлен запрос подтверждения “A” (пробел и A).

“*Call*” – звонок на источник данной SMS (услуга Call Back).

“*Get track*” – сбросить по GPRS все переданные координаты независимо от объема накопленных данных.

“*Reset gsm*” – сброс GSM модуля без прекращения работы устройства – используется для разблокировки GPRS интерфейса.

“*Reset gps*” – сброс GPS модуля без прекращения работы устройства – используется при возникновении проблем с работой модуля (чисто теоретически это возможно).

“*Ussdxxxxxxxxxx*” – USSD-запрос:

– если SIM-карта МТС, запрос состояния счета – “Ussd*101#”

– если Киевстар – “Ussd*111#”

Запрос пополнения счета для МТС будет выглядеть так – “Ussd*100*(14цифр кода пополнения)#”

Ответ от сети на USSD – запрос будет отправлен в виде SMS на номер – источник команды.

“*Imei xxxxxxxxxxxxxx*” – смена IMEI, передаваемого GPS сайту (IMEI модуля остается неизменным).

7. Управление устройством *DTMF* командами – этот метод наиболее удобен, если необходимо оперативно произвести много разнообразных переключений и запросов.

1) Позвоните на устройство с телефона номер 2.

2) Устройство «поднимет трубку» – можно вводить команды.

3) Нажмите на телефоне клавишу “*”.

Устройство готово к вводу режима.

4) Нажмите на телефоне цифровую клавишу с номером режима:

0/1 – отключение/включение каналов:

нажимая на цифру с номером канала 1 или 2 (3 – для обоих одновременно) вы посылаете для этого канала мгновенно исполняемую команду на включение или отключение в зависимости от выбранного режима. Например, нажав клавиши “*”, “0” и “2”, вы выключите второй канал.

3 – изменение громкость микрофона: 1 – увеличить, 0 – уменьшить.

4 – запрос:

0 – “*Get status*”

1 – “*Get position*”

2 – “*Get track*”

3 – “*GPRS status*”

4 – “*Numbers?*”

5) Для смены режима нажмите “*” и перейдите к пункту 4.

6) По окончании передачи *DTMF* команд произведите отбой.

Например, набрав последовательность “*”, “0”, “0”, “*”, “1”, “1”, “0”, “*”, “3”, “1”, “1”, “1” вы поочередно отключите канал 0, затем включите каналы 1 и 0 и увеличите громкость микрофона на 3 позиции.

8. Примеры сообщений, передаваемых устройством

– Передача по GPRS (протокол TP-151):

```
$359231038264394,9,2,010312,162654,E03502.8897,N4828.1341,00000.0,0.0300,147,07,2.4!  
$359231038264394,9,2,010312,162659,E03502.8885,N4828.1325,00000.0,0.3800,147,07,2.4!  
$359231038264394,9,2,010312,162704,E03502.8862,N4828.1309,00000.0,0.7800,147,07,2.4!  
$359231038264394,9,2,010312,162709,E03502.8859,N4828.1310,00000.0,0.7000,147,07,2.4!  
$359231038264394,9,2,010312,162713,E03502.8893,N4828.1296,00000.0,0.9400,147,07,2.4!  
$359231038264394,9,2,010312,162718,E03502.8919,N4828.1295,00000.0,1.0400,147,07,2.4!  
$359231038264394,9,2,010312,162723,E03502.8956,N4828.1308,00000.0,1.2100,147,07,2.4!  
$359231038264394,9,2,010312,162728,E03502.9004,N4828.1330,00000.0,0.4000,147,07,2.4!
```

– Тревога в первом канале – изменение состояния входа 1 с “1” на “0”:

```
Power:ok,T:20,In: (1->0),0,Out:00,ADC:1.0V,1.0V,Uin=12.3V,Ubat=4.05V,GSM-0dBm,GPRS const  
ON:5,Roaming ON:100,reg 5,M-det ON
```

– Произошел переход с основного источника питания на резервный:

```
Power:RESERVE – ALARM,T:20,In:00,Out:00,ADC:1.0V,1.0V,Uin=12.3V,Ubat=4.05V,GSM-0dBm,GPRS  
const ON:5,Roaming ON:100,reg 5,M-det ON
```

– Произошел переход с резервного источника питания на основной:

```
Power:ok,T:20,In:00,Out:00,ADC:1.0V,1.0V,Uin=12.3V,Ubat=4.05V,GSM-0dBm,GPRS const ON:5,Roaming  
ON:100,reg 5,M-det ON
```

– Ответ на команду “Get status”:

```
Power:ok,T:20,In:00,Out:00,ADC:1.0V,1.0V,Uin=12.3V,Ubat=4.05V,GSM-0dBm,GPRS const ON:5,Roaming  
ON:100,reg 5,M-det ON
```

– Ответ на команду “Get position”:

```
$GPRMC,101710.887,A,6001.3460,N,03025.4851,E,0.838,113.57,300615
```

– Ответ на команду “Gprs status”:

```
Gprs:01145$095.211.176.196$internet$$$3$863071015853820
```

Формат строки \$GPRMC (координаты):

\$GPRMC	префикс
101710.887	время 10:17:10
A	A-координаты определены (V-не определены)
6001.3460	60 градусов 01.3460 минута широты
N	N-север S-юг
03025.4851	30 градусов 25.4851 минуты долготы
E	E-восток W-запад
0.838	скорость (мили в час)
113.57	курс относительно направления на север
300615	дата

Технические характеристики

Источник питания:	9..19В (стандарт 12В)
Ток потребления от источника	40 мА (среднее)
Размеры:	75 / 58 /28
Резервное питание:	встроенный аккумулятор 3,6V 800мА/ч
Время работы от резервного питания:	4 часа
GPS-антенна:	встроенная (под заказ - внешняя)
Чувствительность GPS:	-159db
GSM-антенна:	внешняя (под заказ – выносная 3 метра)
Рабочая температура:	-30...+85 градусов Цельсия
Выходы:	2шт.(max 200мА)
Входы дискретные:	2шт.
Входы измерительные (АЦП):	2шт.
