



GPS/GSM-модуль Gryphon в вопросах и ответах

Наши читатели уже знакомы по предыдущим номерам журнала с программно-аппаратным комплексом мониторинга транспортных средств GRYPHON. В данной статье мы хотели бы кратко напомнить об основных принципах работы данного комплекса и ответить более детально на вопросы, которые появились в свое время у пользователей данным комплексом и могут возникнуть у вас.

Основные функции комплекса мониторинга автомобилей на основе модуля GRYPHON – это построение на электронной карте местности пройденного маршрута транспортным средством (трека) с отметками мест и времени стоянок, текущей скорости, мест появления тревожных событий с указанием времени и их сущности, построение соответствующих отчетов в виде электронных таблиц, в т.ч. в формате EXCEL.

Следующая важная функция модуля комплекса – оповещение хозяина личного транспорта отправкой SMS на мобильный телефон о попытках несанкционированного проникновения в автомобиль или других злонамеренных действий (эвакуация, поддомкрачивание).

Наконец, модуль дает возможность активного противодействия злоумышленникам. В частности, у модуля имеются два исполнительных выхода, которые можно задействовать, к примеру, в схеме блокировки зажигания, подачи топлива. Обычным SMS сообщением с мобильного телефона можно активировать эту функцию в случае, если автомобиль угнали, а после этого на мобильном телефоне просмотреть местонахождение угнанного автомобиля на электронной карте местности. Дальнейшие действия – по усмотрению хозяина, например вызов правоохранительных органов. Исполнительные сигналы также можно задействовать, к примеру, для дистанционного запуска двигателя с целью предварительного прогрева/охлаждения салона.

Общие принципы работы комплекса

Вся работа комплекса основана на использовании сигналов системы спутников NAVSTAR и GSM (GPRS) радиоканалов передачи данных, которые используются операторами сотовой связи во всем мире. Поэтому у такого комплекса нет географических ограничений, он будет работать в любой стране мира, где есть станции сотовой связи. Функциональная схема работы комплекса показана на **рис. 1**. Сигналы от спутников передаются на бортовой модуль GRYPHON, который вычисляет по этим сигналам текущие координаты, время, скорость движения, высоту над уровнем моря и т.д. Затем эта информация передается на сервер, который по полученной от бортового модуля инфор-



мации выполняет построение пройденного пути (трека) транспортным средством на электронной карте местности, отмечает места стоянок с указанием времени стоянки и адреса, места и время тревожных событий и т.д. Выяснить местонахождение своего автомобиля очень просто, достаточно с любого компьютера или мобильного телефона просто зайти по Интернету на сайт www.cars-control.com.ua, авторизоваться и посмотреть электронную карту. Для передачи тревожных сообщений по сигналам бортовых датчиков автомобиля сигналы спутника не требуются. Модуль при срабатывании одного из них сразу передает тревожное SMS на мобильный телефон владельца.

Потребительские свойства:

- Низкая стоимость по сравнению с существующими аналогами (разработчик и изготовитель украинская компания ООО «СЭА Электроникс»);
- Высокая надежность элементной базы и программного обеспечения, отсутствие необходимости технического обслуживания;
- Бесплатный Web-контроль системы через ПК, КПК или мобильный телефон;
- Доступ к информации из любой точки, где есть покрытие GSM;



Рис. 1



- Возможность работы комплекса в режиме охраны без Интернета и промежуточного сервера;
- Минимальное энергопотребление, практически не влияющее на емкость бортового аккумулятора автомобиля (25 мАч);
- Работа комплекса в режиме реального времени;
- Точное определение координат;
- Возможность отключения GPRS с помощью SMS с целью экономии средств на мобильную связь, при личной длительной поездке;
- Функционирование комплекса при отключенном бортовом питании не менее 10 ч, встроенный аккумулятор имеет емкость не менее 1100 мАч;
- Малые размеры модуля;
- Отсутствие жестких требований к месту установки в автомобиле;
- Своевременное обновление программного обеспечения модуля и сервера доступа;
- Расширение возможностей автомобильной сигнализации: наличие в модуле дополнительных датчиков угла наклона, акселерометра и датчика напряжения аккумулятора, а также оповещение владельца о попытке вскрытия или угона автомобиля не только по радиоканалу сигнализации (на брелок), а дополнительно по каналу мобильной связи GSM (на мобильный телефон и Web-сервер);
- Полная конфиденциальность данных: ни один посторонний человек не сможет получить доступ к данным пользователя без знания логина и пароля, которые устанавливаются пользователем.

Опыт первых продаж комплекса GRYPHON продемонстрировал его прекрасные эксплуатационные качества и удобство пользования Интернет-сервисом на сайте www.cars-control.com.ua, на котором возможно осуществлять бесплатный мониторинг транспортных средств. Тем не менее, несмотря на огромный объем предоставляемой пользователям технической и эксплуатационной информации, по некоторым аспектам работы комплекса приходилось давать более подробное описание.

Итак, перейдем к ответам на вопросы пользователей комплекса GRYPHON.

1. Какая точность соответствия скорости движения объекта на основании GPS-данных и спидометра?

Данные по скорости движения GPS-модуль (трекер) Gryphon определяет на основании полученных данных от GPS-спутника. Точность этих данных напрямую зависит от точности данных, полученных от GPS-спутника. На практике мы прекрасно можем видеть, что все зависит от качества приема GPS-сигнала и от наличия посторонних помех.

Изначально производители авто умышленно завышают показания спидометра по сравнению с реальной скоростью движущегося автомобиля. Например, в движении ваш спидометр может показы-

вать скорость 150 км/ч, хотя реальная скорость может быть несколько ниже (около 140 км/ч). Точный процент погрешности неизвестен, так как все зависит от спидометра и марки автомобиля. Данные с GPS-спутника учитывают более точную скорость движения. Заметим, что разные GPS-приемники имеют разные погрешности. На основании своих наблюдений можем сказать, что погрешность составляет ± 1 узел (1,852 км/ч), но при плохом приеме и помехах может быть произвольной.

2. У меня отсутствует сигнал GPS. По какой причине это бывает?

Поскольку в комплексе Gryphon применен приемник с большим коэффициентом усиления сигнала и совместно с ним используется активная антенна, то при неправильной ее установке, когда она расположена близко к модулю (трекеру) или высокочастотный кабель проложен вблизи проводов питания, возможно переизлучение усиленного GPS-сигнала. Это приводит к временной или полной потере сигнала. Для того чтобы этого избежать, необходимо перенести GPS-антенну как можно дальше от самого модуля, при этом максимально размотать ВЧ кабель антенны. В аналогичных устройствах GPS-приемник не сможет работать без GPS-антенны. Так как в нашем устройстве применен высокочувствительный GPS-приемник, координаты могут быть получены даже в случае физического повреждения кабеля GPS-антенны. Хотя GPS-сигнал может быть некачественным, но будет сохранена возможность отследить местоположения автомобиля.

3. Что такое адаптивный трек GPS-трекера Gryphon?

Адаптивный трек позволяет в автоматическом режиме увеличить частоту передачи координат модулем на сервер, при вхождении в поворот движущегося объекта. Например, в настройках трекера по умолчанию определено минимальное значение 200 м. В данном интервале трекер передает текущие координаты на сервер, т.е. при движении объекта каждые 200 м сервер получает новое расположение объекта. В случае вхождения объекта в поворот GPS-комплекс Gryphon адаптирует трек под новое направление. Поэтому не имеет смысла уменьшать значение «расстояние сохранения позиции» в настройках GPS-трекера Gryphon, так как точность расположения объекта не изменится. Данное значение является оптимальным для стабильной работы комплекса.

Получить более детальные ответы и дополнительную информацию вы можете, обратившись к нам:

ООО «Электроник Технолоджи», 02094, г. Киев, ул. Краковская, 13Б, корпус 2.
Тел.: (044) 291-00-44, факс (044) 291-00-43, пн. – пт. с 9:00 до 18:00. E-mail: info@cars-control.com.ua

(Продолжение следует)