

нет, совершить перестроение. Некоторые милые женщины исповедуют следующий способ перехода из ряда в ряд: включить поворотник, сосчитать про себя до пяти, после чего, зажмурив глаза, резко перестроиться. Не спорю, этот способ также достаточно эффективен, но лучше, все-таки, воспользоваться моим.

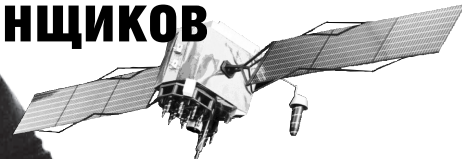
■ В процессе езды не следует исповедывать принцип «Где я еду — там и главная дорога». Есть, все-таки, правила, которые годами придумывали всякие маститые дорожники и внедорожники. Есть также знаки, которые служат для организации дорожного движения. Пусть эти знаки не всегда гармонируют по цвету с вашей шляпкой. Простите им это. Будьте выше мелких условностей и помните, что один знак «40 км/ч» кормит минимум одного линейного гаишника, всю его семью, пятерых вышестоящих начальников, семьи начальников и семьи любовниц начальников.

■ Никогда не следует забывать, что автомобиль должен хоть изредка заправляться. Не надо думать, что он, оголодав, будет вести себя также, как и ваш муж: сядет на кухне и начнет колотить ложкой по тарелке, периодически взрывавая дурным голосом. Автомобиль — существо нежное (в отличие от мужа). Сначала он несколько раз моргнет лампочкой, потом огонек будет гореть уже непрерывно, а через какое-то время движение машины по дороге увянет как те розы, которые муж дарил вам в прошлом году на день рождения Розы Люксембург. И вы уже никуда не успеете. А ваша маникюрщица, дожидаячись, со скуки сострижет себе все ногти на ногах.

■ Если вы видите, что инспектор ГАИ машет вам своей полосатой палочкой, имейте в виду, что это у него вовсе не такой способ выражения восторга при виде элегантной женщины в красивом автомобиле. Это значит, что вы должны, аккуратно притормаживая, остановиться у обочины, иначе — зачем тогда нужен сотрудник автоинспекции, если вы вообще не реагируете на его призывы? Он может обидеться.

Так что тормозите и ждите, когда к вам подойдут. ◀◀

## Спутники против угонщиков



Первоначально GPS была разработана и создана для военных целей. По мере ее внедрения стало ясно, что она может успешно применяться и для ряда гражданских целей. В начале 80-х годов в своей президентской речи Рональд Рейган заявил, что GPS будет доступна каждому — с тем только исключением, что наилучшая точность будет оставлена для военных. С этого времени начался регулярный запуск спутников с

возможностью ограничения доступа. Сегодня все существующие GPS-спутники применяют ограничения на практике. Цель — не дать военному противнику или террористическим организациям использовать максимальную точность GPS.

Обычные гражданские GPS-приемники обеспечивают точность от 20 до 70 м в зависимости от действующего на данный момент ограничения, количества видимых спутников и их геометрии. Сложные и дорогие приборы, стоящие несколько тысяч долларов, могут обеспечить точность до нескольких сантиметров, используя не одну, а несколько радиочастот.

Global Positioning System (GPS) — спутниковая навигационная система, состоящая из работающих в единой сети 24 спутников. Каждый спутник передает сигнал, который GPS-приемником преобразуется в координаты. Имея сигналы от спутников, GPS-приемник может определить свою широту, долготу и высоту — то есть точное положение в пространстве, например, машины, в которой он установлен. Постоянно **продолжение** ▶▶

■ Жулик. Выследил дорогой автомобиль, который не запер беспечный хозяин. Забрался в машину, завел, отъехал несколько кварталов (в душе ликование — погони вроде нет). Вдруг — автомобиль сам останавливается, закрываются окна, блокируются замки дверей, и нежный женский голос говорит по громкой связи: «Здравствуйте, вы незаконно управляете автомобилем мистера Смита, дождитесь приезда полиции». Картинка из фантастического фильма? Да, правда, теперь эта «фантастика» не только стала реальностью, но и банально продается в Днепрпетровске.

Как известно, на Украине наиболее популярны противоугонные системы, главная задача которых — максимально осложнить задачу похитителю, то есть завязать, заморозить, засыпать в самый ответственный момент, а то и вовсе обездвижить автомобиль. Между тем за рубежом давно и активно используются противоугонные системы совсем иного рода: вору они не мешают, но зато помогают правоохранительным органам быстро найти угнанную машину.

отслеживая Ваше местоположение в течение некоторого времени, приемник также может рассчитать скорость и направление Вашего движения (имеется в виду т.н. «наземная скорость» и «наземный курс»).

Умея, по сути, делать только одно — определять положение приемника (и объекта, с ним связанного) в пространстве — GPS-технология открывает неожиданно широкие возможности. Вы можете установить на свой автомобиль GPS-приемник и использовать его для точного определения места своего автомобиля, поднять тревогу, если ваша припаркованная автомашинка начала перемещаться (может, ее пытаются угнать?). Вы можете установить приемник на яхту, катер, железнодорожный контейнер (на контейнеры, кстати, устанавливается приемник на солнечных батареях, который может работать автономно в течение шести лет) — на любой объект, местоположение которого вам небезразлично. Транспортные компании теперь могут в любое время точно знать положение всех своих автомобилей (в том числе, отслеживать междугородные и международные перевозки). Вы также можете присматривать за детьми (и стариками) при помощи GPS-технологии.

Однако слежение — далеко не главное преимущество GPS-технологии. Главное, она открывает широкие возможности для навигации: зная ваше положение в пространстве, диспетчер (или бортовой компьютер) без труда проложит оптимальный маршрут к любой точке планеты. Для теряющих бдительность GPS-технология — гарантия того, что помощь знает, куда идет. Для заблудившихся туристов GPS-приемник, встроенный в сотовый телефон, — лучший способ моментально определить свои координаты (широту и долготу). Кроме того, GPS-телефон позволяет нажать «красную кнопку» — послать сигнал бедствия — и МЧС будет знать, кто и где нуждается в помощи.

### РАЗУМНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА

Гарантированно обезопасить свою машину от угона, наверное, все-таки можно, но при этом суммарная стоимость всех мер предосторожности превысит цену весьма дорогого авто. На Украине

обычно практикуется принцип разумной достаточности: страховая полис (хотя бы на первые год-два эксплуатации) плюс противоугонная система стоимостью до 7-8% цены нового автомобиля. Эффективность подобных решений — вопрос спорный; в любом случае имеет смысл обратить внимание на системы мобильного и спутникового позиционирования для отслеживания перемещений транспортных средств.

Использование таких систем с самого начала выглядело многообещающе, и опыт подтвердил их высокую эффективность. Одновременно все более широкое распространение получают диспетчерские системы на базе тех же технологий. При всем внешнем сходстве с радиопоисковыми они скорее ориентированы на оптимизацию перевозок, хотя и имеют дополнительные функции по охране автомобиля. С другой стороны, охранные системы зачастую в качестве бонуса предусматривают возможность отслеживания перемещений автомобиля.

### ЦЕЛЬ ОПРЕДЕЛЯЕТ СРЕДСТВА

Внешне идея системы наблюдения за перемещениями автомобиля проста: в режиме реального времени непрерывно получать точные координаты объекта, автоматически привязывать эти данные к карте местности (например, в виде движущейся точки на компьютерной схеме городских улиц) и при этом иметь канал обратной связи с отслеживаемым объектом. Под обратной связью понимается взаимодействие установленного на автомобиле электронного блока с неким центром управления. Например, в случае использования такой системы в качестве противоугонного устройства крайне важно иметь возможность дистанционно (по команде с пульта) заглушить двигатель, заблокировать дверные замки и включить сирену. При использовании системы в качестве охранно-поисковой ключевыми факторами являются надежность, устойчивость к помехам и время «реакции».

При выборе системы для организации перевозок основным критерием является коммерческий потенциал: оптимизация процесса перевозки груза, обеспечение его сохранности и гарантия безопасности собственно транспортного средства.

Опыт внедрения таких систем крупными транспортными компаниями за рубежом позволяет говорить о реальном повышении эффективности перевозок на 30-35%. Стоимость системы в основном складывается из цены бортового оборудования (компьютера, датчиков, средств коммуникации), расходов на строительство и эксплуатацию сети связи, стоимости оборудования диспетчерского пункта и других затрат — понятно, что удовольствие это не из дешевых. Однако использование уже существующих сетей мобильной и пейджинговой связи плюс тенденция к снижению цен на оборудование делают подобные схемы управления автотранспортом рентабельными.

Впрочем, компьютеризованные системы управления перевозками на Украине только начали развиваться, и в области мобильного позиционирования автотранспорта пока больше востребованы поисково-охранные комплексы. Такие системы на базе мобильного позиционирования способны угодить всем (кроме угонщиков, разумеется): владелец получает назад свое имущество, страхователь избавляется от выплат, а милиция улучшает показатели раскрываемости зарегистрированных угонов.

### ТЕХНОЛОГИИ ОПРЕДЕЛЯЮТ РЕЗУЛЬТАТ

Информацию о местоположении автомобиля можно получить несколькими способами. Самый точный — с помощью спутниковой системы определения координат (GPS). Теоретически точность позиционирования можно обеспечить в пределах нескольких метров.

Второй способ вычисления машины — триангуляционный, с расчетом координат по сигналу передатчика, принимаемого несколькими станциями одновременно. Здесь точность позиционирования зависит от количества базовых станций и в городских условиях позволяет определить, по какой из двух соседних улиц движется автомобиль. Некоторые ошибки возможны (особенно в кривых переулках центра), но серьезного влияния на эффективность системы не оказывают.

Третий способ — с помощью стандартной системы определения местоположения абонента сети мобильной связи GSM. Точность

позиционирования в этом случае сравнительно низкая (в пределах от ста метров в центре города до многих сотен метров за городом), зато расходы на развертывание и эксплуатацию системы минимальные.

Даже от самого высокоточного спутникового приемника нет толку, пока координаты автомобиля не попадут к диспетчеру, поисковой службе или правоохранительным органам. Передача координат в диспетчерский центр (на пульт управления, интернет-сервер и т. п.) может осуществляться по каналу радиосвязи (несколько устаревшее решение), по каналу передачи данных или служебному (SMS, GPRS) каналу сети мобильной связи (обычно стандарта GSM), а также по системе спутниковой связи (например, «Инмарсат»). Преимущество передачи по сети GSM или каналу спутниковой связи - возможность поиска автомобиля в другом регионе и даже другой стране (GSM-роуминг). Известны случаи, когда украденные, перекрашенные и с перебитыми номерами автомобили «всплывали» в другой стране через несколько недель после угона. Например, после выгрузки в порту GPS-приемник определяет координаты, а GSM-модуль «цепляется» за местную сеть мобильной связи и передает информацию диспетчеру или хозяину автомобиля.

Современные системы обычно предусматривают возможность доступа к визуальной информации о координатах автомобиля и к другим данным (например, скорости движения). Многие позволяют накапливать данные и выдавать подробную статистическую информацию о маршруте, местах стоянки, средней скорости и т.п. За рубежом такие системы используются крупными агентствами по прокату легковых автомобилей, о чем некоторые водители уже успели пожалеть: при возврате автомобиля к стоимости аренды добавляются штрафы по фактам превышения максимальной разрешенной скорости.

## ЦЕНА БЕЗОПАСНОСТИ

При всем внешнем сходстве присутствующих на рынке поисковых систем у каждой есть свои врожденные недостатки и несомненные достоинства. Общая для всех подобных противоугонных средств черта - сравнительно

большие расходы на оборудование: стоимость установки бортового комплекта (порядка \$500-1000) плюс ежемесячная абонентская плата (от \$25) и расходы на связь. Однако арифметика здесь не такая простая. Например, многие страховые компании предлагают по автомобилям, оборудованным поисковыми системами, скидку порядка 20 - 40% при страховании рисков «полного каско». В максимальном выигрыше оказываются владельцы самых дорогих машин; **скидка при страховании в некоторых случаях полностью покрывает стоимость комплекта оборудования,**

Перечислять функциональные возможности разных систем можно долго. Например, многие из них умеют генерировать тревожный сигнал при непопадании машины в заданное время в определенном месте. Можно как бы очертить на карте зону, при выходе из которой автомобиль пошел на пульт предупреждение. Почти все системы имеют в составе бортового оборудования контроллер, позволяющий подключать дополнительные модули сигнализации, датчики и т.п. Любое дополнительное оборудование стоит денег, и тут уже владельцу нужно решать, какие именно функции ему нужны. По расчетам специалистов, установка охранно-поисковой системы оправдывается финансово при цене машины от \$15 тыс. Но главное — с самого начала не ошибиться в определении назначения покупаемого оборудования

Сегодня система под названием AutoTracker предоставляет широкий спектр услуг на основе GPS-технологии. Она может: — отслеживать любое количество объектов; — получать информацию о местоположении объектов с точной локализацией на карте направления и скорости движения, а также пройденного пути; — получать практически моментально статистику передвижений объектов за любой заданный Вами промежуток времени с отображением на карте всех перемещений, либо в виде файловых архивов; — получать сведения о пройденном объектами пути в километрах; — осуществлять **мониторинг в режиме реального времени** местонахождения единичных объектов, всего транспортного парка, а также объектов, находящихся в определенной области; — хранить

информацию в базах данных по каждому объекту, включая маршруты, обмен сообщениями и пр.; — задавать интервалы получения сообщений о движении и техническом состоянии транспортных средств: скорости, координат, сообщение о включении зажигания; — задавать область на карте, при выходе из которой объекта диспетчеру отправляется соответствующее сообщение; — система позволяет по команде оператора заблокировать двигатель, если подключены соответствующие цепи.

При этих всех возможностях тарифы на оборудование и круглосуточный мониторинг в режиме реального времени системы AutoTracker одни из самых низких (оборудование от 350 евро, а стоимость круглосуточного мониторинга от 180 гривен в месяц включая абонплату и расходы на связь). Широко применяются кредитные схемы по приобретению оборудования.

По прогнозам экспертов, в очень скором будущем GPS станет стандартным оборудованием автомобилей. Некоторые функции, например, вызов техпомощи и полиции на место аварии, уже начали внедряться на новых автомобилях представительского класса (в аварийных ситуациях GPS-приемник определил координаты и передал их вместе с сигналом вызова на диспетчерский центр — и выездная бригада уже знает, куда ехать). Для контроля передвижения спецавтомобилей и для борьбы с угонами начали использоваться системы, постоянно отслеживающие положение движущегося объекта на карте местности. ☐☐

ЧИТАЙТЕ ПОДРОБНЕЕ НА САЙТЕ  
WWW.AUTOTRACKER.COM.UA

  
**AUTOTRACKER**  
система  
мониторинга  
и управления транспортом  
тел. (056) 744-97-97