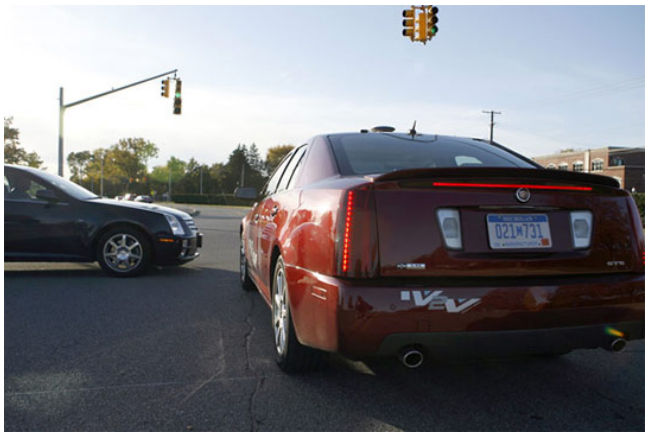
Автор: Марат Хабибуллин © Вокруг Света АВТО-МОТО, РОССИЯ 2208 17.10.2009, 10:47 267

# Развить шестое чувство на дороге

Автомобили строят собственные социальные сети ради безопасности своих водителей.



В 2008 году на Всемирном конгрессе обществ по развитию интеллектуальных транспортных систем концерн General Motors представил систему V2V («vehicle-to-vehicle», «от одного автомобиля к другому»), которая позволяет автомобилям обмениваться информацией друг с другом без участия водителя. Состоит V2V из микропроцессора, приёмника сигналов GPS и беспроводного модуля передачи данных по высокоскоростной сети LAN. Оборудованные ею автомобили могут связываться друг с другом на расстоянии до нескольких сотен метров. Системы, подобные этой, уже успели окрестить «шестым чувством» автомобиля. В планах GM — распространить V2V на все свои марки.

XVI Всемирный конгресс обществ по развитию интеллектуальных транспортных систем (World Congress on Intelligent Transport Systems), который прошёл в Стокгольме в сентябре этого года, собрал около пяти тысяч участников. Среди них — представители национальных правительств, региональных и муниципальных властей, разработчики, производители и поставщики программного обеспечения. Форумы и конференции, посвящённые проблемам интеллектуальных транспортных систем, устраиваются в последние годы всё чаще, в том числе и в России.

Главная цель подобных мероприятий заключается вовсе не в том, чтобы облегчить жизнь водителя — добавив «мозгов» его автомобилю и избавив от необходимости шевелить извилинами самому — скорее, это попытка сообща, всем миром, решить проблему пробок, оптимизации дорожного движения и напрямую связанную с ними проблему обеспечения безопасности. Пробки — бич современных мегаполисов, они стали неотъемлемым атрибутом городской жизни и практически не зависят от времени суток.

За последние два десятилетия развитие интеллектуальных транспортных систем привело к формированию трёх крупных сообществ, координирующих работу над этой проблемой: в Западной Европе это организация ERTICO ITS Europe, в Северной Америке — ITS America, в Японии — Vertis (с 2001 переименовано в ITS Japan). Организации эти объединяют представителей промышленности, науки и правительственных органов.

Главная их цель — создать и внедрить разработки, в которых эффективно взаимодействуют аппаратура, определяющая текущее местоположение автомобиля, радиоканал обмена информацией между автомобилем и центром связи и средства оперативного реагирования, которые позволят донести информацию до всех участников системы. Уже появились заслуживающие внимания разработки.

## Пробка на миллион

Если раньше пробки рассматривались в основном как досадный «раздражитель», то сейчас уже говорят о том, какой экономический урон они способны нанести городу. Так, в интервью газете Дни.РУ главный государственный инспектор безопасности дорожного движения РФ Виктор Кирьянов сообщил: «По нашему

заказу специалисты Московского автомобильно-дорожного института (МАДИ) провели интересное исследование — впервые подсчитали социально-экономический ущерб от пробок в столице. В расчёт брались потери времени на передвижение и отрицательное влияние автомобильного транспорта на окружающую среду. И что получилось — потери составляют порядка 40 миллиардов рублей в год, и это только в одной Москве».

В октябре 2008 года на полигоне Opel была продемонстрирована новая телекоммуникационная система, которая призвана помочь водителям избегать аварийных ситуаций. Презентация прошла в Дюденхофене, недалеко от Франкфурта-на-Майне. Разработка получила название C2C (Car-to-Car) и позволяет автомобилям, обрудованным соответствующим устройством, передавать друг другу информацию о скорости и местоположении на трассе. C2C основана на уже известных технологиях — таких, как GPS и WLAN. Она постоянно контролирует дорожную ситуацию и сигнализирует об опасности — визуально, акустически и путём вибрации кресла водителя. В планах GM усоврешенствовать эту систему и постепенно внедрять её в модельный ряд.

Не лучше ситуация и в Европе. По данным эксперта по вопросам дорожного движения Михаэля Шрекенбергера (Michael Schreckenberg), за один год жители Германии теряют в пробках более пяти сотен тысяч лет. Исследование, проведённое компанией Navteq в Мюнхене, Дюссельдорфе и их густонаселённых пригородах, выявило, что водители, использующие современные навигаторы, которые отображают текущую дорожную ситуацию, тратят на 18% меньше времени за рулём по сравнению с владельцами автомобилей, у которых отсутствуют подобные системы.

В эксперименте участвовали водители, у которых были навигаторы, оснащённые функцией отображения дорожного движения в режиме реального времени, автовладельцы с более простыми навигационными системами, а также те, кто вообще не использовал подобных устройств. Было проанализировано более двух тысяч поездок. За это время водители проехали в общей сложности более двадцати тысяч километров и провели около пятисот часов за рулём.

Один из доступных способов хоть как-то пытаться исправить ситуацию — использовать современные навигаторы с функцией отображения ситуации на дороге в режиме реального времени. В отличие от обычных навигаторов, они, основываясь на постоянно обновляемой информации о дорожной обстановке, могут оперативно прокладывать альтернативные маршруты до точки назначения с наименьшими потерями по времени.

Система «Floating Car Data» (FCD) — пример того, как это может работать. Она состоит из автомобилей-«шпионов», которые двигаются в потоке вместе с остальными и служат мобильными регистрирующими элементами. Эти автомобили оборудованы GPS-приёмником и модулем мобильной связи для определения их местонахождения, с помощью которого координаты и сведения о времени поездки передаются на центральный пост управления движением. Здесь анализируются все полученные данные и вычисляется, где формируется пробка. Система FCD уже была благополучно испытана на германских дорогах.

Подобное есть и в России — например, проект «Пробки 2.0». Участвовать в нём могут водители, у которых есть мобильные устройства с подключенным GPS-приёмником, на котором запущено приложение «Яндекс.Карты». Сервер получает координаты устройства каждые две минуты, определяет скорость движения пользователя и сообщает остальным участникам, на каких маршрутах возникает затруднение в движении.

Три года назад на XII Конгрессе обществ по развитию интеллектуальных транспортных систем в Сан-

Франциско компания BMW Group устроила презентацию ещё более продвинутого варианта — представители компании привезли три автомобиля, на которых была установлена система Extended Floating Car Data-System (XFCD). С её помощью собиралась и передавалась напрямую информация от одного автомобиля другому об изменениях дорожной ситуации и погодных условий. Когда, к примеру, машина попадала в условия гололёда или мокрой дороги, система сама распознавала ситуацию, собирала и обрабатывала информацию и тут же с помощью Ad-hoc-сети передавала её следующему автомобилю и стационарным службам движения, которые отвечают за дальнейшее распространение информации.

Система Extended Floating Car Data-System от BMW способна сама корректировать поведение автомобиля — например, при необходимости включить противотуманки или отрегулировать систему стабилизационного контроля. Но, конечно, она не лишает водителя полного контроля над машиной.

XFCD работает на базе существующей конфигурации автомобиля, её необходимо дополнить только программными средствами. Кроме этого, она получает доступ ко множеству других блоков управления: ближний и дальный свет, противотуманное освещение, термометр внешней среды, кондиционер, тормоза, навигационная система, сенсор дождя и омыватель стекла. Все эти механизмы начинают функционировать в зависимости от дорожной ситуации. Так, на понижение температуры или лёд автомобиль автоматически отреагирует регулированием системы стабилизационного контроля (DSC) и скорости движения — без непосредственного участия водителя.

## Японский вариант

Любопытно рассмотреть и разработки японцев — программа ITS (Intelligent Transportation System) компании Nissan тестировалась на дорогах префектуры Канагава. Базовая часть системы была допущена на дороги общего пользования. На участвующие в эксперименте автомобили установили сеть оптических датчиков, которые пересылают информацию специальным модулям. Задача этой системы — предупредить водителя о разных неожиданностях на дороге: о пробках, о машинах, приближающихся по второстепенной дороге, о дорожных работах, действующих ограничениях и прочих важных вещах.

Более сложная версия программы тестировалась на территории Технического центра Nissan в Атсуги (NTC). NTC — это небольшой город в городе, здесь есть свои улицы, перекрёстки, автобусные маршруты. В этих условиях и отрабатывались дополнительные меры по повышению безопасности пешеходов.

Автопарк NTC оснастили интерактивными модулями, дорожная инфраструктура была компьютизирована. Интерфейс HMI (человек-машина) дополнили новыми функциями: если водитель игнорирует запрещающий сигнал светофора, система HMI может вмешаться в процесс управления.

Одна из главных причин дорожно-транспортных происшествий с участием пешеходов заключается в том, что люди переходят дорогу на красный свет. Светофоры на территории NTC всегда «зелёные» для пешеходов и «красные» для автомобилей. Но стоит машине остановиться перед переходом, её датчик передаёт сигнал светофору, переключая его на зелёный свет.

Перед перекрёстком установлены оптические датчики, которые анализируют, насколько движение интенсивно. Светофор сам в состоянии рассчитать, когда именно нужно переключиться на нужный свет, чтобы автомобилям не приходилось резко тормозить. Таким образом, ITS позволяет устанавливать двухстороннюю связь между автомобилем и инфраструктурой.

Более сложная версия системы ITS Nissan проходила тестирование на территории Технического центра компании в Атсуги. Чтобы проверить, насколько эффективна разработка, специалисты моделировали дорожные ситуации разного уровня сложности.

Ниссановцы экспериментировали с «умной» дорожной системой на протяжении трёх лет. Итог этих опытов — серийный автомобиль Nissan Fuga с установленной ITS, которая включает в себя и систему навигации. В продажу новинка поступит в конце этого года, доступна будет только на японском авторынке.

Однако уже сейчас использование подобных систем вызывает у некоторых неодобрение — есть люди, которые склоны рассматривать это как вмешательство в личную жизнь, даже если система просто собирает данные о твоём ежедневном маршруте для оптимизации расхода топлива.

Перефразируя известное утверждение, можно сказать так: кто владеет информацией, тот не стоит в пробках. И, вероятно, чувствует себя чуть в большей безопасности. В сегодняшних условиях «умный» автомобиль, способный обмениваться сведениями с другими машинами, принимать и реализовывать часть решений самостоятельно, — это не развлечение, а необходимость.

Интересные разработки уже есть и вполне могут найти масштабное применение. Правда, для того, чтобы система эффективно работала хотя бы в простейших ситуациях, необходимо, чтобы ею были оснащены не менее 10% машин. Для оптимального же функционирования, по мнению экспертов, — и вовсе не менее 80%. Быстро это не получится. Есть и ещё одна немаловажная проблема — научить автомобили, использующие разработки разных компаний, говорить на одном языке. Языковые барьеры не должны мешать шестому чувству.

Автор: Марат Хабибуллин © Вокруг Света АВТО-МОТО, РОССИЯ 2208 17.10.2009, 10:47 267
URL: https://babr24.com/?ADE=81576 Bytes: 12022 / 11356 Версия для печати

Порекомендовать текст

Поделиться в соцсетях:

*Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:*
- *Телеграм*
- *ВКонтакте*

*Связаться с редакцией Бабра:*
*newsbabr@gmail.com*

**НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:**

Телеграм: @babr24_link_bot
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

**ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:**

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

**КОНТАКТЫ**

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь
Телеграм: @bur24_link_bot
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова
Телеграм: @irk24_link_bot
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: @kras24_link_bot
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: @nsk24_link_bot
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

Прислать свою новость

**ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:**

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: eqquatoria@gmail.com

**СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:**

эл.почта: babrmarket@gmail.com

Подробнее о размещении

Отказ от ответственности

Правила перепечаток

Соглашение о франчайзинге

Что такое Бабр24

Вакансии

Статистика сайта

Архив

Календарь

Зеркала сайта