Водители умоют руки

Виктория МУСОРИНА

Автомобили смогут обмениваться информацией друг с другом и возьмут на себя часть функций водителей.

Стандарт IEEE 802.11p — стандарт радиосвязи, регламентирующий радиочастоты, способы коммуникации и средства установления соединения для обмена данными на транспорте.

Стандарт IEEE 1609 описывает состав и форматы передаваемых данных, а также протоколы взаимодействия устройств.

…Когда водитель сел за руль, было далеко за полночь. Из привычных датчиков (температуры масла, тахометра) на панели мерцало только приветствие узнавшего его автомобильного компьютера. Рядом высвечивалась карта и цветные индикаторы интерфейсов. Автомобиль «считал» степень усталости и внимательности своего водителя и настроился на динамичную, но осторожную езду. Перед тем как тронуться, водитель произнес адрес. Машина синхронизировала услышанное с адресной книгой своего компьютера, проложив маршрут. Автомобиль осторожно тронулся с места и ехал, обращая внимание на дорожные знаки, отслеживая неровности покрытия и притормаживая перед препятствиями. Тем временем водитель работал: совершал звонки и отвечал на письма по электронной почте.

Специалисты IT-отрасли утверждают, что это не фантастика: по их мнению, так будет выглядеть автомобиль через 10 лет. Автоматическое распознавание разметки и дорожных знаков, торможение при обнаружении препятствия, езда «в караване» с поддержанием постоянной дистанции — сегодня уже завершается разработка всех этих технологий и их внедрение. Уже существуют серийные образцы и другой категории систем — средств контроля состояния водителя: усталости, невнимательности, алкогольного опьянения. «Прогресс в этой области впечатляющий, автомобиль все больше напоминает компьютер на колесах», — говорит **президент IBS Group Анатолий Карачинский**. Современный компьютер немыслим без выхода в Интернет, автомобиль будущего — тоже.

Диалог со светофором

В ближайшей перспективе каждый автомобиль будет оснащен средствами доступа к сетям связи, говорит **Константин Хайт, руководитель автомобильных программ компании Luxoft**, — одного из мировых лидеров-разработчиков телематических и мультимедийных систем для автоиндустрии. Имеются в виду в первую очередь сотовые сети стандартов GSM, UMTS (3G) и LTE/WiMax (4G).



VOSTOCK-PHOTO/REUTERS

Но и это еще не все. «В последнее время в рамках концепции Connected Car активнее развивается направление V2X-технологий. Это прямая передача данных от машины к машине и от автомобиля объектам дорожной инфраструктуры (знакам, светофорам, указателям). Подъезжая к светофору, машина должна остановиться на красный свет и сделать это вовремя. Чтобы сделать это быстро, автомобиль не должен передавать данные через серверы, находящиеся в десятках и сотнях километров от него. Необходима технология, благодаря которой машины смогут обмениваться информацией о своем местоположении за доли секунды. Разработкой подобной схемы занимаются и российские программисты. Сегодня она практически готова. DSRC-технология — универсальный способ передачи данных и предоставления услуг связи пассажирам и операторам транспортных средств, а также от машины к машине и от машины к инфраструктуре (упомянутым уже дорожным знакам или светофору). Внедрение технологии осуществляется пока в рамках отдельных пилотных и демонстрационных проектов. «Как только будут окончательно приняты соответствующие отраслевые стандарты — IEEE 802.11 p (DSRC) и IEEE 1609 (WAVE) и появится необходимое оборудование — IT-индустрия будет готова к прямому общению автомобилей между собой», — говорит **г-н Хайт**.

Пока проблема заключается в низком проникновении этой еще совсем молодой технологии на рынок. Действительно, зачем вам DSRC-оборудование в новом автомобиле, если оно не в силах предотвратить столкновение со старым, где этого оборудования просто нет? Поэтому кроме технических здесь существуют проблемы организационные, решить которые в состоянии только государственные регулирующие органы и индустриальные альянсы», — подытоживает **Константин Хайт**.

Но рано или поздно автоиндустрия справится с подобными проблемами.

«Благодаря обмену информацией между автомобилями есть возможность снизить риски управления — например, увеличивая разрыв между машинами, когда впереди едет водитель, имеющий привычку резко тормозить, — объясняет **Анатолий Карачинский**. — При этом критически важная информация будет передаваться в режиме реального времени. Как следствие, появится возможность предотвратить столкновения автомобилей, наладить системы динамического управления дорожным движением и системы оперативного информирования водителей о дорожной обстановке».

Станет возможным и бесконтактный проезд по платным магистралям, добавляет **Константин Хайт**.

Новые стандарты IT-индустрии

Утверждение **Анатолия Карачинского** о том, что «в будущем автомобиль превратится в эффективного ассистента водителя», уже не выглядит столь фантастическим. По сути, сегодняшнее авто отчасти является таковым: мы же используем ABS, ESP, ЭРА ГЛОНАСС или другие системы реагирования на аварии, в США и Европе — GM Onstar, BMW Assist, Volvo Oncall, European Call. Компания «ё-АВТО» установила в своем автомобиле комплекс ЭРА для сбора данных и их использования для экстренного реагирования при авариях и предоставления технической помощи.

Отдаленное будущее автоиндустрии — за еще более сложными технологиями, говорит **Анатолий Карачинский**. Компания Luxoft, входящая в состав IBS GROUP, открыла в Германии два центра исследований и разработок в этой области. Результатом их деятельности должен стать человеко-машинный интерфейс. Вместо привычных



VOSTOCK-PHOTO/REUTERS

Управление автомобилем при помощи жестов — ближайшее будущее автоиндустрии.



Анатолий КАРАЧИНСКИЙ,
президент IBS Group

датчиков бензина или температуры двигателя появятся панели с интуитивным управлением — сложнейшими системами, позволяющими водителю и автомобилю эффективно взаимодействовать друг с другом. Например, водитель сможет сказать адрес или имя человека, а машина сама проложит маршрут, позвонит абоненту. «Критически важны в таких разработках дизайн и алгоритм пользования», — считает **г-н Карачинский**. Успешное внедрение человеко-машинного интерфейса «расчистит» путь и другим автомобильным инновациям.

Еще более отдаленное будущее автомобильной индустрии — интерфейсы на основе жестов, а также сенсорные и 3D-интерфейсы, чем также занимается центр разработок Luxoft в Германии. «Вопрос о том, как удобнее сообщать водителю информацию, как эффективнее управлять функциями автомобиля, — будет актуален еще долгое время», — говорит **вице-президент по технологической стратегии компании Luxoft Василий Суворов**. По его словам, сегодняшние датчики окончательно заменит сенсорная панель, управлять которой можно будет и при помощи жестов (например, открыть люк или окно).

«Задача понимания компьютером речи решится в ближайшие два–три года, — уверен **Анатолий Карачинский**. — Мы уже очень близки к этому». Представитель российского производителя современного гибридного (бензинового и электрического двигателя) Ё-мобиля компании «ё-АВТО» сообщил «Прямым инвестициям», что в салоне машины предусмотрено два дисплея, один из которых сенсорный. Информационный экран с диагональю 8 дюймов выполняет функции приборной панели и отображает оперативную информацию. 7-дюймовый сенсорный дисплей используется для управления мультимедийными и дополнительными функциями автомобиля: навигация ГЛОНАСС/GPS, климат-контроль, доступ в Интернет, телефон. В машине присутствует система удаленной диагностики автомобиля через встроенный модуль 3G. Мультимедийная система имеет доступ в Интернет, способна воспроизводить аудио и видео с внешних USB-накопителей. Возможно подключение телефона по Bluetooth для разговоров во время движения.

Чем больше в автомобиле мультимедийных систем, тем острее встает задача их интеграции. Это тоже ближайшее будущее. Как и контроль состояния, сбор и обработка информации со всех элементов автомобиля. «Именно эти проекты определят, каким автомобиль будет через три–четыре года, — говорит **Анатолий Карачинский**. — Мы разработали соответствующую платформу — iviLink, которая позволит автопроизводителям делать массу новых разработок быстрее и дешевле, чем раньше».

«Программная платформа iviLink — базовый стандарт автоиндустрии, часть ее решений предоставляется с открытым кодом, — говорит **Василий Суворов**. — Это означает, что автопроизводители могут приобрести лицензию на платформу и самостоятельно создавать системы для будущих автомобилей». В результате стоимость новых инновационных решений снизится.



FOTOLINK/AP

Можно ли отдохнуть за рулем?

По мере развития интеллектуальных систем управления автомобилем риски водителя должны снижаться. Однако на практике случается всякое. Почему так происходит? Объяснение простое: ни одна система, какой бы современной она ни была, не способна все предугадать. Более того, чем система сложнее — тем менее она надежна, особенно в нештатных условиях. «К счастью, типовые ситуации случаются гораздо чаще, — говорит **г-н Хайт**.— Поэтому в среднем интеллектуализация автомобиля себя оправдывает. Мы будем иначе водить машину. Поскольку общая сложность управления автомобилем неуклонно падает, водитель занимает освободившееся время и внимание другими делами — вплоть до чтения электронной почты. Можно сколько угодно обсуждать нежелательность такого эффекта, но он неизбежен».



VOSTOCK-PHOTO/REUTERS

Уже скоро автомобиль будет оснащен средствами доступа к сетям связи.