

ЗАПАХА АЛКОГОЛЯ



Владимир Викторович Кузин — заместитель начальника Департамента ОБДД МВД России, генерал-майор милиции

Пьянство за рулем — грубейшее нарушение Правил дорожного движения, приводит к самым тяжелым последствиям для всех участников движения.

Именно поэтому Департамент ОБДД МВД России значительное внимание уделяет мировому опыту борьбы по искоренению этого зла. Будет изучен и опыт использования алкозамков.

Широкое использование алкозамков в ряде стран мира и достигнутые результаты наглядно свидетельствуют о целесообразности подобного подхода к решению проблемы. Поэтому можно только приветствовать инициативу РСА о внедрении алкозамков в России.

По просьбе редакции председатель совета директоров ООО «Синтез» (СПб), к.т.н. Александр Сергеевич Сидоров знакомит наших читателей с наиболее интересными системами алкозамков (интерлок-систем), рассказывает о трудностях, которые фирмам-изготовителям пришлось преодолеть на пути их создания, и об особенностях их эксплуатации.

При всей простоте и очевидной полезности алкозамка его распространение долгое время сдерживалось рядом нерешенных технологических и методических проблем. В первую очередь необходимо было обеспечить высокую точность, специфичность и быстроту анализа дыхания на алкоголь. Во-вторых, устройство должно быть надежным, не создавать помех управлению транспортным средством и иметь приемлемую стоимость. И, в-третьих, устройство должно препятствовать действиям водителя, стремящегося обмануть устройство с помощью различных технических средств и иных ухищрений. Выполнение последнего условия явилось наиболее сложной задачей, потребовавшей от разработчиков немалых усилий, чтобы найти и применить нетривиальные технологические решения. Более 80% всех патентов, полученных разработчиками в этой области, касаются именно этих решений.

Первопроходцами создания и промышленного освоения интерлок-систем явилась канадская компания ACS Corp. (www.acs-corp.com). Именно благодаря ее достижениям в ряде провинций Канады и в нескольких штатах США 20 лет назад были приняты законы, разрешающие не лишать водителей, задержанных в состоянии алкогольного опьянения, их водительских прав, при условии установки на их автомашины интерлоков. Следует отметить важную деталь, что одной из основных функций данных систем были регистрация и хранение в памяти бортового устройства результатов всех тестов с данными о времени их проведения. Установка данной системы выполнялась на одном из сервисных центров компании, а считывание данных из памяти бортового накопителя выполнялось в полицейском участке, куда водитель периодически должен был приезжать. Если в течение установленного срока наказания не было зарегистрировано попыток завести автомашину при наличии алкоголя в выдыхаемом воздухе, то водитель снимался с контроля и ему разрешалось демонтировать систему интерлок. Естественно, все расходы по установке, эксплуатации и демонтажу системы в этот период нес сам нарушитель.

Практика использования этих систем показала их высокую эффективность: уменьшилось число ДТП, виновниками которых были пьяные водители, резко снизилось количество рецидивных случаев задержания водителей в состоянии алкогольного опьянения, которым до этого устанавливалась система интерлок, и, самое главное, удалось сохранить социальные условия в семьях, в которых один из членов мог потерять работу вследствие изъятия водительских прав и невозможности, в связи с этим, добираться до своего рабочего места. Вместе с тем был выявлен и ряд технологических проблем, требующих создания систем нового поколения, обладающих элементами интеллекта. К решению этих задач подключились ведущие мировые производители профессиональных анализаторов дыхания на алкоголь.

Компания Draeger (Германия, www.draeger-safety.com) разработала систему Interlock XT(tm). Главным достоинством данной системы является расширенный диапазон рабочих температур сенсорного устройства от -40°C до +85°C, что и отмечено в торговой марке — XT (eXtended Temperature).

Компания Lion laboratories Ltd (Великобритания) совместно с мировым лидером по производству автомобильных охранных систем компанией PFK Electronics (PTY) Ltd (ЮАР) выпустила систему AlcoWatch(tm) (www.alcogob.com). Преимуществом данной системы заключается в беспроводном сенсорном устройстве, совмещающем в себе функции алкодетектора и дистанционного пульта управления охранной системы автомобиля.

Возрастающая популярность интерлок-систем в странах, где было принято соответствующее законодательство и отмечено активное участие страховых компаний, способствовала появлению национальных фирм, полностью специализировавшихся на производстве и обслуживании этих систем в своих регионах. В качестве примера можно назвать две американские компании Monitech Inc (www.monitechnc.com) и Lifesafe Interlock Inc. (www.lifesafe.com). Эти компании имеют развитую сеть сервисных центров по всей территории США.

При существующих отличиях все современные интерлок-системы обладают рядом основных общих характеристик. Во-первых, это принцип измерения алкоголя, используемый в алкодетекторах. Практически все приборы используют электрохимический датчик (fuel-cell), хорошо зарекомендовавший себя в профессиональных полицейских алкометрах. Эти датчики обладают высокой специфичностью к алкоголю, малым временным дрейфом сенсорных параметров и приемлемой ценой. Во-вторых, это наличие памяти, где сохраняются данные о всех запусках двигателя с результатами проведенных тестов дыхания. Если в дыхании водителя содержался алкоголь выше допустимого порога, то двигатель не запустится, а в памяти системы этот факт будет зарегистрирован. Кроме того, если водитель делал попытку обмануть систему, используя насос или же фильтр, а также воспользовался аварийным способом завода двигателя в обход алкодетектора, то это также будет зафиксировано в памяти системы. И, наконец, общими являются хорошо зарекомендовавшие себя средства защиты от попыток водителя обмануть систему, воспользовавшись помощью технических или поведенческих приемов. Все ведущие производители интерлок-систем оснащают свои алкодетекторы датчиками температуры и влажности, чтобы отличить выдох реальный от симулированного. Следующим наиболее распространенным способом противодействия желанию водителя воспользоваться посторонней помощью стал повторный запрос системы на выполнение теста дыхания после того, как автомобиль уже начал движение. Как правило, используется рандомизированный порядок запросов системы на выполнение теста дыхания. При этом водителю предоставляется определенный временной промежуток, в течение которого он должен выполнить тест. Если водитель не выполнит тест



в отведенное время, то система после нескольких напоминаний сначала включает световую аварийную сигнализацию автомобиля, а потом и звуковую. То же самое происходит и в случае положительного результата теста дыхания. Тем самым система принуждает водителя остановиться. Естественно, все эти события фиксируются в памяти системы для последующего анализа.

Вся процедура тестирования включает в себя четыре шага. Сначала водитель, поворачивая ключ зажигания в замке, подает питание на все бортовые системы автомобиля. После этого алкодетектор предлагает водителю выполнить тест дыхания. Водитель должен взять устройство и произвести выдох до окончания звукового сигнала, сигнализирующего об окончании теста. Далее устройство производит анализ и, в случае отсутствия алкоголя, разрешает водителю завести двигатель. Для удобства пользования система предусматривает возможность водителю завести двигатель без выполнения теста дыхания в случае краткой остановки автомобиля (например, для заправки) на время не более 10–20 минут.

Благодаря техническому прогрессу, в последнее время появились системы, обладающие уникальными возможностями по контролю за водителем, автомобилем которого оснащен системой интерлок, а также имеющие эффективные средства идентификации его личности. Так, ряд производителей предлагает системы со встроенными GPS-приемниками, фиксирующими в бортовой памяти координаты автомобиля в момент выполнения теста дыхания на алкоголь. Сегодня также возможно укомплектовать интерлок GSM-модулем для моментальной передачи данных в центр обслуживания. Такая связь позволяет оперативно реагировать на данные, получаемые от интерлок-системы, подвывая команды на блокирование системы зажигания автомобиля или же разрешение на его запуск в случаях неисправности алкодетектора.

Одним из последних достижений разработчиков комплексов интерлок при решении задачи идентификации личности водителя явилась реализация функции распознавания лица тестируемого. Компания Shenzhen Well Electric Co. Ltd. (www.well-co.com) выпустила образец комплекса под торговой маркой AlcoVisor(tm), обладающего такой возможностью. Миниатюрная видеокамера, смонтированная в пульт управления, размещенного на торпедо автомобиля, получает изображение лица водителя и соотносит его с записанным в бортовом устройстве. В случае расхождения изображений комплекс интерлок не позволяет водителю осуществить запуск двигателя.

И в заключение следует еще раз отметить, что внедрение интерлок-систем и их существенный вклад в обеспечение безопасности дорожного движения в Канаде, США и ряде стран Западной Европы стали возможными только в связи с появлением соответствующих законодательных актов и активным участием страховых компаний, предоставляющих выгодные условия страхования автотранспортных средств в случаях оснащения их интерлок-системами.

легко объясним после ознакомления с данными, полученными Европейским советом безопасности дорожного движения при анализе ДТП на дорогах 18 стран. Согласно экспертной оценке этих данных примерно 1% (!) европейских водителей управляет машинами в нетрезвом виде.

На этом фоне особенно выделяется Франция, в которой 30% от общего числа жертв ДТП приходится на пьяных водителей.

В Германии, принадлежащей к числу европейских лидеров борьбы с алкоголем за рулем, лишены прав водители подвергаются еще и медико-психологической экспертизе — тесту на идиотизм, так как в сознании большинства немцев только идиот способен осознанно рисковать своей и не своей жизнью, здоровьем, работой, карьерой и репутацией.

В 2007 г. рабочая группа из представителей четырех министерств правительства Финляндии предложила, в рамках ужесточения мер к пьяным водителям, помещать в салонах их автомобилей алкозамки. Предусматривается, что конструкция этих замков потребует от водителя подтверждать

состояние трезвости в течение всего пути, а не только в начале движения.

В парламенте Бельгии в настоящее время рассматривается проект закона, по которому при повторном задержании водителя в состоянии алкогольного опьянения в его машине в обязательном порядке будет установлен на срок от одного года до трех лет алкозамок. Обоснованность этой меры подтверждается регулярно проводимыми проверками на дорогах страны, которые показали, что у 16% водителей моложе 25 лет содержание алкоголя в крови превышает установленную законом норму (0,5 промилле). При этом 21% административных и уголовных дел по пьянству за рулем возбуждены в отношении водителей в возрасте от 18 до 25 лет.

Не меньший интерес к алкозамкам и в Японии. В алкозамках фирмы «Ниссан» сенсоры алкоголя смонтированы не только в спинки водительского и пассажирских кресел, но и в рычаг переключения скоростей, а в алкозамках фирмы «Тойота» — в обод рулевого колеса.

