

Новые технологии снижения количества ДТП по вине человеческого фактора

Авторы: Родионов В.Г., Кремез А.С.

Вряд ли кто-нибудь может возразить против того, что главным звеном автомобильного движения был и остаётся человек за рулём. Даже при наличии современной техники, развитой дорожной инфраструктуры и совершенной системы управления дорожным движением, человек, управляющий автомобилем, остается той ключевой фигурой, которая осуществляет автотранспортный процесс. Именно на водителя ложится непосредственная ответственность за жизни пассажиров, за сохранность грузов. Поэтому, успешность решения проблемы сокращения количества жертв в результате ДТП, поставленной в Целевой Федеральной программе «Повышения безопасности дорожного движения в 2006 - 2012 годах», во многом зависит от того, какие методы и средства будут использованы для оценки роли человеческого фактора в предупреждении опасного поведения участников дорожного движения.

Водительская деятельность, как и любая деятельность в системах «человек-машина», предъявляет особые психологические требования к людям, садящимся за руль. Индивидуальное соответствие водителя этим требованиям, помимо безусловного владения навыками правильного вождения, в значительной мере определяет безопасность на дорогах. Многочисленные факты показывают, что до 80% аварий и крушений на транспорте происходит в связи со спецификой человеческого фактора. Эта специфика заключается в том, что отсутствие у человека определенных психологических качеств, во многом предопределяет его потенциальную опасность для собственной жизни и для жизней окружающих, когда такой человек садится за руль автомобиля. В психологии эти качества получили своё название – профессионально важные психологические качества (ПВК). В научных исследованиях, проведенных за рубежом и в России, установлено, что более половины происшествий совершаются около 5% работников транспорта со сниженным уровнем ПВК. Этот фактор срабатывает как мина замедленного действия. Пока дорожная обстановка не ставит такого водителя в сложную ситуацию, он справляется с управлением автомобилем. Но как только дорожная ситуация осложняется, то его действия, к сожалению, часто приводят к ДТП. Приведенная выше цифра относится к категории профессиональных водителей. Трудно даже предположить, сколь высок этот показатель среди категории автолюбителей.

Для ответа на этот и другие жизненно важные вопросы сегодня уже разработаны и получают путёвку в жизнь системы и приборы, позволяющие оценивать уровень ПВК

водителя, прогнозировать успешность обучаемости водительской профессии, оценивать работоспособность водителя перед выходом в рейс и во время его. Такие системы разработаны в ЗАО «НЕЙРОКОМ», более 12 лет успешно решающим проблемы безопасности движения на транспорте.

Результатам практического использования этих систем и приборов был посвящен «круглый стол», в котором приняли участие представители Минтранса России, МВД России, НИЦ БДД МВД России, Федеральной службы по надзору в сфере транспорта, ГУП МО «МОСТРАНСАВТО», Российского автотранспортного союза, Общероссийского профсоюза работников автомобильного транспорта и дорожного хозяйства, АСМАП, Международной академии транспорта, журнала «Автотранспортные предприятия». С докладом «О результатах применения систем инструментального контроля профессионально важных психологических качеств водителей на Шатурском пассажирском АТП» выступил директор филиала «Шатурское ПАТП ГУП МО МОСТРАНСАВТО» Ю. А. Самышев. В своем докладе он проинформировал участников совещания о результатах применения комплексного подхода к повышению безопасности, разработанного специалистами ЗАО «НЕЙРОКОМ». В рамках этого проекта:

- а) была введена в эксплуатацию автоматизированная система экспертного определения состояния здоровья водителей перед рейсом;
- б) был создан кабинет психофизиологической диагностики для проверки уровня профессионально важных психофизиологических качеств водителей;
- в) были оборудованы приборами поддержания работоспособности водителя междугородние автобусы, осуществляющие пассажирские перевозки по маршруту Шатура-Москва.

Введение этих мер позволило достичь следующих результатов:

1. Использование автоматизированной системы экспертного определения состояния здоровья повысило качество и объективность проведения предрейсовых медицинских осмотров, позволило исключить потенциальную возможность фиктивного выпуска на линию водителей без проведения медицинского осмотра.
2. Снизилось количество водителей, не допущенных к работе по результатам предрейсового медицинского осмотра, что свидетельствует о повышении ответственности водителей в отношении вопросов подготовки к работе.
3. В результате тестирования уровня профессионально важных психофизиологических качеств, среди 120 водителей выявлено 15 человек с показателями ниже нормы. Шестеро водителей из этой группы имеют штрафы за нарушения правил дорожного движения. Информация о недостаточном уровне

профессионально важных психофизиологических качеств хорошо согласуется с совершенными нарушениями и позволяет эффективнее построить работу с данной категорией водителей.

Участники совещания, в целом, положительно оценили результаты проведенной работы и высказали ряд предложений, а именно:

1. О необходимости внесения поправок в 20-ю статью федерального закона «О безопасности дорожного движения» N 196-ФЗ, придающих юридическую силу процедурам проведения профессионального отбора и автоматизированного предрейсового контроля;
2. О необходимости привлечении внимания к проблеме качества проведения предрейсового медицинского контроля и дополнения его показателями психологической готовности водителей к рейсу.
3. Представителем ГУП МО «МОСТРАНСАВТО» было высказано мнение, что применение этих приборов позволяет получать экономическую выгоду за счет уменьшения затрат на ремонт и снижения аварийности в автопредприятиях.

Поскольку в рамках совещания было недостаточно времени для более детального знакомства с предлагаемыми системами и устройствами безопасности, я целенаправленно встретился с руководством и специалистами ЗАО «НЕЙРОКОМ», чтобы получить ответы на интересующие меня вопросы. Моим собеседником стал психолог А.С. Кремез, который занимается разработкой методов психологического сопровождения деятельности работников транспорта.

В.Г. - Александр Сергеевич, у меня есть ряд вопросов, касающихся назначения и последствий использования ваших систем и приборов для водителей. Начнем с универсального психодиагностического комплекса УПДК-МК. Для чего он предназначен?

А.С. - Существуют скрытые для глаз психологические качества, наличие которых во многом определяют безопасное поведение водителя на дороге. Психодиагностический комплекс УПДК-МК, как раз, позволяет сделать «зримыми» эти качества. Может ли человек адекватно реагировать в дорожной ситуации, требующей быстрых и точных действий? Насколько человек склонен к совершению рискованных действий во время дорожного движения? Может ли человек длительное время удерживать свое внимание на дорожной обстановке? Получить ответы на эти и другие важные вопросы, провести оценку уровня развития таких качеств у работающих и начинающих водителей, помогает комплекс УПДК-МК. В основу его работы положены длительные профессиографические исследования, завершившиеся разработкой специализированных тестов, позволяющих объективно прогнозировать успешность водительской деятельности конкретного

человека, сажающегося за руль. Процедура тестирования, в зависимости от специфики водительской профессии, занимает не более одного часа. Тесты дают информацию о таких качествах водителя как точность восприятия скорости и расстояния, склонность к риску, стрессоустойчивость, распределение внимания, помехоустойчивость, бдительность, а также другие важные для водительской профессии индивидуальные психологические свойства.

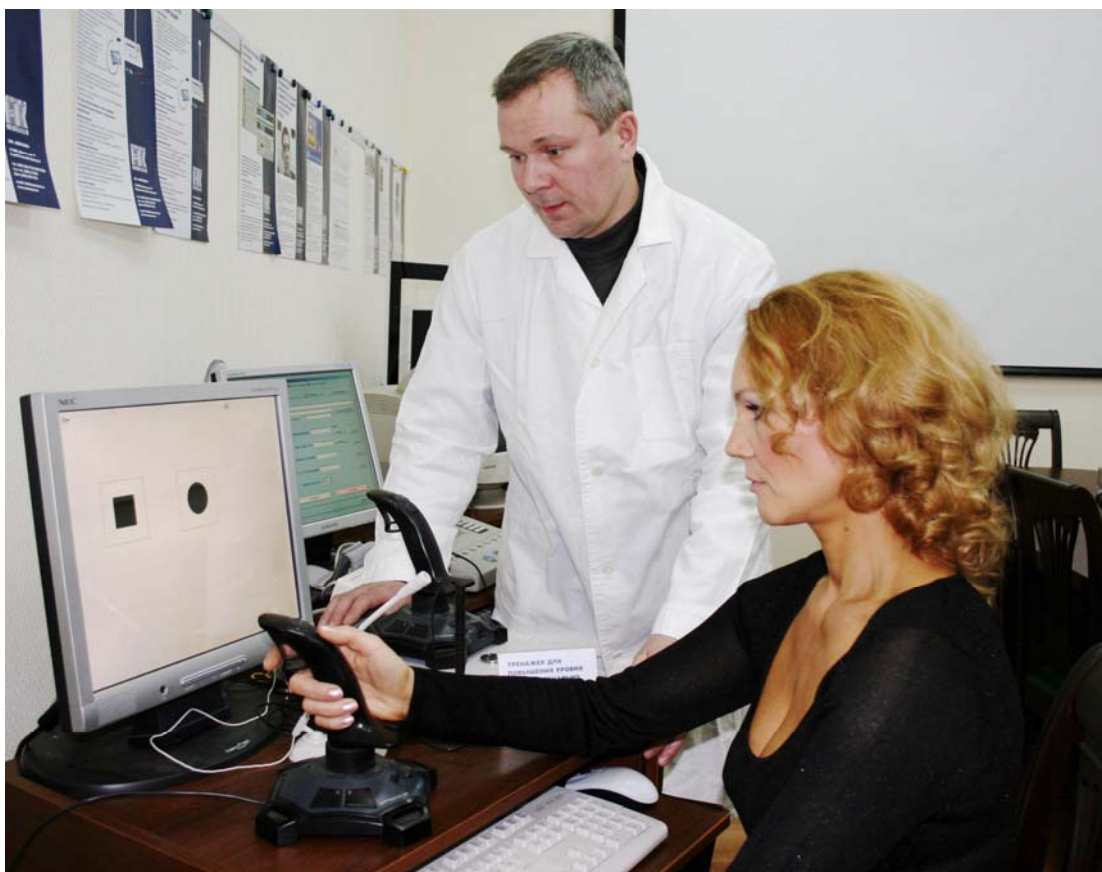


Рис.1. Проведение тестирования уровня водительских ПВК на комплексе УПДК-МК.

В.Г. - Всем известно, что в стране существует дефицит водительских кадров, а посредством тестирования на УПДК-МК происходит отсев из числа и так немногочисленных желающих работать в данной профессии.

А.С. - Полученная при тестировании информация позволяет выявить те качества у работников, которые требуют тренировки, чтобы предупредить совершение ДТП из-за сниженного уровня ПВК. Для целей тренировки служит тренажёр ТА-2, представляющий собой компьютерную программу, позволяющую целенаправленно развивать свойства внимания, эмоциональную устойчивость и ряд других ПВК водителя.

Таким образом, проводимое тестирование позволяет достигнуть нескольких целей.

Во-первых, не допустить к работе абсолютно непригодных по критериям ПВК водителей. Кстати, как показала практика, после начала применения приборов в Шатурском ПАТП, с

предприятия уволился только 1 человек, что свидетельствует о незначительном проценте фактического отсева. Во-вторых, из водителей, показавших по отдельным ПВК результаты ниже нормы, формируется группа, с которой проводится специальная и целенаправленная работа по тренировке ПВК с применением психологического тренажера ТА-2.

В.Г. - Каким образом и кем проводилось обучение сотрудников Шатурского ПАТП работе на предлагаемых системах?

А.С. - Обучение проводилось на базе ЗАО «НЕЙРОКОМ». Сотрудники ПАТП, которые непосредственно работают на этом оборудовании, прошли в полном объеме обучение и успешно самостоятельно работают на нем. Наши сотрудники периодически выезжают в данное автохозяйство для консультирования в планировании дальнейшей психологической работы с водителями по профилактике аварийности.

В.Г. - Вы сказали, что полученная при тестировании информация позволяют не только определить те психологические качества у работников, которые имеют сниженный уровень, но и целенаправленно заниматься их тренировкой на тренажере ТА-2.

Что это за тренажер и чем он отличается от существующих тренажеров для подготовки водителей?

А.С. – Существующие тренажеры навыков вождения и наш тренажер ТА-2 решают разные задачи. При этом оба вида тренажеров работают на безопасность движения. Если обычный технический тренажер позволяет ученику освоить основные операции по управлению автомобилем в условной дорожной ситуации, то тренажер ТА-2 позволяет целенаправленно тренировать именно психологические качества, которые влияют на безопасное поведение водителя на дороге.

Тренажёр ТА-2 представляет собой компьютерную программу, которая включает в себя блок психологических методик, позволяющих развивать избирательность внимания, эмоциональную устойчивость и ряд других ПВК водителя. Такие психологические свойства, в основном, закладываются у человека в детстве, но, посредством тренировки на тренажере ТА-2, имеется возможность повысить их уровень. Важно заметить, что в нашем тренажере предусмотрена регулировка степени сложности заданий, что дает возможность учитывать исходный, индивидуальный, уровень ПВК водителя.

В.Г. - Итак, водитель успешно прошел тестирование. Но человек не может всегда находиться «в форме». Я думаю, что есть много жизненных обстоятельств, которые могут существенным образом негативно сказаться на способности управлять автомобилем. Позволяет ли ваша система предрейсового контроля выявлять такие неблагоприятные изменения в состоянии водителя?

А.С. - В настоящее время законодательно утверждена и функционирует на автопредприятиях система предрейсового медицинского контроля состояние водителей. Эта форма контроля предусматривает оценку работы сердечно-сосудистой системы (артериальное давление, частоту пульса) и определение признаков приема алкоголя. Предполагается, что, если у водителя давление и пульс в норме, а также отсутствуют признаки алкоголизации, то такой водитель не совершит опасных действий на дороге. К сожалению, жизнь показывает, что это не так. Нередко, именно водители с нормальными предрейсовыми медицинскими показателями совершают аварии. Дело в том, что не только физиологическое состояние водителя влияет на его способность действовать в сложной дорожной обстановке. В значительной степени на это влияет его текущее психологическое состояние, которое ускользает из поля зрения медицинского контроля. Следует говорить о психологической готовности к водительской деятельности. Наша система предрейсового контроля состояния ЭКОЗ позволяет, помимо определения стандартных показателей здоровья, получать ежедневную информацию о способности водителя быстро и точно реагировать на изменения дорожной обстановки. Такой тест занимает не более одной минуты.

В.Г. – На совещании было сказано, что ваше предприятие выпускает прибор индивидуального пользования, который способен предупреждать водителя об изменении его состояния бодрствования, о возникновении состояния дремы во время рейса. Что это за прибор?

А.С. – Каждый водитель знает по себе, что способность следить за дорогой, в значительной мере, зависит от того, сколько времени он провел за рулем и от времени суток. Уровень внешнего внимания водителя, неизбежно уменьшается во время длительной поездки. При этом, субъективно человеку кажется, что он объективно оценивает своё состояние и по-прежнему способен быстро реагировать при необходимости. К сожалению, это большое заблуждение, способствующее росту статистики ДТП.

Для объективизации состояния работоспособности и предназначен наш прибор Vigiton, предупреждающий водителя о недопустимом снижении уровня внимания во время поездки. Система состоит из датчика, выполненного в виде браслета, и приемной части, которая обеспечивает информирование водителя о его уровне работоспособности.



Рис.2. Датчик состояния и приемная часть системы Vigiton для поддержания работоспособности водителя во время длительных поездок и в ночное время суток.

В случае, если водитель не реагирует на предупреждение о недопустимом снижении уровня внимания, система Vigiton способна осуществить принудительное снижение оборотов двигателя, и включить световую и звуковую сигнализацию для предупреждения остальных участников дорожного движения.

В.Г. - Предлагаемые ЗАО «НЕЙРОКОМ» системы и подходы повышения безопасности дорожного движения положительно впечатляют. Какие, с вашей точки зрения, имеются трудности для их внедрения?

А.С. – Прежде всего это трудности юридического порядка. Это подтверждено и состоявшимся авторитетным совещанием, мнениями специалистов в нём участвовавших. Предстоит долгий и трудный путь. Но, по-моему, конструктивное решение этих трудностей позволит реально повлиять на снижение количества жертв в результате ДТП. В настоящее время в ряде европейских стран уже приняты на законодательном уровне решения, предусматривающие психологическое тестирование профессиональных водителей, занимающихся перевозкой людей. Во Франции, например, для водителей, совершивших ДТП по собственной вине, предусмотрено прохождение обязательного курса повышения уровня психологических качеств, влияющих на безопасность дорожного движения.

В настоящее время необходимо пропагандировать среди руководителей АТП добровольную установку подобных систем и приборов. Уместно напомнить, что

применение этого оборудования экономически выгодно: это позволяет сократить затраты на потери и ремонт автотранспортных средств.

В.Г. - Хочу поблагодарить Вас за содержательные ответы на поставленные мною вопросы. И надеюсь, что совместными усилиями мы сможем прийти к реальному повышению безопасности на наших дорогах.

В завершение этого разговора, мне хочется обратиться ко всем заинтересованным лицам. Серьезные, жизненно важные, дела совершаются благодаря общим усилиям большого числа людей. Безопасность на дорогах, это та тема, которая требует именно такой сопричастности помыслов и действий.