

Наши дороги станут безопаснее, если...

Мировой опыт показывает, что из-за ошибок человека на разных видах транспорта в наше время возникает от 40 до 80 процентов всех происшествий. Причем характерно, что негативный вклад человеческого фактора в безопасность движения с годами возрастает, в то время как технического — понижается.

Существует несколько определений понятия «Безопасность дорожного движения». Наиболее точным, по нашему мнению, является определение Д. Клебелсберга. Этот исследователь определяет ее как отсутствие «закономерных опасных условий и поступков, приводящих к дорожно-транспортным происшествиям».

Весьма важно, что безопасность не следует рассматривать как самоцель (ибо самое безопасное состояние транспортного средства — это когда оно не движется), она должна быть лишь условием успешного достижения цели, для которой используется транспортное средство. Причем цель должна быть достигнута не в идеальных условиях, а при оптимальной интенсивности движения, оптимальном использовании этого средства и оптимальной нагрузке водителя.

Анализ показывает, что имеют место следующие факторы, влияющие на вероятность совершения водителем «закономерного опасного поступка», приводящего к дорожно-транспортному происшествию:

- профессиональная непригодность по медицинским, психофизиологическим качествам;

- низкая профессиональная подготовка, приводящая к неправильным действиям в критической ситуации;

- неготовность к работе;

- физиологическое утомление и склонность к засыпанию в условиях монотонии.

Предприятие «Нейроком» на протяжении 12 лет проводит разноплановые научные исследования роли человеческого фактора в безопасности движения на железнодорожном транспорте, а последние 3 года и на автомобильном транспорте. На основании результатов, полученных нами, а также ответственными и зарубежными исследователями, был выработан комплексный подход к решению задачи оптимального использования возможностей человека, управляющего транспортным средством. На основе этого подхода нами была разработана и производится целая линейка приборов, помогающих водителям и машинистам оптимизировать свой труд и совершать меньше ошибок. В частности, эти системы широко внедряются в рамках Программы повышения безопасности движения на железных дорогах России.

Решение поставленной задачи достигается при осуществлении системы мероприятий по медицинскому и психофизиологическому обеспечению работы водителя. Здесь важную роль играют три фактора: соответствие человека требованиям, предъявляемым к водителю по профессионально значимым медицинским и психофизиологическим функциям (закладывающимся в раннем детстве и малотренируемым), соответствие водителя по состоянию здоровья и работоспособности требованиям предстоящей работы непосредственно перед поездкой, а также соответствие уровня работоспособного состояния требованиям безопасности непосредственно во время поездки. Таким образом, мероприятия разделяются на три этапа: профессиональный отбор, предрейсовый медико-психологический контроль и контроль состояния водителя непосредственно в поездке.

Особенно это касается профессиональной группы водителей, участвующих в дальних междугородных перевозках или перевозящих опасные грузы и людей.

Уже предварительная часть первого этапа - медицинский отбор при приеме на работу - играет очень важную роль, т.к. не допускает в профессию лиц, страдающих заболеваниями или врожденными дефектами, не позволяющими им эффективно работать в данной профессии. Вторая часть этого этапа - психофизиологический отбор - существенно повышает надежность работы водителей автотранспортных средств. При этом сам подход к отбору на массовые профессии принципиально отличается от отбора в элитные профессии.



Шахнарович Вячеслав Маркович, генеральный директор ЗАО «Нейроком»



Конструкторы за работой



Участок поверхностного монтажа

В элитных профессиях, в связи с их престижностью, имеется возможность отбирать по критериям «лучших» (как в случае с космонавтами). В массовых профессиях необходимо выбраковывать «худших» (потенциальных аварийщиков).

Водитель автомобиля - это массовая профессия. Поэтому очень важно организовать профотбор при приеме на работу в наши автотранспортные предприятия по психофизиологическим свойствам, определяющим профессиональную успешность водителей. В частности, по монотоностойчивости, переключению внимания, эмоциональной устойчивости.

Для решения задач первого этапа нами разработано и производится автоматизированное устройство, позволяющее решить проблемы организации профотбора.

Универсальный психодиагностический комплекс (УПДК-МК)



Психолог осуществляет профессиональный отбор

Назначение

Комплекс предназначен для профессионального отбора водителей, насыщен психофизиологическими методиками и психологическими тестами. Фактически представляет собой автоматизированное рабочее место психолога.

В него, в частности входят, такие методики как, оценка уровня бдительности и готовности к экстренным действиям в условиях монотонии, склонности к риску, оценка характеристик внимания (скорости переключения, помехоустойчивости, объема и распределения внимания), оценка скорости сложной двигательной реакции, оценка стрессоустойчивости. Эти методики позволяют не только отобрать водителей по уровню развития профессионально важных качеств, но и дифференцировать их по специализации (перевозка опасных грузов, городское и междугороднее движение и т. п.). Перечисленные методики прошли апробацию на автотранспортных предприятиях г. Москвы и Московской области, имеют досто-

верно выверенные критерии профпригодности по уровню 0,05.

Кроме этого, комплекс содержит блок личностных тестов, что позволяет делать выводы об особенностях поведения каждого из водителей при выполнении совместной деятельности. Это особенно важно для обеспечения надежности работы комплектуемых экипажей по критериям профессиональной, психофизиологической и социальной совместимости. Для определения уровня совместимости экипажей из двух, а если необходимо, трех и четырех человек, применяется прибор «Гомеостат», входящий в состав комплекса. Этот прибор не только оценивает темпо-ритмическую совместимость, но и позволяет уже на стадии комплектования группы выявлять лидеров, что способствует принятию адекватных организационных мер для повышения сплоченности и эффективности совместной деятельности в коллективе.

В состав комплекса входят:

- два персональных компьютера с периферией, включая сенсорный экран;
- пульт и испытуемого со щупом, датчики и кардиопульса и электрического сопротивления кожи;
- программное обеспечение;
- прибор

«Гомеостат» для оценки совместимости в малых группах в процессе совместной деятельности.

Система УПДК-МК сертифицирована. Производство лицензировано.

Обследовать можно как вновь поступающих работников, так и уже работающих. Повышение надежности работы водителей достигается путем:

- выявления лиц, профессионально непригодных для работы;
- дифференциации по видам движения (специализация водителей);
- правильного формирования экипажей на основе психологической совместимости и профессиональной успешности.

Второй этап медико-психологического обеспечения - предсменный контроль готовности к работе. Фактически это обеспечение соответствия текущего функционального состояния водителя требованиям профессиональной деятельности. При этом может быть введен автоматический контроль текущего функционального состояния не-

посредственно перед рабочей сменой. Многократное измерение ряда значимых медицинских и психологических показателей во время предсменного обследования позволяет накапливать данные о состоянии адаптационных механизмов и принимать решения о необходимости применения методов реабилитации на наиболее ранних (донозологических) стадиях неблагоприятных изменений функционального статуса работников.

При всех очевидных достижениях современной медицины в создании методов и средств лечения заболеваний сегодня жизненно важное значение приобретает реабилитационный подход, направленный на профилактику здоровья и психо-эмоционального состояния водителя. Оперативная и регулярная практика восстановления сил и здоровья не только создает условия для повышения продуктивности работы, но и способствует профессиональному долголетию. То есть, должен работать общий принцип сохранения состояния здорового человека, а не восстановление здоровья больного.

Задачи второго этапа решаются с помощью устройства, серийно производимого нашим предприятием для учреждений транспорта.

Автоматизированная система экспертного определения состояния здоровья - ЭКОЗ



Фельдшер проводит предрейсовый контроль

Назначение

Прибор выполняет обследования в соответствии с методическими рекомендациями о предрейсовом контроле, утвержденными Министерством транспорта в 2002 году. Повышение безопасности движения происходит за счет выявления лиц, не готовых по текущему функциональному состоянию к предстоящей работе. Система предназначена для экспресс-оценки (менее