

"Влияние психофизиологического состояния водителя на безопасность движения"

В.М. Шахнарович, Л.С. Нерсесян
ЗАО «Нейроком», г. Москва

В научной литературе существует несколько определений понятия «Безопасность дорожного движения». Наиболее точным, по нашему мнению, является определение Д. Клебельсберга. Этот исследователь определяет ее как отсутствие "закономерных опасных условий и поступков, приводящих к дорожно-транспортным происшествиям". При этом, не исключается случайное появление каких-то неожиданно возникающих опасностей, даже дорожных происшествий. Однако типичные опасные условия и поступки, возникающие и по случайным законам, здесь включаются в категорию закономерных и они также принимаются во внимание при определении безопасности дорожно-транспортного движения.

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 достижения цели не в идеальных условиях, а при оптимальной интенсивности движения, оптимальном использовании этого средства и оптимальной нагрузке водителя.

Каково же влияние человека на безопасность движения. Мировой опыт показывает, что из-за ошибок человека на разных видах транспорта в наше время возникает 40-80 % всех происшествий. Причем характерно, что роль человеческого фактора в аварийности с годами возрастает, в то время как технического - понижается.

Анализ показывает, что имеют место следующие факторы, влияющие на аварийность:

- Профессиональная непригодность по психофизиологическим качествам,
- Низкая профессиональная подготовка, приводящая к неправильным действиям в критической ситуации,
- Неготовность водителя к работе,
- Физиологическое утомление.

В системе мероприятий по медицинскому и психологическому обеспечению безопасности движения на транспорте (вместе с медицинским отбором, обучением и тренировкой) важную роль играют три фактора: соответствие человека требованиям предъявляемым к водителю по профессионально значимым психофизиологическим функциям (закладываемым в раннем детстве и малотренируемым), соответствие человека по состоянию здоровья и работоспособности требованиям предстоящей работы непосредственно перед поездкой, а также соответствие уровня работоспособного состояния требованиям безопасности непосредственно во время поездки.

Это профессиональный отбор, предрейсовый медикофизиологический контроль и контроль состояния водителя непосредственно в поездке.

Особенно это касается отдельных профессиональных групп водителей – перевозящих опасные грузы, людей и в дальних междугородных перевозках.

Универсальный психодиагностический комплекс (УПДК-МК)

Назначение:

Комплекс предназначен для профессионального отбора водителей, насыщен психофизиологическими методиками и психологическими тестами. Фактически представляет собой автоматизированное рабочее место психолога. Учитывая массовый характер водительских профессий, общий принцип профотбора - не выбор самых лучших (как в случае с космонавтами) а выбраковка непригодных, потенциальных аварийщиков. Компьютерный комплекс УПДКМ содержит ряд методик профотбора, адекватных к водительским профессиям: объем и переключение внимания, готовность к экстренному действию в

условиях монотонии (методика Л.С. Нерсисяна), монотоностойчивость, стрессоустойчивость и ряд других. Все методики валидизированы и критерии отбора достоверны.

Состав системы:

Система состоит из специального блока тестирования и двух компьютеров. На одном компьютере тестируется человек, на другом психолог осуществляет контроль за выполнением заданий.

Обследуют вновь поступающих работников, а также уже работающих. Повышение надежности работы водителей достигается путем:

- Выявления лиц, профессионально непригодных для работы,
- Правильного формирования пар водителей на основе психологической совместимости и профессиональной успешности.

В настоящее время психодиагностические комплексы готовы к массовым эксплуатационным испытаниям.

Автоматизированная система экспертного определения состояния здоровья – ЭКОЗ

Назначение:

Прибор выполняет обследования в соответствии с методическими рекомендациями о предрейсовом контроле, утвержденными Министерством транспорта в 2002 году. Повышение безопасности движения за счет выявления лиц, неготовых по текущему функциональному состоянию к предстоящей работе. Система предназначена для экспресс-оценки параметров, характеризующих профессиональную работоспособность. При значительном отклонении этих параметров от нормы системой выдается рекомендация о неработоспособности обследуемого. Система автоматически измеряет физиологические параметры человека и сравнивает их с его индивидуальной нормой, хранящейся в памяти компьютера..

Состав системы:

- персональный компьютер с платой сопряжения
- пульт обследуемого
- автоматический измеритель артериального давления и частоты сердечных сокращений
- возможно подключение до 4 пультов к одному компьютеру

Система обеспечивает регистрацию следующих показателей:

- артериального давления
- частоты сердечных сокращений
- количества ошибочных действий при сложной зрительно-моторной
- реакции в навязанном темпе
- общего времени касания при статической треморометрии

Данные о каждом обследуемом анализируются в специальной базе данных. Система предназначена для объективизации и повышения эффективности предсменного контроля работников локомотивных бригад, а также для длительного контроля за состоянием здоровья работников. В базе данных хранятся многолетние наблюдения за динамикой основных показателей, а также данные о заболеваемости. Это позволяет в плане охраны труда формировать паспорт здоровья водителя и своевременно предпринимать профилактические меры и не доводить до развития болезненных состояний.

Телеметрическая Система Контроля Бодрствования Водителя - ТСКБВ

Назначение:

Система предназначена для предотвращения засыпания водителя и поддержания его работоспособности на высоком уровне. Система состоит из носимой и стационарной частей.

Работа системы:

Носимая часть, выполнена в виде наручных часов. Она снабжена специальными датчиками, регистрирующими динамику состояния. Сигнал, полученный от водителя, обрабатывается по

определенному алгоритму в микрокомпьютере и при помощи радиопередатчика передается в приемник стационарной части, и далее обрабатывается в контроллере, связанном с системой экстренной сигнализации.

Состояние водителя отображается на индикаторе состояния. Упреждая срабатывание прибора, водитель может активизировать себя. Если с водителем что-либо случится - смерть, потеря сознания или его работоспособность падает до критического уровня, включается система экстренной сигнализации.

Изделие сертифицировано.

В текущем году мы приступаем к серийному выпуску устройств.