АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АВТОПРЕДПРИЯТИЙ

Потлачук Н.В. кандидат психологических наук, руководитель лаборатории психологических исследований в сфере безопасности дорожного движения ИБДД СПбГАСУ, Санкт-Петербург, Россия

AUTOMATED SYSTEM OF STAFFING TRANSPORT COMPANIES

Potlachuk NV Ph.D., head of the Laboratory of psychological research in the field of road safety IBDD Civil Engineering, St. Petersburg, Russia

Государство устанавливает повышенные требования, касающиеся профессионального отбора и профессиональной подготовки работников, чьи трудовые функции непосредственно связаны с движением транспортных средств. Это объясняется тем, что транспортные средства являются источниками повышенной опасности и содержат потенциальную угрозу для жизни, здоровья и имущества водителей, пассажиров и пешеходов. В докладе рассказывается о новой разработке ученых из Санкт-Петербурга, основанной на новейших технологиях, призванной помочь автопредприятиям решить вопросы профессионального отбора и сопровождения профессиональной деятельности водителей.

State sets higher requirements for professional selection and training of employees whose employment functions directly relate to the movement of vehicles. This is explained by the fact that vehicles are a source of increased danger, and contain a potential threat to life, health and property of drivers, passengers and pedestrians. The report describes the development of new scientists from St. Petersburg, based on the latest technologies designed to help resolve issues auto enterprises professional selection and maintenance of professional drivers.

The report describes the development of new scientists from St. Petersburg, based on the latest technologies designed to help automotive enterprises to resolve

issues, that are connected with professional selection and maintenance of professional drivers.

Ключевые слова: автоматизированная система, профотбор, оценка состояния, диагностика водителя, предрейсовый осмотр, стиль вождения.

Keywords: automated system, professional selection, assessment, diagnosis driver predreysovogo inspection, driving style.

Почти ежедневно средства массовой информации сообщают нам о дорожно-транспортных происшествиях с участием «профессионального» транспорта, в том числе и осуществляющих перевозку пассажиров.

"Причины этих аварий - неосмотрительное поведение водителей, которые, возможно, не учли дорожные условия и ситуацию, что и привело к трагедиям", - отмечает начальник отдела пропаганды Департамента обеспечения безопасности дорожного движения МВД России полковник милиции Владимир Шевченко (3).

Конечно, поведение участников дорожного движения нормируется стандартными правилами дорожного движения. Однако в реальной жизни человек слишком часто оказывается в нестандартных ситуациях, когда быстрота и качество принимаемых решений определяются его опытом, возрастом, личными качествами, физическим и эмоциональным состоянием, особенностями восприятия и т.д. Поэтому неудивительно, что причиной подавляющего количества ДТП является ошибка человека

В мире давно стало очевидным, что необходима дисциплина, которая могла бы решать задачи, связанные с повышением безопасности дорожного движения в малоизученной области, связанной с человеческим фактором, находящимся за пределами стандартов и норм.

Система расследования причин ДТП с учетом человеческого фактора впервые появилась в 80-е годы в Великобритании и, впоследствии, успешно зарекомендовала себя в Новой Зеландии, Австралии, Канаде, Дании,

Нидерландах, Швеции, Норвегии, Финляндии. Сегодня это страны с самыми высокими уровнями безопасности дорожных сетей.

В нашей стране компаниям-перевозчикам также предъявляются требования, перечисленные в договорах на право организации пассажирских перевозок, в которых указывается, что предприятие должно обеспечить исправность подвижного состава, подбор квалифицированных кадров, контроль за состоянием водителя, выходящего в рейс, соблюдение установленного законом режима труда и отдыха для работников (2).

Требования к отбору кадров в сфере транспорта определяет Глава 51 ТК (статьи 328–330). Так статья 328 ТК устанавливает повышенные требования, касающиеся профессиональной подготовки работников, чьи трудовые функции непосредственно связаны с движением транспортных средств. Это объясняется тем, что транспортные средства являются источниками повышенной опасности и содержат потенциальную угрозу для здоровья и имущества как пассажиров, так и других лиц.

Чтобы в максимальной степени снизить возможность аварий, обусловленные человеческим фактором, работники должны иметь высокий уровень профессиональной подготовки, необходимый стаж работы по специальности или должности, обладать психологической устойчивостью к стрессовым ситуациям, не иметь медицинских противопоказаний для работы, связанной с движением транспортных средств.

Для достижения указанных выше целей, кроме требований, предусмотренных статьей 328 ТК РФ, «Работники, принимаемые на работу, непосредственно связанную с движением транспортных средств, должны пройти профессиональный отбор и профессиональную подготовку в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области транспорта».

Для того, чтобы автоматизировать процесс отбора персонала и контроля за состоянием водителя, в Лаборатории психологических

исследований в сфере БДД Института безопасности дорожного движения СПбГАСУ разработан аппаратно-программный комплекс. (Разработчики: доцент кафедры спортивной медицины и реабилитации СПбМАПО кандидат медицинских наук Голуб Я.В. (1) и руководитель лаборатории психологических исследований в сфере безопасности дорожного движения ИБДД СПбГАСУ кандидат психологических наук Потлачук Н.В.). Он включает в себя систему психологического обеспечения профессиональной деятельности компаний-перевозчиков, в том числе, предприятий и организаций, входящих в систему городского пассажирского транспорта, с целью повышения безопасности дорожного движения и поддержки профессионального здоровья водителей. Технические требования к аппаратно-программному комплексу утверждены Федеральным органом управления Госавтоинспекции.

Кроме квалифицированной, научно обоснованной программы профессионального отбора водителей, в комплекс включены программы, ориентированные на своевременное выявление снижения функциональных возможностей, переутомления, профессионального выгорания и восстановление профессионального здоровья, тренировку профессионально важных качеств водителей. А именно:

I. Профессиональный отбор водителей позволит выявлять «наличие особых психологических и психофизиологических качеств, определяющих устойчивость к стрессовым ситуациям». Диагностика осуществляется с помощью методик, валидность и надежность которых не вызывает сомнения. В комплексе предусмотрено две диагностические программы:

А) Программа, направленная на проведение профессионального отбора водителей. Она включает в себя 10 методик, направленных на изучение психофизиологических особенностей человека. Прохождение полной программы занимает 30 минут и не требует обязательного присутствия психолога.

Автоматизированное заключение содержит информацию о характеристиках, связанных со стилем деятельности и динамическими характеристиками водителя:

1. Время простой и сложной реакции водителя. Значительное снижение времени простой реакции ниже средней нормы может говорить о наличии утомления, заболевания, интоксикации, в т.ч. алкогольной, наличии в крови психоактивных веществ, замедляющих течение психофизиологических функций и т.д.

2. Стабильность скорости реакции. Так как алгоритм программы составляет измерить скорость реакции многократно, то можно сделать вывод о стабильности. В зависимости от результатов, в автоматизированном заключении могут быть формулировки: *ровный, спокойный стиль вождения* или *время реакции имеет большой разброс = свидетельствует о нестабильности деятельности, склонен к частым перестроениям, обгонам, торможениям и пр. в условиях относительно спокойного вождения, например, на трассе.*

2. Особенности поведения в условиях монотонии, например, на трассе

3. Особенности поведения в сложных условиях, требующих переключения внимания, например в городе и при совершении маневров

4. Уровень работоспособности

5. Время принятия решения

6. Время осуществления решения (решительность – нерешительность).

7. Количество ошибок при дифференцировочных реакциях, т.е. при необходимости выбора правильного решения. «Низкое» количество ошибок следует читать «малое» и это говорит о способности правильно оценивать ситуацию и делать выбор. Если же имеется большое количество ошибок, то это свидетельствует о выраженности качества «сначала делает, потом думает». Оценка времени принятия решения в разных методиках, применяемых в программе позволяет сделать вывод о стабильности времени принятия решения в условиях переключения внимания и в заключение это

отражается в виде вывода: *высокая нестабильность времени принятия решения в ситуации переключения внимания, низкая способность оценивать ситуацию в комплексе или средняя стабильность времени принятия решения в ситуации переключения внимания.*

8. Особенности реакции при внезапном возникновении препятствия. Для этого оценивается подвижность нервной системы и уравновешенность нервных процессов. Если подвижность нервных процессов очень высокая (выше средней нормы) и преобладают процессы возбуждения, то возможны опережающие реакции (например, выезд на желтый, до возникновения зеленого сигнала светофора), быстрые перестроения при маневрировании, что создает помехи для других участников движения.

Небольшое преобладание процессов торможения в сочетании с высокой подвижностью нервных процессов рассматривается как вариант нормы - но *надо акцентировать внимание на возможность запаздывающих реакций при внезапном возникновении препятствия, которые, вместе с тем, компенсируются высокой подвижностью нервных процессов.*

Сочетание низкой подвижности нервных процессов и преобладание процессы торможения является предпосылкой для перехода в состояние ступора в стрессовой ситуации.

9. Способность воспринимать и запоминать обстановку на дороге, знаки, разметку, светофоры и пр. при движении

10. Особенности восприятия времени позволяет определить наклонность к переоценке или недооценке временного интервала как при совершении маневров, так и при планировании поездки, что способствует поддержанию правильного скоростного режима.

Уменьшение временного интервала 15 сек. говорит о вероятности осторожного поведения при совершении маневров, например при выезде на мигающий желтый цвет светофора (время воспринимается быстрее, можно не успеть совершить маневр) и наоборот.

Уменьшение индивидуального времени при подсчете 60 секунд, может

приводить к увеличению скорости при планировании поездки (времени всегда мало), и наоборот, увеличение индивидуального времени при подсчете 60 секунд способствует поддержанию правильного скоростного режима при планировании поездки.

Значительное уменьшение воспроизводимого временного интервала свидетельствует о повышенной тревожности.

11. Сила нервной системы — одно из основных свойств нервной системы, отражающее предел работоспособности клеток коры головного мозга, т. е. их способность выдерживать, не переходя в состояние торможения, либо очень сильное, либо длительно действующее (хотя и не сильное) возбуждение. В заключении отражается выявленная сила нервной системы обследуемого: сильная, средняя, слабая. При слабом типе нервной системы появляется запись: *«Относительно слабая нервная система, что неблагоприятно в плане отбора для профессиональной деятельности».*

Если в заключении нет формулировки, касающейся механической фазы реакции (движения как такового), то можно сделать вывод, что действия испытуемого достаточно скоординированы и не имеют отличительных особенностей. Возможна формулировка, говорящая о том, что испытуемый *склонен вести машину без перенапряжения мышечных групп.* Если же в заключении отражается *особенность испытуемого управлять транспортным средством с перенапряжением мышц,* т.е. «вцепившись в руль», то это может привести к быстрой утомляемости, повышенной нервозности.

Все данные автоматически заносятся в Базу данных.

Б) Экспересс-диагностика функционального состояния водителя в рамках предрейсового осмотра. Методика интегральной экспресс–оценки психофизиологического состояния основывается на анализе одномоментно регистрируемых единичных показателей реакции организма на сложно-координированную циклическую изометрическую тест–нагрузку,

выполняемую стереотипно обеими руками одновременно под контролем зрительного анализатора.

Тест позволяет оценить силу, точность, быстроту, координацию движений, двигательную выносливость и умение распределять внимание и дает возможность составить индивидуальный психофизиологический профиль, включающий характеристику личностного, физиологического и предметно-деятельного потенциалов сотрудника.

Одновременно в процессе тестирования исследуются психосенсорная, психомоторная, психоэмоциональная устойчивость, эффективность межполушарного взаимодействия и уровень вегетативного обеспечения организма в период выполнения тест–нагрузки.

Программное обеспечение теста позволяет выставлять зоны удержания сигнального объекта с произвольно задаваемой точностью и автоматически осуществлять многомерную математико-статистическую обработку параметров выполнения теста и показателей его вегетативного обеспечения, например частоты сердечных сокращений, по жесткому алгоритму.

У этой методики есть масса преимуществ:

1. выполнение теста непродолжительно по времени: 7-10 минут;

2. результативность его мало зависит от совершенствования навыков, т.е. его можно использовать многократно без потери информационной значимости полученных результатов для решения различных задач по дифференциальной диагностике психофизиологических состояний;

3. одновременно с выполнением изометрических нагрузок в процессе тестирования непрерывно регистрируется частота сердечных сокращений с помощью электродов, расположенных на упорах кистевых динамометров;

4. регистрация параметров выполнения теста и показателей его вегетативного обеспечения осуществляется непрерывно в автоматическом режиме с помощью компьютерной программы и сотрудник отдела кадров или руководитель может проследить динамику состояния и вовремя оказать необходимую помощь в коррекции или реабилитации.

II. Кроме того, система психологического обеспечения профессиональной деятельности предприятий и организаций, осуществляющих перевозку пассажиров и грузов направлена на профессиональную психологическую подготовку водителей, своевременное выявление негативных факторов, влияющих на безопасность дорожного движения, профилактику и коррекцию состояний дезадаптациии и поддержание профессионального здоровья водителей. Уровень активации мозговых структур, на фоне которого протекает профессиональная деятельность человека определяется как уровень функционального состояния головного мозга. Диапазон изменений функциональных состояний бодрствующего человека чрезвычайно широк. Его границы представлены, с одной стороны, состоянием дремоты с потерей интереса и внимания, а с другой – чрезмерным возбуждением и напряженностью, свойственным состоянию стресса. С этими крайними состояниями связано и наибольшее снижение эффективности деятельности, что известно как закон Йеркса-Додсона: «максимальная работоспособность обеспечивается оптимальным уровнем активации».

Управляя функциональными состояниями, можно существенно повысить эффективность обучения и профессиональной деятельности. При этом, наибольшая эффективность как психической, так и физической деятельности наблюдается только при условии соответствия содержания и объема решаемых задач возможностям энергетического обеспечения мозговых структур, т.е. при оптимальном для конкретной ситуации функциональном состоянии.

Эффекты свето-звуковой стимуляции: способствует достижению глубокой релаксации, снижает мышечное напряжение, повышает стрессоустойчивость, способствует устранению психологических зажимов (страхов и т.д.), достигается состояние продуктивной активации, нормализует сон (в том числе после опасных ситуаций), ускоряет восстановление за счет нормализации кровообращения и дыхания, улучшения микроциркуляции и релаксации, замедления катаболических процессов, способствует повышению выносливости, применение потока свето-звуковых стимулов способствует отвлечению внимания от посторонних раздражителей и способствует концентрации на конкретной деятельности, правильном распределении усилий.

Думаю, что не лишним было бы отметить, что система психологического обеспечения профессиональной деятельности автопредприятий позволит повысить доход предприятий за счет научно обоснованного подхода к организации труда с учетом психологических особенностей профессиональной деятельности, мотивации персонала, дисциплинированности, лояльности, снижения текучести кадров.

Предлагаемая нами система психологического обеспечения профессиональной деятельности автопредприятий, в отличие от действующей системы обеспечения безопасности дорожного движения, опирается на многократно апробированный современный опыт организаций, имеющих программы психологического обеспечения профессиональной деятельности сотрудников экстремального профиля.

Литература

Голуб Я.В., Шелков О.М., Дроздовский А.К. «Свето-звуковая стимуляция и психотренинг в спорте (практическое руководство)» - СПб.:СПбНИИФК, 2010. – 54С.

Интернет-источники:

http://www.baltinfo.ru/2010/02/01/Peterburgskii-komitet-po-transportu-uzhestochit-kontrol-za-bezopasnostyu-passazhirskikh-perevozok-127950

http://www.gibdd.ru/news/713