

УДК 625.096:351.811.122

Панченко Олег Анатольевич

доктор медицинских наук, доктор философии, заслуженный врач Украины, профессор Национальной медицинской академии последипломного образования им. П. Л. Шупика, директор Государственного учреждения «Научно-практический медицинский реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины», президент общественной организации «Всеукраинская профессиональная психиатрическая лига»

e-mail: oap@ukr.net

ORCID ID 0000-0001-9673-6685

Кабанцева Анастасия Валериевна

аспирант Украинской инженерно-педагогической академии, младший научный сотрудник Государственного учреждения «Научно-практический медицинский реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины»

e-mail: avk111-111@ukr.net

ORCID ID 0000-0001-7678-6052

Зайцева Наталья Александровна

практический психолог, научный сотрудник Государственного учреждения «Научно-практический медицинский реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины»

e-mail: rdckonst@ukr.net

ORCID ID 0000-0001-9494-7024

Харламова Ольга Павловна

заведующая консультативно-диагностическим отделением Государственного учреждения «Научно-практический медицинский реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины»

e-mail: rdckonst@ukr.net

ORCID ID 0000-0002-7839-7947

Гуменюк Вадим Васильевич

аспирант Украинской инженерно-педагогической академии, инженер по патентной и изобретательской работе научного отдела Государственного учреждения «Научно-практический медицинский реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины»

e-mail: rdckonst@ukr.net

ORCID ID 0000-0002-5388-1425

БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ: ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР

Существующая в Украине система профилактических медицинских осмотров не предусматривает оценку психофизиологического состояния водителей. В результате исследования установлено, что 70,2 % водителей характеризуются готовностью к деятельности, 23,4 % являются условно готовыми. У 6,4 % водителей отмечается неготовность к профессиональной деятельности по психологическим показателям, что может приводить к возникновению ошибочных действий, аварийных ситуаций, связанных с «человеческим фактором». Приводится обоснование введения 4 видов ме-

дико-психологического осмотра — предварительного, периодического, внеочередного, предрейсового.

Ключевые слова: безопасность пассажирских перевозок, профессионально важные качества, готовность, условная готовность, неготовность.

Постановка проблемы. Увеличение количества аварий автобусов на дорогах, в том числе под управлением опытных водителей, свидетельствует о низком уровне безопасности пассажирских перевозок, обусловленном недостаточной надежностью водителей — перевозчиков пассажиров, их неготовностью к безопасному управлению транспортным средством (ТС). На долю 5 % водителей-профессионалов приходится до 80 % дорожно-транспортных происшествий, связанных с их ошибочными и несвоевременными действиями.

Существующая в Украине система профилактических медицинских осмотров и допуска к управлению несовершенна и не соответствует европейским стандартам и условиям современного дорожного движения, не предусматривая оценку психофизиологического состояния водителей как причины возникновения 70 % аварий на дороге. Европейский опыт допуска кандидатов в водители и водителей к управлению ТС свидетельствует о снижении аварийности на дорогах за счет внедрения психологических и психофизиологических обследований в систему профилактических осмотров данного контингента.

В связи с вышеизложенным проблема реорганизации системы профилактических медицинских осмотров и допуска водителей к управлению ТС является актуальным вопросом сегодня, требующим комплексного подхода и научного обоснования.

Анализ последних исследований и публикаций. Комплекс факторов, которые одновременно воздействуют на человека и транспортное средство в процессе дорожного движения, может быть причиной ДТП. Безопасность дорожного движения определяется надежностью функционирования системы «Водитель — Автомобиль — Дорога — Среда» (ВАДС) в целом и надежностью каждой из ее составляющих [4]. По данным ООН, в 72–80 % случаев ДТП происходят по вине человека, причем более 40 % аварий на дорогах обусловлены несоответствием психофизиологических характеристик субъекта требованиям, предъявляемым профессией. Из мировой практики известно, что отстранение от работы водителей, которые при психологическом (психофизиологическом) обследовании не соответствовали установленным требованиям, в Австрии привело к сокращению ДТП на 3 тыс. в год. В Парижской транспортной компании за 10 лет после введения психофизиологического отбора число пострадавших в ДТП, которые произошли по вине водителей, сократилось на 30 % (Bryant R. A., Harvey A. G., 1995; Page Y. et al., 2004; Vadeby A. M., 2004). По обобщенным данным, такой отбор позволяет снизить отсеив учащихся в учебных заведениях из-за профессиональной непригодности на 30–50 %, сократить аварийность на 40–70 %.

Романов А. Н. [3] выделяет условия деятельности водителей, определяющие требования к их профессионально важным качествам:

1. Выполнение одновременно нескольких действий, которые являются соответствующими реакциями на многообразие ситуаций, неожиданно возникающих на пути.

2. Периодическое чередование двух противоположных условий — монотонности и информационной перегрузки, которые негативно влияют на работоспособность.

3. Выраженное нервно-психическое напряжение водителя, обусловленное восприятием автомобиля как потенциально опасного объекта управления для собственной жизни и здоровья, а также для других участников движения.

4. Непрерывность и дискретность движения — частые остановки и возобновления движения, снижение или повышение скорости и другие противоположные действия.

5. Работа в условиях навязанного темпа и дефицита времени.

6. Неравномерность и неопределенность поступающей информации.

7. Активный поиск информации в условиях недостаточного видения (темное время суток, снегопад, дождь, туман и т. п.).

8. Необходимость в прогнозировании дорожной обстановки.

9. Постоянная и высокая степень готовности к действиям при внезапной смене дорожной обстановки.

Таким образом, специфические условия труда формируют требования к профессионально важным качествам (ПВК) водителя. Согласно профессиональной программе водителя можно выделить наиболее важные личностные и психофизиологические свойства, позволяющие безопасно и качественно выполнять необходимый объем работ: развитое пространственное восприятие; концентрация, устойчивость, переключение и распределение внимания; оперативная память; практическое мышление; скорость реакции и координация движений; сила, подвижность, уравновешенность нервных процессов; дисциплинированность, эмоциональная зрелость, социальная адаптация.

Управляя автомобилем, водитель должен воспринимать большое количество зрительных, звуковых и других раздражителей, совокупность которых формирует дорожно-транспортную ситуацию. Исключительно важное значение в процессе труда водителя ТС имеет ориентация в пространстве, восприятие времени. Учитывая изменчивость дорожно-транспортной ситуации, в процессе движения и управления автомобилем водитель не может ограничиться сосредоточением своего внимания только на одном или на нескольких заранее определенных объектах. Необходимо следить даже за теми событиями, которые в этой ситуации не являются определяющими, а также переключать внимание при возникновении каких-либо других существенных событий. Поэтому наиболее важными для водителя являются характеристики концентрации, устойчивости, распределения и переключения внимания, обеспечивающие гибкую адаптацию человека к изменяющимся условиям. Также на предрасположенность к совершению ДТП влияют пол, возраст, стаж работы, особенности характера и мотивационной сферы, типичные и ситуативные эмоциональные состояния, уровень подготовки и профессиональной бдительности, воспитание, навыки и опыт [2].

Роль психологической составляющей в управлении автомобилем описана во многих научных источниках. Начиная с 1930-х гг. в отечественных и зарубежных исследованиях устойчиво фиксируются следующие индивидуально-психологические и психофизиологические особенности, влияющие на безопасность автовождения: показатели по тестам сенсомоторики (Г. Майлс, 1930); полезависимость и экстернальность (Э. Я. Гасилайте, 1988); состояние здоровья, агрессивность, невротизм, неудовлетворенность трудом (М. А. Котик, 1992); уровень агрессивности и эгоцентризма, добросовестности и экстраверсии (Селлар и др., 2001, Сальгадо, 2002; Кларк и Робертсон, 2005); скорость сложной сенсомоторной реакции, устойчивость внимания при помехах, напряженность парасимпатического поля центральной нервной системы (Р. А. Жирков, 2005); психоэмоциональная устойчивость и устойчивость мышления (Ю. А. Цагарелли, Н. П. Терентьева, 2009).

К специфическим особенностям деятельности водителей пассажирского автомобильного транспорта можно отнести следующие: процессуальные и результативные особенности реализации системы деятельности; особенности, относящихся к психофизиологическому ресурсному обеспечению деятельности. В процессе решения профессиональных задач водители пассажирского транспорта должны: предусматривать (антиципировать) изменения дорожной ситуации; формировать и практически безошибочно выполнять последовательность операций, действий в нормативных условиях и в условиях воздействия экстремальных факторов (дефицит времени, лимитирование времени, высокая плотность движения, высокая вероятность возникновения помех на пути следования); при неожиданных изменениях дорожной ситуации быстро менять информационную основу деятельности и, соответственно, психологическую установку; быстро переключать внимание; точно и в полной мере воспринимать, оперативно запоминать и перерабатывать релевантную информацию; быстро принимать и реализовывать принятое решение. Водитель должен обладать адаптационным ресурсом, достаточным для длительного поддержания высокой концентрации, устойчивости и распределения внимания; адекватного реагирования на частые резкие изменения дорожной обстановки; преодоления конфликтных ситуаций; преодоления гиподинамии. Таким образом, готовность представляет степень мобилизации всех внутренних ресурсов человека в целях наиболее эффективного решения задач деятельности [1].

Цель статьи: разработать медико-психологические подходы к оценке надежности водителя.

Изложение основного материала. Выборку исследования составили 48 мужчин 25–60 лет: 23 водителя маршрутных автобусов и 25 водителей Государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям. Средний возраст – $38,8 \pm 8,4$ года, средний стаж вождения — $18,9 \pm 8$ лет.

Применялись психодиагностические (исследование индивидуальных особенностей восприятия Т. П. Зинченко; таблицы Горбова — Шульте; «Запоминание 10 слов» С. Л. Рубинштейна; диагностика оперативной памяти «Шкалы» Б. Л. Покровского; диагностика лабильности-ригидности

мыслительных процессов «Словесный лабиринт» А. Лачинса; метод цветных выборов М. Люшера; методика диагностики нервно-психического напряжения Т. А. Немчина; опросник структуры темперамента В. М. Русалова; пятифакторный опросник личности «Большая пятерка»; компьютеризованная методика на определение зрительно-моторной реакции (ЗМР)) и статистические методы (t-критерий Стьюдента, W-критерий, методы описательной статистики).

В результате интегративной оценки всех исследуемых показателей испытуемые по уровню готовности к деятельности были отнесены к группам: «готовность» (группа I) – 33 чел. (70,2 %), «условная готовность» (группа II) – 12 чел. (23,4 %), «неготовность» (группа III) – 3 чел. (6,4 %). Предполагается, что водители, относящиеся на момент исследования к группе «условно готовых», могут перераспределиться в группу «готовых» или «не готовых» к деятельности под влиянием различных факторов, доминирующих психических и функциональных состояний и пр. Водители, вошедшие в группу «неготовность», в большей степени склонны к ошибкам, отказам, срывам в деятельности.

Анализ различий между показателями готовности в группах «готовых» и «условно готовых» к деятельности позволил получить достоверные различия по показателям: возраст ($p < 0,03$): в I группе — $36,79 \pm 1,15$ лет, во II группе — $43,71 \pm 2,70$ лет; стаж вождения ($p < 0,01$): в I группе — $16,71 \pm 1,16$ лет, во II группе — $23,93 \pm 2,39$ лет; эмоциональность ($p < 0,02$): в I группе — $3,09 \pm 0,50$ балла, во II группе — $5,57 \pm 0,91$ балла; социальная эмоциональность ($p < 0,02$): в I группе — $2,67 \pm 0,42$ балла, во II группе — $5,43 \pm 1,00$ балла; переключаемость внимания ($p < 0,04$): в I группе — $198,90 \pm 8,50$ с, во II группе — $244,20 \pm 20,67$ с; продуктивность кратковременной памяти ($p < 0,02$): в I группе — $8,79 \pm 0,19$ слов, во II группе — $7,86 \pm 0,38$ слов; продуктивность долговременной памяти ($p < 0,02$): в I группе — $7,06 \pm 0,21$ слов, во II группе — $6,14 \pm 0,33$ слов.

Внедрение на государственном уровне новой системы допуска к управлению автомобилем, основанной на оценке качественных показателей, — медико-психологического осмотра (МПО) позволит поддержать готовность кандидатов в водители и водителей к безопасному управлению ТС и отстранить от управления лиц, которые по своим медицинским и психологическим (психофизиологическим) показателям не могут безопасно выполнять деятельность водителя. Предполагается 4 вида контроля:

1. Предварительный. Цель — профессиональный медицинский и психологический (психофизиологический) отбор, предусматривающий оценку здоровья и проведение психологической (психофизиологической) экспертизы (профессионально важных качеств с учетом возраста водителя, вида предполагаемой деятельности и т. п.) для выявления противопоказаний к водительской деятельности. Подлежат: а) водители при приеме на работу по направлению администрации предприятия; б) кандидаты в водители перед прохождением учебы в автошколе; в) водители в возрасте до 65 лет (включительно) — 1 раз в 3 года; г) водители в возрасте старше 65 лет — 1 раз в год.

3. Внеочередной. Цель — оценка текущего функционального и психологического (психофизиологического) состояния. Подлежат: а) водители по направлению администрации предприятия на основании информации медработника о постоянном ухудшении состояния здоровья водителя, препятствующем безопасному управлению ТС; б) водители, грубо или многократно нарушившие правила дорожного движения.

Данные виды МПО должны проводиться комиссией при учреждениях здравоохранения (УЗО), которые имеют лицензию на медицинскую практику и включены в перечень учреждений, имеющих право проводить МПО. В состав комиссии, наряду с врачами, входит клинический психолог (психофизиолог). Необходимое оснащение — компьютер с доступом к сети Интернет, стандартизированное и аппаратно-программное обеспечение для проведения обследований.

4. Предрейсовый. Цель — оперативная оценка медико-психологического состояния водителя до и после управления ТС, контроль готовности к выезду, уровня утомления и истощения после работы. Подлежат водители — перевозчики пассажиров и грузов до и после рабочей смены. Проводится: а) клиническим психологом (психофизиологом) УЗО, включенных в перечень учреждений, имеющих право проводить МПО; б) врачом или средним медработником предприятия, учреждения, организации при условии наличия лицензии на медицинскую практику. Необходимое оснащение — компьютер с доступом к сети Интернет, стандартизированное устройство для проведения оперативного контроля психологического (психофизиологического) состояния водителя.

Результаты осмотров должны вноситься в режиме on-line в Электронный реестр медико-психологических осмотров водителей ТС, что позволит работникам Госавтоинспекции иметь оперативный доступ к информации о допуске водителя к труду.

Считаем, что представленный подход к построению системы организации медико-психологических осмотров позволит достичь следующего:

1. Повышения качества профессионального отбора лиц, которые по своим медицинским и психологическим показателям не могут безопасно управлять транспортным средством.

2. Усовершенствования контроля за состоянием здоровья водителей.

3. Создания «прозрачной» системы получения медико-психологических заключений о допуске к управлению транспортным средством.

4. Создания централизованной системы государственного контроля за безопасностью дорожного движения и обеспечения межведомственного взаимодействия (Минтранс, МВД, МЗ).

5. Усиления ответственности медучреждений за результаты медико-психологических осмотров в случае ДТП.

6. Приведения отечественного законодательства в сфере безопасности дорожного движения к европейским стандартам.

7. Увеличения продолжительности жизни лиц трудоспособного возраста.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. В результате исследования установлено, что 33 чел. (70,2 %) характеризуются готовностью



Рис. Схема организации медико-психологических осмотров

к деятельности, 12 чел. (23,4 %) являются условно готовыми. При этом важно установить не только уровень готовности, но также и определить средства ее восстановления, что может способствовать перераспределению водителей из группы «условно готовых» в группу «готовых» к деятельности. У 3 чел. (6,4 %) отмечается неготовность к профессиональной деятельности по психологическим показателям, что может приводить к возникновению ошибочных действий, аварийных ситуаций, связанных с «человеческим фактором». Также установлено, что с увеличением возраста и стажа вождения возрастает риск отнесения водителей к группе с «условно готовностью».

Внедрение на государственном уровне новой системы допуска к управлению автомобилем, основанной на оценке качественных показателей — МПО позволит поддержать готовность кандидатов в водители и водителей к безопасному управлению ТС и отстранить от управления лиц, которые по своим медицинским и психологическим (психофизиологическим) показателям не могут безопасно выполнять деятельность водителя. МПО должны включать 4 вида контроля: предварительный, периодический, внеочередной, предрейсовый.

Список использованных источников и литературы

1. Абрамова М. Ю. Анализ подходов к определению профессиональной готовности к деятельности водителя / М. Ю. Абрамова // Ярославский педагогический вестник. — 2012. — № 3, Т. 2. — С. 266–270.

2. Деркач А. А. Акмеология: личностное и профессиональное развитие человека / А. А. Деркач. — М.: РАГС, 2000. — С. 48–52.
3. Романов А. Н. Автотранспортная психология / А. Н. Романов. — М.: Академия, 2002. — 224 с.
4. Сирота В. М. Технические средства для исследования поведения водителя в критических ситуациях / В. М. Сирота, А. Н. Дудников, Р. В. Арванов // Вісті Автомобільно-дорожнього інституту. — 2010. — № 1(10). — С. 18–22.

REFERENCES

1. Abramova M. Iu. (2012). Analiz podkhdov k opredeleniyu professionalnoi gotovnosti k deiatelnosti vodytelia [The analysis of approaches to the definition of professional readiness to driver activities]. *Yaroslavskiy pedahohycheskiy vestnyk — Yaroslavl Pedagogical Gazette*, Vol 2, 3, 266–270 [in Russian].
2. Derkach A. A. (2000). Akmeolohiya: lychnostnoe y professionalnoe razvytye cheloveka [Akmeology: personal and professional development of the individual]. Moscow: RAHS [in Russian].
3. Romanov A. N. (2002). Avtotransportnaia psykholohiya [Motor transportation psychology]. Moscow: Akademyia [in Russian].
4. Syrota V. M., Dudnykov A. N., & Arvanov R. V. (2010). Tekhnicheskiye sredstva dlia yssledovaniya povedeniya vodytelia v krytycheskykh sytuatsiyakh [Technical tools for the study of the behavior of the driver in critical situations]. *Visti Avtomobilno-dorozhnoho instytutu — Proceedings Automobile and Road Institute*. Vol 1, 10, 18–22 [in Russian].

Панченко Олег Анатолійович

доктор медичних наук, доктор філософії, заслужений лікар України, професор Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, директор Державного закладу «Науково-практичний медичний реабілітаційно-діагностичний центр МОЗ України», президент громадської організації «Всеукраїнська професійна психіатрична ліга»

Кабанцева Анастасія Валеріївна

аспірант Української інженерно-педагогічної академії, молодший науковий співробітник Державного закладу «Науково-практичний медичний реабілітаційно-діагностичний центр МОЗ України»

Зайцева Наталія Олександрівна

практичний психолог Державного закладу «Науково-практичний медичний реабілітаційно-діагностичний центр МОЗ України»

Харламова Ольга Павлівна

завідувачка консультативно-діагностичного відділення Державного закладу «Науково-практичний медичний реабілітаційно-діагностичний центр МОЗ України»

Гуменюк Вадим Васильович

аспірант Української інженерно-педагогічної академії, інженер з патентної та винахідницької роботи наукового відділу Державного закладу «Науково-практичний медичний реабілітаційно-діагностичний центр МОЗ України»

БЕЗПЕКА ДОРОЖНЬОГО РУХУ: ЛЮДСЬКИЙ ФАКТОР

Резюме

Існуюча в Україні система профілактичних медичних оглядів не передбачає оцінку психофізіологічного стану водіїв. У результаті дослідження встановлено,

що 70,2 % водіїв характеризуються готовністю до діяльності, 23,4 % є умовно готовими. У 6,4 % водіїв відзначається неготовність до професійної діяльності за психологічними показниками, що може призводити до виникнення помилкових дій, аварійних ситуацій, пов'язаних з «людським фактором». Наводиться обґрунтування введення 4 видів медико-психологічного огляду — попереднього, періодичного, позачергового, передрейсового.

Ключові слова: безпека пасажирських перевезень, професійно важливі якості, готовність, умовна готовність, неготовність.

Panchenko O. A.

president of «Ukrainian Professional Psychiatric League» non-governmental organization, director of State Institution «Scientific Practical Medical Rehabilitating Diagnostic Centre of Ukrainian Ministry of Health», MD, Doctor of Philosophy, health informatics department professor of National medical postgraduate education academy by P. L. Shupik, the honorable doctor of the state of Ukraine

Kabantseva A. V.

post-graduate of The Engineering and Pedagogical Academy, Practicing psychologist, junior research worker of The State Institution «Scientific practical medical rehabilitating diagnostic centre of the ministry of health of Ukraine

Zaitseva N. A.

practicality psychologist of State Institution «Scientific Practical Medical Rehabilitating Diagnostic Centre of Ukrainian Ministry of Health»

Kharlamova O. P.

head consultative and diagnostic department of State Institution «Scientific Practical Medical Rehabilitating Diagnostic Centre of Ukrainian Ministry of Health»

Gumenyuk V. V.

graduate student Ukrainian engineering and pedagogical Academy, Kharkov, engineer patent and inventive work of the scientific of State Institution «Scientific Practical Medical Rehabilitating Diagnostic Centre of Ukrainian Ministry of Health»

ROAD-TRAFFIC SAFETY: HUMAN-FACTOR ASPECT

Abstract

Medical psychological examination allows us to check public transport drivers' and driver candidates' ability to drive vehicles safely and to suspend ineligible drivers from public transport driving. Drivers could be considered as ineligible for medical and psychological (psychophysiological) reasons in case if they are unable to do their work safely and correctly. Complex medical psychological examination should consist of four types of medical control: preliminary, periodical, unscheduled and pre-trip one. During our investigation we have determined 70.2 % of drivers as eligible for their professional activity, 23.4 % of them have been determined as nominally ineligible and 6.4 % as ineligible for medical and psychological reasons. Implementation at national level of the new admission system to the operation of the vehicle, based on an evaluation of qualitative indicators — ISA will support the readiness of candidates for drivers and drivers to the vehicle safe management and discharge of individual control, which on the medical and psychological (psycho-physiological) indicators can

not safely perform driver activities. We also discovered direct correlation between drivers' age and professional experience and the risk of professional nominal eligibility development.

Key words: passenger transportation safety, professionally important qualities, eligibility, nominal eligibility, ineligibility.

Стаття надійшла до редакції 15.01.2016