

УДК 159.94+159.937]-07:656.13–051

**Кабанцева Анастасия Валерьевна**

аспирант Украинской инженерно-педагогической академии (г. Харьков),  
младший научный сотрудник Государственного учреждения  
«Научно-практический медицинский реабилитационно-диагностический  
центр МЗ Украины» (г. Константиновка, Донецкая область)  
e-mail: avk111–111@ukr.net  
ORCID ID 0000–0001–7678–6052

**ПРОБЛЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ  
НАДЕЖНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ВОДИТЕЛЕЙ АВТОТРАНСПОРТА**

В статье приведены статистические данные произошедших аварий на дорогах Украины за последний год, подтверждающие тенденцию их роста, что не может не вызывать тревогу у специалистов медико-психологической сферы. Обоснована и экспериментально представлена актуальность исследований в области надежности специалистов, в частности водителей автотранспорта. Проанализированы выполненные исследования в данном вопросе и сформулированы методологические основы для разработки критериев оценки надежности профессионала.

**Ключевые слова:** профессиональная деятельность, водитель автомобильного транспорта, надежность, критерии психологической надежности.

**Постановка проблемы.** Анализ статистики аварийности на дорогах за период 2015 года свидетельствует о большом росте ДТП, увеличении количества пострадавших и случаев с летальным исходом. За первые 9 месяцев 2015 года в нашей стране произошло 17312 аварий, в которых были пострадавшие и погибшие, а именно: пострадавших — 21708 человек, погибших — 2661. Главной причиной ДТП стало превышение скорости. Также аварии происходили из-за нарушения правил маневрирования, некачественного дорожного покрытия, управления транспортным средством в нетрезвом состоянии, нарушения правил проезда пешеходного перехода, несоблюдения дистанции.

Главная причина аварий — это человеческий фактор. При адекватной реакции водителя автомобильного транспорта на ситуацию в большинстве случаев дорожно-транспортное происшествие можно было предупредить или избежать вовсе.

Профессиональная деятельность водителя связана с высокой ответственностью, большой ценой ошибок, наличием риска здоровьем и жизнью личной и окружающих. Следовательно, исследование надежности водителей автотранспорта является актуальным сегодня.

**Анализ исследований и публикаций.** Проблема надежности человека была и остается актуальной, имеет много различных научных исследований и разработок в инженерной психологии.

Профессия водителя пассажирского автотранспорта находится в двух системах: Человек — человек (постоянный информационный контакт с

пассажирами) и «Человек — техника» (деятельность, связанная с управлением транспортного средства).

Система «Человек — техника» включает в себя большое количество профессий и специальностей. К этой системе относятся профессии, специфика которых связана с манипуляциями и постоянным контактом с техническим оборудованием. Основная характеристика — это непосредственное или опосредованное оперирование объектами во время рабочей смены. Следовательно, трудовому персоналу данной категории необходимо иметь определенный уровень развития когнитивных процессов (оперативная память, переключаемость внимания, пространственно-образное мышление), психофизиологических характеристик (слух, зрение, скорость реакции, устойчивость к монотонии и физическим нагрузкам).

Выбирая профессию водителя, человек должен четко осознавать, что данный вид деятельности очень ответственный, потому что от качества выполнения профессиональных функций зависят жизни людей, психологическое благополучие в обществе и доверие населения к обеспечению национальной безопасности.

В большинстве инженерно-психологических работ, посвященных исследованию проблемы надежности человека-оператора (или коллектива) в человеко-машинных системах, при определении понятия «надежность» делается акцент на понимание запаса прочности [5].

В работах В. Д. Небылицина надежность выделяется в качестве первоочередной проблемы психологии с исследованием натуральных, природных и социальных факторов. Автор указывает, что проблема надежности человека всегда является проблемой индивидуальных различий. Особую роль играют «психофизиологические факторы личности». В индивидуализированной надежности человека при выполнении операторской деятельности характеристики индивида выражаются в его способности сохранять оптимальный уровень необходимых качеств. Такими качествами являются: работоспособность, бдительность, помехоустойчивость на протяжении рабочей смены, как в нормальных условиях, так и при возникновении различных помех [4].

Как известно, надежность выполнения работы человека-оператора связана с категорией эффективности деятельности, влияя на ее результирующие показатели, отражая процессуальную характеристику качества. При определенных условиях снижение надежности трудового процесса может существенно отразиться на конечных результатах деятельности.

Для изучения надежности человека-оператора, ее влияния на эффективность и качество работы конкретной системы управления необходимо исследование тех факторов, которые характеризуют процессуальные особенности операторской деятельности и функциональные проявления трудовой активности человека в этих условиях.

Основными критериями надежности Бодров В. А. обозначает отказ и ошибку. Понятие «отказ» рассматривается как прекращение выполнения действий или деятельности в целом. В свою очередь, ошибка — это неправильное действие или нарушение инструкции, что приводит к отклонению

в работе управляемой техники (или человека), превышая или снижая установленные нормы [2].

Актуальным выступает вопрос о том, что именно считать отказом при выполнении деятельности человека. Данная проблема имеет особый интерес для теории надежности, так как от характера определения этого показателя зависит сама оценка надежности оператора. Отказ в узком значении определяется прекращение деятельности, вследствие возникновения функционального, психофизиологического или органического, обратимого или даже необратимого состояния или процесса в церебральной, сенсорной, моторной сферах человека (нарушение сознания, психические расстройства, высокий порог боли, клиническая или биологическая смерть). Более рациональное толкование (в широком смысле понятия): отказ — это действие, вследствие которого происходит снижение или ухудшение эффективности протекания рабочего процесса. Широкое понимание определения отказов позволяет разделить их на две группы: окончательные и переходящие. Первую группу составляют отказы узкого смысла, вторую — отказы, которые длятся определенное время, после чего возможно возвращение к нормальной деятельности, но представленное деление не всегда совпадает с их классификацией по важности [4].

Оценка надежности человека имеет большое значение при проведении профессионального отбора и допуска специалистов к выполнению профессиональной деятельности. Профессиональный отбор зависит от уровня и качества обучения, компетентности, протекания адаптационного периода к новой деятельности, требований психофизиологических параметров, соотношения факторов риска на предприятии (вероятность аварий и катастроф).

Основу экспертного заключения составляет оценка профессиональной пригодности. Как известно, профотбор происходит по нескольким направлениям, которые включают медицинские показатели, физическую подготовку, уровень образованности, а также сам психологический отбор или психологическое обследование. Требования к психологическому отбору, к его критериям определяются особенностями профессиональной специфики. Определить эту специфику помогает профессиограмма.

Система признаков, описанных в профессиограмме, определяет перечень норм и требований к физической и психологической подготовке, состоянию здоровья специалиста. Благодаря психограмме определяются акценты по нагрузке психофизиологических функций, а также к личностным особенностям работника-специалиста [3].

При психологическом отборе могут рассматриваться такие черты человека, как ответственность, решительность, пунктуальность, настойчивость, чувство коллективизма, честность, справедливость, смелость. В большом количестве профессий важную роль играют организаторские способности, умение руководить, планировать работу и обязательно требовать ее выполнение. При выборе любой сферы деятельности важна мотивация и степень осознанности выбора специальности. В профессиях операторского профиля актуальны эмоциональная устойчивость, определенные психические и психомоторные качества, которые должны быть развиты на определенном

уровне. Главным вопросом психологического отбора выступает адекватность диагностического комплекса: объем, качество, длительность проведения и обработки применяемых методик; разносторонность изучения параметров с целью определения уровня развития качеств и объективизации состояния человека. Правильно разработанный диагностический комплекс помогает определить возможности компенсации и подбора определенного стиля деятельности для респондентов [3].

Одним из условий отбора выступает временной показатель проведения, за короткий промежуток времени можно получить максимум информации. То есть данная цель достигается при помощи применения экспресс-методов, но важно отметить, что необходимо оценивать не только конечный результат, но и динамику его получения, с неоднократным его повторением, что предоставит возможность разработать индивидуальную норму. Обязательно нужно учитывать тот факт, что динамика формирования навыков может ввести в заблуждение эксперта, если число измерений будет недостаточным. Также важную информацию для профессиональной пригодности несут сведения о прошлом профессиональном опыте, о возрасте испытуемых, стиле жизни [3]. На сегодняшний день имеются много вопросов по разработке диагностического минимума, подбора психодиагностических методик и методов, их адекватности, а также самой организации проведения профессионального отбора водителей пассажирского автотранспорта для осуществления ими высококачественной профессиональной деятельности.

Оценка надежности водителя, как при проведении профотбора, так и при экспресс-диагностике, будет эффективна и достоверна только тогда, когда будут четко выработаны диагностические критерии, чего не существует сегодня в теории и практике безопасности дорожного движения.

**Цель статьи:** изучить эмоциональное состояние и личностные качества водителей-профессионалов, на основе проведенного исследования разработать методологические основы для формирования критерия надежности.

**Изложение основного материала.** В исследовании приняло участие 96 водителей-профессионалов. При выполнении работы реализованы следующие методы: анализ документов, психодиагностика, профессиография, методы математической статистики. Психодиагностика респондентов проводилась по разработанному комплексу методик, который предоставил возможность разностороннего исследования проблемы. В комплекс вошли методики: метод цветового выбора М. Люшера, диагностика нервно-психического напряжения Т. А. Немчина, опросник структуры темперамента В. М. Русалова, пятифакторный опросник личности «Большая пятерка», методика исследования индивидуальных особенностей восприятия (полезависимость-полнезависимость) Т. П. Зинченко, таблицы Горбова — Шульте, «Шкалы» Б. Л. Покровского, «Словесный лабиринт» А. Лачинс, «Запоминание 10 слов» О. Р. Лурия, оценка зрительно-моторной реакции. Обработка данных происходила при помощи пакета статистических программ «MedStat».

Анализ результатов проведенного исследования дал возможность установить нарушения когнитивных процессов водителей и выявить их несоответствие профессиональным требованиям (табл. 1).

Таблиця 1

**Нарушение когнитивных показателей у водителей-профессионалов**

Показатели диагностики	Процентное соотношение от полной выборки
Нарушение восприятия	45 %
Нарушение памяти	43 %
Ригидность мыслительных процессов	36 %
Снижение скорости зрительно-моторных реакций	25 %
Нарушение эмоциональной сферы	16 %
Снижение функции внимания	15 %

При исследовании у контингента выявлены наибольшие нарушения восприятия, памяти, мыслительных процессов, около четверти водителей имеют сниженную зрительно-моторную реакцию. Согласно психограмме, представленные показатели являются значимыми для данной категории специалистов, но проведенная диагностика показывает, что транспортным средством управляют водители с сомнительной надежностью выполнения профессиональной деятельности, тем самым рискуя своей жизнью и жизнью окружающих.

Анализ абсолютных и относительных данных психодиагностики показал нарушения эмоциональной и личностной сфер у водителей с преобладанием негативной тенденции в личностной организации (табл. 2).

Таблиця 2

**Нарушения показателей эмоционального состояния и личностных особенностей у водителей**

Показатели диагностики	Процентное соотношение от полной выборки
Низкий уровень предметной эргичности	21.2 %
Низкий темп поведения	14.9 %
Низкий уровень пластичности	17 %
Высокий уровень эмоциональности	10.6 %
Депрессивность	4.3 %
Эмоциональное напряжение и стресс	14.9 %

Часть контингента с выявленными нарушениями по рассмотренным индивидуально-психологическим особенностям входят в группу риска, и эти специалисты склонны к ошибочным действиям, что несет нарушения благоприятной обстановки на дороге и опасность для участников дорожного движения.

Также в исследовании определялись корреляционные связи между показателями эмоциональной уравновешенности и стажем водительской деятельности респондентов. Значимые связи ( $p > 0,05$ ) установлены между стажем деятельности и эмоциональностью ( $r = 0,380$ ), стажем работы и социальной эмоциональностью ( $r = 0,468$ ), стажем и экстраверсией ( $r = -0,294$ ).

Стаж работы, как правило, связывают с накоплением у человека профессионального опыта, формированием у него комплекса взаимосвязан-

ных профессионально важных качеств, операционализацией психических функций в соответствии со спецификой решения профессиональных задач. Однако под влиянием неблагоприятных факторов в некоторый момент времени профессиональной деятельности могут проявиться и деструктивные тенденции.

Благодаря таким тенденциям объясняется обратная связь между стажем работы и проявлением профессионально важных качеств, как полнезависимость, высокое переключение внимания, эффективность функционирования оперативной памяти. Исходя из данных проведенного исследования, можно утверждать, что в качестве одного из деструктивных факторов выступает повышенный уровень эмоциональности водителей, который вызывается накоплением негативных переживаний в связи с неполноценной организацией процесса труда, напряжением деятельности и общения.

Нами проведено исследование с получением максимального количества данных, но главной задачей изучения надежности человека в трудовой деятельности выступает разработка четких критериев, которые были бы адекватными при решении данной проблемы. Основываясь на проведенном анализе полученных экспериментальных данных, критерии оценки надежности должны учитывать определенные параметры:

- активность (сбалансированность процессов возбуждения и торможения, сохранение высокой работоспособности в течение всей рабочей смены);
- общая психофизиологическая готовность;
- эмоциональная устойчивость;
- точность действий;
- быстродействие;
- переключаемость;
- стабильность — помехоустойчивость;
- безошибочность (выполнение работы без отклонений, как на уровне отдельной операции, так и в целом);
- компетентность (профессиональное мастерство);
- профессиональная мотивация.

Комплексное изучение надежности даст возможность объективно оценить преобладающий уровень состояния здоровья работающего человека, выявить существующие патологии, что позволит раньше начать лечебно-профилактическую работу и тем самым повысить профессиональную трудоспособность и безопасность выполняемой деятельности.

#### **Выводы и перспективы дальнейших исследований:**

1. Целью оценки профессиональной надежности специалиста выступает определение ресурсов человека и разграничение нормы и патологии. Реализация последнего возможна только при учете ключевых параметров надежности, которые взаимосвязаны и в значительной степени отражают состояние здоровья, индивидуально-психологические особенности личности. При диагностировании уровня надежности водителей автотранспорта необходимо учитывать своеобразие решаемых водителем профессиональных задач и условия деятельности.

2. В результате проведенного исследования установлено, что почти четверть водителей, принявших участие в исследовании являются потенциально ненадежными к выполнению профессиональной деятельности по психологическим показателям, около 6 % — полностью не готовы к выполнению своих должностных обязанностей. Анализ полученных данных говорит о важности внедрения как медицинского, так и четко регламентированного психологического контроля водителей пассажирского автотранспорта.

3. Перспективными исследованиями выступает разработка критериев надежности, основанных на комплексном подходе (с учетом медицинских и психологических показателей), которые будут основой для организации полноценного психологического отбора, что приведет к профилактике отказов в профессиональной деятельности.

### Список использованных источников и литературы

1. Батаршев А. В. Диагностика профессионально важных качеств / А. В. Батаршев, И. Ю. Алексеева, Е. В. Майорова. — СПб.: Питер, 2007. — С. 12–18.
2. Бодров В. А. Психология и надежность: человек в системах управления техникой / В. А. Бодров, В. Я. Орлов. — М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 1998. — С. 6–35.
3. Марищук В. Л. Критерии профессиональной пригодности в отборе / В. Л. Марищук // Психология работы с персоналом в трудах отечественных специалистов / Под ред. Л. В. Винокурова. — СПб.: Питер, 2001. — С. 263–267.
4. Небылицын В. Д. Надежность работы оператора в сложной системе управления [Электронный ресурс] / В. Д. Небылицын. — М.: Инженерная психология, 1964. — С. 110–113. — Режим доступа: <http://psychologylib.ru/books/item/f00/s00/z0000038/st018.shtml>
5. Сарычев С. В. Социально-психологические аспекты надежности группы в напряженных ситуациях совместной деятельности / С. В. Сарычев, А. С. Чернышев. — Курск: Изд-во КГПУ, 2000. — С. 5–18.

### REFERENCES

1. Batarshchv A. V., Alekseeva A. V., Majorova E. V. (2007). *Diagnostika professional'no vagnuh kachestv [Diagnosticsof professionally important qualities]*. Saint Petersburg: Piter [in Russian].
2. Bodrov V. A., Orlov V. I. (1998). *Psihologiai nadezhnost': chelovek v sistemah upravleniia tehnikoj [Psychology and reliability: People in machine control systems]*. Moscow: Izd-vo «Institut psihologii RAN» [inRussian].
3. Marishyuk V. L. (2001) *Kriterii professional'no jprigodnosti v otbore. Psihologia raboty s personalom v trudahotechestvenny ih specialistov [The criteria for suitability in the selection. Psychology of work with the staff in the works of domestic experts]*. L. V. Vinokurov. Saint Petersburg: Piter [in Russian].
4. Nebyilicyin V. D. (1964) *Nadezhnost' raboty i operatora v slozhnoj sistemy pravleniia [The reliability of the operator in a complex control system]*. Moscow: Inzhenernaja psihologija. Retrieved from <http://psychologylib.ru/books/item/f00/s00/z0000038/st018.shtml> [in Russian].
5. Saryichev S. V., Chernyishev S. V. (2000) *Social'no-psihologicheskiea spekti nadezhnosti gruppi v napriazhennyih sitaciah sovместnoj deiatel'nosti [Socio-psychological aspects of reliability group in intense situations of joint activities]*. Kursk: Izd-vo KGPY [inRussian].

**Кабанцева Анастасія Валеріївна**

аспірант Української інженерно-педагогічної академії (м. Харків), молодший науковий співробітник Державного закладу «Науково-практичний медичний реабілітаційно-діагностичний Центр МОЗ України» (м. Костянтинівка, Донецька область)

**ПРОБЛЕМА ВИЗНАЧЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ КРИТЕРІЇВ  
НАДІЙНОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВОДІЇВ  
АВТОТРАНСПОРТУ**

**Резюме**

У статті наведено статистичні дані аварій на дорогах України за останній рік, які підтверджують тенденцію до їх зростання, що не може не викликати тривогу у спеціалістів медико-психологічної сфери. Обґрунтована та експериментально підтвержено актуальність дослідження в області надійності спеціалістів, окремо водіїв автотранспорту. Проаналізовані виконані дослідження у даному напрямку і сформульовані методологічні основи для розробки критеріїв оцінки надійності професіонала.

**Ключові слова:** професійна діяльність, водій автомобільного транспорту, надійність, критерії психологічної надійності.

**Kabantseva A. V.**

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

**THE PROBLEM OF PSYCHOLOGICAL CRITERIA IDENTIFICATION  
OF PUBLIC TRANSPORT DRIVERS' PROFESSIONAL ACTIVITY  
AND RELIABILITY ESTIMATION**

**Abstract**

Psychological reliability support for working people and human organism stability regulation, its stabilizing mechanism are still not investigated adequately. Some scientists have published only the works about human reliability manifestation phenomena formation, in particular, about perception constancy phenomenon, strategic informational reference point search usage, adequate psychological image formation and its specific regulation activity, attention selectiveness in the situations of informational uncertainty.

Distinct valuation of psychological reliability relies on personal temper characteristics, individual mental features and psychic state during some specific period of time. All these factors allow a worker to do his professional duties in a professional manner and trouble-free, to react adequately in a case of the emergency situation, to do his work in steady-state stress or overwork situation.

As a result of our investigation it was determined that 25 % public transport drivers are potentially unreliable during their professional activity, 6 % of them are absolutely unable to do their professional duties at the moment. The analysis of the obtained data shows us the importance of both medical and psychological public

transport drivers' examination. It is necessary to provide expert estimation of public transport drivers' professional readiness.

**Key words:** professional activity, public transport driver, reliability, psychological reliability criteria.

*Стаття надійшла до редакції 01.02.2016*