

Ю.С. Блинова, М.В. Капранова

О МЕТОДИЧЕСКИХ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМАХ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАДЕЖНОСТИ ВОДИТЕЛЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

Аннотация. Данная статья посвящена исследованию, основной целью которого является создание концептуальной и эмпирически обоснованной технологии оценки и прогнозирования профессиональной надежности водителей транспортных средств. Актуальность данной темы обуславливается ростом уровня автомобилизации и увеличивающейся потребностью общества в водителях-профессионалах, а также необходимостью создания точных и надежных инструментов оценки водителей и факторов, влияющих на эффективность их деятельности. Авторы ставят перед собой такие задачи, как: систематизация существующих научных исследований деятельности водителя транспортного средства; выявление перечня критериев профессиональной надежности водителя; разработка психодиагностической модели оценки профессиональной надежности водителя. Экспериментальное исследование, отвечающее поставленным задачам, включает в себя два основных этапа. На первом этапе были выбраны параметры исследования, подготовлено экспериментальное оборудование, построен общий план эксперимента. На сегодняшний день, на втором этапе, создаются условия эксперимента для определения выделенных параметров надежности водителей транспортных средств, осуществляется сбор статистических данных для определения значений различных параметров, фиксируемых при эксперименте, проводится апробация разрабатываемой методики. Предполагаемые результаты исследования могут быть использованы в целях повышения безопасности дорожного движения, подготовки водителей в автошколах, для повышения экономической эффективности автотранспортных компаний, самооценки водителей для повышения собственной квалификации. Реализация проекта по разработке программного комплекса позволит повысить надежность человеческого фактора и снизить риски ошибок.

Ключевые слова: автотранспортная психология, система человек-машина, человек-оператор, надежность оператора, профессионально-важные качества, водитель, критерии профессиональной надежности, оценка деятельности, комплекс методик, программно-аппаратный комплекс.

Abstract. This article is devoted to the development of a conceptual and empirically grounded technology to evaluate and forecast professional reliability of drivers. The rationale of this topic is conditioned by the growing number of vehicles and increasing need of the society in professional drivers as well as the need to create accurate and validate evaluation tools for drivers and factors influencing efficiency of their activity. The authors bring about such goals as systematization of current researches devoted to drivers and driving; and development of a psychodiagnostic model for evaluating driver's professional reliability. The experimental research aimed at achieving the aforesaid objectives consisted of two stages. At the first stage the authors selected research parameters, prepared experimental tools and outlined the general plan of the experiment. At the second stage which is going on now the authors create experimental conditions for defining parameters of driver's reliability, collect statistical data to determine different parameters recorded in the course of the experiment and test the technology being developed. Expected results of the research can be used to increase road safety, train drivers at driving schools, increase economic efficiency of auto transport companies, and can be also used by drivers themselves to assess their own level of competence. Implementation of the hardware and software system based on this technology would increase reliability of the human factor and reduce risks of errors.

Key words: performance evaluation, professional reliability, driver, professionally important qualities, operator reliability, operator, man-machine system, traffic psychology, set of techniques, hardware and software system.

Деятельность водителя транспортного средства предъявляет свои весьма высокие требования к личности самого водителя, поскольку осуществляется в особых

и экстремальных условиях. Тем не менее, подобная характеристика деятельности не оказывает влияния на стремление человека стать водителем «транспортного средства повышенной опасности»

[3]. Все больше растет число автошкол, увеличивается количество транспортных средств на дорогах, происходят постоянные изменения в Правилах Дорожного Движения, Кодексе административных правонарушений и Уголовном Кодексе.

Несмотря на постоянное наращивание мер по нормативному и правовому регулированию безопасности дорожного движения, согласно официальной статистике, предоставленной ГИБДД, ежедневно на дорогах страны погибает несколько сотен человек [8].

Исходя из этого, необходимо четкое понимание того, какими качествами должен обладать человек для успешного выполнения водительской деятельности и каким образом определить степень их соответствия деятельности. Необходимо создание и развитие средств, влияющих на психологическое содержание профессиональной деятельности и надежности водителя, в том числе включающих в себя инструменты для оценки надежности водителя.

Анализ примеров психодиагностического моделирования оценки и прогнозирования профессиональной надежности водителя транспортного средства позволяет сделать выводы об имеющихся противоречиях в исследованиях, касающихся психологической оценки факторов профессиональной надежности. Актуальность подобных разработок сегодня приводит к появлению множества технологий и методик, которые, одинаково признавая необходимость поиска общих коррелятов надежного вождения, тем не менее, приводят к множеству трактовок и в большинстве своем не выдерживают психодиагностическую проверку на достоверность. Еще одна проблема имеющихся моделей заключается в использовании сложного оборудования, что затрудняет их доступность для потенциальных пользователей.

Одним из наименее изученных вопросов является выбор критериев качества профессиональной готовности и определения способов получения количественных оценок уровня выполнения этих критериев. Известные процедуры и способы оценки не позволяют с достаточной достоверностью оценить мастерство водителя

Оценка профессиональных качеств водителя транспортного средства может проводиться в двух измерениях – количественном и качественном. Количественная оценка отражает саму суть перевозочного процесса: обеспечение быстрой и сохранной доставки пассажиров или грузов из пункта А в пункт Б, затрачивая при этом минимум эксплуатационных материалов. При такой оценке критериями являются: безопасность движения, затраченные времен-

ные ресурсы, эксплуатационная экономичность и сохранность пассажиров или грузов.

Точность отдельных операций и действий по управлению автомобилем, быстродействие и надежность, водителя – отражают мастерство управления.

Учет качественных характеристик при анализе работы водителя транспортного средства должен включать анализ ошибок по их важности, характеру, временному распределению и степени влияния на конечный результат деятельности водителя.

В Московском автомобильно-дорожном институте (МАДИ) разработан метод оценки, в основе которого лежит измерение продольных и поперечных ускорений автомобиля, на который устанавливаются специальные датчики (акселерометры) и счетное устройство. Полученные значения сравниваются с заданными пороговыми значениями. По количеству превышений пороговых значений и их величине оценивается комфортность движения

Также для оценки деятельности водителя может быть использован метод сравнения текущих действий органами управления тестируемого водителя с эталонными действиями инструктора, однако этот метод требует использования специально оборудованных тренажеров или учебных автомобилей, в которых управление осуществляется непосредственно инструктором, а обучаемый лишь имитирует управление.

Помимо указанных особенностей, необходимо учитывать динамику физиологических показателей водителя, а не только ошибки, возникающие в процессе рабочей деятельности. Подобный учет факторов позволит повысить достоверность оценки. В частности, это объясняется тем, что к характеристикам труда водителя в том числе относятся и нервно-эмоциональная напряженность, которая не может быть адекватно оценена только на основе параметров процесса управления. В то же время, следует помнить о том, что напряженность тесно связана с надежностью работы водителя и определяет, в конечном итоге, уровень безопасности движения.

При этом необходимо учитывать тот фактор, что оценка мастерства управления автомобилем на основе только конечных результатов деятельности водителя не раскрывает динамику его поведения и не позволяет достаточно детально прогнозировать причины ошибочности или неэффективности его действий. Так, речь идет именно о способности водителя управлять автомобилем, путем выполнения простых механических операций. В то же время не учитываются те психологические

качества, которые позволяют выполнять сложную деятельность (особенности познавательных процессов, эмоционально-волевая сфера и т.д.)

В области профессиональной водительской деятельности сегодня по большей части чаще всего осуществляются только медицинские освидетельствования, с помощью которых выявляются только клинические нарушения здоровья (болезни). Однако водители попадают в дорожно-транспортные происшествия или совершают грубые нарушения правил дорожного движения не только из-за болезненного состояния, но и из-за недостатков несколько другого рода, к которым относятся:

1. Ошибки в переключении и распределении внимания;
2. Недостаточная скорость зрительно-моторных реакций;
3. Отсутствие готовности к экстренному действию и способности к поддержанию высокого уровня бдительности длительное время;
4. Инертность деятельности;
5. Слабая нервно-психическая устойчивость;
6. Личностные качества водителя, особенности его характера, эмоционально-волевой сферы и др.

Психофизиологический профессиональный отбор или психофизиологическое освидетельствование призваны диагностировать указанные недостатки.

АО «Трансконсалтинг» совместно с лабораторией инженерной психологии ВНИИЖТ МПС разработали батарею тестов, дающих возможность проводить такие обследования. Тесты, выполненные на компьютере, позволяют за полтора-два часа получить представление как о психосоциальной, так и о психомоторной сферах водителя или кандидата в водители.

Также на сегодняшний день разработан Комплекс объективного психологического анализа и тестирования «ЭГОСКОП» – инновационный инструмент психологической и психофизиологической диагностики.

Автодокументирование действий испытуемого по своей технологии обеспечивает безбумажный принцип проведения психологического и психофизиологического тестирования на специальном графическом сенсорном мониторе-планшете.

К областям применения комплекса «Эгоскоп» относятся не только исследование специфически узкой деятельности водителя транспортного средства, но и психофизиологическое тестирование и сопровождение лиц других экстремальных видов профессий, связанных с высоким напряжением и риском. Тем не менее, данный комплекс предполагает наличие специального оборудования, про-

граммного обеспечения и является достаточно дорогостоящим.

Существующие на сегодняшний день методы оценки мастерства водителей предлагают различные подходы к измерению необходимых свойств и качеств, являющихся обязательными для успешного осуществления деятельности. Однако в ряде случаев предлагаемые решения имеют некоторые ограничения связанные с условиями их применения.

Таким образом, можно говорить о том, что назрела не только актуальная потребность общества в водителях-профессионалах, но и потребность в создании концептуальной и эмпирически обоснованной технологии оценки и прогнозирования профессиональной надежности водителей транспортных средств. Такая технология должна быть ориентирована на достижение следующих условий: объективности, достоверности и экономичности.

В ГБОУ ВО МО «Технологический университет» ведется работа по созданию технологии оценки водителя транспортного средства, отвечающей данным требованиям.

В качестве методологической основы создаваемой технологии выступают представления отечественных и зарубежных авторов о надежности человека-оператора в системе «человек-машина».

Согласно Душкову Б.А., Ломову Б.Ф., Смирнову Б.А., надежность человека-оператора определяется «безотказностью, своевременностью и безошибочностью его действий, направленных на достижение конкретных целей при взаимодействии с технической системой в заданных условиях»^[5].

По мнению П.А. Пегина, психологическая надежность водителей – это «соответствие их психологических качеств личности требованиям водительской деятельности». Психологическая надежность зависит от особенностей этих качеств, к которым относятся: скорость и точность сенсомоторных реакций, внимание, память и мышление, воля и эмоции, а также некоторые особенности личности такие, как морально-нравственные качества, интересы и способности, темперамент и характер^[9].

Солодовченко И.Ю., Колмакова Н.В., Негров Н.С. определяют надежность водителя как качественную характеристику водительской деятельности (работоспособность), которая, в свою очередь, определяется количественной характеристикой – результативностью и эффективностью его работоспособности в экстремальных условиях. Надежный водитель с точки зрения безопасности движения – это водитель, способный реально сопоставлять возможности свои и управляемого автомобиля, с

учетом складывающейся дорожной ситуации, которая, в свою очередь, обуславливается действиями других участников движения, дорожными и погодными условиями ^[13].

Помимо надежности в целом, в качестве ключевых моментов в деятельности водителя транспортного средства выделяются такие факторы как уровень подготовки водителя, стаж управления транспортным средством, стили вождения, отдельные психологические особенности водителей.

Казьмина Е. В., Железнов Е. И. рассматривают молодых (начинающих) водителей как группу риска. Показано, что среди основных виновников ДТП – водители со стажем до 2 лет, их доля в общем количестве ДТП до 3 лет составляет почти 40% ежегодно. Проблема молодых водителей заключается в большей части не в отсутствии навыков вождения, а в непонимании последствий, которые влекут за собой нарушение правил дорожного движения (ПДД) и в переоценке собственных возможностей и возможностей своего транспортного средства ^[6].

С точки зрения В. Е. Саитова важную роль играет подготовка водителей транспортных средств. Поскольку автомобиль – это источник повышенной опасности, следовательно, приоритетной задачей автошкол должно быть не обучение вождению или подготовка кандидатов на получение водительского удостоверения, а обучение безопасному управлению транспортным средством ^[12].

В качестве одной из характеристик, влияющих на деятельность водителей транспортных средств, выделяются различные стили вождения, классификации факторов, определяющих стиль вождения. Рассматриваются стабильные (устойчивые) и переменные (неустойчивые, ситуативные) факторы, определяющие стиль вождения (Orit Taubman – Ben-Ari, Лобанова Ю. И.).

Анализируются причины возникновения дорожно-транспортных происшествий. По мнению некоторых авторов, к ним относятся: психологическое обеспечение безопасности дорожного движения, влияние психофизиологических качеств личности на стиль вождения и поведение на дороге, психология дорожных конфликтов, технологии подготовки кандидатов в водители автотранспорта и повышения их квалификации (Фельде Ю.В.).

Борисова С.Е. уделяет большое внимание отдельным психологическим особенностям водителей транспортных средств как субъективному фактору, влияющему на безопасность дорожного движения. В том числе подчеркивается влияние возрастных психологических особенностей, опыта вождения, доминирующих черт личности водителей ^[2].

Большим шагом в исследовании психологической составляющей деятельности водителя транспортного средства является создание и разработка инновационной методики превентивной диагностики склонности водителей к агрессивному (опасному) управлению транспортным средством (Петров В.Е., Абасов М.М.).

По итогам анализа вышесказанного, представляется актуальным продолжение и развитие системного исследования психологических критериев, позволяющих на основе диагностических параметров обоснованно судить о надежности водителя транспортного средства. В таком ключе целесообразно выделить следующие задачи:

1. Систематизация существующих научных исследований и подходов к проблеме содержания оценки деятельности водителя транспортного средства в рамках психологии труда и инженерной психологии.
2. Выявление и операционализирование перечня критериев профессиональной надежности водителя транспортного средства.
3. Разработка психодиагностической критериальной модели оценки и прогнозирования профессиональной надежности водителя транспортного средства.
4. Обоснование технологии оценки и прогнозирования критериев профессиональной надежности водителя транспортного средства в ходе экспериментально-психологического исследования.

Согласно цели и задачам исследования проводится экспериментальное исследование, включающее в себя два основных этапа. На первом этапе были выбраны параметры исследования, подготовлено экспериментальное оборудование, построен общий план эксперимента. На сегодняшний день, на втором этапе, создаются условия эксперимента для определения выделенных параметров надежности водителей транспортных средств, осуществляется сбор статистических данных для определения значений различных параметров, фиксируемых при эксперименте, проводится апробация разрабатываемой методики.

Дальнейшее уточнение комплекса исследуемых параметров и интерпретация полученных данных с последующей разработкой практических рекомендаций для водителей транспортных средств, основанных на результатах проведенных исследований, станет логическим завершением процедуры разработки технологии оценки водительской деятельности.

В ходе проведения эксперимента и по результатам психосемантического анализа было сфор-

мулировано следующее определение надежности водителя транспортного средства: *соотношение способностей, мотивации и удовлетворенности, необходимых и достаточных для осуществления профессиональной деятельности водителя транспортного средства.*

Психологические критерии профессиональной надежности водителя транспортного средства могут быть систематизированы следующим образом:

- когнитивные критерии;
- аффективные критерии;
- психомоторные критерии.

К когнитивным критериям относятся знания правил дорожного движения, технические знания, мнемические способности, внимательность и т.п.

К аффективным – мотивация деятельности водителя, агрессивность, тревожность, ответственность, самооценка состояния и т.п.

Психомоторные критерии: восприятие пространственных отношений и времени, глазомер, устойчивость внимания, его переключаемость и распределение, психомоторика, оценка моторной согласованности действий рук, скорость формирования психомоторных навыков, саморегуляция, динамика работоспособности, сила нервной системы.

Как уже было сказано, новая технология оценки деятельности водителя должна отвечать требованиям объективности, достоверности и надежности.

Объективность достигается путем соблюдения принципов измерения в ходе релевантного получения, использования и интерпретации полученных данных. Достоверность определяется факторами валидности и надежности. Экономичность подразумевает проведение оценки с минимально возможными затратами ресурсов, в том числе временных.

Продолжение работы подразумевает эмпирическое построение психодиагностической критериальной модели оценки и прогнозирования профессиональной надежности водителя транспортного средства.

Гипотетически обосновываемая модель включает в себя три блока критериев (когнитивный, аффективный, психомоторный).

Эмпирически обоснованным решением этой проблемы явилась разработка комплекса методик, который позволяет анализировать параметры, соответствующие когнитивному и психомоторному критерию деятельности водителя транспортного средства.

Разрабатываемый комплекс методик представляет собой мобильное приложение, которое может быть установлено на мобильный телефон

или планшет. Таким образом достигается необходимая мобильность и доступность, отвечающие требованию экономичности.

Система тестирования включает в себя: теппинг-тест для определения силы-слабости нервной системы; тест «Светофор» для определения скорости реакции; методику «Расстановка чисел» для определения уровня распределения внимания; методику «Оперативка» для определения уровня оперативной памяти.

Все методики модифицированы для работы с экраном мобильного телефона. Процедура тестирования занимает около 5 минут.

Подобная реализация методического инструмента делает доступным его использование не только для коммерческих предприятий, но и для автолюбителей, которые ценят свои средства и ресурсы.

Разрабатываются дополнительные методики, которые также войдут в приложение и будут направлены на изучение восприятия пространственных отношений и времени, глазомер, скорость формирования психомоторных навыков, оценку моторной согласованности действий рук, уровня саморегуляции.

В настоящее время разработанные методики проходят процедуры стандартизации и психометрической проверки. Для анализа достоверности сформирована выборка в количестве 150 человек. В выборку входят водители категорий А, В, и С.

Доказательство достоверности разрабатываемой методики осуществляется на основе валидации и расчета надежности.

В настоящее время описаны операциональная и концептуальная валидность методики. Концептуальной основой методики является представление о влиянии функционального состояния человека на эффективность его деятельности^[4].

Содержательная валидность подтверждается спецификой создаваемых субтестов, включенных в мобильный ПАК. Так для оценки скорости реакции используется тест «Светофор», включающий в интерфейс хорошо известные автомобилистам механизмы – собственно сам светофор, педали газа и тормоза.

Текущая валидность должна оценивать дифференцирующее свойство методики. Это обеспечивается использованием метода полярных групп. Для этого набрана контрольная выборка, в которую входят люди, не имеющие опыта водительской деятельности.

Надежность тестовых методик оценивается способами ретестирования, параллельных форм и гомогенности. Однако, поскольку тесты, нацеленные

на изучение функционального состояния, не проходят процедуру ретестирования, ретест организован только для методик на определение уровня внимания, памяти, силы-слабости нервной системы.

Для оценки надежности методом параллельных форм осуществляется подбор соответствующей диагностической батареи.

В настоящее время все собранные данные подлежат статистической обработке. Продолжается работа над развитием мобильного программно-аппаратного комплекса.

К направлениям использования программно-аппаратного комплекса относится диагностика и самодиагностика функционального состояния человека, с целью оценки возможностей выполнять в данный момент действия, связанные с повышенным риском и требующие высокой концентрации, в том числе и в процессе исполнения служебных обязанностей [11].

Реализация проекта по разработке программного комплекса для выявления психофизиологи-

ческих свойств и оценки функционального состояния человека позволит значительно повысить надежность человеческого фактора, снизить риски ошибок, продлить профессиональное долголетие работников отрасли.

Данная разработка будет полезной не только автотранспортным предприятиям, но и предприятиям различных отраслей, в том числе, для специалистов, задействованных в сложных и опасных видах деятельности (космонавтов, спасателей, машинистов и т.д.).

Выявление психофизиологических свойств и оценка функционального состояния человека позволит усовершенствовать степень подготовки специалистов и повысить их готовность к выполнению профессиональной деятельности.

Специфика разрабатываемого комплекса также позволит минимизировать временные и экономические ресурсы, что является неоспоримым преимуществом перед другими подобными разработками.

Список литературы:

1. Orit Taubman-Ben-Ari, Mario Mikulincer, Omri Gillath. From parents to children—similarity in parents and offspring driving styles // O. Taubman-Ben-Ari et al. / Transportation Research Part F 8 (2005)
2. Борисова С.Е. Психологические особенности водителей, влияющие на безопасность дорожного движения // Наука и практика. 2015. № 1 (62).-С. 16-19
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 N 14-ФЗ. Режим доступа: Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (дата обращения: 28.03.2017)
4. Данилова Н. Н. Психофизиологическая диагностика функциональных состояний. – М.: Изд-во МГУ,1992.-192 с. и др.
5. Душков Б.А., Ломов Б.Ф., Смирнов Б.А. Хрестоматия по инженерной психологии – Москва: Высшая школа, 1991. – 287 с.
6. Казьмина Е. В., Железнов Е. И. Влияние стажа и возраста водителя на безопасное управление автомобилем // Известия Волгоградского государственного технического университета. 2012. Т.2. № 5.-С. 64-66
7. Лобанова Ю. И., Стиль вождения: определяющие факторы, характеристики, направления оптимизации // Российский гуманитарный журнал. 2015. №1.-С. 76-84
8. Официальный сайт Госавтоинспекции <http://gibdd.ru>
9. Пегин П.А. Автотранспортная психология: учеб. пособие / П.А. Пегин. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеанского гос. ун-та, 2005. – 214 с.
10. Петров В.Е., Абасов М.М. Некоторые психометрические характеристики личностного опросника оценки надёжности водителя. // Психология и Психотехника.-2016.-№ 5.-С. 440-446.
11. Разработка программного комплекса для проведения учебных исследований в области психологии : отчет о НИР (заключ.)/А.Ю. Щиқанов, Н.И. Басманова, В.В. Тимохин, Ю.В. Морозюк, С.С. Костыря, Ю.С. Блинова, Д.В. Ластовенко// Технологический университет.-Королёв, 2015.-28 с.
12. Сайтов В. Е. Технические средства для безопасной эксплуатации механических транспортных средств при подготовке водителей // Современные наукоемкие технологии. 2013. №3.-С. 88-89
13. Солодовченко И.Ю., Колмакова Н.В., Негров Н.С., Транспортная психология. Часть 1: учебное пособие. – Ростов н/Д: Рост.гос.строит.ун-т, 2013. – 77 с.
14. Фельде Ю.В. Безопасность дорожного движения как объект психологических исследований // Экономические и гуманитарные исследования регионов. 2011. № 5.-С. 83-88

References (transliterated):

1. Orit Taubman-Ben-Ari, Mario Mikulincer, Omri Gillath. From parents to children—similarity in parents and offspring driving styles // O. Taubman-Ben-Ari et al. / Transportation Research Part F 8 (2005)
2. Borisova S.E. Psikhologicheskie osobennosti voditelei, vliyayushchie na bezopasnost' dorozhnogo dvizheniya // Nauka i praktika. 2015. № 1 (62).-S. 16-19
3. Grazhdanskii kodeks Rossiiskoi Federatsii (chast' vtoraya) ot 26.01.1996 N 14-FZ. Rezhim dostupa: Spravochno-pravovaya sistema «Konsul'tantPlyus» (data obrashcheniya: 28.03.2017)
4. Danilova N. N. Psikhofiziologicheskaya diagnostika funktsional'nykh sostoyanii. – M.: Izd-vo MGU,1992.-192 s. i dr.

5. Dushkov B.A., Lomov B.F., Smirnov B.A. Khrestomatiya po inzhenernoi psikhologii – Moskva: Vysshaya shkola, 1991. – 287 s.
6. Kaz'mina E. V., Zheleznov E. I. Vliyanie stazha i vozrasta voditelya na bezopasnoe upravlenie avtomobilem // Izvestiya Volgogradskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. 2012. T.2. № 5.-S. 64-66
7. Lobanova Yu. I., Stil' vozhdeniya: opredelyayushchie faktory, kharakteristiki, napravleniya optimizatsii // Rossiiskii gumanitarnyi zhurnal. 2015. №1.-S. 76-84
8. Ofitsial'nyi sait Gosavtoinspeksii <http://gibdd.ru>
9. Pegin P.A. Avtotransportnaya psikhologiya: ucheb. posobie / P.A. Pegin. – Khabarovsk: Izd-vo Tikhookeanskogo gos. un-ta, 2005. – 214 s.
10. Petrov V.E., Abasov M.M. Nekotorye psikhometricheskie kharakteristiki lichnostnogo oprosnika otsenki nadezhnosti voditelya. // Psikhologiya i Psikhotekhnika.-2016.-№ 5.-С. 440-446.
11. Razrabotka programmnoho kompleksa dlya provedeniya uchebnykh issledovaniy v oblasti psikhologii : otchet o NIR (zaklyuch.)/A.Yu. Shchikanov, N.I. Basmanova, V.V. Timokhin, Yu.V. Morozyuk, S.S. Kostyrya, Yu.S. Blinova, D.V. Lastovenko// Tekhnologicheskii universitet.-Korolev, 2015.-28 s.
12. Saitov V. E. Tekhnicheskie sredstva dlya bezopasnoi ekspluatatsii mekhanicheskikh transportnykh sredstv pri podgotovke voditelei // Sovremennye naukoemkie tekhnologii. 2013. №3.-S. 88-89
13. Solodovchenko I.Yu., Kolmakova N.V., Negrov N.S., Transportnaya psikhologiya. Chast' 1: uchebnoe posobie. – Rostov n/D: Rost.gos.stroit.un-t, 2013. – 77 s.
14. Fel'de Yu.V. Bezopasnost' dorozhnogo dvizheniya kak ob'ekt psikhologicheskikh issledovaniy // Ekonomicheskie i gumanitarnye issledovaniya regionov. 2011. № 5.-S. 83-88