

Психология высокорискового вождения (обзор зарубежных исследований)

Булыгина В.Г., доктор психологических наук, руководитель лаборатории психологических проблем судебно-психиатрической профилактики, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии имени В.П. Сербского» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ver210@yandex.ru)

Дубинский А.А., младший научный сотрудник лаборатории психологических проблем судебно-психиатрической профилактики, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии имени В.П. Сербского» Министерства здравоохранения Российской Федерации (aleksandr-dubinskij@yandex.ru)

Шпорт С.В., кандидат медицинских наук, ученый секретарь, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии имени В.П. Сербского» Министерства здравоохранения Российской Федерации (svshport@mail.ru)

Калинкин Д.С., медицинский психолог, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Психиатрическая клиническая больница № 15 Департамента здравоохранения Москвы», филиал №3 (ПНД № 19) (ministrant.dk@gmail.com)

В статье приведен краткий обзор зарубежных теоретических представлений, эмпирических данных и методических подходов к проблеме высокорискового вождения. Описаны факторы опасного вождения: факторы внешней среды и внутренние факторы, включающие возраст водителя, употребление ПАВ, личностные стили, когнитивные нарушения, эмоциональные состояния, стили реагирования на стресс. Объясняется влияние снижения когнитивного функционирования, приобретенного в результате травмы головного мозга, устойчивых или прогрессирующих неврологических заболеваний на опасное вождение.

Изложено содержание основных моделей вождения: мотивационной, информационной обработки, иерархического управления. Отдельный раздел статьи посвящен когнитивным факторам, описан широкий спектр нарушений когнитивных функций, которые могут потенциально ухудшить безопасность движения. Обсуждены перспективы исследований когнитивных функций, прогностическая ценность отдельных тестов, включая нейропсихологические.

Сделан вывод о необходимости стандартизации и подтверждения протокола

оценки водителей и кандидатов в водители, а также внедрения единого подхода для всех медицинских работников и специалистов немедицинского профиля, в целях преодоления существующих разногласий в оценках при осуществлении медицинского освидетельствования, экспертной деятельности и правоприменения.

Ключевые слова: опасное вождение, когнитивные нарушения, нейропсихологическое исследование.

Для цитаты:

Булыгина В.Г., Дубинский А.А., Шпорт С.В., Калинин Д.С. Психология высокорискового вождения (обзор зарубежных исследований). [Электронный ресурс] // Психология и право. 2016(6). № 2. С. 72-92.
doi: 10.17759/psylaw.2016060206

For citation:

Bulygina V.G., Dubinsky A.A., Shport S.V., Kalinkin D.S. Psychology of high risk driving (review of foreign studies). [Elektronnyi resurs]. Psikhologiya i pravo [Psychology and Law], 2016(6), no. 2. pp.72-92.
doi: 10.17759/psylaw.2016060206

Введение

По данным ГИБДД, за период с января по ноябрь 2015 г. на дорогах России произошло 133,203 ДТП, в которых погибли 16638 человек и 168146 получили ранения, из них 15860 детей ранено и 582 ребенка погибли. Несмотря на снижение различных показателей аварийности (2–14%), за последние годы количество дорожно-транспортных происшествий (ДТП) с наездом на пешеходных переходах увеличилось на 2%, количество погибших по вине пьяных водителей увеличилось почти на 16% [3].

Анализ происшествий на транспорте показывает, что около 80% из них связаны с человеческим фактором, одними из базовых показателей которого являются состояние здоровья, психофизиологическое и психологическое соответствие деятельности вождения (необходимый уровень профессионально важных качеств – ПВК). До 75% всех происшествий на транспорте приходится на 10% водителей, у которых снижен уровень ПВК. Среди основных видов психологических ошибок в деятельности водителя на долю ошибок восприятия и переработки информации отводится от 30 до 60%; на ошибки управляющих действий – 20%; на ошибки, связанные с неблагоприятным психоэмоциональным и функциональным состоянием, – до 15%, на ошибки, связанные с личностными особенностями, – 20% [2]. Вышесказанное определяет необходимость разработки алгоритма и методического обеспечения диагностики клинико-психологических предикторов высокорискового поведения у кандидатов в водители и водителей, а также создания технологии психопрофилактической работы с ними.

Необходимо отметить, что проблемы, связанные с экспертной оценкой действий водителя, совершившего ДТП, на основании которой суд решает вопрос о его виновности или невиновности, изучаются в рамках медицинской, социальной и юридической психологии [1]. Экстенсивная и интенсивная разработка психологических аспектов высокорискового поведения на дорогах в России была начата в 90-е гг 20 в. Ю.Л.

Василевским, Ю.Б. Суворовым, Г.М. Миньковским, О.Д. Ситковской и С.С. Шипшиным [1, 4]. Тем не менее, круг феноменов, изучаемых за рубежом шире и уровень теоретико-методической разработанности указанной проблемы на настоящий момент за рубежом выше.

В связи с этим целью статьи является краткий обзор теоретических представлений, эмпирических данных и методических подходов к проблеме высокорискового поведения за рубежом. При этом акцент сделан на когнитивных факторах ДТП.

Термин «высоко рискованное поведение/ опасное вождение»

До недавнего времени существовало множество противоречий в исследованиях, касающихся опасного поведения на дороге. Нарушение вождения, превышение скорости, проезд на красный свет и т. д. редко причислялись к агрессивным действиям, поскольку считалось, что водители не были намерены причинить вред другому, реализуя такое целенаправленное поведение.

C.S. Dula и E.S. Geller (2003) впервые предложили термин «опасное вождение» для описания трех основных классов потенциально опасного поведения за рулем в виде: а) умышленных физических, вербальных или жестикуляционных проявлений агрессии с целью причинения физического и/или психологического вреда; б) снижения когнитивных функций и эмоций (например, испытание злости и фрустрации во время вождения; в) рискованного поведения (например, превышение скорости, проезд на красный свет, частое перестроение из ряда в ряд, отвлечение внимания, вождение в состоянии алкогольного опьянения). Таким образом, опасное вождение отличают три широкие категории: преднамеренные акты агрессии на дороге, негативные когниции и эмоции и рискованное поведение водителей [14].

Хотя опасное вождение включает в себя множество вариантов поведения, исследователи стремились определить пути более точного измерения опасного вождения и выявить общие корреляты такого вождения. Способность понимать и прогнозировать особенности опасного вождения является залогом повышения безопасности дорожного движения.

Факторы опасного вождения

Внешние факторы. Были выделены следующие факторы внешней среды оказывающие влияние на поведение водителя: дорожные условия (например, подъездная дорога/грунтовая дорога, выбоины, градиент, изгибы и т. д.) погодные условия (например, плохая видимость, метель, гроза, ураганы, ветер и т. д.), транспортный поток [20], конструкции автомобиля (например, неудобное размещение приборов, дисплея, панели, ее видимость и т. д.), и отвлекающие факторы (например, громкая музыка, активное взаимодействие между водителем и пассажирами, использование мобильного телефона, отвлекающие внешние события и т.д.) [31].

Внутренние факторы. К данной группе факторов относят личностные свойства, которые могут повлиять на вождение, они включают: возраст водителя, скорость при управлении автомобилем, общее состояние, употребление лекарств, алкоголя и наркотиков, которые ухудшают психомоторные реакции, личностные стили, нарушение сенсорных анализаторов и неврологические и когнитивные нарушения [69].

Возраст считается одним из наиболее существенных внутренних факторов ДТП. Однако, в целом, как группа молодых, так и пожилых водителей имеют самые высокие показатели случаев попадания в ДТП [58]. Для младшей возрастной группы рискованное

поведение и импульсивность часто являются основными причинами ДТП [29; 38], тогда как для старшей возрастной группы причинами аварий становятся когнитивные и функциональные расстройства [47; 69]. Выявлена связь между усталостью и длительным вождением и его качеством, когда фиксировались психофизические, биохимические показатели, пульс и характеристики речи у водителей междугородних автобусов и водителей дальнобойщиков [43].

Тип личности также считается важным фактором безопасного вождения. Такие характеристики, как импульсивность, высокая рискованность поведения, недооценка опасности и переоценка собственных водительских навыков, связаны с небезопасным вождением.

Эмоциональные состояния, такие как депрессия, тревога или гнев могут, влиять на водительские качества. Обнаружено, что тревожность влияет на психомоторную активность и обработку информации в тестовых условиях [23; 66]. Умеренный уровень тревожности может повысить водительские качества, но высокий уровень тревожности оказывает лишь негативное влияние на психомоторные показатели, происходит сужение внимания, в результате чего происходит снижение эффективности вождения [39; 28; 64].

Были обнаружены сложные взаимосвязи между стилем реакции на стресс и различными типами ошибок в вождении для лиц с различными типами реагирования. Лица, быстро реагирующие на стресс, были более склонны к несчастным случаям, вызванным отвлечением их внимания от управления автомобилем при внутренних оценочных когнитивных процессах, но они реже реализовывали рискованное поведение. Лица, которые имели высокие уровни агрессии, как правило, реагировали на предполагаемые угрозы или фрустрации от других транспортных средств конфронтационным поведением за рулем.

Нормальное функционирование сенсорных систем, таких как зрительная, обонятельная, слуховая, вестибулярная, тактильная, в равной мере необходимо для безопасного вождения, как и адекватная физическая подвижность и когнитивные функции. Было доказано, что для некоторых физических или сенсорных дефектов медицинская помощь или переоснащение автомобиля могут существенным образом повысить безопасность вождения. Было выявлено, что значительно медленнее реализуются процессы в перцептивной, когнитивной и психомоторной сферах у лиц, получивших тяжелые закрытые ЧМТ, по сравнению со здоровыми испытуемыми. Кроме того, лица с когнитивными нарушениями, развившимися в результате ЧМТ, дегенеративных, возрастных и сосудистых изменений подвержены повышенному риску небезопасного вождения [8].

Когнитивное снижение может происходить в процессе нормального старения. Например, K.W. Schaie обнаружил, что пространственная ориентация и скорость восприятия снижаются при нормальном старении, а С. Lunberg с соавт. обнаружили у пожилых нарушения: визуально-конструктивной способности, зрительно-пространственной ориентации и памяти, вербальной эпизодической памяти, что явилось значимыми условиями попадания в ДТП водителей пожилого возраста [59; 36]. Такое ухудшение когнитивных функций способно снижать безопасность вождения в старших возрастных группах, что обуславливает резкий рост аварийности в возрасте после 70 лет [58]. Снижение когнитивного функционирования также может быть приобретено в результате травмы головного мозга, устойчивых или прогрессирующих неврологических заболеваний и приобретенных соматических нарушений, которые влияют на когнитивные функции (например, почечная или печеночная недостаточность) [8; 18; 30; 68].

Следует подчеркнуть, что исследования в области безопасности дорожного движения в большей степени сосредоточены на изучении вклада личности водителя и его характеристик в опасное вождение. Некоторые из наиболее распространенных черт личности лиц, нарушающих вождение, включают гнев и агрессивность [11; 40], тип личности А [50], стремление к поиску ощущений [11; 27]. Однако согласованность этих выводов несколько сомнительна, и эти факторы составляют лишь небольшой процент дисперсии причин аварий. Р.А. Rimmo и L. Aberg еще в 1999 г. предположили, что в отношении безопасности вождения черты личности могут быть не так важны, как когнитивные факторы. Эти факторы включают в себя такие конструкции, как невнимательность, импульсивность и когнитивные нарушения (т. е., рассеянность или предрасположенность к когнитивным ошибкам) [55].

Параллельно с получением новых эмпирических фактов и законов усилия ученых были направлены на разработку теоретических моделей вождения.

Модели вождения

Мотивационные модели. В них акцент сделан на ситуационные специфические факторы вождения, с точки зрения того, что водители сами выбирают приемлемую степень риска, на которую они готовы пойти [48; 57; 65]. Существуют определенные недостатки мотивационных моделей. Во-первых, они не учитывают навыки вождения как важнейшую составляющую безопасного вождения. Во-вторых, акцент на ситуационные факторы делает экспериментальные исследования сложнее и менее актуальными. В-третьих, модели не предусматривают анализ типичных показателей групп, поскольку упор сделан на индивидуальной ситуации.

Модели информационной обработки базируются на моделях переработки информации. Как правило, данные модели линейны, включают этапы: от восприятия, принятия решения, выбора ответа и до его реализации. Такие модели были оценены как недостаточные и слишком упрощенные [51; 56; 62], они были подвергнуты критике из-за игнорирования мотивационных и эмоциональных факторов [51].

В центре эмпирических исследований было изучение стиля восприятия, перцептивно-моторной реакции и избирательности внимания. Другие важные аспекты познания у лиц, участвующих в движении, такие как роль рабочей памяти, устойчивого внимания и высших психических функций, не были предметом рассмотрения. Однако последние разработки, касающиеся концепции автоматических реакций при вождении, расширили область применения данных моделей. Автоматизм рассматривается как быстрая, симультанная обработка, которая развивается в результате неоднократного повторения. Что контрастирует с контролируемой обработкой, которая представляет медленный, последовательный и трудоемкий процесс [60].

Иерархическая модель управления была разработана J. Rasmussen для классификации типов ошибок, допущенных при вождении, и дополнена M.R. Lehto; она стала включать четыре уровня вождения [33; 52]. Самый низкий уровень предполагает автоматическое совершение процесса вождения в ситуации хорошо изученной и многократно повторяемой ситуации. Следующий уровень – нормативный, он включает в себя автоматизированную активацию усвоенных правил. Третий уровень основан на знаниях, которые обычно актуализируются в новых ситуациях, для которых не применимы уже существующие решения при участии сознательных навыков решения проблем и когнитивных возможностей. Высший уровень – это решения, принятые на основе ценностных суждений и аффективных реакций для выбора поведения.

Резюмируя, можно отметить, что когнитивное функционирование может повлиять на водительскую компетентность согласно всем вышеописанным моделям. Любой процесс принятия решений, связанный как с анализом риска (мотивационные модели), так и с переходом от автоматизма к контролируемой переработке (модели обработки информации) или с анализом на оперативном, тактическом или стратегическом уровнях (иерархические модели управления), включает в себя познавательные процессы.

Когнитивные факторы

Процесс когнитивного функционирования, заключается в приеме информации от сенсорных органов, распространении информации в различные части коры головного мозга для анализа и синтеза, активации двигательных реакций в ответ на анализ полученной информации. Снижение когнитивных функций может нарушить обработку информации и потенциально увеличить риск небезопасного вождения. Хотя для большинства опытных водителей вождение предполагает использование навыков и автоматизированных задач, но гибкость и развитость высших когнитивных функций (исполнительная обработка) также необходимы, чтобы справиться с постоянно изменяющейся ситуацией на дороге.

Существует широкий спектр нарушений когнитивных функций, которые могут потенциально ухудшить безопасность движения [18]. Они включают: дефицит внимания, замедленность времени реакции, отвлекаемость, расторможенность, импульсивность, снижение мнестических способностей, нарушение способности обобщения, растерянность, снижение толерантности к стрессам, нарушение последовательности навыков, неразвитость навыков разрешения проблем, низкое планирование, нарушения инициации и осуществления действий, низкая способность оценивать результаты и последствия своих действий, пространственная дезориентация, нарушение восприятия глубины, фигуры-фона, невнимательность, снижение визуального сканирования, нарушение внимания к деталям, неумение отличать существенные детали от несущественных [16; 18].

Значимость когнитивных доменов в вождении были подтверждены эмпирически. Тесты вербальной и зрительной памяти, зрительных навыков восприятия, внимания, сканирования и отслеживания способностей и психомоторных навыков достоверно коррелировали с результатами тестов на вождение [21; 26; 49]. Кроме того, снижение скорости обработки информации является важным фактором снижения водительской компетенции у лиц с тяжелой закрытой ЧМТ. Снижение когнитивной гибкости и бедная способность планировать и решать проблемы, характеризует лиц с наличием ДТП в анамнезе. Кроме того, количество совершенных ошибок, а не скорость вождения, значимо отличало данную группу.

Теоретико-методические основания и эмпирические исследования когнитивного функционирования как фактора вождения

Хотя многие исследования были проведены в отсутствие теоретических моделей, акцент на данных сферах познания может рассматриваться как соответствующий оперативному уровню из трех уровней иерархических когнитивных моделей управления транспортным средством [42; 46]. Оперативный уровень включает в себя внимание и концентрацию, визуальное сканирование движения, скорость, реакцию на внешние обстоятельства окружающей среды, пространственное восприятие и ориентирование [16]. Изучение этих составляющих, следовательно, представляет собой исследование оперативного уровня вождения.

Исполнительные функции, которые представляют более высокий познавательный процесс, состоят из способностей планировать, контролировать и выполнять когнитивные задачи [6; 34]. Самоконтроль, самостоятельность, познавательная гибкость, концентрация внимания, беглость речи, последовательность, спонтанность поведения, готовность к новизне, возможность управлять и контролировать одновременно несколько видов деятельности, умение использовать обратную связь, являются аспектами исполнительных функций [5; 10; 22; 37; 70; 73]. Внимание, память и рабочая память являются одними из главных процессов для функционирования исполнительных функций [5; 61].

Исследование Dula и Geller (2003) по изучению *внимания и отвлекаемости* у водителей стало новым предметом исследований когнитивных факторов высоко рискованного поведения на дорогах [9; 13; 71]. Было установлено, что громкие разговоры негативно влияют на способность безопасно управлять автомобилем [9; 12; 13; 41; 53; 63]. Память по распознаванию слов во время имитации вождения для групп, которые разговаривали по мобильному телефону, на 50% ниже по сравнению с теми, кто не разговаривал в этот момент по мобильному телефону. Было подтверждено эмпирически, что внимание – это ограниченный когнитивный ресурс и распределение внимания приводит к ухудшению качества вождения [12].

Синдром дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ) также относится к когнитивным факторам опасного вождения. Наличие СДВГ связано с повышением количества штрафов и столкновений [67] и более низкими показателями в задачах по имитации вождения [17]. Наряду с дефицитом внимания *импульсивность* является ключевой особенностью СДВГ. Импульсивность определяется как предрасположенность к ускоренной, незапланированной реакции на воздействие внутренних или внешних раздражителей без учета возможных негативных последствий данных реакций [45].

Когнитивные ошибки связаны с невнимательностью и импульсивностью. Было обнаружено значительные корреляции между когнитивными ошибками и увеличением количества ДТП [32]. Когнитивные ошибки определяются как ситуационный дефицит процессов мышления, проявляясь в ошибках в выполнении заданий, на которые индивидам обычно хватает компетенции для выполнения [7].

Несколько различных показателей внимания и импульсивности широко используются в исследовании рискованного поведения, с учетом взаимодействия этих сложных и разнообразных конструкций. Высокая импульсивность была связана с недостаточным использованием функций исполнительного контроля, когнитивными нарушениями, употреблением алкоголя, рискованным поведением. Было обнаружено, что импульсивность больше связана с преднамеренными рискованными решениями в процессе движения (например, игнорирование ограничения скорости), а не сиюминутными, незапланированными рискованными ответными реакциями (например, решение проехать на желтый свет, пересечение сплошной линии, решение о проезде по проезжей части в случае препятствия) [44]. Следует отметить, что результаты, связанные с невнимательностью в случае СДВГ не являются значимым предиктором в уравнении регрессии при прогнозировании опасного вождения. При изучении невнимательности, в случае разделенного внимания, например при использовании сотовых телефонов за рулем, обнаружено, что такое распределение внимания является важным фактором опасного поведения на дороге [12; 15; 71].

Виды когнитивных ошибок, выделенные при выполнении заданий на вождение, были обнаружены и в случае «клинической» невнимательности (например, столкновения,

пересечения сплошной линии, превышения скорости и пренебрежения светофорами), и у водителей, больше склонных к невнимательности (без диагноза СДВГ), например такие, как увеличение времени реакции торможения. Были выявлены также различия между внутренней предрасположенностью, связанной с импульсивным или невнимательным поведением (импульсивность и невнимательность как черта характера) и нейропсихологическими характеристиками, коррелирующими с ингибированием реакций на новые стимулы (физиологическая импульсивность и невнимательность).

Регрессионные модели показали, что импульсивность, невнимательность и когнитивные неудачи значительно влияют на опасное поведение на дороге. Представляется, что в целом каждая из этих конструкций (импульсивность, невнимательность и когнитивные неудачи) важна для понимания опасного поведения на дороге.

Перспективы и ограничения в исследованиях

Следует подчеркнуть, что в исследованиях когнитивных функций важно учитывать и методические трудности, которые могут повлиять на интерпретацию результатов. Отмечена невысокая прогностическая способность отдельных тестов [51; 72]. Однако хорошую прогностическую валидность имеет методика когнитивного поведения водителя (Cognitive Behavioural Driver Inventory – CBDI), предназначенная для измерения внимания, сосредоточенности, быстроты принятия решений, остроты реакций на внешние стимулы, визуального обзора, переключения внимания [16].

Также было обнаружено наличие значимых связей между большинством нейропсихологических тестов и практическими водительскими качествами. Задания на конструирование фигур, операции с числами, решение линейных ориентаций, оформление картинок, изображение фигуры Рея–Остерица, понимание логико-грамматических конструкций – эти тесты были связаны с успешностью прохождения экзамена на вождение. Обнаруженные когнитивные нарушения, приводящие к трудностям вождения, были связаны с разной степенью выраженности нарушений внимания, сканирования и слежения, зрительно-пространственной ориентации и организации, планирования, визуального мышления и последовательности, скорости обработки информации, замедленностью психомоторной реакции и переключения внимания. Было обнаружено, что способность анализировать и представить визуально сложную ситуацию, а также успешность психомоторного реагирования наиболее связаны с безопасным поведением за рулем. Важное значение имеют также навыки по сканированию и отслеживанию визуальной информации и концентрации внимания, способность представить визуальную информацию в логической последовательности, сосредоточиться на одном стимуле, абстрагироваться и переключить внимание на другой раздражитель, отслеживать более одного стимула, в то же время способность зрительно различать и угловые отношения, распознавать визуальную информацию и грамотно реагировать на визуальные детали.

Анализ данных о нейропсихологическом тесте (Rev Auditory Verbal Learning Test – RAVLT), который первоначально был включен в нейропсихологическую батарею для изучения способности водителя учиться, показал, что тест может стать наиболее перспективным для оценки умения учиться в условиях получения прав или переоценки компетенций водителя после неврологических нарушений. Результаты также показали, что батарея нейропсихологических тестов имеет высокую способность правильно классифицировать случаи по дорожному экзамену на вождение. Также было выявлено, что нейропсихологические тесты были менее информативны при прогнозировании

когнитивных нарушений меньшей степени тяжести, при этом они лучше могли предсказывать последствия при нарушениях более серьезного характера. [35; 54].

Результаты мета-анализа позволили вынести заключение о том, что нейropsychологическое обследование и медицинские осмотры, являются сами по себе недостаточными для прогнозирования последствий вождения [19; 24; 72]. G.K. Fox и соавт. [19], B.S. Handler [24] рекомендовали использовать комбинацию из внедорожных (медицинских, нейropsychологических и функциональных) оценок в сочетании с оценками водительских заданий. F.K. Withaar и соавт. рекомендовали поэтапную модель оценки вождения [72], первый уровень которой состоит из общей проверки когнитивного статуса с помощью тестов, тесно связанных с психическим статусом и влиянием на вождение. Второй уровень включает экзамен на вождение и оценку функциональных возможностей для управления транспортным средством. С.А. Norwell предложил более комплексный подход, в который входит психологическое и функциональное обследование в дополнение к медицинской оценке [25].

Заключение

Анализ накопленного за рубежом научного и прикладного опыта указывает на необходимость стандартизации протокола оценки водителей и кандидатов в водители. Внедрение единого подхода для всех медицинских работников и специалистов немедицинского профиля нацелено на снижение существующих разногласий в оценках, существующих в практике медицинского освидетельствования, экспертной деятельности и правоприменения.

Выбор показателей, отражающих результаты лечения, может иметь серьезные последствия. Интерпретация результатов тестирования в надлежащем контексте должна раскрывать причины и делать обоснованным заключение о подверженности конкретного водителя высокой опасности попадания в ДТП.

Кроме того, результаты комплексной оценки, включая нейropsychологическую, могут иметь дополнительные преимущества в процессе реабилитации. Например, полученные результаты могут быть использованы для развития компенсаторных стратегий для использования лицами с наличием когнитивного дефицита. Более широкое применение нейropsychологических результатов оценки обеспечивает более эффективное использование реабилитационных ресурсов и увеличивает их полезность.

Литература

1. Мялкин В.А. Комплексный характер экспертной психологической оценки состояния лиц, совершивших ДТП // Материалы научно-практической конференции «Коченовские чтения “Психология и право в современной России”». М.: ФГБОУ ВПО МГППУ, 2012.
2. Основные виды психологических ошибок в процессе вождения: Применение АПК-тестирования и развития психофизиологических качеств водителей в учебном процессе автошкол [Электронный ресурс]: ЗАО «НЕЙРОКОМ». М.: официальный сайт ЗАО «НЕЙРОКОМ». URL: <http://www.neurocom.ru/pdf/press/avtoshkola.pdf> (дата обращения: 17.04.2016).
3. Правовая защита автолюбителя: Статистика ДТП в России 2015 [Электронный ресурс]: «Правовая защита автолюбителей». СПб.: веб-сайт washamashina.ru. URL: http://www.vashamashina.ru/statistics_traffic_accident.html (дата обращения: 17.04.2016).

17.04.2016).

4. *Шупшин С.С.* Судебно-психологическая экспертиза психического состояния водителя по делам о дорожно-транспортных происшествиях: дисс. ... канд. психол. наук. М., 1998. 236 с.
5. *Baddeley A.* Human Memory: Theory and Practice. Revised Edition. East Sussex, UK: Psychology Press Ltd, 1997. 423 p.
6. *Baddeley A.* Working Memory. Oxford: Clarendon Press, 1986. 304 p.
7. *Broadbent D.E., Broadbent M.H., Jones J.L.* Performance correlates of self-reported cognitive failure and of obsessiveness // British Journal of Clinical Psychology. 1986. Vol. 25. P. 285–299.
8. *Brouwer W.H., Withaar F.K.* Fitness to drive after traumatic brain injury // Neuropsychological Rehabilitation. 1997. Vol. 73. P. 177–193.
9. *Cohen J.T., Graham J.D.* A revised economic analysis of restrictions on the use of cell phones while driving // Risk Analysis. 2003. Vol. 23. P. 5–17.
10. *Crawford J.R.* Introduction to the assessment of attention and executive functioning // Neuropsychological Rehabilitation. 1998. Vol. 83. P. 209–211.
11. *Dahlen E., Martin R., Ragan K., Kuhlman, M.* Driving anger, sensation seeking, impulsiveness, and boredom proneness in the prediction of unsafe driving // Accident Analysis & Prevention. 2005. Vol. 37. P. 341–348.
12. *Drews F.A., Pasupathi M., Strayer D.L.* Passenger and cell phone conversations in simulated driving // Journal of Experimental Psychology. 2008. Vol. 14. P. 392–400.
13. *Dula C., Martin B., Fox R., Leonard R.* Can you hear me now? Relationship between conversation types and dangerous driving // Accident Analysis and Prevention. 2011. Vol. 43 (1). P. 187–193.
14. *Dula C.S., Geller E.S.* Risky, aggressive, or emotional driving: Addressing the need for consistent communication in research // Journal of Safety Research. 2003. Vol. 34. P. 559–566.
15. *DuPaul G., Power T., Anastopoulos A., Reid R.* ADHD Rating Scale-IV; Checklists, norms, and clinical interpretation. New York, NY: Guilford Press, 1998. 80 p.
16. *Engum E.S., Cron L., Hulse C.K., Pendergrass T.M., Lambert W.* Cognitive behavioral driver's inventory // Journal of Cognitive Rehabilitation. 1988. Vol. 65. P. 34–50.
17. *Fischer M., Barkley R., Smallish L., Fletcher K.* Hyperactive children as young adults: Driving abilities, safe driving behavior, and adverse driving outcomes // Accident Analysis and Prevention. 2007. Vol. 39. P. 94–105.
18. *Fox G.K., Bashford G.M., Caust S.L.* Identifying safe versus unsafe drivers following brain impairment: The Coorabel Programme // Disability and Rehabilitation. 1992. Vol. 14 (3). P. 140–145.
19. *Fox G.K., Bowden S.C., Smith D.S.* On-road assessment of driving competence after brain impairment: Review of current practice and recommendations for a standardized examination // Archives of Physical Medicine & Rehabilitation. 1998. Vol. 79 (10). P. 1288–1296.

20. *Galski T., Ehle H.T., Williams J.B.* Estimates of driving abilities and skills in different conditions // *American Journal of Occupational Therapy*. 1998. Vol. 52 (4). P. 268–275.
21. *Gouvier W.D., Maxfield M.W., Schweitzer J.R., Horton C.R. Shipp M., Neilson K., Hale P.* Psychometric prediction of driving performance among the disabled // *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 1989. Vol. 70. P. 745–750.
22. *Groupe de Reflexionsurl' Evaluation des Fonctions Executives.* The Evaluation of executive functions in clinical practice // *Revue de Neuropsychologic*. 2001. Vol. 11 (3). P. 383–434.
23. *Halvari H., Gjesme T.* Trait and state anxiety before and after competitive performance // *Perceptual & Motor Skills*. 1995. Vol. 81 (3), pt. 2. P. 1059–1070.
24. *Handler B.S., Patterson J.B.* Driving after brain injury // *Journal of Rehabilitation*. 1995. April/May/June. P. 43–49.
25. *Hopewell C.A.* Driving assessment issues for practicing clinicians // *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*. 2002. Vol. 17 (1). P. 48–59.
26. *Hunt L.A., Murphy C.F., Carr D., Duchek J.M., Buckles V., Morris J.C.* Reliability of the Washington University Road Test // *Archives of Neurology*. 1993. Vol. 54. P. 707–712.
27. *Iversen H., Rundmo T.* Personality, risky driving and accident involvement among Norwegian drivers // *Personality and Individual Differences*. 2002. Vol. 33. P. 1251–1263.
28. *Janelle C.M., Singer R.N., Williams A.M.* External distraction and attentional narrowing: visual search evidence // *Journal of Sport & Exercise Psychology*. 1999. Vol. 21. P. 70–91.
29. *Jonah B.A.* Sensation seeking and risky driving: A review and synthesis of the literature // *Accident Analysis and Prevention*. 1997. Vol. 29 (5). P. 651–655.
30. *Lambert E.W., Engum E.S.* Construct validity of the cognitive behavioural drivers' inventory: age, diagnosis and driving ability // *Cognitive Rehabilitation*. 1992. May/June. P. 32–45.
31. *Lansdown T.C., Fowkes M., Wierwille W.W., Tijerina L.* Workload demands of in vehicle displays, in *Vision // Vehicles VI* by A.G. Gale, I.D. Brown Ed. Oxford, England UK: Anonima Romana, 1998. P. 215–243.
32. *Larson G.E., Alderton D.L., Neideffer M., Underhill E.* Further evidence of dimensionality and correlates of the Cognitive Failures Questionnaire // *British Journal of Psychology*. 1997. Vol. 88. P. 29–38.
33. *Lehto M.R.* A proposed conceptual model of human behaviour and its implications for designs of warnings // *Perceptual Motor Skills*. 1991. Vol. 73. P. 595–611.
34. *Lezak M.D.* *Neuropsychological Assessment* 3rd edition, NY: Oxford University Press, 1995. 1026 p.
35. *Lezak M.D.* *Neuropsychological Assessment*, 2nd edition. NY: Oxford University Press, 1983. 768 p.
36. *Lundberg C., Hakamies-Blomqvist L., Almkvist O., Johansson K.* Impairments of some cognitive functions are common in crash-involved older drivers // *Accident Analysis*

- and Prevention. 1998. Vol. 30 (3). P. 371–377.
37. *Luria A.R.* Higher Cortical Functionings in Man. New York: Basic, 1966. 513 p.
 38. *Massie D.L., Campbell K.L., Williams A.F.* Traffic accident involvement rates by driver age and gender // *Accident Analysis and Prevention*. 1995. Vol. 27 (1). P. 73–78.
 39. *Mathews G.* Driver Stress and Performance on a Driving Simulator // *Human Factors*. 1998. Vol. 40 (1), March. P. 136–149.
 40. *Maxwell J.P., Grant S., Lipkin, S.* Further validation of the Propensity for Angry Driving Scale in British drivers // *Personality and Individual Differences*. 2005. Vol. 38. P. 213–224.
 41. *McKnight A.J., McKnight A.S.* The effect of cellular phone use on driver attention // *Accident Analysis and Prevention*. 1993. Vol. 25. P. 259–265.
 42. *Michon J.A.* A critical view of driver behaviour models: what do we know, what should we do? // *Human Behaviour and Traffic Safety* / L. Evans, R. Schwing Eds.. N.Y.: Plenum Press, 1985. P. 485–520.
 43. *Milosevic S.* Drivers' fatigue studies // *Ergonomics*. 1997. Vol. 40 (3). P. 381–389.
 44. *Mobini S., Pearce M., Grant A., Mills J., Yeomans M.R.* The relationship between cognitive distortions, impulsivity, and sensation seeking in a non-clinical population sample // *Personality and Individual Differences*. 2006. Vol. 40. P. 1153–1163.
 45. *Moeller C.W., Barratt E.S., Dougherty D.M., Schmitz J.M., Swann A.C.* Psychiatric aspects of impulsivity // *American Journal of Psychiatry*. 2001. Vol. 158. P. 1783–1793.
 46. *Molen H.H., van der Botticher A.M.* Risk models for traffic participants: A concerted effort for theoretical operationalization. In Rothengatter J.A., de Bruin R.A., eds. *Road users and traffic safety*. Assen, The Netherlands: Van Gorcum, 1987. 187 p.
 47. *Mori Y., Mizohata M.* Characteristics of older road users and their effect on road safety // *Accident Analysis and Prevention*. 1995. Vol. 27 (3). P. 391–404.
 48. *Naatanen R., Summala H.* *Road User Behaviour and Traffic Accidents*. New York: North Holland Publishing Company, 1976. 140 p.
 49. *Odenheimer G.L., Beaudet M., Jette A.M., Albert M.S., Grande L., Minaker K.L.* Performance-based driving evaluation of the elderly driver: safety, reliability, and validity // *Journal of Gerontology*. 1994. Vol. 49 (4). P. 153–159.
 50. *Perry A.R., Baldwin D.A.* Further evidence of associations of Type A personality scores and driving-related attitudes and behaviors // *Perceptual and Motor Skills*. 2000. Vol. 91. P. 147–154.
 51. *Ranney T.A.* Models of driving behaviour: a review of their evolution // *Accident Analysis & Prevention*. 1994. Vol. 26 (6). P. 733–750.
 52. *Rasmussen J.* The definition of human error and a taxonomy for technical system design. In Rasmussen J., Duncan K., Leplar J. Eds. *New Technology and Human Error*. Chichester, U.K.: Wiley, 1987. 331p.
 53. *Redelmeier D.A., Tibshirani R.J.* Association between cellular-telephone calls and motor vehicle collisions // *The New England Journal of Medicine*. 1997. Vol. 336. P. 453–458.
 54. *Rey A.* *L'examen clinique en psychologie*. Paris: Presse Universitaire de France, 1958.

340 p.

55. *Rimmo P.A., Aberg L.* On the distinction violations and errors: Sensation seeking associations // *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*. 1999. Vol. 2. P. 151–166.
56. *Rockwell T.* Skills, judgement and information acquisition in driving. In: Forbes T.W. Ed *Human Factors In Highway Traffic Safety Research*. New York: John Wiley & Sons, 1972. P. 106–120.
57. *Rothengatter T.* Risk and the absence of pleasure: A motivation approach to modelling road user behavior // *Ergonomics*. 1988. Vol. 31. P. 599–607.
58. *Ryan G.A., Legge M., Rosman D.* Age-related changes in drivers' crash risk and crash type // *Accident Analysis and Prevention*. 1998. Vol. 30 (3). P. 379–387.
59. *Schaie K.W.* Intellectual development in adulthood. In *Handbook of the Psychology of Aging*, 4th edn. San Diego: Academic Press, 1996. P. 266–286.
60. *Schneider W., Shiffrin R.M.* Controlled and automatic human information processing: I. Detection search and attention // *Psychological Review*. 1977. Vol. 84. P. 1–54.
61. *Shallice T.* Specific impairments of planning. In: Broadbent D.E., Weiskrantz L. eds. *The Neuropsychology of Cognitive Function*. London: The Royal Society. 1982. P. 199–229.
62. *Shinar D.* Traffic safety and individual differences in driver's attention and information processing capacity // *Alcohol, Drugs and Driving*. 1993. Vol. 9. P. 219–237.
63. *Strayer D.L., Drews F.A., Albert R.W., Johnston W.A.* Cell phone-induced failures of visual attention during simulated driving // *Journal of Experimental Psychology*. 2003. Vol. 9. P. 23–32.
64. *Strohbeck-Kuhner P.* Test anxiety in driving-fitness appraisals: the anxiety performance relationship // *Zeitschrift fur Differentielle und Diagnostische Psychologie*. 1999. Vol. 20 (1). P. 39–57.
65. *Summala H.* Risk control is not risk adjustment: The zero-risk theory of driver behavior and its implications // *Ergonomics*. 1988. Vol. 31. P. 491–506.
66. *Sweeney-Burton C.* Effects of self-relations techniques training on performance anxiety and on performance quality in a music performance condition. *Dissertation Abstracts International, A Humanities and Social Sciences*. US: University Microfilms International, 1998. 81 p.
67. *Thompson A., Molina B., Pelham W., Gnagy E.* Risky driving in adolescents and young adults with childhood ADHD // *Journal of Pediatric Psychology*. 2007. Vol. 32. P. 745–759.
68. *Van Zomeren A.H., Brouwer W.H., Rothengatter J., Snoek J.* Fitness to drive a car after recovery from severe head injury // *Archives of Physical Medicine and Medical Rehabilitation*. 1988. Vol. 6 (9). P. 90–96.
69. *Wallace R.B.* Cognitive change, medical illness, and crash risk among older drivers: an epidemiological consideration // *Alzheimer Disease and Associated Disorders*. 1997. P. 31–37.
70. *Walsh K.W.* Frontal lobe problems. In G.V. Stanley, K.W. Walsh eds. *Brain Impairment. Proceedings of the 1976 Brain Impairment Workshop*. Parkville, Victoria, Australia:

Neuropsychology Group, Dept. of Psychology, University of Melbourne, 1978. P. 62–70.

71. *Wilson F.A., Stimpson J.P.* Trends in fatalities from distracted driving in the United States, 1999 to 2008 // *American Journal of Public Health.* 2010. Vol. 100. P. 2213–2219.
72. *Withaar F.K., Brouwer W.H., van Zomeren A.H.* Fitness to drive in older drivers with cognitive impairment // *Journal of the International Neuropsychological Society.* 2000. Vol. 6. P. 480–490.
73. *Woodruff-Pak D.S.* *The Neuropsychology of Aging.* USA: Blackwell ell Publishers Inc., 1997. 372 p.

Psychology of high risk driving (review of foreign studies)

Bulygina V.G., Doctor in Clinical psychology, the head of the Laboratory of the psychological problems of forensic psychiatry prevention Federal State Budgetary Institution "V. Serbsky Federal Medical Research Centre for Psychiatry and Narcology" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation (ver210@yandex.ru)

Dubinsky A.A., Junior Researcher, the Laboratory of the Psychological Problems of Forensic Psychiatry Prevention, Federal State Budgetary Institution "V. Serbsky Federal Medical Research Centre for Psychiatry and Narcology" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation (aleksandr-dubinskij@yandex.ru)

Shport S.V., Phd in medicine, scientific Secretary of the Psychological Problems of Forensic Psychiatry Prevention, Federal State Budgetary Institution "V. Serbsky Federal Medical Research Centre for Psychiatry and Narcology" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation (svshport@mail.ru)

Kalinkin D.S., medical psychologist of the State Budgetary unit of Ministry of Healthcare of Moscow city "Psychiatric hospital № 15 of the Moscow Department of Healthcare», branch №3 (ПНД №19), Moscow, Russian Federation (ministrant.dk@gmail.com)

The article presents a brief review of foreign theoretical concepts, empirical data and methodological approaches to the problem of high risk driving. There were defined and described the factors of dangerous driving: factors of external environment and internal factors, including age, fatigue, use of medications, alcohol and drugs, personal styles, impaired sensory analyzers, neurological and cognitive disorders, emotional states, styles of responding to stress. Emphasizes the role of reduction of cognitive functioning, acquired brain injury, persistent or progressive neurological diseases, and acquired somatic disorders. The outline of its main models of driving: motivational, models of information processing, hierarchical management model. A separate section of the article focuses on cognitive factors, describes a wide spectrum of disorders of cognitive functions that may potentially impair driving safety. The theoretical and methodological grounds and empirical studies of cognitive functioning are described. Discuss prospects and limitations in studies of cognitive functioning, the predictive value of some tests, including neuropsychological. The conclusion made about the need for standardization and validation the Protocol of assessment drivers and candidates for drivers, also the necessity of the introduction of a common approach for all medical workers and specialists of nonmedical profile, in order to overcome the existing differences in estimates in the implementation of medical examination, expert activity and enforcement.

Keywords: dangerous driving, cognitive functioning, neuropsychological study.

References

1. Mjalkin V.A. Kompleksnyj harakter jekspertnoj psihologicheskoj ocenki sostojanija lic, sovershivshih DTP [The Complex nature of the expert psychological evaluation state of the perpetrators of the accident]. Materialy nauchno-prakticheskoj konferencii Kochenovskie chtenija «*Psichologija i pravo v sovremennoj Rossii*». [Proceedings of scientific-practical conference Kochanowska reading “*Psychology and law in contemporary Russia*”]. Moscow, 2012.
2. Osnovnye vidy psihologicheskikh oshibok v processe vozhdenija: Primenenie APK testirovanija i razvitija psihofiziologicheskikh kachestv voditelej v uchebnom processe avtoshkol [Elektronnyi resurs]. [Principal psychological errors in the driving process: Application APK to test and develop the physiological qualities of the drivers in the educational process of schools]. ZAO «NEJROKOM» [ZAO «NEYROKOM»]. Moscow: official site ZAO «NEJROKOM». URL: <http://www.neurocom.ru/pdf/press/avtoshkola.pdf> (Accessed 17.04.2016).
3. Pravovaja zashhita avtoljubitelja: Statistika DTP v Rossii 2015 [Elektronnyj resurs] [Legal protection of the motorist: accident Statistics in Russia 2015]. *Pravovaja zashhita avtoljubitelej* [Legal protection of motorists]. Saint-Petersburg: web site vashamashina.ru. URL: <http://www.vashamashina.ru/statistics/traffic-accident.html> (Accessed 17.04.2016).
4. Shipshin S.S. Sudebno-psihologicheskaja jekspertiza psihicheskogo sostojanija voditelja po delam o dorozhno-transportnyh proisshestvijah. Diss. kand. psihol. nauk. [Judicial-psychological examination of the mental state of the driver in cases of road traffic accidents. Ph. D. (Psychology) Thesis] Moscow, 1998. 236 p.
5. *Baddeley A.* Human Memory: Theory and Practice. Revised Edition. East Sussex, UK: Psychology Press Ltd, 1997. 423 p.
6. *Baddeley A.* Working Memory. Oxford: Clarendon Press, 1986. 304 p.
7. *Broadbent D.E., Broadbent M.H., Jones J.L.* Performance correlates of self-reported cognitive failure and of obsessiveness. *British Journal of Clinical Psychology*, 1986. Vol. 25, pp. 285–299.
8. *Brouwer W.H., Withaar F.K.* Fitness to drive after traumatic brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 1997. Vol. 73, pp. 177–193.
9. *Cohen J.T., Graham J.D.* A revised economic analysis of restrictions on the use of cell phones while driving. *Risk Analysis*, 2003. Vol. 23, pp. 5–17.
10. *Crawford J.R.* Introduction to the assessment of attention and executive functioning. *Neuropsychological Rehabilitation*, 1998. Vol. 83, pp. 209–211.
11. *Dahlen E., Martin R., Ragan K., Kuhlman M.* Driving anger, sensation seeking, impulsiveness, and boredom proneness in the prediction of unsafe driving. *Accident Analysis & Prevention*, 2005. Vol. 37, pp. 341–348.

12. Drews F.A., Pasupathi M., Strayer D.L. Passenger and cell phone conversations in simulated driving. *Journal of Experimental Psychology*, 2008. Vol. 14, pp. 392–400.
13. Dula C., Martin B., Fox R., Leonard R. Can you hear me now? Relationship between conversation types and dangerous driving. *Accident Analysis and Prevention*, 2011. Vol. 43 (1), pp. 187–193.
14. Dula C.S., Geller E.S. Risky, aggressive, or emotional driving: Addressing the need for consistent communication in research. *Journal of Safety Research*, 2003. Vol. 34, pp. 559–566.
15. DuPaul G., Power T., Anastopoulos A., Reid R. ADHD Rating Scale-IV; Checklists, norms, and clinical interpretation. New York, NY: Guilford Press, 1998. 80 p.
16. Engum E.S., Cron L., Hulse C.K., Pendergrass T.M., Lambert W. Cognitive behavioral driver's inventory. *Journal of Cognitive Rehabilitation*, 1988. Vol. 65, pp. 34–50.
17. Fischer M., Barkley R., Smallish L., Fletcher K. Hyperactive children as young adults: Driving abilities, safe driving behavior, and adverse driving outcomes. *Accident Analysis and Prevention*, 2007. Vol. 39, pp. 94–105.
18. Fox G.K., Bashford G.M., Caust S.L. Identifying safe versus unsafe drivers following brain impairment: The Coorabel Programme. *Disability and Rehabilitation*, 1992. Vol. 14 (3), pp. 140–145.
19. Fox G.K., Bowden S.C., Smith D.S. On-road assessment of driving competence after brain impairment: Review of current practice and recommendations for a standardized examination. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation*, 1998. Vol. 79 (10), pp. 1288–1296.
20. Galski T., Ehle H.T., Williams J.B. Estimates of driving abilities and skills in different conditions. *American Journal of Occupational Therapy*, 1998. Vol. 52 (4), pp. 268–275.
21. Gouvier W.D., Maxfield M.W., Schweitzer J.R., Horton C.R. Shipp M., Neilson K., Hale P. Psychometric prediction of driving performance among the disabled. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 1989. Vol. 70, pp. 745–750.
22. Groupe de Reflexionsurl' Evaluation des Fonctions Executives. The Evaluation of executive functions in clinical practice. *Revue de Neuropsychologic*, 2001. Vol. 11 (3), pp. 383–434.
23. Halvari H., Gjesme T. Trait and state anxiety before and after competitive performance. *Perceptual & Motor Skills*, 1995. Vol. 81 (3), pt. 2, pp. 1059–1070.
24. Handler B.S., Patterson J.B. Driving after brain injury. *Journal of Rehabilitation*, 1995. April/May/June, pp. 43–49.
25. Hopewell C.A. Driving assessment issues for practicing clinicians. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 2002. Vol. 17 (1), pp. 48–59.

26. Hunt L.A., Murphy C.F., Carr D., Duchek J.M., Buckles V., Morris J.C. Reliability of the Washington University Road Test. *Archives of Neurology*, 1993. Vol. 54, pp. 707–712.
27. Iversen H., Rundmo T. Personality, risky driving and accident involvement among Norwegian drivers. *Personality and Individual Differences*, 2002. Vol. 33, pp. 1251–1263.
28. Janelle C.M., Singer R.N., Williams A.M. External distraction and attentional narrowing: visual search evidence. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 1999. Vol. 21, pp. 70–91.
29. Jonah B.A. Sensation seeking and risky driving: A review and synthesis of the literature. *Accident Analysis and Prevention*, 1997. Vol. 29 (5), pp. 651–655.
30. Lambert E.W., Engum E.S. Construct validity of the cognitive behavioral drivers' inventory: age, diagnosis and driving ability. *Cognitive Rehabilitation*, 1992. May/June, pp. 32–45.
31. Lansdown T.C., Fowkes M., Wierwille W.W., Tijerina L. Workload demands of in vehicle displays, in *Vision In Vehicles VI* by Gale A.G. Ed; Brown, I.D. Ed. Oxford, England UK: Anonima Romana, 1998, pp. 215–243.
32. Larson G.E., Alderton D.L., Neideffer M., Underhill E. Further evidence of dimensionality and correlates of the Cognitive Failures Questionnaire. *British Journal of Psychology*, 1997. Vol. 88, pp. 29–38.
33. Lehto M.R. A proposed conceptual model of human behavior and its implications for designs of warnings. *Perceptual Motor Skills*, 1991. Vol. 73, pp. 595–611.
34. Lezak M.D. *Neuropsychological Assessment*, 2nd edition. NY: Oxford University Press, 1983. 1026 p.
35. Lezak M.D. *Neuropsychological Assessment*, 3rd edition. NY: Oxford University Press, 1995. 768 p.
36. Lundberg C., Hakamies-Blomqvist L., Almkvis O., Johansson K. Impairments of some cognitive functions are common in crash-involved older drivers. *Accident Analysis and Prevention*. 1998. Vol. 30 (3), pp. 371–377.
37. Luria A.R. *Higher Cortical Functionings in Man*. New York: Basic, 1966. 513 p.
38. Massie D.L., Campbell K.L., Williams A.F. Traffic accident involvement rates by driver age and gender. *Accident Analysis and Prevention*, 1995. Vol. 27 (1), pp. 73–78.
39. Mathews G. Driver Stress and Performance on a Driving Simulator. *Human Factors*, 1998. Vol. 40 (1), March, pp. 136–149.
40. Maxwell J.P., Grant S., Lipkin, S. Further validation of the Propensity for Angry Driving Scale in British drivers. *Personality and Individual Differences*, 2005. Vol. 38, pp. 213–224.
41. McKnight A.J., McKnight A.S. The effect of cellular phone use on driver attention. *Accident Analysis and Prevention*, 1993. Vol. 25, pp. 259–265.

42. Michon J.A. A critical view of driver behavior models: what do we know, what should we do? In: Evans L., Schwing R. Eds Human Behaviour and Traffic Safety. N.Y.: Plenum Press, 1985. P. 485–520.
43. Milosevic S. Drivers' fatigue studies. *Ergonomics*, 1997.Vol. 40 (3), pp. 381–389.
44. Mobini S., Pearce M., Grant A., Mills J., Yeomans M.R. The relationship between cognitive distortions, impulsivity, and sensation seeking in a non-clinical population sample. *Personality and Individual Differences*, 2006. Vol. 40, pp. 1153–1163.
45. Moeller C.W., Barratt E.S., Dougherty D.M., Schmitz J.M., Swann A.C. Psychiatric aspects of impulsivity. *American Journal of Psychiatry*, 2001. Vol. 158, pp. 1783–1793.
46. Molen H.H., van der Botticher A.M. Risk models for traffic participants: A concerted effort for theoretical operationalization. In: Rothengatter J.A., de Bruin R.A., eds. Road users and traffic safety. Assen, The Netherlands: Van Gorcum, 1987. 187 p.
47. Mori Y., Mizohata M. Characteristics of older road users and their effect on road safety. *Accident Analysis and Prevention*, 1995. Vol. 27 (3), pp. 391–404.
48. Naatanen R., Summala H. Road User Behavior and Traffic Accidents. New York: North Holland Publishing Company, 1976. 140 p.
49. Odenheimer G.L., Beaudet M., Jette A.M., Albert M.S., Grande L., Minaker K.L. Performance-based driving evaluation of the elderly driver: safety, reliability, and validity. *Journal of Gerontology*, 1994.Vol. 49 (4), pp. 153–159.
50. Perry A.R., Baldwin D.A. Further evidence of associations of Type A personality scores and driving-related attitudes and behaviors. *Perceptual and Motor Skills*, 2000. Vol. 91, pp. 147–154.
51. Ranney T.A. Models of driving behavior: a review of their evolution. *Accident Analysis & Prevention*, 1994.Vol. 26 (6), pp. 733–750.
52. Rasmussen J. The definition of human error and a taxonomy for technical system design. In Rasmussen J., Duncan K., Leplar J.Eds. New Technology and Human Error. Chichester, U.K.: Wiley, 1987.
53. Redelmeier D.A., Tibshirani R.J. Association between cellular-telephone calls and motor vehicle collisions. *The New England Journal of Medicine*, 1997. Vol. 336, pp. 453–458.
54. Rey A. L'examenclinique en psychologic. Paris: Presse Unversitaire de France, 1958. 340 p.
55. Rimmo P.A., Aberg L. On the distinction violations and errors: Sensation seeking associations. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behavior*, 1999. Vol. 2, pp. 151–166.

56. *Rockwell T.* Skills, judgement and information acquisition in driving. In: Forbes T.W. Ed Human Factors In Highway Traffic Safety Research. New York: John Wiley & Sons, 1972. P. 106–120.
57. *Rothengatter T.* Risk and the absence of pleasure: A motivation approach to modelling road user behavior. *Ergonomics*, 1988.Vol. 31, pp. 599–607.
58. *Ryan G.A., Legge M., Rosman D.* Age-related changes in drivers' crash risk and crash type. *Accident Analysis and Prevention*, 1998.Vol. 30 (3), pp. 379–387.
59. *Schaie K.W.* Intellectual development in adulthood. In Handbook of the Psychology of Aging, 4th edn. San Diego: Academic Press, 1996, p. 266–286.
60. *Schneider W., Shiffen R.M.* Controlled and automatic human information processing: I. Detection search and attention. *Psychological Review*, 1977.Vol. 84, pp. 1–54.
61. *Shallice T.* Specific impairments of planning. In: Broadbent D.E., Weiskrantz L. eds. The Neuropsychology of Cognitive Function. London: The Royal Society, 1982, p. 199–229.
62. *Shinar D.* Traffic safety and individual differences in driver's attention and information processing capacity. *Alcohol, Drugs and Driving*, 1993. Vol. 9, pp. 219–237.
63. *Strayer D.L., Drews F.A., Albert R.W., Johnston W.A.* Cell phone-induced failures of visual attention during simulated driving. *Journal of Experimental Psychology*, 2003. Vol. 9, pp. 23–32.
64. *Strohbeck-Kuhner P.* Test anxiety in driving-fitness appraisals: the anxiety performance relationship. *Zeitschrift fur Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 1999.Vol. 20 (1), pp. 39–57.
65. *Summala H.* Risk control is not risk adjustment: The zero-risk theory of driver behaviour and its implications. *Ergonomics*, 1988.Vol. 31, pp. 491-506.
66. *Sweeney-Burton C.* Effects of self-relations techniques training on performance anxiety and on performance quality in a music performance condition. Dissertation Abstracts International, A Humanities and Social Sciences. US: University Microfilms International, 1998. 81 p.
67. *Thompson A., Molina B., Pelham W., Gnagy E.* Risky driving in adolescents and young adults with childhood ADHD. *Journal of Pediatric Psychology*, 2007. Vol. 32, pp. 745–759.
68. *Van Zomeren A.H., Brouwer W.H., Rothengatter J., Snoek J.* Fitness to drive a car after recovery from severe head injury. *Archives of Physical Medicine and Medical Rehabilitation*, 1988.Vol. 6 (9), pp. 90–96.
69. *Wallace R.B.* Cognitive change, medical illness, and crash risk among older drivers: an epidemiological consideration. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, 1997, p. 31–37.

70. *Walsh K.W.* Frontal lobe problems. In G.V. Stanley, K.W. Walsh eds. *Brain Impairment. Proceedings of the 1976 Brain Impairment Workshop.* Parkville, Victoria, Australia: Neuropsychology Group, Dept. of Psychology, University of Melbourne, 1978. P. 62–70.
71. *Wilson F.A., Stimpson J.P.* Trends in fatalities from distracted driving in the United States, 1999 to 2008. *American Journal of Public Health*, 2010. Vol. 100, pp. 2213–2219.
72. *Withaar F.K., Brouwer W.H., van Zomeren A.H.* Fitness to drive in older drivers with cognitive impairment. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 2000. Vol. 6, pp. 480–490.
73. *Woodruff-Pak D.S.* *The Neuropsychology of Aging.* USA: Blackwell ell Publishers Inc, 1997. 372 p.