

УДК 159.9**Вклад индивидуально-психологических и когнитивных особенностей в увеличение риска попадания в дорожно-транспортное происшествие (часть 1)****Васильченко Алеся Сергеевна**

Младший научный сотрудник,
лаборатория психогигиены и психопрофилактики,
Федеральный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии
им. В.П. Сербского Министерства здравоохранения Российской Федерации,
119001, Российская Федерация, Москва, переулок Кропоткинский, 23;
e-mail: vasilchenko.alesya@gmail.com

Аннотация

В статье изложены результаты исследования вклада индивидуально-психологических и когнитивных особенностей в увеличение риска попадания в дорожно-транспортное происшествие. Было обследовано 139 человек в возрасте от 18 до 59 лет (средний возраст 30,44 лет \pm 9,56). Из них не были участниками ДТП – 74 человека в возрасте от 18 до 58 лет (средний возраст 26,46 \pm 6,85); попадали в ДТП 65 человека в возрасте от 19 до 59 лет (средний возраст 34,91 \pm 10,19). Из них были признаны невиновными 22 человека в возрасте 20 – 53 лет (средний возраст 33,18 \pm 9,26); виновными – 32 человека в возрасте 20 – 59 лет (средний возраст 35,78 \pm 10,11). Диагностический комплекс включал патопсихологическое обследование познавательных процессов, а также специфические методики, направленные на исследование индивидуально-психологических и когнитивных особенностей. Было обнаружено, что высокой значимостью для прогнозирования риска попадания в дорожно-транспортное происшествие являются нарушения эмоционально-волевой сферы; высокие показатели склонности к риску, а также нарушения когнитивных процессов: памяти, внимания, восприятия. Выделенные параметры являются значимыми для прогноза попадания в дорожно-транспортное происшествие.

Для цитирования в научных исследованиях

Васильченко А.С. Вклад индивидуально-психологических и когнитивных особенностей в увеличение риска попадания в дорожно-транспортное происшествие (часть 1) // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2019. Т. 8. № 2А. С. 205-215.

Ключевые слова

Дорожно-транспортное происшествие, опасное вождение, факторы риска, индивидуально-психологические особенности, когнитивные особенности.

Введение

Впервые термин «опасное вождение» был предложен в 2003 г. психологами С.S. Dula и E.S. Geller. Исследования зарубежных и отечественных авторов позволили выделить ряд общих характеристик опасного вождения [Лобанова, 2014, 2017, 2015; Петров, 2016; Dula, Geller, 2003; Naatanen, Summala, 1976; Rothengatter, 1988; Summala, 1988]. Во-первых, преднамеренность действий и рискованность поведения, создающие угрозу участникам дорожного движения, согласно мотивационным моделям вождения водители сами выбирают приемлемую степень риска, на которую они готовы пойти [Naatanen, Summala, 1976]. Было показано, что в основе опасного поведения на дороге лежит низкий уровень самоконтроля, как индивидуально-типологическая характеристика личности: стремление к риску и импульсивность тесно связаны с агрессивным и высокоскоростным стилями вождения у водителей-участников ДТП [Булыгина и др., 2017, 2016; Шпорт, Васильченко, Шалимов, 2017].

Во-вторых, нарушения обработки информации, обусловленные снижением когнитивных функций или сильным эмоциональным состоянием. Согласно эмпирическим исследованиям к факторам риска совершения ошибочных действий, особенно в критических ситуациях относят: замедленность действий, низкую скорость моторно-двигательных операций; низкий уровень пластичности; высокий уровень эмоционального напряжения; аффективные расстройства [Булыгин и др., 2016; Панченко, Гаража, Плохих, 2012; Chan, Singhal, 2013; Dahlen et al., 2005]. Полученные результаты показали, что для водителей, признанных виновными в дорожно-транспортном происшествии, характерны системные нарушения процесса саморегуляции в виде нарушения связанности этапов саморегуляции между собой, низкие показатели переменных планирование, моделирование, оценивание результатов, общий уровень саморегуляции, а также выраженность в структуре самоконтроля трудностей удержания аффекта раздражительности [Булыгина и др., 2015, 2016; Шпорт, Васильченко, Шалимов, 2017].

В-третьих, личностное отношение водителей к предписаниям правил дорожного движения (ПДД) и правилам техники безопасного управления транспортным средством как таковым. Согласно исследованиям водителей, неоднократно нарушавшим ПДД, к характерологическим особенностям этой категории водителей относят гибкие установки по отношению к социальным нормам, низкое чувство вины, выраженные экстрапунитивные реакции. Было показано, что характерными особенностями профиля водителей – участников ДТП, признанных виновными, по методике «Многофакторный опросник стиля вождения», отражающего особенности поведения на дороге, являются высокие показатели диссоциативного, высокоскоростного, опасного и агрессивного стилей вождения, сопряженные с поиском новых ощущений, гневом, пренебрежением правилами дорожного движения, низким уровнем саморегуляции [там же; Васильченко, Кабанова, Казаковцев, 2018].

Таким образом, опасное вождение возможно охарактеризовать тремя основными проявлениями: преднамеренность действий и рискованность поведения, снижение когнитивных функций и измененное эмоциональное состояние, личностное отношение водителей к предписаниям ПДД. Несмотря на то, что опасное вождение включает в себя множество вариантов поведения, ранее проводившиеся научные исследования были нацелены на определение путей более точного измерения опасного вождения и выявление общих причин

такого вождения, поскольку понимание и прогнозирование особенностей опасного вождения может являться залогом повышения безопасности дорожного движения.

Следует подчеркнуть, что, несмотря на экстенсивность разработки проблемы личностных факторов в области безопасности дорожного движения, согласованность исследовательских выводов несколько сомнительна. Поскольку они составляют лишь небольшой процент причин аварий на дорогах. Системный подход к решению проблем обеспечения безопасности дорожного движения предполагает учет максимально возможного количества факторов, влияющих на возникновение ДТП. 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, которые включают в себя такие конструкции, как невнимательность, импульсивность и когнитивные нарушения (т. е. рассеянность или предрасположенность к когнитивным ошибкам).

Таким образом, *целью* настоящего исследования было изучение вклада индивидуально-психологических и когнитивных особенностей в увеличение риска попадания в дорожно-транспортное происшествие.

Материал и методы исследования

Были обследованы 139 человек в возрасте от 18 до 59 лет (средний возраст 30,44 лет \pm 9,56). Из них не были участниками ДТП – 74 человека в возрасте от 18 до 58 лет (средний возраст 26,46 \pm 6,85); попадали в ДТП 65 человека в возрасте от 19 до 59 лет (средний возраст 34,91 \pm 10,19). Из них были признаны невиновными 22 человека в возрасте 20 – 53 лет (средний возраст 33,18 \pm 9,26); виновными – 32 человека в возрасте 20 – 59 лет (средний возраст 35,78 \pm 10,11).

Критерии включения:

стаж управления транспортным средством не менее 1 года;
разрешение на управление транспортным средством категории «В».

Критерии исключения:

стаж управления транспортным средством менее 1 года;
отсутствие разрешения на управление транспортным средством категории «В».

Помимо стандартного психологического обследования познавательных процессов применялись специфические методики, направленные на исследование индивидуально-психологических и когнитивных особенностей:

I. Блок – оценка индивидуально-психологических особенностей:

1) опросник уровня агрессивности Басса-Перри (адаптация Ениколопова С.Н., Цибульского Н.П., 2007);

2) опросник самоконтроля (Grasmick Н. с соавт., 1993; адаптация Булыгиной В.Г., Абдразяковой А.М., 2008);

3) опросник BIS/BAS (БИС-БАС) (Carver С.S., White T.L, 1994, стандартизированный Князевым Г.Г. и Слободской Е.Р., 2007);

4) многофакторный опросник стиля вождения (О. Taubman-Ben-Ari, М. Mikulincer, О. Gillath, 2004; адаптация И. А. Фурманов, Н. С. Астрейко, 2016);

5) шкала базисных убеждений (Janoff-Bulman R., 1989; адаптация Падуна М. А., Котельниковой А. В., 2007);

6) опросник «Способы совладающего поведения» (Folkman S., Lazarus R.S., 1988; адаптация Крюковой Т.Л., Куфтяк Е.В., Замышляевой М.С., 2004);

- 7) методика диагностики степени готовности к риску Шуберта (Ильин Е.П., 2012);
 - 8) Мельбурнский опросник принятия решений (адаптация Т.В. Корниловой, 2007);
 - 9) опросник «Уровень субъективного контроля» (Бажин Е.Ф., Голынкина Е.А., Эткинд Л.М., 1984);
 - 10) опросник «Стиль саморегуляции поведения» (Моросанова В.И., 1988);
 - 11) шкала диагностики враждебности Кука-Медлей (Cook W.W., Medley D.M., 1954, адаптация Собчик Л.Н.);
 - 12) пятифакторный опросник личности (Хромов А.Б., 2000);
- II. Блок – оценка когнитивных функций:
- 1) корректурный тест Ландольта (Сысоев В.Н., 2003);
 - 2) корректурная проба (Тест Бурдона) (Бурдон Б., 1895);
 - 3) методика «Фигуры Готтшальдта» (Готтшальдт К., 1926);
 - 4) тест Торндайка (Торндайк Э.Л., 1930);
 - 5) проба Н.И. Озерецкого на динамический праксис «Кулак – ребро – ладонь» (Хомская Е.Д., 2007);
 - 6) исследование кратковременной памяти (метод Джекобса) (Чернобай А.Д., Федотова Ю.Ю., 2005);
 - 7) методика «Словесный лабиринт» (Черемискина И.И., 2007);
 - 8) тест Мюнстерберга на восприятие (Калягин В.А., 2006).

Результаты и обсуждение

Для выявления индивидуально-психологических и когнитивных особенностей водителей – участников дорожно-транспортных происшествий общая выборка была разделена на две группы: водители – не попадавшие в ДТП; водители – участники ДТП, был применен непараметрический метод критерий U Манна-Уитни статистического анализа. Согласно результатам группу водителей-участников ДТП отличает высокая склонность к риску, выраженные нарушения эмоционально-волевой сферы, а также высокие показатели параметра психической неустойчивости. Характерными особенностями поведения на дороге являются высокие показатели высокоскоростного, опасного и агрессивного стилей вождения, характеризующиеся преднамеренным нарушением правил дорожного движения, низким уровнем развития процесса моделирования и оценки результатов деятельности. Среди когнитивных нарушений в группе водителей-участников ДТП обращается на себя внимание низкие значения параметра избирательной внимания, ригидность мышления, нарушения критичности мыслительной деятельности. Также в группе водителей-участников ДТП значимо ниже показатели параметров, отражающих базовые убеждения, «доброжелательность окружающего мира» и «убеждение о контроле», характеризующиеся высоким уровнем тревожности и напряженности в межличностном контакте; в ситуациях на дороге, оцениваемых ими как опасные или высокоаварийные, преобладают чувства напряженности, страха, азарта (табл. 1).

Для выделения переменных, значимых для прогноза попадания в дорожно-транспортное происшествие, проведен дискриминантный анализ. Зависимая переменная – фактор попадания в ДТП; ее значение представлено в дихотомической шкале от 0 (не был участником ДТП) до 1 (участник ДТП). Качество классификаций оценивалось с помощью ROC-кривых.

В группе водителей-участников ДТП значимыми переменными для прогноза попадания в дорожно-транспортное происшествие являются «убеждение о контроле» (коэффициент линейной дискриминантной функции (ЛДФ) = -1,035), уровень избирательности внимания (ЛДФ = -0,87), индекс полезависимости восприятия (ЛДФ = 0,73), параметр «точность внимания» (ЛДФ = 0,7), склонность к риску (ЛДФ = 0,59), параметр 5-ти факторного опросника личности «общительность-замкнутость» (ЛДФ = 0,59), а также предпочтение физической активности в структуре самоконтроля (ЛДФ = 0,38).

Таблица 1 – Результаты сравнения по переменной «водители – участники дорожно-транспортных происшествий / никогда не попадавшие в ДТП»

Статистические критерии ^а				
	U Манна-Уитни	W Вилкоксона	Z	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Поиск риска Грасмик	1870,50	4571,50	-2,01	,044
Высокоскоростной стиль вождения	491,50	1086,50	-2,12	,034
Уровень избирательности внимания ТМ	99,50	450,50	-2,53	,012
Нарушения мышления (Лабиринты)	1,00	2,00	-2,08	,037
Отсутствие ориентации на успех	27,50	63,50	-2,15	,031
Психическая неустойчивость	1854,00	4555,00	-2,61	,009
Нарушения эмоционально-волевой сферы	1869,50	4570,50	-2,5	,013
Отсутствие чувства экспертной ситуации	27,50	63,50	-2,15	,031
Оценка ситуации как опасной (опросник чувств)	36,00	207,00	-3,19	,001
Оценка ситуации как высокоаварийной (опросник чувств)	42,50	195,50	-2,63	,008
Доброжелательность окружающего мира	295,50	526,50	-2,46	,014
Убеждения о контроле	314,00	545,00	-2,22	,026
Общий уровень готовности к риску	214,50	592,50	-2,18	,030
Опасный стиль вождения	462,00	1057,00	-2,81	,005
Агрессивный стиль вождения	459,00	1054,00	-2,48	,013
а. Группирующая переменная: АварийностьБезУчетВины				

Для оценки выделенных переменных были построены ROC-кривые (рис.1).

Вероятность ошибки первого рода, когда выделенные переменные соответствуют группе водителей, не попадавших в ДТП, составляет 28%. Вероятность ошибки второго рода, когда показатели не соответствуют группе, составляет 22%. Значение показателя площади под кривой AUC = 0,83 говорит о высоком качестве модели. Это позволяет сделать вывод о том, что выделенные нами переменные можно оценить как надежные и прогностически значимые показатели оценки попадания в дорожно-транспортное происшествие (табл.2).

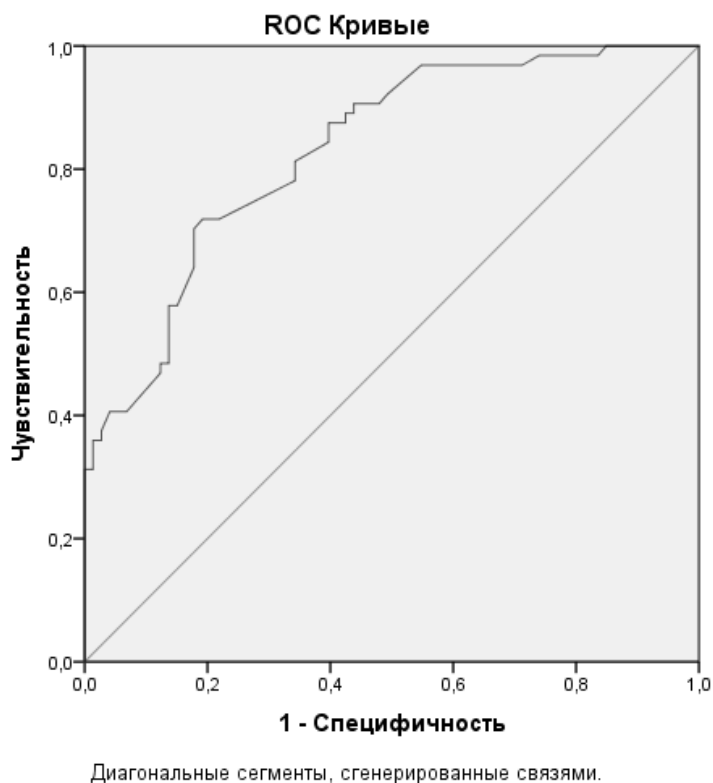


Рисунок 1 – График ROC-кривой модели классификации по переменной «участие в дорожно-транспортном происшествии»

Таблица 2 – Результаты прогнозного моделирования по переменной «участие в дорожно-транспортном происшествии»

Площадь под кривой						
Переменные результата проверки: Вероятности принадлежности к группе 1 для анализа 1						
Область	Стандартная ошибка ^a	Асимптотическая знч. ^b	Асимптотический 95% доверительный интервал		Чувствительность	1-Специфичность
			Нижняя граница	Верхняя граница		
,83	,03	,000	,76	,9	,72	,22

Для переменной или переменных результата проверки: Вероятности принадлежности к группе 1 для анализа 1 есть по крайней мере одна связь между группой положительного актуального состояния и группой отрицательного актуального состояния. Статистика может быть смещена.

a. В соответствии с непараметрическим предположением

b. Нулевая гипотеза: = действительная площадь = 0,5

Для выявления индивидуально-психологических и когнитивных особенностей водителей – участников дорожно-транспортных происшествий в группах водителей, признанных виновными в ДТП, и водителей, признанных невиновными в ДТП, был применен непараметрический метод критерий U Манна-Уитни статистического анализа. Группу лиц, виновных в ДТП значимо отличали, высокие значения склонности к риску в структуре самоконтроля, низкий уровень планирования и оценивания результатов. Высокие значения параметра «нарушения внимания», а также низкий уровень избирательности внимания,

скорости переработки зрительной информации. Нарушения эмоционально-волевой сферы, высокие значения шкал психической неустойчивости и общего уровня готовности к риску (табл.3).

Таблица 3 – Результаты сравнения по переменной водители – участники ДТП, признанные виновными / признанные невиновными

Статистические критерии ^а				
	U Манна-Уитни	W Вилкоксона	Z	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Поиск риска Грасмик	232,00	508,00	-1,98	,048
Нарушения внимания	105,50	241,50	-2,89	,004
Уровень избирательности внимания ТТ	4,50	49,50	-3,54	,000
Уровень избирательности внимания ТМ	28,00	199,00	-2,25	,025
Скорость переработки зрительной информации	66,00	366,00	-2,66	,008
Психическая неустойчивость	243,50	519,50	-2,93	,003
Нарушения эмоционально-волевой сферы	229,00	505,00	-3,18	,001
Планирование ССП	13,00	133,00	-3,4	,001
Оценивание результатов ССП	19,50	139,50	-2,98	,003
Общий уровень готовности к риску	15,00	36,00	-2,5	,012

а. Группирующая переменная: АварийностьСучетомВины

В группе водителей-участников ДТП, признанных виновными, значимыми переменными для прогноза попадания в дорожно-транспортное происшествие являются нарушения восприятия (ЛДФ = 0,81), нарушения эмоционально-волевой сферы (ЛДФ = 0,75), нарушения памяти (ЛДФ = 0,55), параметр «доверчивость-подозрительность» (ЛДФ = 0,49).

Для оценки выделенных переменных были построены ROC-кривые (рис.2).

Вероятность ошибки первого рода, когда выделенные переменные соответствуют группе водителей, признанных невиновными в ДТП, составляет 23%. Вероятность ошибки второго рода, когда показатели не соответствуют группе, составляет 22%. Значение показателя площади под кривой AUC = 0,9 говорит о высоком качестве модели. Это позволяет сделать вывод о том, что выделенные нами переменные можно оценить как надежные и прогностически значимые показатели оценки вклада фактора «виновность в ДТП» (табл.2).

Таблица 4 – Результаты прогнозного моделирования по переменной «участие в дорожно-транспортном происшествии водители, признанные виновными»

Площадь под кривой						
Переменные результата проверки: Вероятности принадлежности к группе 2 для анализа 1						
Область	Стандартная ошибка ^а	Асимптотическая знч. ^б	Асимптотический 95% доверительный интервал		Чувствительность	1-Специфичность
			Нижняя граница	Верхняя граница		
,9	,04	,000	,83	,98	,77	,22

Для переменной или переменных результата проверки: Вероятности принадлежности к группе 2 для анализа 1 есть по крайней мере одна связь между группой положительного актуального состояния и группой отрицательного актуального состояния. Статистика может быть смещена.

а. В соответствии с непараметрическим предположением

б. Нулевая гипотеза: = действительная площадь = 0,5

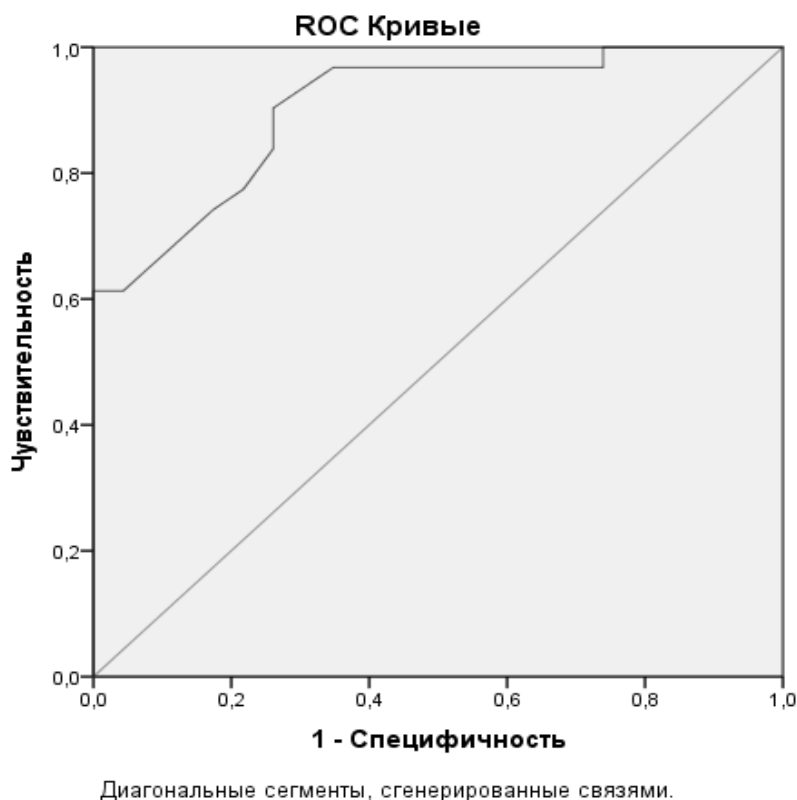


Рисунок 2 – График ROC – кривой модели классификации по переменной «участие в дорожно-транспортном происшествии водителя, признанные виновными»

Заключение

Таким образом, результаты статистического анализа с применением метода дискриминантного анализа и построения ROC показали высокое качество прогнозных моделей. Высокой значимостью для прогнозирования риска попадания в дорожно-транспортное происшествие являются нарушения эмоционально-волевой сферы в группе водителей – участников ДТП признанных виновными; склонность к риску; и нарушения памяти (общий уровень нарушения памяти, согласно результатам проб 10 слов, запоминание двух групп слов, динамический праксис, методика Джекобсона), внимания (уровень избирательности и продуктивности внимания), восприятия (полезависимость восприятия, скорость переработки зрительной информации).

Результаты позволяют говорить о значимости разноуровневых индивидуально-психологических и когнитивных характеристиках для риска попадания в дорожно-транспортное происшествие. Что позволят рекомендовать включать в диагностические процедуры при оценке групп риска методики, направленные на оценку высших психических функций, а также эмоционально-волевой сферы и склонности к риску.

Библиография

1. Булыгина В.Г. и др. Клинико-психологические факторы высокорискового поведения и обеспечение безопасности дорожного движения // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2017. № 4. С. 00-40. doi: 10.25016/2541-7487-2017-0-4-00-40

2. Булыгина В.Г. и др. Психология высокорискового вождения (обзор зарубежных исследований) // Психология и право. 2016. Том 6. № 2. С. 72-92. doi:10.17759/psylaw.2016060206
3. Васильченко А.С., Кабанова Т.Н., Казаковцев Б.А. Индивидуально-типологические и когнитивные факторы опасного вождения у лиц с зависимостью // Актуальные проблемы психиатрии, наркологии и психотерапии. М., 2018. С. 104-105.
4. Лобанова Ю.И. Вождение как деятельность, поведение и стилевая характеристика // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. 2014. № 4. С. 97-107.
5. Лобанова Ю.И. О возможностях прогноза аварийности водителей // Вестник Южно-Уральского Университета. Серия: Психология. 2017. № 1. С. 74-87.
6. Лобанова Ю.И. Стилль вождения: определяющие факторы, характеристики, направления оптимизации // Российский гуманитарный журнал. 2015. № 1. С. 76-84.
7. Панченко О.А., Гаража М.В., Плохих В.В. Психологические критерии надежности профессиональной деятельности водителей автомобильного транспорта // Актуальные проблемы транспортной медицины. 2012. Т. 29. № 3. С. 60-63.
8. Петров В.Е. Психологический анализ проблемы опасного стиля управления транспортным средством // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 8. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/08/70377>
9. Шпорт С.В., Васильченко А.С., Шалимов Д.Р. Психологические маркеры опасного поведения на дорогах // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2017. Т. 6. № 4А. С. 118-133.
10. Chan M., Singhal A. The emotional side of cognitive distraction: Implications for road safety // Accident Analysis and Prevention. 2013. Vol. 50. P. 147-154.
11. Dahlen E.R. et al. Driving anger, sensation seeking, impulsiveness, and boredom proneness in the prediction of unsafe driving // Accident Analysis and Prevention. 2005. Vol. 37(2). P. 341-348.
12. 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.
13. Naatanen R., Summala H. Road User Behavior and Traffic Accidents. New York: North Holland Publishing Company, 1976. P. 140.
14. Rothengatter T. Risk and the absence of pleasure: A motivation approach to modelling road user behavior // Ergonomics. 1988. Vol. 31. P. 599-607.
15. 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.

The contribution of individual, psychological and cognitive features to the increased risk of being involved in a traffic accident (part 1)

Alesya S. Vasil'chenko

Junior Research Associate,
Psychohygiene and Psychoprophylaxis Laboratory,
Serbsky Federal Medical Research Centre for Psychiatry and Narcology
of the Ministry of Health of the Russian Federation,
119001, 23, Kropotkinskii lane, Moscow, Russian Federation;
e-mail: vasilchenko.alesya@gmail.com

Abstract

The article presents the results of a study of the contribution of individual, psychological and cognitive features to the increased risk of being involved in a traffic accident. 139 people aged from 18 to 59 years old (mean age 30.44 years \pm 9.56) took part in the study. 74 people aged from 18 to 58 years (mean age 26.46 \pm 6.85) were not involved in the accident. 65 people between the ages of 19 and 59 years old (average age 34.91 \pm 10.19) were involved in accident: 22 of them aged 20–53 years (mean age 33.18 \pm 9.26) were considered to be innocent; 32 people aged 20–59 years old

(average age 35.78 ± 10.11) were considered guilty. The diagnostic complex included pathopsychological examination of cognitive processes, as well as specific methods aimed at studying the individual, psychological and cognitive features. It was found that violations of the emotional-volitional sphere; high rates of risk appetite, as well as violations of cognitive processes: memory, attention, perception, are of high significance for predicting the risk of being involved in a traffic accident. The results suggest the importance of different levels of individual psychological and cognitive characteristics for the risk of being involved in a traffic accident. Thus, the highlighted parameters are important for predicting a traffic accident.

For citation

Vasil'chenko A.S. (2019) Vklad individual'no-psikhologicheskikh i kognitivnykh osobennostei v uvelichenie riska popadaniya v dorozhno-transportnoe proisshestvie (chast' 1) [The contribution of individual, psychological and cognitive features to the increased risk of being involved in a traffic accident (part 1)]. *Psikhologiya. Istoriko-kriticheskie obzory i sovremennye issledovaniya* [Psychology. Historical-critical Reviews and Current Researches], 8 (2A), pp. 205-215.

Keywords

Traffic accident, dangerous driving, risk factors, individual and psychological features, cognitive features.

References

1. Bulygina V.G. et al. (2017) Kliniko-psikhologicheskie faktory vysokoriskovogo povedeniya i obespechenie bezopasnosti dorozhnogo dvizheniya [Clinical and psychological factors of high-risk behavior and road safety]. In: *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychajnykh situatsiyakh* [Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations], 4, pp. 83-99. <https://doi.org/10.25016/2541-7487-2017-0-4-83-99>
2. Bulygina V.G. et al. (2016) Psikhologiya vysokoriskovogo vozhdeniya (obzor zarubezhnykh issledovaniy) [Psychology of high-risk driving (review of foreign studies)]. *Psikhologiya i pravo* [Psychology and Law], 6(2), pp. 72-92. doi:10.17759/psylaw.2016060206
3. Chan M., Singhal A. (2013) The emotional side of cognitive distraction: Implications for road safety. *Accident Analysis and Prevention*, 50, pp. 147-154.
4. Dahlen E.R. et al. (2005) Driving anger, sensation seeking, impulsiveness, and boredom proneness in the prediction of unsafe driving. *Accident Analysis and Prevention*, 37(2), pp. 341-348.
5. Dula C.S., Geller E.S. (2003) Risky, aggressive, or emotional driving: Addressing the need for consistent communication in research. *Journal of Safety Research*, 34, pp. 559-566.
6. Lobanova Yu.I. (2014) Vozhdenie kak deyatel'nost', povedenie i stilevaya kharakteristika [Driving as an activity, behavior and style characteristics]. *Vestnik LGU im. A.S. Pushkina* [Bulletin of the Leningrad State University], 4, pp. 97-107.
7. Lobanova Yu.I. (2017) O vozmozhnostyakh prognoza avariynosti voditelej [On the possibilities of predicting the accident rate of drivers]. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo Universiteta. Seriya: Psikhologiya* [Bulletin of the South Ural University. Series: Psychology], 1, pp. 74-87.
8. Lobanova Yu.I. (2015) Stil' vozhdeniya: opredelyayushhie faktory, kharakteristiki, napravleniya optimizatsii [Driving style: determining factors, characteristics, directions of optimization]. *Rossiiskii gumanitarnyi zhurnal* [Russian Journal of Humanities], 1, pp. 76-84.
9. Naatanen R., Summala H. (1976) *Road User Behavior and Traffic Accidents*. New York: North Holland Publishing Company.
10. Panchenko O.A., Garage M.V., Plohikh V.V. (2012) Psikhologicheskie kriterii nadezhnosti professional'noi deyatel'nosti voditelei avtomobil'nogo transporta [Psychological criteria for the reliability of professional activities of drivers of road transport]. *Aktual'nye problemy transportnoi meditsiny* [Actual problems of transport medicine], 29, 3, pp. 60-63.
11. Petrov V.E. (2016) Psikhologicheskii analiz problemy opasnogo stilya upravleniya transportnym sredstvom. [Psychological analysis of the problem of a dangerous style of driving a vehicle]. *Sovremennye nauchnye issledovaniya*

-
- i innovatsii* [Modern scientific research and innovations], 8. Available from: <http://web.snauka.ru/issues/2016/08/70377> [Accessed 12/04/2019]
12. Rothengatter T. (1988) Risk and the absence of pleasure: A motivation approach to modelling road user behavior. *Ergonomics*, 31, pp. 599-607.
 13. Shport S.V., Vasil'chenko A.S., Shalimov D.R. (2017) Psikhologicheskie markery opasnogo povedeniya na dorogakh [Psychological markers of dangerous behaviour on the road]. *Psikhologiya. Istoriko-kriticheskie obzory i sovremennye issledovaniya* [Psychology. Historical-critical Reviews and Current Researches], 6 (4A), pp. 118-133.
 14. Summala H. (1988) Risk control is not risk adjustment: The zero-risk theory of driver behavior and its implications. *Ergonomics*, 31, pp. 491-506.
 15. Vasilchenko A.S., Kabanova T.N., Kazakovtsev B.A. (2018) Individual'no-tipologicheskie i kognitivnye faktory opasnogo vozhdeniya u lits s zavisimost'yu [Individually typological and cognitive factors of dangerous driving in addicts]. In: *Aktual'nye problemy psikhologii, narkologii i psikhoterapii* [Actual problems of psychiatry, narcology and psychotherapy]. Moscow.