

Оценка особенностей управления военнослужащими транспортным средством с помощью личностного опросника оценки надёжности

Петров Владислав Евгеньевич, доцент кафедры психологии федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего образования «Военный университет», кандидат психологических наук, доцент

Сергеев Артем Юрьевич, преподаватель кафедры автомобильной подготовки федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего образования «Военный университет», кандидат технических наук

Аннотация. Статья посвящена исследованию возможностей психологической оценки стиля управления транспортным средством у водителей-военнослужащих. Основу эмпирического исследования составил феномен «стиль управления транспортным средством». Применен личностный опросник оценки надёжности водителя. В трехлетнем научном исследовании осуществлена оценка типа распределения девяти показателей, определены валидность и надежность методики, а также дифференциальные способности и нормативные данные. Изучение психометрических характеристик подтвердило возможность использования опросника для изучения индивидуально-психологических особенностей водителей, оказывающих значимое влияние на безопасность управления транспортным средством. Для достижения готовности водителей к безопасному управлению транспортным средством целесообразно внедрить методику – Личностный опросник оценки надёжности водителя – в практику подготовки курсантов Военного университета Министерства обороны Российской Федерации. В рамках автомобильной подготовки будущих водителей необходимо предусматривать коррекцию стиля управления транспортным средством.

Ключевые слова: стиль управления транспортным средством, безопасность дорожного движения, опасное (агрессивное) управление транспортным средством, психологическая диагностика, личностный опросник оценки надёжности водителя, валидность, надежность.

Несмотря на достаточно благоприятную ситуацию с обеспечением безопасности дорожного движения в сфере компетенции военной полиции (на специальном транспорте, а также на личном транспорте, управляемом военнослужащими), проблема безопасности на дороге, к сожалению, остается острой. Среди направлений обеспечения безопасности дорожного движения особая роль отводится психологии личности водителя. Для водителей-военнослужащих важнейшей компетенцией являются особенности управления транспортным средством. Профессионализм водителя-военнослужащего предполагает исправность боевой техники и надежность поведения водителя за рулем, безаварийность, безопасность в противовес агрессивному поведению, рискованности и безответственности. В качестве интегральной характеристики, отражающей особенности управления транспортным средством, следует рассматривать стиль управления.

Стиль управления – это относительно устойчивая совокупность приёмов и технических действий водителя, а также его личностных особенностей, связанных с приведением транспортного средства в движение, процессом

самого движения вплоть до остановки, в соответствии с дорожной ситуацией, предназначением и техническими возможностями транспортного средства. В нём интегрируется опыт, знания, навыки и умения по управлению транспортным средством, соответствующие стратегия и тактика, отношение к соблюдению правил дорожного движения, уважение или безразличие к другим участникам, социальная ситуация, а также целый набор качеств личности водителя [7]. Все это в полной мере справедливо и по отношению к водителям-военнослужащим.

Для оценки психологических аспектов стиля управления транспортным средством в 2015-2018 г.г. нами была разработана и апробирована методика «Личностный опросник оценки надёжности водителя» [3]. Инструментарий предназначен для изучения индивидуально-психологических особенностей водителей, оказывающих значимое влияние на безопасность управления транспортным средством [6].

Поскольку разработанная методика (Личностный опросник оценки надёжности водителя – ЛООНВ) относится к средству диагностического измерения, то она должна отвечать ряду психометрических характеристик.

Проведенное комплексное научное исследование включало:

1. Оценку типа распределения показателей диагностических шкал.
2. Определение валидности методики.
3. Оценку надёжности методики.
4. Оценку дифференциальных способностей.
5. Определение нормативных данных.

Для отдельных видов психометрических исследований использовались выборки от 100 до 2483 человек (валидных протоколов). Проведению исследований большей части экспериментальной выборки предшествовал инструктаж тех лиц, которые его проводили (психологи, сотрудники регистрационно-экзаменационных подразделений и воспитательных аппаратов строевых подразделений Госавтоинспекции, преподаватели автошкол и дисциплины «Автоподготовка»). Акцент делался на обеспечении единообразия и стандартности процедуры исследования. Использовались специально разработанные инструкция, стимульный материал и регистрационные бланки.

Полученные сведения проходили тщательную проверку: 1) на пропуск ответов; 2) на дачу амбивалентных ответов; 3) на достоверность протоколов (выявлялись тенденции социальной желательности и дачи ответов без понимания стимульного материала). Учитывались значимые социально-демографические данные (пол, возраст, образование, профессия).

Обработка результатов исследования проводилась с использованием широкого круга методов и методик математико-статистического анализа (частотного, регрессионного, корреляционного и т.п.). Применялись программные средства автоматизации обработки эмпирических данных.

Исследование типа распределения показателей диагностических шкал методики. Исходным моментом для оценки психометрических характеристик и возможностей ЛООНВ является оценка типа распределения показателей диагностических шкал. Была выдвинута гипотеза о наличии нормального типа

распределения всех показателей, что существенно облегчает технологию психологического измерения.

В исследовании приняло участие 709 человек (слушатели автошкол г. Москвы, курсанты Военного университета). Недостоверными были признаны 18 протоколов или 2,54 % от объема экспериментальной выборки (доминировали тенденции непонимания в сочетании с социальной желательностью ответов). Математико-статистической обработке подлежал 691 протокол, однако, в некоторых из них (не более 35 ед.) отсутствовали самооценочные сведения (что не исключало их учета при математико-статистической обработке). Среди обследованных: мужчин – 203 чел. (29,38 %), женщин – 488 чел. (70,62 %). Средний возраст испытуемых 23,23 года (стандартное отклонение 7,88).

Организация эксперимента предусматривала: 1) проведение психодиагностического обследования по методике ЛООНВ; 2) сбор самооценочных сведений о степени выраженности диагностически значимых составляющих опасного (агрессивного) вождения (фрагмент дифференциальной таблицы приведен ниже); 3) оценку особенностей управления транспортным средством (см. фрагмент). Подэтапы 2 и 3 использовались для оценки критериальной валидности методики.

Отметьте крестиком степень выраженности у Вас следующих качеств:

	ВЫШЕ					НИЖЕ			
	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Дисциплинированность									
Самоконтроль									
Ответственность									
Тревожность									
Агрессивность									
Склонность к риску									
Стремление к самоутверждению									
Самонадеянность									
Активность (энергичность)									
	ВЫШЕ					НИЖЕ			

Оцените (предположите) особенности управления Вами автомобилем:

Отличаюсь исключительно безопасным управлением транспортным средством	
Скорее, управляю автомобилем безопасно, чем опасно	
Допускаю возможность опасного управления транспортным средством	
Склонен к опасному управлению транспортным средством	

Для каждого из диагностических показателей проверена гипотеза о нормальности соответствующих распределений (табл. 1, пример распределения показателей для шкалы «Агрессивность» приведён на рис. 1.). В качестве математического инструментария был использован критерий χ^2 . Результаты по диагностическим шкалам представлены в шкале станайн.

Значение критерия представляет собой сумму квадратов отклонений эмпирических частот фактических психодиагностических данных ($P_{э}$) от теоретических ($P_{т}$), отнесенную к теоретическим частотам:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^K \frac{(P_{\mathcal{E}i} - P_{Ti})^2}{P_{Ti}}$$

где: χ^2 – значение критерия;
 K – число классов.

В качестве теоретического выступало нормальное распределение, т.е. критерий χ^2 оценивал степень совпадения распределений исследуемого (психодиагностического) показателя и нормальной случайной величины. Чем ближе значение χ^2 к нулю, тем меньше расхождение между сравниваемыми рядами данных. Все расчёта осуществлялись с использованием статистического пакета «Statistica» (версия 11.0) после набора соответствующих результатов в программном продукте «Excel».

Критическое значение χ^2 – критерия определялось в зависимости от уровня значимости гипотезы (1 % уровень) и числа степеней свободы. Для нормального распределения число степеней свободы (df) оценивалось как:

$df = K - 3$, где K – число классов разбиения выборки ($K=3$).

$df = 9 - 3 = 6$, а $\chi^2_{кр} = 16,81$.

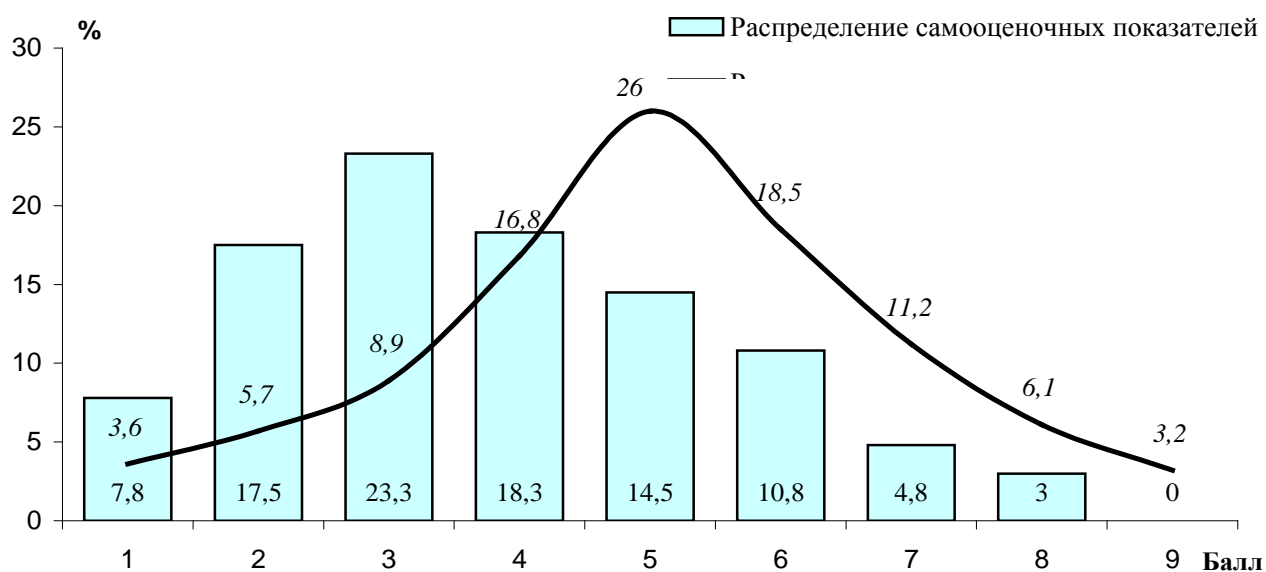


Рисунок 1 – Распределение самооценочных и диагностических показателей степени выраженности агрессивности

Таблица 1 – Сведения о распределении самооценочных и диагностических показателей (процент)

Станайн оценка	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дисциплинированность (Dis)									
Значения самооценки	0	0	0	3,8	9,9	18,2	36,9	20,4	10,8
Значения диагностической оценки	3,0	7,0	10,9	17,2	26,7	16,4	10,0	6,6	2,2
Самоконтроль (Scl)									
Значения самооценки	0,2	1,0	2,2	4,4	10,1	13,8	31,6	24,7	12,0
Значения диагностической оценки	3,1	6,3	8,9	18,3	26,9	18,1	9,0	6,2	3,2

Станайн оценка	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ответственность (Res)									
Значения самооценки	0	0,6	2,5	6,0	9,3	16,6	23,0	23,8	18,2
Значения диагностической оценки	2,1	8,2	9,8	16,9	24,9	17,2	10,5	7,9	2,5
Энергичность (Eng)									
Значения самооценки	0,6	2,6	6,1	10,1	14,3	20,8	20,2	15,3	10,0
Значения диагностической оценки	4,1	8,2	13,2	17,0	19,3	17,0	12,7	8,0	0,5
Агрессивность (Agg)									
Значения самооценки	7,8	17,5	23,3	18,3	14,5	10,8	4,8	3,0	0,0
Значения диагностической оценки	3,6	5,7	8,9	16,8	26	18,5	11,2	6,1	3,2
Склонность к риску (Rsk)									
Значения самооценки	6,3	10,9	15,7	20,1	18,9	14,8	7,2	5,5	0,6
Значения диагностической оценки	2,6	6,7	10,4	17,3	25,8	17,2	10,8	6,8	2,4
Стремление к самоутверждению (Sas)									
Значения самооценки	4,0	7,1	10,2	14,3	20,9	15,5	11,3	9,0	7,7
Значения диагностической оценки	2,6	6,2	10,9	17,8	24,6	18,2	11,0	6,2	2,5
Самонадеянность (Agr)									
Значения самооценки	1,8	6,7	9,7	17,0	23,6	17,6	12,1	7,3	4,2
Значения диагностической оценки	4,2	7,0	10,9	15,4	24,1	15,4	11,2	7,1	4,7
Тревожность (Anx)									
Значения самооценки	0,6	3,8	11,5	18,4	24,5	19,1	12,3	6,7	3,1
Значения диагностической оценки	3,1	6,8	12,1	16,9	21,3	17,2	12,7	7,3	2,6

Поскольку для всех шкал выполнялось условие $\chi^2 < \chi^2_{кр}$, следовательно, их распределение подчинено нормальному закону, а расхождения между эмпирическим и нормальным распределениями случайны и несущественны. Распределения показателей подчиняются закону нормального распределения. Принимая во внимание ограниченность локальной выборки (709 чел.), результаты данного исследования можно вполне приемлемыми (на выборке 3 тыс. чел. результаты существенно улучшаются). Таким образом, математико-статистические преобразования диагностических шкал будут психометрически обоснованы.

Расчет критериальной валидности. Оценена корреляция между самооценочными и диагностическими показателями, представленными в шкале станайн (табл. 2). Во всех случаях взаимосвязь оказалась статистически значимой (уровень 0,01), что можно интерпретировать следующим образом: мнения испытуемых о степени выраженности у них диагностически значимых качеств совпадают с соответствующими тестовыми оценками. Результаты исследования указывают на высокую критериальную валидность методики (критерий – самооценка испытуемых).

Таблица 2 – Корреляция самооценочных и диагностических показателей

Наименование шкалы	r (Пирсон)	n (кол-во пар)
Дисциплинированность (социальная нормативность)	0,280	656
Самоконтроль (волевая регуляция)	0,417	658
Ответственность	0,219	659
Энергичность (активность)	0,249	663

Наименование шкалы	r (Пирсон)	n (кол-во пар)
Агрессивность	0,511	666
Склонность к риску	0,617	665
Стремление к самоутверждению	0,313	665
Самонадеянность	0,307	665
Тревожность	0,618	658

Примечание: приводятся значения коэффициентов двухсторонней корреляции Пирсона (уровень значимости 0,01).

Проведен анализ распределений самооценочных и диагностических показателей (табл. 1). Несмотря на некоторую установочность ответов (стремление представить себя в «лучшем свете», табл. 3), отмечено подобие соответствующих распределений (пример распределения показателей по шкале агрессивности приведён на рис. 1).

Таблица 3 – Сравнительный анализ показателей самооценки и диагностической оценки по шкалам ЛООНВ

Наименование шкалы	X_{cp} (по шкале станайн)	
	Самооценка	Диагностическая оценка
Дисциплинированность (социальная нормативность)	6,81	5,00
Самоконтроль (волевая регуляция)	6,83	4,99
Ответственность	7,18	5,00
Энергичность (активность)	6,44	4,84
Агрессивность	3,89	5,00
Склонность к риску	4,32	5,00
Стремление к самоутверждению	5,72	4,99
Самонадеянность	5,22	5,01
Тревожность	5,94	5,15

Психометрически важная роль была отведена оценке интеркорреляции показателей ЛООНВ. С одной стороны это позволяет утверждать о метрической чистоте (независимости) шкал, с другой стороны, всесторонне описать исследуемый феномен. Коэффициент перекрытия по всем шкалам составляет 1,192 пункта, по основным шкалам – 1,104 пункта. Таким образом, на этапе формирования стимульного материала и ключей в методику была заложена независимость между диагностическими шкалами. Экспериментальное исследование показало некоторую избирательную интеркорреляцию (табл. 4).

Таблица 4 – Интеркорреляционные показатели измерения

Шкала	Наименование	Sc	Re	Ac	Ag	Rs	Sa	Ar	An
Sn	Дисциплинированность (социальная нормативность)	0,406 0,488	0,563 0,682		-0,506 -0,243	-0,469 -0,223		-0,166 -----	0,162 -----

Шкала	Наименование	Sc	Re	Ac	Ag	Rs	Sa	Ar	An
Sc	Самоконтроль (волевая регуляция)		0,509 0,345	----- 0,352	-0,560 -0,214	-0,238 -----	-0,165 -----	0,231 0,183	-0,289 -0,274
Re	Ответственность			----- 0,251	-0,376 -0,279	-0,416 -----			
Ac	Энергичность (активность)					0,335 0,291	0,292 0,328	0,442 0,308	----- -0,390
Ag	Агрессивность					0,597 0,410	0,313 0,156	----- 0,278	
Rs	Склонность к риску						0,305 0,349	0,250 0,328	----- -0,220
Sa	Стремление к самоутверждению							----- 0,349	0,261 -----
Ar	Самонадеянность								-0,296 -0,210
An	Тревожность								

Примечание: в числителе указано значение корреляции, рассчитанное исходя из диагностических показателей, в знаменателе – значение, рассчитанное на основе экспертных (самооценочных) заключений.

Расчет конструктивной валидности. Исследование опросника предусматривало оценку присутствия диагностируемого психологического конструкта в результатах теста (т.е. расчёт конструктивной валидности). Изучалось, будут ли коррелировать шкалы разрабатываемой психодиагностической методики с широким кругом показателей других тестов, направленных на выявление конструктов, находящихся в теоретически известной или предлагаемой связи с исследуемыми девятью параметрами.

В основе выбора эталонного диагностического инструментария лежал анализ систематизации и описания методик, предложенный М.К. Акимовой, А.А. Бодалёвым, Л.Ф. Бурлачуком, В.К. Гайдой, К.М. Гуревичем, В.П. Захаровым, С.М. Морозовым, В.В. Столиным, Н.И. Шевандриным, Н.П. Фетискиным, А.Г. Шмелёвым и др. При этом преимущество отдавалось диагностическим методикам с высокими психометрическими характеристиками.

Для сравнительного психометрического исследования применялся следующий *диагностический инструментарий*:

1. Калифорнийский психологический опросник (CPI; Harrison G. Gough; адаптация Н.А. Графининой и Н.В. Тарабриной [8]).
2. Опросник волевого самоконтроля (А.Г. Зверков, Е.В. Эйдман [2]). Общий показатель волевого самоконтроля определяется через такие характеристики (субшкалы) как настойчивость и самообладание.
3. Методика «Исследование склонности к риску» (А.Г. Шмелёв [10]).
4. Личностная шкала проявлений тревоги Дж. Тейлора (Taylor's Manifest Anxiety Scale; в адаптации Т.А. Немчина [4]).
5. Пятифакторный личностный опросник (П. Коста и Р. Мак-Крей; адаптация М.В. Бодунова и С.Д. Бирюкова [5]).

6. Методика «Стратегии самоутверждения личности» (Е.П. Никитин, Н.Е. Харламенкова [9]). Результаты интерпретируются через такие характеристики как самоподавление, конструктивность и агрессивность (доминирование самоутверждения).

7. Опросник ВРАQ (Buss-Perry Aggression Questionnaire, А. Басс и М. Пери; адаптация С.Н. Ениколопова и Н.П. Цибульского [1]). Оцениваются: склонность к физической агрессии, гневу и враждебности.

Всего в исследовании приняло участие 108 человек (муж. – 71 чел., жен. – 37 чел.; средний возраст – 28,4 лет), валидных протоколов оказалось 104 ед.

Результаты позволяют сделать следующие *частные выводы* (табл. 5):

▪ шкала «Ответственность» (*Res*). Статистически значимая корреляция ($p < 1\%$) одноимённых шкал «Ответственность» (ЛООНВ и СРІ) указывает на диагностику примерно того же качества личности, что и эталонная методика. Исследуемая характеристика также как и шкала СРІ оценивает то, насколько осознанно личность следует социальным нормам и выполняет свои обязательства, т.е. способность соотносить желаемое с формами индивидуальных поступков и готовностью принять их последствия, как неизбежные свершившиеся факты. Корреляция на 5 % уровне значимости шкалы *Res* с показателем «Сознательность» (FFI) привносит в измерение «чувство долга», «целеустремлённость», «социальную ответственность». Это ещё раз подтверждает заявленную диагностическую направленность шкалы;

Таблица 5 – Корреляционные зависимости между различными шкалами

Наименование шкалы	Dis	ScI	Res	Agg	Rsk	Sas	Eng	Arr	Anx
«Ответственность» (СРІ)			0,517**						
«Самоконтроль» (СРІ)		0,298**		-0,208*					
«Нормативность – Делинквентность» (СРІ)	0,322**	0,202*							
«Тревожность» (СРІ)									0,297**
«Социальное присутствие» (СРІ)							0,213*		
«Уровень волевой регуляции» (опросник волевого самоконтроля)		0,375**							
«Склонность к риску» (методика «Исследование склонности к риску»)					0,433**				
«Выраженность тревоги» (шкала тревоги Дж. Тейлора)									0,315**
«Нейротизм» (FFI)									0,231*
«Сознательность» (FFI)	0,276**	0,233*	0,247*						
«Склонность к самоутверждению» («Стратегии самоутверждения личности»)				0,202*		0,420**			

Наименование шкалы	Dis	Scl	Res	Agg	Rsk	Sas	Eng	Arr	Anx
«Склонность к агрессии» (опросник ВРАQ)				0,517**					

Примечание: * - значимость на уровне 0,05 (0,197);
** - значимость на уровне 0,01 (0,256).

Конструктивная валидность шкалы *Arr* не оценивалась.

- шкала «Самоконтроль» (*Scl*). Корреляция одноимённых шкал «Самоконтроль» (ЛООНВ и CPI) подтверждает подобие диагностируемых конструктов, т.е. их направленность на оценку способности индивида контролировать свои мысли, эмоции, а также поведение в различных ситуациях социального взаимодействия и в условиях противоречий. Совпадают диагностируемые конструкты у шкалы *Scl* и у показателя «Уровень волевой регуляции» (опросник волевого самоконтроля). В обоих случаях (*Scl* и ВСК) оцениваются: спокойствие, уверенность в себе, устойчивость намерений, реалистичность взглядов, развитое чувство собственного долга, способности распределять усилия и контролировать свои поступки. Корреляция на 5 % уровне значимости отмечена с показателями «Сознательность» (FFI) и «Нормативность – Делинквентность» (CPI), что подчеркивает направленность шкалы *Scl* на диагностику у индивидов социальных установок на регуляцию поведения, а также стремления к самоорганизованности;

- шкала «Дисциплинированность» (*Dis*). Статистически значимая корреляционная связь ($p < 1\%$) выявлена с показателями «Нормативность – Делинквентность» (CPI) и «Сознательность» (FFI). Однотипным выступает такой диагностируемый конструкт и его элементы как ориентация индивида на соблюдение установленных в обществе норм и социальных обязательств, самодисциплина, взвешенность поступков;

- шкала «Агрессивность» (*Agg*). Очень высокое сходство диагностируемого конструкта ($p < 1\%$) отмечается со шкалой «Склонность к агрессии» (опросник ВРАQ, интегральный показатель). Склонность индивида к предпочтению использовать насильственные методы для достижения собственных целей проявляется как в форме физической агрессии (транспортное средство выступает инструментом вымещения злобы), так и в форме гнева и враждебности. Обратная корреляция ($p < 5\%$) отмечена со шкалой «Самоконтроль» (CPI): чем в большей степени у человека проявляется агрессивность, тем меньшим уровнем самоконтроля он обладает (т.е. находит подтверждение тезис о недостаточных регуляторных способностях агрессивных лиц). Частным аспектом проведённого корреляционного анализа выступает установленная взаимосвязь ($p < 5\%$) агрессивности и склонности к самоутверждению (методика «Стратегии самоутверждения личности»). Диагностируемые конструкты «агрессивности» и «самоутверждения» оказываются психометрически близки: самоутверждение зачастую реализуется через агрессивное поведение; агрессия потенцируется потребностью человека в своеобразном самоутверждении;

- шкала «Склонность к риску» (*Rsk*). Корреляция одноимённых шкал ЛООНВ и методики «Исследование склонности к риску» ($p < 1\%$) указывает на

подобие диагностируемых характеристик по отношению к оценке склонности индивида не учитывать все обстоятельства происходящего, к ориентации и смещению акцента с рационального и прогностически выверенного на «авось» и авантюризм;

- шкала «Стремление к самоутверждению» (*Sas*). Отмечается статистически значимая корреляционная связь ($p < 1\%$) показателя *Sas* и шкалы «Склонность к самоутверждению» («Стратегии самоутверждения личности»), т.е. суть диагностируемого конструкта проявляется в ориентации индивида на достижение и поддержание определённого социального статуса, в отстаивании своей значимости перед окружающими и реализации «Я», в сохранении собственной высокой самооценки;

- шкала «Тревожность» (*Anx*). Корреляция одноимённых шкал ЛООНВ, CPI и методики «Выраженность тревоги» ($p < 1\%$), фактора «Нейротизм» (FFI; $p < 5\%$) подтверждает общую направленность вектора диагностического измерения – на оценку склонности индивида к постоянным и достаточно интенсивным переживаниям эмоций тревоги, а также другим негативным эмоциям (страх, депрессия, раздражение и т.п.);

- шкала «Энергичность» (*Eng*). Отдельной диагностической методики, направленной на измерение схожей психологической характеристики, не было. Тем не менее, была установлена определённая статистически значимая связь ($p < 5\%$) показателя *Eng* и шкалы «Социальное присутствие» (CPI). Согласно Калифорнийского психологического опросника данная шкала характеризует такой аспект межличностного взаимодействия, как спонтанность, находчивость, разнообразие увлечений и стремление к удовольствию. Люди с высокими значениями показателя характеризуются как жизнерадостные, активные, энергичные, уверенные в себе, независимые. Лица с низкими значениями показателя характеризуются как сдержанные, зависимые, нерешительные в выражении собственных взглядов и мнений, склонные к самоотрицанию. Совпадение диагностируемого конструкта можно отнести к такой области как высокая степень интенсивности и инициативности деятельности, внутренняя мобилизационная готовность к действиям.

Статистически значимые корреляционные зависимости указывают на конструктивную валидность опросника, т.е. измерительные конструкты диагностических шкал ЛООНВ подобны психометрическому замыслу построения соответствующих показателей валидизированных методик. Некоторые расхождения в полученных однотипных данных в сочетании с высокой критериальной валидностью, по нашему мнению, свидетельствуют о том, что диагностические шкалы выступают более точным измерительным инструментом соответствующих психологических феноменов.

Оценка надёжности диагностической методики. Устойчивость процедуры тестирования относительно объектов исследования (т.е. надёжность методики) осуществлялась в форме ретестовой надёжности. Стабильность показателя определялась как характеристика методики, получаемая при повторном её применении к одним и тем же испытуемым в различные моменты времени (от 1 до 3 месяцев). Всего к этому виду исследования привлекалось

100 человек – водителей-мужчин (из общей выборки валидных протоколов). Средний возраст испытуемых составил 29,2 лет. (привлекались лица разных возрастных и социальных групп). Организация психологического обследования была единообразной.

Стабильность показателя оценивалась по t-критерию Стьюдента между результатами первого и второго обследований (табл. 6).

Таблица 6 – Статистические показатели диагностических шкал для первого и второго предъявлений методики

Наименование шкалы	Первое предъявление		Второе предъявление		t-критерий Стьюдента
	X_{cp}	σ_x	X_{cp}	σ_x	
Дисциплинированность	14,78	2,94	14,81	2,87	0,191
Самоконтроль	13,95	2,50	14,01	2,40	0,457
Ответственность	12,37	2,30	12,38	2,24	0,082
Агрессивность	5,36	2,95	5,40	2,83	0,258
Склонность к риску	5,17	2,73	5,12	2,67	0,343
Стремление к самоутверждению	6,79	3,57	6,67	3,7	0,600
Энергичность (активность)	7,37	3,09	7,29	3,07	0,479
Самонадеянность	6,20	3,08	6,15	3,04	0,302
Тревожность	4,89	2,98	4,66	2,71	1,535

Поскольку ни один из диагностических показателей не имеет статистически значимых различий в первом и втором предъявлениях, можно утверждать о высокой ретестовой надёжности ЛООНВ.

Оценка дифференциальных способностей показателя Style. Оценка дифференциальных способностей показателя Style осуществлена в комплексном исследовании, в котором приняло участие 355 человек (сотрудники ГИБДД, курсанты – 168 чел.; водители – 187 чел.). Было сформировано две группы по 100 чел. в каждой: 1) нормативные водители, надёжное и безопасное управление транспортным средством; 2) водители, склонные к опасному управлению транспортным средством (привлекались к административной ответственности за нарушение скоростного режима и правил маневрирования¹). Все испытуемые были мужчинами, средний возраст – 25,5 (группа 1) и 26,2 (группа 2) лет. Организация исследования предусматривала 1) проведение психодиагностического обследования по методике ЛООНВ; 2) оценка распределения показателей Style для различных групп и дифференциальных способностей алгоритма (рис. 2). Сопоставление результатов проводилось по шкале станайн.

Достоверность различий в группах 1 и 2 оценивалась с применением t-критерия Стьюдента. Для группы водителей с надёжным стилем управления

¹ Опасное вождение связывалось с наличием у водителя нарушений следующих статей КоАП РФ: статья 12.9 (Превышение установленной скорости движения), статья 12.12. ч. 1 (Проезд на запрещающий сигнал светофора или на запрещающий жест регулировщика), статья 12.15. ч. 4 (Нарушение правил расположения транспортного средства на проезжей части дороги, встречного разъезда или обгона), статья 12.14 (Нарушение правил маневрирования), статья 12.10 (Нарушение правил движения через железнодорожные пути).

транспортным средством среднее значение показателя Style составило 3,65, стандартное отклонение – 1,72; для группы водителей с опасным стилем управления – 6,87 и 1,45 баллов, соответственно. Соответствующие графики распределений, хотя и имеют некоторую область пересечения в объёме около 30 % выборки, визуальны близки к независимым нормальным распределениям.

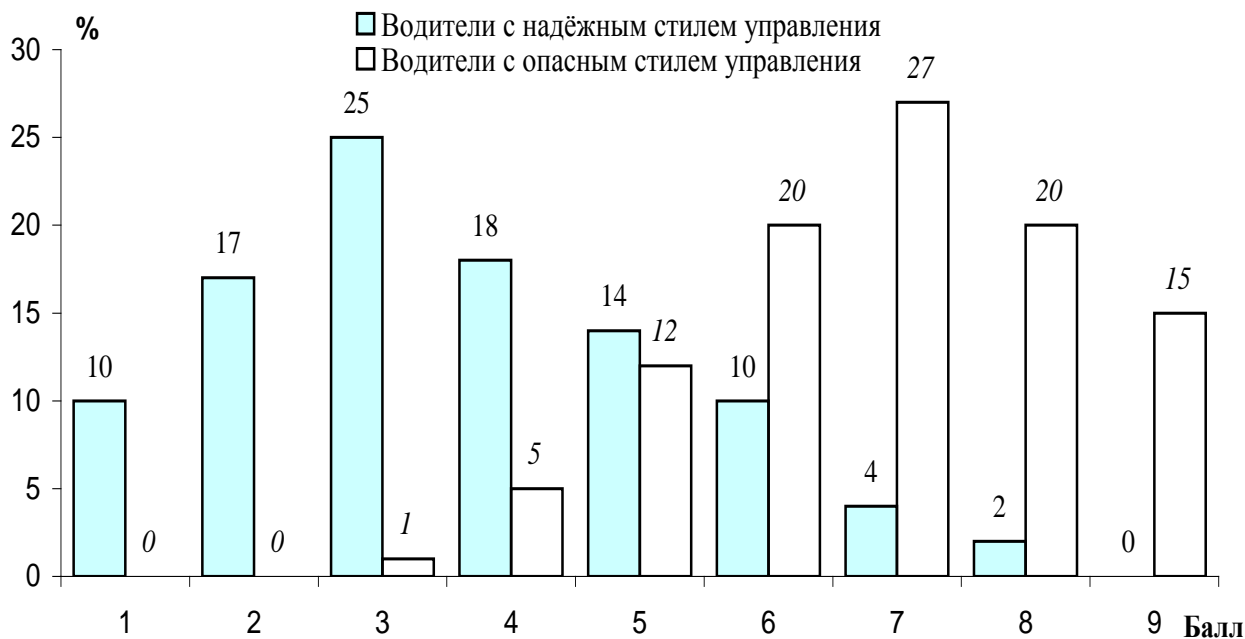


Рисунок 2 – Распределение показателя Style для различных выборок

При вышеуказанных эмпирических параметрах фактическое значение t-критерия Стьюдента оказалось равным 14,33, что существенно больше критического значения (3,39 при $p < 0,001$). Таким образом, можно утверждать, что методика ЛООНВ и её показатель Style позволяют статистически достоверно дифференцировать водителей, отличающихся надёжным стилем управления транспортным средством, и водителей с опасным стилем управления автотранспортом.

Разработка нормативных значений. Для разработки нормативных значений по всем шкалам ЛООНВ использовались психодиагностические данные 3 тыс. человек. Валидных протоколов оказалось 2483 ед. (в т.ч. 2079 муж. и 404 жен.).

Показатели методики имеют выраженную гендерную дифференциацию (за исключением шкалы «Склонность к риску»), т.е. типовые (усреднённые) личностные характеристики водителей мужчин и женщин при их управлении транспортным средством проявляются по-разному (табл. 7). Так, у водителей-мужчин повышенные нормативные значения отмечены по таким шкалам как «Самоконтроль», «Ответственность», «Стремление к самоутверждению», «Энергичность», «Самонадеянность», у водителей-женщин – «Агрессивность» и «Тревожность». Склонность к риску в одинаковой степени выражена у водителей – представителей обоих полов. Имеются различия в значениях, связанных с оценкой валидности протокола обследования (шкалы

«Недостоверность протокола» и «Социальная желательность»). Речь идёт именно о нормативных показателях как отправной точке психологического измерения, а не о своеобразии конкретной личности.

Таблица 7 – Нормативные значения к диагностическим шкалам, дифференцированные по полу испытуемых

Наименование шкалы	Всего (2483 чел.)		Муж. (2079 чел.)		Жен. (404 чел.)		t-критерий Стьюдента
	X_{cp}	σ_x	X_{cp}	σ_x	X_{cp}	σ_x	
Дисциплинированность	14,84	2,71	14,90	2,71	14,48	2,66	2,96*
Самоконтроль	13,72	2,65	14,00	2,49	12,28	2,95	10,98**
Ответственность	12,42	2,29	12,50	2,30	12,08	2,24	3,27**
Агрессивность	5,48	2,77	5,38	2,75	5,98	2,83	3,92**
Склонность к риску	5,13	2,47	5,14	2,43	5,09	2,67	0,35
Стремление к самоутверждению	6,53	2,26	6,69	2,20	5,66	2,38	8,06**
Энергичность (активность)	7,57	2,11	7,70	2,02	6,87	2,41	6,49**
Самонадеянность	6,43	2,50	6,71	2,44	4,95	2,28	14,03**
Тревожность	5,02	2,36	4,62	2,12	7,11	2,41	19,40**
<i>Недостоверность протокола</i>	4,89	1,64	5,06	1,57	4,00	1,68	11,73**
<i>Желательность ответов</i>	3,33	1,54	3,49	1,50	2,52	1,48	12,03**
<i>Непонимание стимула</i>	1,55	0,92	1,57	0,91	1,48	0,96	1,74

Примечание:

* - уровень значимости 0,001;

** - уровень значимости 0,01.

Для повышения точности измерения нормативные показатели были дифференцированы по возрасту (табл. 8).

Таблица 8 – Нормативные значения к диагностическим шкалам, дифференцированные по возрасту испытуемых

Шкала	16-18* лет (26 чел.)		18-21* лет (150 чел.)		21-25* лет (202 чел.)		25-30* лет (532 чел.)	
	X_{cp}	σ_x	X_{cp}	σ_x	X_{cp}	σ_x	X_{cp}	σ_x
Dis	13,58	2,76	13,49	2,66	13,99	3,06	14,85	2,78
Scl	12,42	3,11	11,73	2,87	13,02	2,97	13,97	2,64
Res	11,77	2,07	11,55	2,45	12,14	2,21	12,48	2,28
Agg	6,88	2,86	7,37	2,93	6,31	2,81	5,29	2,85
Rsk	6,77	2,52	6,38	2,89	5,76	2,88	5,12	2,43
Sas	6,62	1,94	6,25	2,14	6,47	2,22	6,52	2,30
Eng	7,73	2,38	7,26	2,24	7,99	2,39	7,79	1,98
Arr	5,69	2,36	5,62	2,35	6,60	2,38	6,96	2,31
Anx	6,81	2,83	6,78	2,55	5,35	2,43	4,74	2,21

Шкала	30-40* лет (1161 чел.)		40-50* лет (359 чел.)		50-60* лет (47 чел.)		60 лет и старше (6 чел.)	
	X_{cp}	σ_x	X_{cp}	σ_x	X_{cp}	σ_x	X_{cp}	σ_x
Dis	15,10	2,53	15,04	2,75	15,06	2,62	15,17	4,02
Scl	14,02	2,46	13,91	2,44	12,87	2,62	13,67	1,97
Res	12,61	2,20	12,32	2,45	12,3	2,14	11,17	2,99
Agg	5,29	2,62	5,04	2,62	4,91	2,24	5,83	3,66

Шкала	30-40* лет (1161 чел.)		40-50* лет (359 чел.)		50-60* лет (47 чел.)		60 лет и старше (6 чел.)	
	X_{cp}	σ_x	X_{cp}	σ_x	X_{cp}	σ_x	X_{cp}	σ_x
Rsk	4,90	2,31	5,06	2,37	4,04	1,91	5,67	3,61
Sas	6,61	2,27	6,42	2,25	6,66	2,32	7,33	3,33
Eng	7,61	2,10	7,19	2,07	6,94	1,95	5,33	1,51
Arr	6,53	2,50	5,91	2,63	4,98	2,75	5,33	1,21
Anx	4,72	2,25	5,09	2,22	6,02	2,61	5,33	2,34

Примечание:

* - значение в диапазон не входит.

Различия в показателях связаны с возрастной динамикой (закономерностями) изменений в личности человека.

Полученные нормативные значения охватывают широкий диапазон диагностических возможностей методики. Опросник с указанными возрастными нормами можно использовать при подготовке курсантов в образовательных организациях Минобороны России.

Выводы. Эмпирическое исследование возможностей ЛООНВ показало, что распределения показателей диагностических шкал методики, имеющих высокие характеристики по валидности и надёжности, подчиняются закону нормального распределения; показатель Style, связанный с оценкой надёжностью (не агрессивностью) управления транспортным средством позволяет разделять выборки испытуемых, допускающих нарушения Правил дорожного движения по следующим статьям КоАП РФ – статья 12.9 (Превышение установленной скорости движения), статья 12.12. ч. 1 (Проезд на запрещающий сигнал светофора или на запрещающий жест регулировщика), статья 12.15. ч. 4 (Нарушение правил расположения транспортного средства на проезжей части дороги, встречного разъезда или обгона), статья 12.14 (Нарушение правил маневрирования), статья 12.10 (Нарушение правил движения через железнодорожные пути).

Изучение психометрических характеристик подтвердило возможность использования опросника для изучения индивидуально-психологических особенностей водителей, оказывающих значимое влияние на безопасность управления транспортным средством.

Для достижения готовности водителей к безопасному управлению транспортным средством целесообразно внедрить методику – Личностный опросник оценки надёжности водителя – в практику подготовки курсантов Военного университета. В рамках автомобильной подготовки будущих водителей необходимо предусматривать коррекцию стиля управления транспортным средством.

Литература:

1. Ениколопов С.Н., Цибульский Н.П. Методики диагностики агрессии // Психологическая диагностика. 2007. № 3. С. 41-72.
2. Зверков А.Г., Эйдман Е.В. Диагностика волевого самоконтроля: опросник ВСК // Практикум по психодиагностике. Психодиагностика мотивации и саморегуляции / Под ред. С.Р. Панталева. М.: МГУ, 1990. С. 116-126.

3. Кокурин А.В., Петров, В. Е. Личностный опросник оценки надёжности водителя. Психометрическое исследование // Вопросы психологии экстремальных ситуаций. М., 2016. № 1. С. 33-43.
4. Личностная шкала проявлений тревоги (Дж. Тейлор, адаптация Т.А. Немчина) / Диагностика эмоционально-нравственного развития // Ред. и сост. И.Б. Дерманова. СПб.: Питер, 2002. С. 126-128.
5. Орел В.Е., Рукавишников А.А., Сенин И.Г. Опыт адаптации методики диагностики личностных характеристик / Психологический пульс Ярославля. Ярославль, 1998. С. 222-233.
6. Петров В.Е. Методика психологической диагностики надёжности водителя по управлению транспортным средством // Вестник ВИПК МВД России. Домодедово, 2015. № 4 (36). С. 91-96.
7. Петров В.Е., Безруков Ю.Г. Изучение склонности водителей к опасному (агрессивному) управлению транспортным средством в ходе их подготовки // Журнал «Автотранспортное предприятие». М., 2016. № 8 . С. 20-24.
8. Тарабрина Н.В., Графинина Н.А. Новый вариант Калифорнийского психологического опросника // Методики анализа и контроля трудовой деятельности и функциональных состояний. М., 1992. С. 250-261.
9. Фетискин Н.П., Козлов В.В., Мануйлов Г.М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. М.: Изд-во Института Психотерапии, 2002. С. 288-293.
10. Шмелёв А.Г. Диагностика склонности к риску // Практикум по психодиагностике. Психодиагностика мотивации и саморегуляции / Под ред. С.Р. Пантिलеева. М.: МГУ, 1990. С. 129-138.

Evaluation of the features of military vehicle control with the help of personal questionnaire of reliability assessment

Petrov Vladislav Evgenyevich, associate Professor of the Department of psychology of the Federal state military educational institution of higher professional education «Military University», Ph.D., associate professor

Sergeev Artem Yur'yevich, teacher of the Department of Automotive Training of the Federal state military educational institution of higher professional education «Military University», Ph.D.

Abstract. The article is devoted to the study of psychological evaluation of the style of vehicle control in military drivers. The basis of the empirical study was the phenomenon of "style of driving". Applied personality inventory assess the reliability of the driver. In a three-year scientific study, the type of distribution of nine indicators was evaluated, the validity and reliability of the methodology, as well as differential abilities and normative data were determined. The study of psychometric characteristics confirmed the possibility of using the questionnaire to study the individual psychological characteristics of drivers that have a significant impact on the safety of driving. For achievement of readiness of drivers for safe management of the vehicle it is expedient to introduce a technique – the Personal questionnaire of an assessment of reliability of the driver – in practice of preparation of cadets of Military University of the Ministry of defense of the Russian Federation. As part of the automotive training of future drivers, it is necessary to provide for the correction of the style of driving.

Key words: style of driving, road safety, dangerous (aggressive) driving, psychological diagnostics, personal questionnaire assessing the reliability of the driver, validity, reliability.

References:

1. Enikolopov S.N., Tsybulsky N.P. Methods of diagnostics of aggression // Psychological diagnostics. 2007. № 3. Pp. 41-72.
2. Zverkov A.G., Eidman E.V. Diagnosis of volitional self-control: a questionnaire VSK // Workshop on psychological diagnostics. Psychodiagnostics of motivation and self-regulation / ed.S. R. Pantileev. Moscow: MSU, 1990. Pp. 116-126.
3. Kokurin A.V., Petrov V.E. Personality inventory assess the reliability of the driver. Psychometric research // questions of psychology of extreme situations. M., 2016. № 1. Pp. 33-43.
4. Personal scale of manifestations of anxiety (J. Taylor, adaptation T. Nemchin) / Diagnosis of emotional and moral development // Ed. and comp. I.B. Germanova. SPb.: Peter, 2002. Pp. 126-128.
5. Orel V. E., Rukavishnikov A.A., Senin I.G. The adaptation of methods of diagnostics of personal characteristics / Psychological pulse of Yaroslavl. Yaroslavl, 1998. Pp. 222-233.
6. Petrov V.E. Method of psychological diagnostics of reliability of the driver on management of the vehicle // Vestnik VIPK of the Ministry of internal Affairs of Russia. Domodedovo, 2015. № 4 (36). Pp. 91-96.
7. Petrov V.E., Bezrukov Yu.G. The study of the propensity of drivers to dangerous (aggressive) driving in the course of their training // Journal "Motor company". M., 2016. № 8 . Pp. 20-24.
8. Tarabrina N.I. Grafina N.A. A new version of the California psychological questionnaire // Methods of analysis and control of labor activity and functional States. M., 1992. Pp. 250-261.
9. Fetiskin N.P., Kozlov V.V., Manuilov G.M. Socio-psychological diagnostics of personality development and small groups. M.: Publishing house of the Institute of Psychotherapy, 2002. Pp. 288-293.
10. Shmelev A.G. Diagnostics of propensity to risk // Workshop on psychological diagnostics. Psychodiagnostics of motivation and self-regulation / ed.S. R. Pantileev. Moscow: MSU, 1990. Pp. 129-138.