

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК: 159.9.01

doi: 10.11621/vsp.2020.01.01

### ИНТЕЛЛЕКТ, МОТИВАЦИЯ И ЧЕРТЫ БОЛЬШОЙ ПЯТЕРКИ В РЕГУЛЯЦИИ РЕШЕНИЯ ДЕТЕРМИНИСТКОЙ ЗАДАЧИ (П. ВАСОНА)

**М. С. Зиренко, Т. В. Корнилова**

*МГУ имени М.В. Ломоносова (Москва, Россия)*

Для контактов. E-mail: tvkornilova@mail.ru

**Актуальность.** Актуальным является комплексное выявление взаимосвязей интеллекта, мотивации и личностных черт в решении задач, совмещающих необходимость прогностической активности и ориентировки на логическое правило.

**Цель исследования.** Установление роли глубинной мотивации, свойств Большой пятерки (куда входят черты *экстраверсия, согласие, добросовестность, сознательность, открытость новому опыту*) и интеллекта в выборе стратегий и эффективности решения задач (на материале задачи П. Васона).

**Методики и выборка.** Выборку составили 75 студентов и аспирантов г. Москвы и Санкт-Петербурга ( $M_{\text{возраст}} = 21.2$ ,  $SD = 2.6$ ), решавших задачу в компьютеризованном виде. Они получали психодиагностические методики: краткий опросник Большой пятерки, опросник личностных предпочтений А. Эдвардса и интеллектуальную батарею, построенную для диагностики вербального интеллекта (русскоязычные варианты теста Милл-Хилла и теста на аналогии) и невербального (субтесты Трехмерное Вращение и Матрицы из теста ICAR).

**Результаты.** *Флюидный интеллект* был положительно связан с *экстраверсией*, а *вербальный* отрицательно связан с *согласием* и *добросовестностью*. Именно эти три черты проявили связи с эффективностью принятия решений (ПР) в задаче. *Флюидный интеллект* отрицательно связан с *чувством вины*, а *вербальный интеллект* положительно с *мотивацией достижения*. Описаны также ряд установленных связей Большой пятерки с разными видами мотивации.

Но показатели *интеллекта* не выступили в связях с успешностью решения задачи Васона, как и черты *эмоциональная стабильность* и *открытость новому*.

С результативностью и временем решения на разных попытках (от 1-й к 3-й) выступили разные виды мотивации *автономии*, *чувства вины*, *агрессии*, а также на уровне статистических тенденций — мотивация *достижения* и *самопознания*.

**Выводы.** В целом использование методики А. Эдвардса позволяет принять общую гипотезу о вкладе неспецифической (по отношению к познавательной деятельности) мотивации в структурирование решений по задаче П. Васона. Для этой детерминистской задачи установлены позитивные связи ее решения с мотивацией *автономии* и *стойкости в целедостижении*, и негативная роль мотивации *агрессии* и отсутствие связей с мотивацией *достижения* (и другими выделенными видами мотивации).

**Ключевые слова:** принятие решений, интеллект, Большая пятерка, мотивация, задача Васона, опросник личностных предпочтений А. Эдвардса.

**Благодарности:** работа выполнена при поддержке РФФИ — грант 19-29-07069. Авторы выражают благодарность В. Епишину за разработку компьютерной версии задачи П. Васона.

Для цитирования: Зиренко М.С., Корнилова Т.В. Интеллект, мотивация и черты Большой пятерки в регуляции решения детерминистской задачи (П. Васона) // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2020. № 1. С. 3–21. doi: 10.11621/vsp.2020.01.01

Поступила в редакцию 04.09.19 / Принята к публикации 11.11.19

## INTELLIGENCE, MOTIVATION, AND BIG FIVE PERSONALITY TRAITS IN THE REGULATION OF DECISION-MAKING IN THE DETERMINISTIC WASON SELECTION TASK

*Maria S. Zirenko, Tatiana V. Kornilova*

*Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia*  
Corresponding author. E-mail: tvkornilova@mail.ru

### **Abstract**

The study performed a comprehensive examination of interrelationships among intelligence, motivation, and personality traits in problem solving that requires a combination of prognostic activity and following logical rules.

**Objective.** To determine the role of motivation, personality traits, and intelligence in predicting choice of strategies and the effectiveness of problem solving (using the Wason selection task).

**Method.** Seventy-five undergraduate and graduate students from Moscow and Saint Petersburg participated in the study (age  $M = 21.2$ ,  $SD = 2.6$ ) and were asked to perform a problem-solving task on a computer. They also received a set of questionnaires: the Ten Item Personality Inventory (Big Five), Personal Preferences Schedule (motivation), two subtests aimed at measuring verbal crystallized intelligence (Mill-Hill and Verbal Analogies) and fluid intelligence (Three-Dimensional Rotation, Matrix Reasoning).

**Results.** Fluid intelligence showed a positive correlation with extraversion, while verbal intelligence showed a negative correlation with agreeableness and conscientiousness. These three personality traits were also related to problem-solving effectiveness. Fluid intelligence showed a negative correlation with guilt, while verbal intelligence showed a positive correlation with achievement motivation. Intelligence scores were not related to the success of problem solving in the Wason selection task, and neither were emotional stability and openness to experience.

Effectiveness and the duration of decision making in different attempts to perform the task were correlated with motivation of autonomy, guilt, aggression, and, at the statistical trend level, with motivation of achievement and intraception.

**Conclusion.** The data largely supported the general hypothesis regarding the role of non-specific motivational tendencies in solving the Wason selection task. For this deterministic problem, we found positive correlations of decision making with motivation of autonomy and endurance, whereas negative correlations were obtained for motivation of aggression.

**Keywords:** decision making, intelligence, Big Five, motivation, Wason selection task, Edwards Personal Preference Schedule

**Acknowledgement:** This work was supported by the Russian Foundation for Basic Research — Grant 19-29-07069.

**For citation:** Zirenko, M.S. & Kornilova, T.V. (2020). Intelligence, motivation, and Big Five personality traits in regulation of decision making in the deterministic Wason selection task. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psikhologiya [Moscow University Psychology Bulletin]*, 1, pp. 3–21. doi: 10.11621/vsp.2020.01.01

Received: September 04, 2019 / Accepted: November 11, 2019

## Введение

При изучении ПР в задачах с заданными альтернативами открытым остается вопрос о связях в регуляции выборов человека его интеллекта и мотивации как свойств единого интеллектуально-личностного потенциала (ИЛП). ПР, понимаемое как преодоление неопределенности, опосредствуется складывающимися в динамические иерархии «здесь и сейчас» разноуровневыми процессами, а единицами функционирования целостного ИЛП выступают динамические регулятивные системы — ДРС (Корнилова и др., 2010).

Мышление при ПР в закрытых задачах (decision-making, отличающихся от так называемых открытых задач — problem-solving) трудно поддается изучению в силу свернутости его структур (по сравнению с открытыми задачами — решением проблем). Мотивационная регуляция выборов при этом имеет двойную составляющую по типу связи со стратегиями: 1) удовлетворение познавательных потребностей, что выражается в ориентировке в ситуации, в гностических целях, когнитивных оценках и предвосхищениях; 2) влияния со стороны неспецифической мотивации, образующей глубинные иерархии мотивов и выступающей *внешней*, если в качестве *внутренней* рассматривается именно познавательная мотивация (О.К. Тихомиров, А.М. Магюшкин и др.).

В отечественной психологии при рассмотрении мышления как прогнозирования (Брушлинский, 1979) и как актуалгенеза многоуровневых процессов когнитивной и смысловой регуляции стратегий (Тихомиров, 1984) личностные составляющие включались в макро- и микроанализ мыслительной деятельности в отношении развернутых стратегий решения проблем, а не ПР. В зарубежной литературе личностные составляющие выборов в закрытых задачах в большей части анализировались на материале диагностики черт Большой пятерки, реже — мотивации (Козелецкий, 1979). В отечественных исследованиях также в последние годы выявлялась роль этих черт применительно к профессиональным решениям. В частности, устанавливалась регулятивная роль в решении вербально заданных ситуаций *эмоциональной стабильности, согласия, сознательности и экстраверсии* (Богачева и др., 2019; Павлова и др., 2019).

Включенность в ПР внешней — не специфической для познания — мотивации в стратегии выборов на разном материале анализировалась с использованием опросника Личностных предпочтений А. Эдвардса (Edwards Personal Preference Schedule) (Каменев и др.,

2018; Степаносова, Корнилова, 2006; и др.). Он использовался также для выявления специфики мотивационного профиля студентов и лиц разных профессий (Корнилова, 1997а, 1997б, 2016; и др.).

В построение образа ситуации при ПР включены как интеллектуальные, так и мотивационные составляющие. И если интеллектуальные предпосылки и роль отдельных видов мотивации рассматривались применительно к регуляции мыслительных стратегий, то комплексный анализ со стороны когнитивных и мотивационно-личностных составляющих ПР проводился гораздо реже. Он предполагал бы интегративный взгляд на построение образа ситуации и выбор в условиях неопределенности при ПР. В отечественной психологии обоснована такая интегративная роль *образа мира*, который посредством актуалгенеза предвосхищений (пред-знаний) формирует образ ситуации ПР и направляет прогностическую активность человека (Смирнов и др., 2016). Однако исследовательской задачей остается выявление связей между разноуровневыми личностными и мотивационными составляющими предвосхищений, регулирующих направленность ПР. Она уже реализовывалась в исследованиях на материале задач, где когнитивная ориентировка выступает в вероятностно заданных условиях неопределенности (Корнилова, 2016; Смирнов и др., 2017; и др.). Однако остается вопросом, как преодоление неопределенности при ПР в детерминистских задачах, предполагающих ориентировку на правила, связано с составляющими интеллектуально-личностного потенциала человека.

Именно детерминистские задачи, к которым относят и задачу П. Васона (с двушаговым выбором для правильного решения), не рассматривались в аспектах влияния мотивации. Но это влияние следует предполагать, поскольку в обзоре по решениям задачи Васона в ее разных формулировках показано, что успешность ПР зависит от предметного содержания задачи, задаваемого формальным или «житейскими» контекстами (актуализирующими разные образы ситуации) (Valiña, Martín, 2016).

Итак, во многих исследованиях было показано, что регуляция ПР осуществляется одновременно со стороны разноуровневых процессов единого интеллектуально-личностного потенциала человека. Однако неочевидным остается вклад характеристик, представляющих разные компоненты регуляции — неспецифической (для мышления) мотивации, относящейся к глубинному слою личностной регуляции, и интеллектуальных характеристик, выступающих потенциалом, который может быть использован в разной степени в зависимости

от целевых структур, конструируемых субъектом в процессе взаимодействия с проблемной ситуацией.

**Целью** данного исследования стало установление роли глубинной мотивации, свойств Большой пятерки и интеллекта в выборе стратегий и в эффективности решения задач (на материале задачи с картами П. Васона).

#### *Гипотезы*

1. Лица с более высоким уровнем *академического интеллекта* будут более успешны в решении задачи Васона (им потребуется меньше попыток и меньше времени для решения задачи).

2. Лица с выраженными *добросовестностью, экстраверсией, согласием, эмоциональной стабильностью и открытостью новому* (как чертами Большой пятерки) будут более успешны в задаче Васона.

3. Лица с высокими показателями по мотивации *достижения, агрессии, автономии и стойкости в целедостижении* могут быть более успешными в решении задачи Васона.

#### **Методика**

**Участники исследования.** В исследовании приняли участие на добровольной основе 75 студентов, магистрантов и аспирантов разных факультетов, обучающихся в университетах Москвы и Санкт-Петербурга (из них 52 женщины, в возрасте от 17 до 32 лет,  $M = 21.2$ ,  $SD = 2.6$ ).

Последовательность предъявления психодиагностических методик и задачи Васона была рандомизирована для контроля эффекта последовательности. После завершения процедуры все участники исследования прошли через процедуру дебрифинга, получив информацию о целях исследования, а также об индивидуальных результатах психодиагностического тестирования.

#### **Психодиагностические методики**

1. Для диагностики *мотивации* применялся Опросник А. Эдвардса «Список личностных предпочтений» (Edwards Personal Preference Schedule) в русскоязычной модификации (Корнилова, 1997а). Он измеряет те основные виды глубинной мотивации, которые вошли в список «социогенных потребностей», или «мотивационных тенденций», согласно классификации Г. Мюррея (они же вошли в основу ТАТА). Использовался модифицированный вариант, включающий 8 шкал мотивационных тенденций: *мотивация достижения, любовь*

к порядку, автономия, самопознание, доминирование, чувство вины, стойкость в достижении целей, агрессия. При апробации опросника на российских выборах было обосновано, что его пункты отражают направленность действий, и результаты могут переинтерпретироваться не только как проявление базовых потребностей (needs, по Г. Мюррею), но и в контексте предпочитаемой направленности целеобразования. Методика определяет смысловые предпочтения, которые стоят за предпочтением целей. Методика сконструирована в ипсативном формате (респондент вынужден совершить выбор одной из двух альтернатив в соответствии со своими предпочтениями).

2. Для диагностики черт Большой пятерки применялся Краткий опросник Большой пятерки (КОБП — TIPI в англоязычной аббревиатуре) (Корнилова, Чумакова, 2016). Шкалы *экстраверсии, согласия, добросовестности, эмоциональной стабильности и открытости новому опыту*. Самооценочная методика включает 10 утверждений, по два утверждения на каждый фактор (переменную). Участнику нужно оценить степень, в которой ему свойственна каждая черта, по шкале от 1 до 7.

3. Академический интеллект измерялся с помощью двух тестов:

а) *Вербальный (кристаллизованный) интеллект* тестировался с помощью двух субтестов теста ROADS, апробированного ранее С. Корниловым (Корнилов, Григоренко, 2010). Первый субтест является аналогом теста Милл Хилла и включает 34 задачи на определение среди шести предложенных слов наиболее близких по значению к заданному слову. Второй субтест включает 30 задач на установление отношений синонимы/антонимы между парами слов.

б) *Невербальный (флюидный) интеллект* — с помощью двух субтестов из методики ICAR (International Cognitive Ability Resource) (Condon, Revelle, 2014; апробация: Корнилова и др., 2019). Субтесты содержат 24 трехмерные фигуры на вращение и 11 матриц. Трехмерные фигуры на вращение представляют собой кубы, и участников просят определить, какой из шести предложенных вариантов ответа является возможным вращением представленного куба. Задание с матрицами является аналогичным прогрессивным матрицам Равена. Стимулами являются геометрические фигуры  $3 \times 3$  элементов с одним из девяти отсутствующих элементов. Респонденты должны идентифицировать, какой из шести предложенных элементов наилучшим образом завершит фигуру.

Тестовый балл по *флюидному интеллекту* получается при суммировании результатов по первым двум субтестам, а балл по *кри-*

сталлизованному (вербальному) интеллекту получается в результате суммирования баллов по третьему и четвертому субтестам.

Тестирование проводилось индивидуально или в группах (до 15 человек) в условиях ограничения по времени в отдельности для каждого субтеста.

### **Компьютеризованная задача Васона**

Предъявление задачи проходило в компьютеризованном виде. Участникам исследования была представлена следующая инструкция к задаче: «Вам даны 4 карты, на одной стороне каждой из которых цифра, на другой буква. Вам нужно определить, какие две карты необходимо перевернуть, чтобы подтвердить или опровергнуть следующее правило: «Если на одной стороне карты гласная, то на другой стороне — четная цифра». Перед каждым выбором карты Вам необходимо объяснить, почему выбираете именно эти карты, записать кратко вашу гипотезу в соответствующем окошке, а также оценить степень уверенности в том, что этот выбор приведет к решению. После этого карты будут перевернуты, и Вы увидите изменившуюся ситуацию. Необходимо перевернуть ТОЛЬКО те две карты, которые позволяют проверить правило».

Участникам давалась возможность многократных этапов. На одном этапе можно было сделать два выбора. Успешным решением считался верный выбор обеих карт, работающих на проверку правила. Фиксируемые показатели: время чтения инструкции и решения задачи, количество попыток при решении задачи, уверенность при выборе карты.

### **Результаты**

В силу того, что большинство из измеренных в исследовании переменных (за исключением количества попыток до верного решения задачи) представлено в порядковых шкалах, для обработки результатов использованы непараметрические статистические критерии (ранговые критерии Манна — Уитни и коэффициент корреляции  $\rho$  Спирмена).

1. *Связи между переменными интеллектуально-личностного потенциала (ИЛП)*

Как показано в табл. 1, *невербальный интеллект отрицательно коррелирует с чувством вины, а вербальный интеллект положи-*



Таблица 1

Интеркорреляции между личностными и интеллектуальными переменными (ρ Спирмена)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Мотивация достижения	1														
2. Любовь к порядку	-0.05	1													
3. Автономия	-0.01	<b>-0.52*</b>	1												
4. Самопознание	<b>-0.26*</b>	-0.01	-0.06	1											
5. Доминирование	-0.09	-0.22	0.01	-0.20	1										
6. Чувство вины	<b>-0.26*</b>	0.02	<b>-0.31**</b>	0.03	<b>-0.40**</b>	1									
7. Стойкость в достижении целей	-0.01	-0.05	<b>-0.37**</b>	<b>-0.26*</b>	0.06	-0.09	1								
8. Агрессия	-0.13	<b>-0.31**</b>	<b>0.38**</b>	-0.15	-0.16	-0.14	<b>-0.29*</b>	1							
9. Невербальный интеллект	0.22	-0.01	0.13	-0.11	0.24	<b>-0.30*</b>	-0.12	-0.03	1						
10. Вербальный интеллект	<b>0.32*</b>	-0.06	-0.06	-0.005	0.08	-0.02	-0.12	-0.05	<b>0.28*</b>	1					
11. Экстраверсия	0.15	-0.20	0.21	-0.23	<b>0.28*</b>	<b>-0.39**</b>	0.10	0.09	<b>0.29*</b>	0.20	1				
12. Согласие	-0.15	0.05	-0.03	0.21	0.05	-0.02	-0.04	-0.11	-0.01	<b>-0.40**</b>	0.05	1			
13. Добросовестность	-0.12	<b>0.25*</b>	<b>-0.26*</b>	-0.03	0.15	-0.03	0.24	<b>-0.28*</b>	-0.12	<b>-0.28*</b>	0.10	0.23	1		
14. Эмоциональная стабильность	-0.005	0.08	0.02	0.10	0.08	<b>-0.32**</b>	0.09	-0.03	0.21	-0.18	0.12	<b>0.26*</b>	<b>0.29*</b>	1	
15. Открытость к новому опыту	0.23	<b>-0.27*</b>	<b>0.28*</b>	-0.14	0.14	<b>-0.36**</b>	0.06	0.10	0.05	0.002	<b>0.42**</b>	-0.11	0.02	0.19	1

Примечание. 1) \*\* p < 0.01, \* p < 0.05.

тельно коррелирует с *мотивацией достижения*. *Невербальный и вербальный интеллект* положительно связаны между собой. Из матрицы интеркорреляций следует также, что *мотивация достижения* отрицательно связана с *мотивацией самопознания* и *чувством вины*; *агрессия* положительно связана с *автономией* и отрицательно — с *любовью к порядку* и *стойкостью в целедостижении*, стремление к *автономии* также отрицательно связано с этими двумя видами мотивации.

*Невербальный (флюидный) интеллект* положительно связан с *экстраверсией*, а *вербальный* отрицательно с *согласием* и *добросовестностью*. С последними двумя чертами положительно связана и *эмоциональная стабильность*; она же отрицательно коррелирует с *мотивацией чувства вины*. *Экстраверсия* положительно связана с *мотивацией доминирования* и отрицательно с *чувством вины*. *Добросовестность* отрицательно связана с *мотивацией к автономии* и *агрессии* и положительно с *любовью к порядку*.

*Открытость опыту*, положительно коррелирующая с другим свойством Большой пятерки — *экстраверсией*, положительно связана с *мотивацией автономии* и отрицательно с мотивами *любви к порядку* и *чувства вины*.

## 2. Эффективность ПР и характеристики интеллектуально-личностного потенциала

Поскольку во всех попытках решения число участников, сделавших хотя бы один верный выбор карты (количество представлено в столбце «Один» табл. 2), было значительно меньше по сравнению с числом участников, не совершивших ни одного верного выбора (столбец «Ни одного»), искать различия в характеристиках ИЛП этих подгрупп не представлялось возможным.

Однако сопоставимыми по количеству оказались подгруппы, выделенные на основании наличия и отсутствия верного решения, то есть выбора одновременно двух верных карт или сделавших ошибки (в выборе одной или обеих карт). При 1-й попытке оба выбора сделали верно 17 человек, неверно — 58 человек, при 2-й попытке верно выбрали обе карты 21 человек, неверно — 37 человек, при 3-й попытке оба выбора сделали верно 19 человек, а неверно — 18. Для 4-й попытки (и дальнейших — вплоть до 9-й) сравнения не проводились в силу малочисленности респондентов, все еще решавших задачу на этих этапах.

Таблица 2

**Количество верных и неверных выборов в попытках**

	Первая попытка			Вторая попытка			Третья попытка			Четвертая попытка		
	Один	Оба	Ни одного	Один	Оба	Ни одного	Один	Оба	Ни одного	Один	Оба	Ни одного
Верно	71	17	4	57	21	1	35	19	2	15	8	3
Неверно	4	58	71	1	37	57	2	18	35	3	10	15

Для того, чтобы выявить регулятивную роль мотивационных тенденций, личностных черт и интеллекта в принятии решений в задаче Васона, мы сравнили выраженность этих переменных у студентов, справившихся и не справившихся с задачей на определенной попытке, что представлено в табл. 3.

Таблица 3

**Различия в выраженности мотивации, интеллекта и черт у тех,  
 кто верно решил задачу, и тех, кто неверно решил задачу  
 на 1, 2 или 3-й попытке**

Попытки	Первая		Вторая		Третья	
Верное решение	0	1	0	1	0	1
N	58	17	36	21	18	18
Мотивация достижения	7.88	8.71	7.83	7.95	8.22	7.44
Любовь к порядку	5.72	6.24	5.97	5.29	6.61	5.33
Автономия	8.18	8.47	7.89	<b>8.67'</b>	8.50	<b>7.28'</b>
Самопознание	8.84	8.24	8.50	9.43	8.72	8.28
Доминирование	6.44	6.94	6.72	5.95	5.94	7.50
Чувство вины	7.16	6.12	7.22	7.05	7.22	7.22
Стойкость в достижении целей	6.56	7.59	6.97	5.86	6.06	<b>7.89*</b>
Агрессия	5.14	<b>3.71*</b>	4.86	5.62	4.72	5.00
Флюидный интеллект	94.81	98.71	95.33	93.67	96.06	94.56
Вербальный интеллект	91.29	92.50	90.76	92.47	90.53	91.00

*Примечание.* 1) применен непараметрический критерий Манна — Уитни); 2) \*  $p < 0.05$ , '  $p < 0.10$  (уровень статистической тенденции). 3) Верное решение: 0 = неверно выбрана одна или обе карты, 1 = верно выбраны обе карты; N = количество испытуемых, верно или неверно решивших задачу.

У студентов, которые при 1-й попытке за два шага продемонстрировали верное решение, по сравнению с испытуемыми, которые при первой попытке ошиблись в выборе одной или обеих карт и продолжили решение, среди показателей мотивации значимо ниже оказалась *агрессия* ( $p = 0.027$ ). Между этими группами не было обнаружено различий в выраженности по флюидному и кристаллизованному интеллекту.

Студенты, выбравшие обе карты верно уже при 2-й попытке, характеризовались более выраженной *мотивацией автономии* (уровень статистической тенденции,  $p = 0.072$ ) по сравнению с испытуемыми, которые ошиблись в одном или обоих выборах и продолжили решение, взяв 3-ю попытку. Различий между решившими и не решившими при 2-й попытке по шкалам интеллекта и чертам Большой пятерки не обнаружено.

У студентов, которые перешли к 3-й попытке, выявлены значимые различия по *стойкости в достижении целей* ( $p = 0.024$ ): она выше у тех, кто сделал два верных выбора в 3-й попытке. Различия на уровне статистической тенденции обнаружены в *мотивации доминирования* (при  $p = 0.068$ ): она выше у тех, кто сделал оба верных выбора в 3-й попытке; а *мотивация автономии* ниже у тех, кто на этой попытке решил задачу (на уровне тенденции  $p = 0.097$ ). Различий между решившими и не решившими задачу по шкалам интеллекта и чертам Большой пятерки для этой подгруппы также не обнаружено.

### 3. Время решения

Время решения и время чтения инструкции положительно коррелировали между собой ( $\rho = 0.46$ ,  $p < 0.001$ ). Анализ времени решения позволил прояснить связи личностно-мотивационных факторов с этим показателем эффективности решений.

*Добросовестность* была отрицательно связана с общим временем решения ( $\rho = -0.26$ ,  $p = 0.04$ ), остальные черты Большой пятерки не были связаны с этим параметром.

Но связаны с решениями некоторые виды мотивации. Те студенты, которые тратили меньше времени на решение и сделали правильные выборы в 1-й же попытке, характеризовались более низкой мотивацией *автономии* ( $p = 0.021$ ), более высокой мотивацией *достижения* (на уровне тенденции —  $p = 0.064$ ) и более низкой мотивацией *самопознания* ( $p = 0.078$ ). При 2-й попытке связи с эффективностью (верное решение при снижении времени обдумывания) проявили переменные мотивации и Большой пятерки: быстрее делали пра-

вильные выборы респонденты с более высокими *агрессией* ( $p = 0.058$ ), *согласием* ( $p = 0.055$ ), *экстраверсией* ( $p = 0.033$ ) и *добросовестностью* ( $p = 0.048$ ). При 3-й попытке студенты с низким *чувством вины* принимали решения более быстро ( $p = 0.062$ ).

### Обсуждение результатов

1. Показатели *интеллекта* не выступили в качестве переменных, связанных с процессуальными или результативными характеристиками решения задачи, значит, частная *гипотеза 1* отвергается. Этот результат является неожиданным, поскольку задача Васона является задачей на пропозициональную логику и рациональное мышление, которые связаны с уровнем интеллекта. Понимание интеллекта, как потенциала, проявляющегося в мышлении, теоретически обосновано (Тихомиров, 1984; Ушаков, 2003). Но остается исследовательским вопрос, как это проявляется в задачах на принятие решения (Корнилова, 2016). Роль более высокого интеллекта в повышении эффективности ПР для вероятностно заданных ситуаций выбора из альтернатив не раз экспериментально показана (Корнилова и др., 2018; и др.). Но видимо требует дальнейшего изучения предполагаемая связь познавательной активности с актами выбора в детерминистских задачах.

2. Тот факт, что увеличение времени на ориентировку в заданной ситуации не приводило к большей эффективности принятия решений в ней, можно рассматривать как проявление недостаточности прогностической активности субъекта в построении образа ситуации (влекущее за собой удлинение времени решения). Но это, согласно нашим данным, не проявляет регулятивной роли диспозициональных мотивационных и интеллектуальных переменных. Динамика развития познавательной потребности и целеобразования (в понимании смысловой теории мышления в школе О.К. Тихомирова) в значительной степени определяется ситуационными факторами, направляющими актуализацию гностических целей, что трудно было бы эксплицировать в нашем исследовании в силу большей свернутости процессов мышления при ПР, чем при решении открытых проблем.

3. *Добросовестность*, или сознательность, — единственная из измеренных характеристик ИЛП, которая проявила связь со временем решения задачи: более добросовестные студенты решали задачу быстрее. Этот результат может казаться противоречивым, в особенности если обратиться к пониманию сознательности учения, по А.Н. Леонтьеву (1997), как к смыслу, который приобретают усвоенные знания. На понимание смысла задачи для самого студента

должно уходить больше времени, чем в случае низкой вовлеченности в процесс решения задачи. Однако наш результат скорее указывает на характеристику общей привычной собранности (самоорганизации) и дисциплинированности мысли у более добросовестных студентов, которые выработали навык быстрого принятия решения в академических заданиях.

Но *гипотеза 2* может быть принята не только по отношению к черте *добросовестность*. Тот факт, что увеличение баллов по *шкале экстраверсии и согласию* выступило в связях с эффективностью (с показателями верного решения) при снижении времени обдумывания во 2-й попытке, позволяет говорить и о позитивной роли и этих черт.

*Эмоциональная стабильность и открытость опыту* не выступили в связях с эффективностью решений. *Гипотеза 2* об их роли в решении задачи Васона отвергается.

4. Мы не выдвигали направленных гипотез о связях интеллекта и мотивации с чертами Большой пятерки, но установили такие связи, что представлено в табл. 1. Связи с интеллектом проявили именно те черты — *экстраверсия, добросовестность и согласие*, — которые коррелировали и с показателями решений в задаче Васона. В целом результаты свидетельствуют о динамике мотивационных тенденций, смене их регулятивной роли по мере преодоления неопределенности ситуации на разных попытках решения.

Установленная связь снижения мотивации *агрессии* у правильно решивших задачу Васона в первой же попытке свидетельствует против частной *гипотезы 3*, что можно рассматривать как противоречащее приводимому Ю. Козелецким указанию на связь более выраженной агрессии с эффективностью ПР в условиях риска и неопределенности (1979). Однако результат согласуется с полученным М.А. Чумаковой (2010) на материале вербальных задач — мотивация агрессии была более выраженной у тех, кто хуже справился с ПР. Видимо, для детерминистских задач прогностическая активность разворачивается иначе при построении образа задачи, чем в более простых ситуациях выборов лотерей (по отношению к которым анализировались стратегии ПР в книге Ю. Козелецкого).

Связь между повышенной мотивацией *агрессии* и неверным решением при 1-й попытке может быть рассмотрена и в контексте результатов о том, что агрессия приводит к специфическим искажениям мышления, заключающимся в эгоцентрическом толковании материала, прямом и грубом искажении смысла (Арестова, 2009; Арестова, Саченко, 2010). Эгоцентричность в мышлении может

мешать решению задачи Васона, поскольку успешное решение заключается в следовании правилам и рассуждением в рамках логики высказываний.

Не напористость, а следование правилам пропозициональной логики обеспечивало выдвижение «правильных» гипотез, что больше характеризовало лиц со снижением агрессии и не было связано с ориентацией на высокие показатели достижений.

Во 2-й попытке решения (то есть уже после неуспеха в 1-й, что оставило в выборке уже только лиц с более высокой агрессией) на уровне тенденции выявилась положительная связь успешности решения с мотивацией *автономии*, что хорошо интерпретируется как проявление самостоятельности и самоорганизации мышления. Но по сочетанию правильности и быстроты выбора картина выглядит сложнее: здесь более длинные (по времени) решения давали испытуемые с более низкой автономией.

Тенденция позитивной связи автономии характеризовала и решения тех, кто продолжил решения при 3-й попытке. Но теперь успешность была связана и с показателями *стойкости в достижении целей* и — по более быстрому времени — *чувства вины*, что, видимо, означает развертывание последовательности проверяемых гипотез.

Таким образом, гипотеза 3 принимается в отношении позитивных связей с эффективностью ПР мотивации *автономии* и *стойкости в целедостижении*, а при повторных этапах решения задачи также в отношении позитивной роли *чувства вины*.

## **Выводы**

1. Показатели *интеллекта* не выступили в связях с успешностью и динамикой решения задачи Васона.

2. Из черт Большой пятерки *добросовестность*, *согласие* и *экстраверсия* связаны с эффективностью ПР на разных этапах в детерминистской задаче; они же проявили связи с показателями интеллекта.

3. Структурирующая функция мотива проявляется в динамике изменения связей мотивационных тенденций с успешностью решений на этапах решения детерминистской задачи по мере преодоления ситуации неопределенности. Установлены позитивные связи с ее решением мотивации *автономии*, *чувства вины* и *стойкости в целедостижении*, негативная роль мотивации *агрессии* и на уровне тенденций — позитивные связи с мотивацией *достижения* и *самопознания*.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

*Арестова О.Н.* Развитие представлений о роли мотивации в мыслительной деятельности в школе О.К. Тихомирова // *Методология и история психологии*. 2009. Т. 4. № 4. С. 95–108.

*Арестова О.Н., Савченко П.В.* Специфика мыслительной деятельности у лиц с высоким уровнем агрессивной мотивации // *Прикладная юридическая психология*. 2010. № 4. С. 86–94.

*Богачева Н.В., Павлова Е.М., Корнилова Т.В.* Когнитивная и личностная регуляция восприятия медицинских рисков практикующими врачами // *Психологический журнал*. 2019. Т. 40. № 4. С. 32–45.

*Брушлинский А.В.* Мышление как прогнозирование. М.: Мысль, 1979.

*Каменев И.И., Корнилова Т.В., Разваляева А.Ю.* Связи риска при принятии решений с мотивацией и саморегуляцией (на выборке медицинских работников) // *Вопросы психологии*. 2018. № 1. С. 127–137.

*Козелецкий Ю.* Психологическая теория решений. М.: Прогресс, 1979.

*Корнилов С.А., Григоренко Е.Л.* Методический комплекс диагностики академических, творческих и практических способностей // *Психологический журнал*. 2010. Т. 31, № 2. С. 90–103.

*Корнилова Т.В.* Диагностика мотивации и готовности к риску. М.: Институт психологии РАН, 1997а.

*Корнилова Т.В.* Интеллектуально-личностный потенциал человека в условиях неопределенности и риска. М.: Нестор-История, 2016.

*Корнилова Т.В.* Мотивационные тенденции (по опроснику Эдвардса) и готовность к риску у российских студентов // *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*. 1997б. №3. С. 52–65.

*Корнилова Т.В., Каменев И.И., Степаносова О.В.* Мотивационная регуляция принятия решений // *Вопросы психологии*. 2001. № 6. С. 55–65.

*Корнилова Т.В., Корнилов С.А., Зиренко М.С., Чумакова М.А.* Психометрические свойства модифицированной батареи Интернационального Ресурса Когнитивных Способностей (ICAR) // *Национальный психологический журнал*. 2019. №3. С. 32–45.

*Корнилова Т.В., Чумакова М.А.* Апробация краткого опросника большой пятерки (ГПИ, КОБП) [Электронный ресурс] // *Психологические исследования*. 2016. Т. 9. № 46. С. 5. URL: <http://psystudy.ru> (дата обращения: 06.09.2018).

*Леонтьев А.Н.* К вопросу о сознательности учения // *Психологическая наука и образование*. 1997. №. 1. С. 11–14.

*Павлова Е.М., Корнилова Т.В., Красавцева Ю.В., Богачева Н.В.* Личностный профиль и регуляция принятия решений лицами медицинских специальностей: от студента до практикующего врача // *Вестник РГГУ. Серия: Психология. Педагогика. Образование*. 2019. № 2. С. 97–115.

*Смирнов С.Д., Чумакова М.А., Корнилова Т.В.* Образ мира в динамическом контроле неопределенности // *Вопросы психологии*. 2016. № 4. С. 3–13.



Смирнов С.Д., Чумакова М.А., Корнилов С.А., Краснов Е.В., Корнилова Т.В. Когнитивная и личностная регуляция стратегий решения прогностической задачи (на материале Iowa Gambling Task) // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2017. № 3. С. 39–59.

Степаносова О.В., Корнилова Т.В. Мотивация и интуиция в регуляции вербальных прогнозов при принятии решений // Психологический журнал. 2006. Т. 27. № 2. С. 60–68.

Тихомиров О.К. Психология мышления. М.: Изд-во Московского университета, 1984.

Ушаков Д.В. Интеллект: структурно-динамическая теория. М.: Институт психологии РАН, 2003.

Чумакова М.А. Личностные предпосылки рационального выбора в условиях неопределенности. Автореф. дисс... канд. психол. наук. М., 2010.

Condon D.M., Revelle W. (2014). The International Cognitive Ability Resource: Development and initial validation of a public-domain measure. *Intelligence*, 43, 52–64.

Valiña M.D., Martín M. (2016). The influence of semantic and pragmatic factors in Wason's selection task: State of the art. *Psychology*, 6 (7), 925–940.

## REFERENCE

Arestova O.N. (2009). The development of ideas about the role of motivation in mental activity at the school of O.K. Tikhomirova. *Metodologiya i istoriya psikhologii (Methodology and the history of psychology)*, 4 (4), 95–108. (in Russ.).

Arestova O.N., Savchenko P.V. (2010). The specifics of mental activity in individuals with a high level of aggressive motivation. *Prikladnaya yuridicheskaya psikhologiya (Applied Legal Psychology)*, 4, 86–94. (in Russ.).

Bogacheva N.V., Pavlova E.M., Kornilova T.V. (2019). Cognitive and personal regulation of perception of medical risks by practicing doctors. *Psikhologicheskii zhurnal (Psychological Journal)*, 4 (40), 32–45. (in Russ.).

Brushlinskii A.V. (1979). *Thinking as a prediction*. Moscow: Mysl'. (in Russ.).

Chumakova M.A. (2010). Lichnostnye predposylki ratsional'nogo vybora v usloviyakh neopredelennosti. Avtoref. diss... kand. psikhol. nauk. (*Personal prerequisites of rational choice in conditions of uncertainty*). Ph.D. (Psychology) Thesis). Moscow. (in Russ.).

Condon, D.M., Revelle, W. (2014). The International Cognitive Ability Resource: Development and initial validation of a public-domain measure. *Intelligence*, 43, 52–64.

Kamenev I.I., Kornilova T.V., Razvalyaeva A.Yu (2018). Relations of risk in decision making with motivation and self-regulation (on a sample of medical workers). *Voprosy psikhologii (Questions of psychology)*, 1, 127–137. (in Russ.).

Kornilov S.A., Grigorenko E.L. (2010). Methodological complex for the diagnosis of academic, creative and practical abilities. *Psikhologicheskii zhurnal (Psychological Journal)*, 2 (31), 90–103. (in Russ.).

Kornilova T.V., Chumakova M.A. (2016). Testing of the short questionnaire of the Big Five (TIPI, COBP) [Electronic resource]. *Psikhologicheskie issledovaniya (Psychological research)*, 46 (9), 5. URL: <http://psystudy.ru> (date of retrieval: 06.09.2018). (in Russ.).

Kornilova T.V., Kamenev I.I., Stepanosova O.V. (2001). Motivational regulation of decision making. *Voprosy psikhologii (Question of psychology)*, 6, 55–65. (in Russ.).

Kornilova T.V. (1997a). *Diagnosics of motivation and risk appetite*. Moscow: University of psychology RAS. (in Russ.).

Kornilova T.V. (1997b). Motivational trends (according to the Edwards questionnaire) and risk appetite for Russian students. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psikhologiya (Moscow University Bulletin. Series 14. Psychology)*, 3, 52–65. (in Russ.).

Kornilova T.V. (2016). *Intellectual and personal potential of a person in conditions of uncertainty and risk*. Moscow: Nestor-Istoriya. (in Russ.).

Kornilova T.V., Kornilov S.A., Zirenko M.S., Chumakova M.A. (2019). Psychometric properties of a modified battery of the International Cognitive Resource Resource (ICAR). *Natsional'nyi psikhologicheskii zhurnal (National psychological journal)*, 3, 32–45. (in Russ.).

Kozeletskii Yu. (1979). *Psychological decision theory*. Moscow: Progress. (in Russ.).

Leont'ev A.N. (1997). To the question of the consciousness of learning. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie (Psychological science and education)*, 1, 11–14. (in Russ.).

Pavlova E.M., Kornilova T.V., Krasavtseva Yu.V., Bogacheva N.V. (2019). Personal profile and regulation of decision-making by persons of medical specialties: from a student to a medical practitioner. *Vestnik RGGU. Seriya: Psikhologiya. Pedagogika. Obrazovanie (Bulletin of the RSUH. Series: Psychology. Pedagogy. Education)*, 2, 97–115. (in Russ.).

Smirnov S.D., Chumakova M.A., Kornilov S.A., Krasnov E.V., Kornilova T.V. (2017). Cognitive and personality regulation of strategies for solving a prognostic task (based on Iowa Gambling Task). *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psikhologiya (Moscow University Physics Bulletin. Series 14. Psychology)*, 3, 39–59. (in Russ.).

Smirnov S.D., Chumakova M.A., Kornilova T.V. (2016). The image of the world in the dynamic control of uncertainty. *Voprosy psikhologii (Questions of psychology)*, 4, 3–13. (in Russ.).

Stepanosova O.V., Kornilova T.V. (2006). Motivation and intuition in the regulation of verbal predictions when making decisions. *Psikhologicheskii zhurnal (Psychological Journal)*, 2 (27), 60–68. (in Russ.).

Tikhomirov O.K. (1984). *The psychology of thinking*. Moscow: Publisher MSU (in Russ.).

Ushakov D.V. (2003). *Intelligence: structural-dynamic theory*. Moscow: Institut psikhologii RAN, 2003. (in Russ.).

Valiña M.D., Martín M. (2016). The influence of semantic and pragmatic factors in Wason's selection task: *State of the art. Psychology*, 6 (7), 925–940.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Зиренко М.С.** — аспирант факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия. E-mail: mzirenko@inbox.ru

**Корнилова Т.В.** — доктор психологических наук, профессор, профессор факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия. E-mail: tvkornilova@mail.ru

## INFORMATION ABOUT THE AUTHERS

**Maria S. Zirenko** — Graduate student, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia. E-mail: mzirenko@inbox.ru

**Tatiana V. Kornilova** — SciD, Professor, Faculty of Psychology, Moscow State University, Moscow, Russia. E-mail: tvkornilova@mail.ru