



СТРАТЕГИИ КОНТРОЛЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ПРИ РЕШЕНИИ ПРОГНОСТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

ЕПИШИН В.Е.

Первый Московский Государственный Медицинский Университет имени И.М. Сеченова (ФГАОУ ВО ПМГМУ им. И.М. Сеченова), г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3332-826X>, e-mail: v.e.epishin@gmail.com

В статье представлены результаты исследования, направленного на изучение взаимосвязи личностных свойств и интеллекта и стратегий решения прогностических задач. Выборку составили 78 человек. Использовались семь методик — компьютерная модель прогностической задачи, тест на интеллект и пять методик для оценки личностных и стилевых характеристик. В качестве показателей стратегий контроля неопределенности при решении прогностической задачи рассматривались соотношение доступной и недостающей информации (информированность), обоснованность возможного выбора доступной информацией (обоснованность) и изменение обоснованности прогноза при появлении новой информации (тенденция). Установлены связи интеллекта с предпочитаемыми уровнями информированности ($r=0,261$ при $p<0,05$) и обоснованности ($r=0,244$ при $p<0,05$). Выделены и описаны две стратегии контроля неопределенности, различающиеся характером ориентировки в отношении информированности и обоснованности. Показаны различия в выраженности интолерантности к неопределенности, которая оценивалась с помощью «Нового опросника толерантности к неопределенности» [11] у лиц, предпочитающих разные стратегии контроля неопределенности ($U=558$ при $p=0,047$).

Ключевые слова: прогностическая задача, толерантность и интолерантность к неопределенности, импульсивность, интеллект, готовность к риску, рациональность.

Для цитаты: *Епишин В.Е.* Стратегии контроля неопределенности при решении прогностических задач // Экспериментальная психология. 2021. Том 14. № 1. С. 80—94. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2021140102>

UNCERTAINTY CONTROL STRATEGIES IN SOLVING OF PROGNOSTIC TASKS

VITALIY E. EPISHIN

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3332-826X>, e-mail: v.e.epishin@gmail.com

The aim of the article was to study the role of personality and intelligence in prognostic tasks solving. The presented results were obtained in a sample of 78 participants. Seven methods were used: a computerized version of the prognostic task (based on V.N. Azarov's task [1982]; an intelligence test and five psychodiagnostic questionnaires to assess personality traits and style characteristics. In the prognostic task, three measurable indicators of the possible strategy were considered: the ratio of available and missing information (awareness), the reasonableness of the possible choice by the available amount of the information (justifiability) and the



change in the prognosis reasonableness due to the latest obtained information (trend). The correlations between intelligence measurement and preferred levels of awareness ($r = 0.261$, $p < 0.05$) and validity ($r = 0.244$, $p < 0.05$) were established. Two strategies of uncertainty control, differing by the use of the above-mentioned indicators were identified and described with the awareness-only oriented strategy seeming more successful. There were differences in the intolerance of uncertainty levels (measured by the New Questionnaire of Tolerance/Intolerance for Uncertainty by T.V. Kornilova [11]) in the individuals who preferred different strategies of uncertainty control ($U = 558$, $p = 0.047$). The participants who tried to use all the three indicators in solving the prognostic task were more uncertainty intolerant than the awareness-only oriented group.

Keywords: prognostic task, tolerance, and intolerance for uncertainty, impulsivity, intellect, risk-readiness, rationality.

For citation: Epishin V.E. Uncertainty Control Strategies in Solving of Prognostic Tasks. *Экспериментальная психология = Experimental Psychology (Russia)*, 2021. Vol. 14, no. 1, pp. 80–94. DOI: <https://doi.org/10.17759/expsy.2021140102> (In Russ.).

Введение

Прогнозирование рассматривается в психологии как одна из форм опережающего отражения наряду с такими явлениями, как антиципация, предчувствие, предвосхищение, предзнание и т. д. Многообразие терминов, используемых для описания процессов предвосхищения, связано с его включенностью в деятельность на всех ее уровнях [19]; но наиболее подробно прогнозирование изучается в рамках исследования мышления [2; 23], в частности, процессов целеобразования [24] и выдвижения гипотез [22].

Другой контекст изучения прогнозирования связан с рассмотрением его как особой деятельности, имеющей своей целью построение прогноза. Л.А. Регуш выделила прогностические задачи в особый класс, указывая на следующие их особенности: 1) целью в таких задачах является построение знания о будущем; 2) в условии не содержится достаточных данных для получения прогноза; 3) отношения между данным и искомым носит вероятностный характер; 4) направление поиска в прогностических задачах не задано их условиями [21]. Эффективность решения такого рода задач определяется комплексным влиянием когнитивных и личностных переменных. Кроме того, наряду с вероятностным прогнозированием [26] изучались также особенности вынесения вероятностных суждений [5] и выбора стратегий многоэтапных решений с вероятностным прогнозом; последнее часто изучается в экспериментальных моделях игровой деятельности. Связь общего интеллекта и успешности решения прогностических задач была показана в исследованиях на материале Игровой задачи Айова (Iowa Gambling Task – IGT) [15; 17], которая применялась, в первую очередь, в экспериментальных моделях, основанных на концепции А. Дамасио о регулятивной роли интуиции и эмоций в прогностической активности [27]. Вклад мотивации и соотношения интуитивных и дискурсивных компонентов мышления в эффективность прогнозов изучалась на материале прерывания видеоклипов [23] и решения задачи Васона [4]. Влияние индивидуального опыта и связанных с ним систематических искажений при прогнозировании было продемонстрировано Д. Канеманом и А. Тверски, указавшими на необходимость использования экспериментальных процедур, корректирующих сформулированные субъектом интуитивные суждения [6].

Неотъемлемой характеристикой прогностических задач выступает неопределенность условий или субъективная неопределенность. Впервые необходимость разведения субъективной и объективной неопределенности при анализе мыслительных стратегий показал



О.К. Тихомиров [25]. Несовпадение объективных характеристик ситуации принятия решений (вероятности исходов, величины возможных выигрышей и потерь, способа подачи информации и др.) и ее субъективной репрезентации, выраженной в оценках риска, неопределенности, или предпочтениях альтернатив, выступает источником неудовлетворительных прогностических возможностей, рассматриваемых с точки зрения ожидаемой полезности. В исследованиях Д. Канемана, А. Тверски, П. Словика, Г. Гигеренцера и др. [6; 30] было показано, что решения субъекта часто отклоняются от «оптимальных», соответствующих цели максимизации полезности. Был описан ряд когнитивных искажений (*biases*), опосредствующих принятие решений в ситуации неопределенности. Первоначально такого рода искажения обсуждались в контексте анализа причин отклонения ПР от «рациональных» стратегий.

Помимо внешних факторов субъективная неопределенность в ситуации принятия решений (ПР) связана с внутренними, среди которых выделяют ситуационные и диспозиционные факторы. Первые проявляются как ситуационные ограничения при ПР, вынуждающие человека принимать решения при неполной ориентировке. Вторые – свойства самого субъекта, к которым относятся личностные (например, мотивация, доступность внутреннего опыта и т. д.) и когнитивные особенности (уровень интеллекта, исполнительные функции и т. д.), восприятие риска и обусловленные им предпочтения выборов – как альтернатив при ПР в ситуации неопределенности и риска [6; 9].

Ключевыми среди личностных свойств, опосредствующих ПР в ситуации неопределенности, выступают такие качества субъекта, которые отражают его отношение к неопределенности. Приоритет в использовании терминов «*толерантность*» и «*интолерантность к неопределенности*» принадлежит Э. Френкель-Брунsvик [28], указавшей на тот факт, что указанные свойства затрагивают как когнитивную, так и эмоциональную сферу. В многочисленных исследованиях продемонстрированы связи толерантности/интолерантности к неопределенности с устойчивыми личностными, когнитивными и эмоциональными особенностями, в связи с чем А. Фернхем и Дж. Маркс предлагают рассматривать толерантность/интолерантность к неопределенности в качестве факторов второго или третьего порядка, влияющих на принятие субъектом решения или выбора им когнитивной стратегии [29].

В качестве личностных факторов, проявляющихся при ПР в широком контексте жизненных ситуаций, выделяют также свойства *импульсивности* и *готовности к риску*. Вклад импульсивности и склонности к риску в регуляцию ПР был продемонстрирован на материале IGT [9; 18; 20]. Детально обсуждена связь прогнозов на отдельных этапах IGT с эмоциональным интеллектом [17; 18]. В регуляции ПР также задействованы особенности субъективной рациональности [8], отражающей готовность субъекта принимать решения в ситуациях неопределенности или при неполноте информации; в этом свойстве проявляется тенденция к обдумыванию решений. Рациональность понимается также как стилевая характеристика – рационально-аналитический стиль при принятии решений, согласно теории С. Эпстайна [14]. Рациональность, в свою очередь, оказывается положительно связанной с *бдительностью* как индивидуально-стилевым свойством регуляции ПР [9].

Применительно к прогностическим задачам регулирующая роль толерантности и интолерантности к неопределенности в предпочтении стратегий решения была показана в исследованиях на материале вербальных задач и компьютеризированной методики IGT [15]. Однако эта модель, позволяющая проследивать динамику многоэтапных выборов, не пред-



полагала возможности самому участнику ситуации регулировать или оценивать уровень субъективной неопределенности.

В компьютеризированной задаче, которую мы предложили в качестве экспериментальной модели в настоящей работе, участникам предоставлялась возможность самостоятельного выбора момента высказывания прогноза; такого рода процедура позволяла регулировать приемлемый для каждого участника уровень неопределенности ситуации. То есть учитывался тот факт, что именно интолерантность к неопределенности может выступать свойством позитивной регуляции прогноза в ситуации, когда потенциально лицу, принимающему решение, может быть доступна вся возможная информация.

Параметрами, задающими условия неопределенности, выступили соотношение известной и недостающей информации (мы обозначили этот параметр, как *информированность*) и степень соответствия полученных сведений гипотезам, на основании которых он совершает выбор (данный параметр мы назвали *обоснованность*). Помимо указанных параметров фиксировались показатели динамики фактора «обоснованность» при появлении новой информации (этот параметр мы назвали *тенденция*). Для мотивирования участников к совершению выбора при минимально приемлемом для них уровне неопределенности использовалась платежная матрица, задающая *ценность прогноза*. Ценность прогноза в настоящем исследовании (как, впрочем, и в большинстве реальных ситуаций прогнозирования) определяется двумя параметрами — своевременностью и точностью. Повышение точности и обоснованности прогноза подразумевает развернутую ориентировку, требующую больше информации и времени.

Предвосхищение возможных исходов и их вероятностей, сбор информации, выдвижение и анализ гипотез, составляющие суть прогностической деятельности, позволяют снизить субъективную неопределенность ситуации. Таким образом, выбирая момент принятия решения, связанный с определенной ценностью прогноза (величина возможного выигрыша), каждый участник выбирал и *субъективно приемлемый уровень неопределенности*. Последний мы рассматриваем как одно из возможных измерений комплексной латентной переменной «непринятие неопределенности и риска» [16].

Целью настоящего исследования являлась оценка регулирующей роли личностных свойств (рациональности, готовности к риску, импульсивности, толерантности и интолерантности к неопределенности, интуитивного стиля и стратегий совладания с неопределенностью) и интеллекта в решении прогностических задач, проявляющаяся в предпочтении различных уровней ценности прогнозов.

Гипотезы исследования.

1. Информированность как более полная ориентировка в ситуации перед принятием решения положительно связана с личностными свойствами, входящими в комплексную латентную переменную «непринятие неопределенности и риска» [16], а именно — с рациональностью и интолерантностью к неопределенности.

2. Обоснованность прогноза, как степень достоверности возможного исхода с точки зрения имеющейся информации, положительно коррелирует с уровнем интеллекта и отрицательно — с готовностью к риску.

3. Тенденция, отражающая склонность реагировать на сиюминутные изменения ситуации при построении прогноза, может быть положительно связана с импульсивностью и соответствующим непродуктивным копингом «сверхбдительность», проявляющемся как склонность принимать импульсивные решения в ситуации неопределенности.



4. Существуют устойчивые паттерны соотношения информированности, обоснованности и тенденции, рассматриваемые как показатели стратегий контроля неопределенности, связанные с различиями в выраженности личностных, интеллектуальных и стилевых свойств, включенных в регуляцию принятия решений.

Методика

Участники исследования. В исследовании приняли участие 78 (79% — женщины) человек в возрасте от 17 до 66 лет ($M=24$; $SD=10$; $Me=21$). Большая часть выборки (60 человек) — студенты, остальные участники имели законченное высшее образование.

Прогностическая задача.

В качестве прогностической задачи использовалась компьютерная модификация методики оценки когнитивного порога принятия решения, предложенная В.Н. Азаровым [1]. В нашей версии методики задача предьявлялась на экране монитора, который был разделен на две половины, в каждой из которых отображалось 10 одинаковых строк, состоящих из символа «*». В самом начале открывались первые строки на обеих половинах экрана. В них появлялись наборы вертикальных линий. Различия в количестве линий в строке варьировалось в диапазоне от 0 до 5. По прошествии 7 секунд открывалась вторая строка и так далее. Этот временной интервал был достаточен для того, чтобы увидеть целостную картину, но исключал возможность подсчета линий, и участнику необходимо было опираться на общее впечатление для принятия решения. Цель участника состояла в предугадывании, в какой из половин экрана общее число вертикальных линий будет больше, когда откроются все строки. Выбор осуществлялся нажатием кнопки внизу соответствующей половины экрана (рис. 1).

Для формирования у участников готовности совершить выбор как можно раньше в игре использовалась платежная матрица: в начале каждой серии участнику начислялось 100 игровых долларов. За каждую открытую строку списывалось 10 игровых долларов. Если испытуемый ошибался с выбором, его штрафовали на 50 игровых долларов. Таким образом, чтобы максимизировать выигрыш, он должен был совершать выбор как можно раньше, но при этом стараться не допустить ошибки, т. е. опираться в своем выборе на наличную ситуацию. Всего было 30 таких проб.

Сценарий игры был одинаковым для всех участников. Перед основной серией испытуемому предлагалось пройти тренировочную серию — для ознакомления с принципом работы программы.

Показатели стратегий. В оригинальной методике в качестве меры «когнитивного порога принятия решения» выступало среднее значение номера хода по всем пробам. Осуществлялась регистрация трех основных показателей. Решая предложенную прогностическую задачу, испытуемый мог опираться на два характеризующих наличную ситуацию параметра — соотношение открытых и закрытых строк и разность числа вертикальных линий в открытых строках. Чем больше значения этих показателей, тем вероятней, что прогноз окажется верным, однако при этом, согласно условиям задачи, выигрыш будет меньшим. Указанные показатели задают индивидуально приемлемую меру неопределенности, при которой человек готов сделать прогноз. Мы обозначили их как *информированность* и *обоснованность* соответственно. Еще одним параметром, на который могли, с нашей точки зрения, ориентироваться участники исследования, выступила величина (с учетом направления она могла быть как отрицательной, так и положительной) сдвига накопленной к

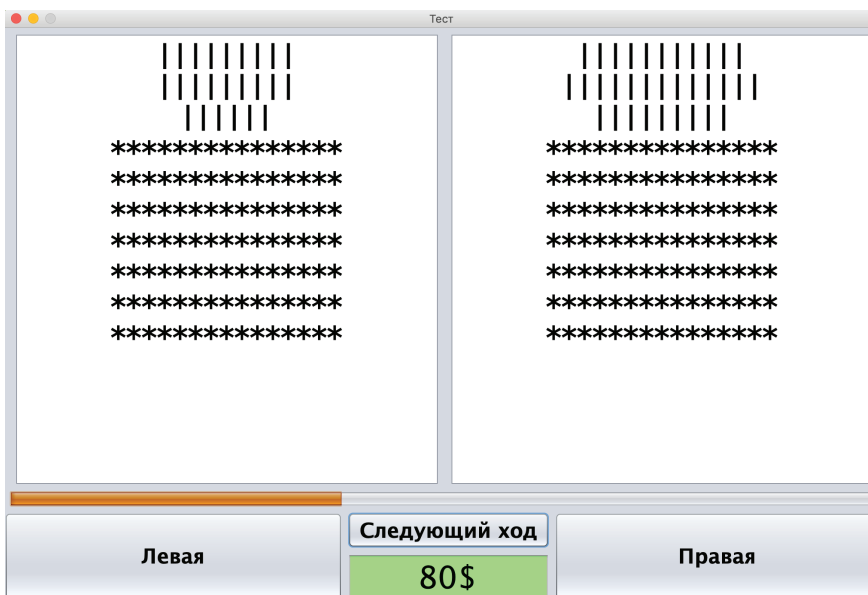


Рис. 1. Интерфейс прогностической задачи

предыдущему ходу разности числа линий в двух половинах экрана. Данный параметр был обозначен как *тенденция*.

Психодиагностические методики.

1. Опросник «Личностные факторы решений» (ЛФР-21) [16]. Включает две шкалы: рациональность — склонность к более полной ориентировке в ситуации ПР; готовность к риску — готовность и умение осуществлять и реализовывать выбор в ситуации неопределенности.

2. «Новый опросник толерантности к неопределенности» (НТН) [11]. Диагностирует три свойства: 1) толерантность к неопределенности (ТН), как личностное принятие новизны, сложности, противоречивости условий решения проблем и ПР; готовность действовать новыми необычными способами; 2) интолерантность к неопределенности (ИТН) как стремление к ясности, упорядоченности, избегание неопределенности, ориентация на правила и принципы, тенденция к четкому разделению правильных и неправильных мнений, ценностей и способов действия; 3) межличностная интолерантность к неопределенности (МИТН) как стремление к контролю в межличностных отношениях, желание ясности и переживание дискомфорта в отношениях, где эта ясность отсутствует.

3. Опросник «Импульсивность 7» (I7) Г. и С. Айзенков в русскоязычной адаптации [12]. Включает три шкалы: 1) импульсивность как снижение самоконтроля и склонность действовать под влиянием сиюминутных импульсов; 2) склонность к риску, проявляющаяся в поиске сильных ощущений; 3) эмпатия, отражающая способность человека сопереживать другому человеку и заряжаться его эмоциями.

4. Шкалы интуитивного стиля из опросника С. Эпштейна «Рациональный—Опытный» [13]: интуитивная способность (ИС) и использование интуиции (ИИ).

5. Мельбурнский опросник принятия решений (МОПР) [10], включающий 4 шкалы: 1) бдительность — продуктивная стратегии совладания (копинг) с неопределенностью, заключающаяся в стремлении тщательно продумывать возможные альтернативы при ПР; и



три непродуктивных копинга: 2) избегание — как стремление отказываться от самостоятельного ПР; 3) прокрастинация — как стремление оттянуть принятие решения; 4) сверхбдительность — как склонность к импульсивному ПР, стремление избавиться от ситуации неопределенности без интеллектуальной ориентировки в ней.

6. *Краткий отборочный тест* [3] для оценки уровня общих способностей (общего уровня интеллекта).

Результаты

1. Оценка внутренней согласованности показателей выполнения прогностической задачи.

Для анализа показателей выполнения прогностической (игровой) задачи с точки зрения рассмотрения их в качестве критериев оценки индивидуальных особенностей принятия решений осуществлялась проверка внутренней согласованности. С этой целью использовался коэффициент Альфа Кронбаха. Полученные значения коэффициента составили: для показателя «информированность» — 0,987, для показателя «обоснованность» — 0,924 и для показателя «тенденция» — 0,555. Первые два показателя в совокупности задают уровень неопределенности ситуации в момент принятия решения. Чем меньше значение каждого из них, тем выше риск совершить ошибку в прогнозе. Столь высокие значения Альфа Кронбаха для этих показателей отражают устойчивость индивидуальных предпочтений ценности прогноза, определяемой соотношением величины риска — как неприемлемого уровня неопределенности — и потенциального выигрыша. Наименее однородным оказался показатель «тенденция», возможно, вследствие наиболее высокой степени взаимосвязи с ситуативными факторами ПР.

2. Взаимосвязи между психодиагностическими показателями и характеристиками выполнения игровой задачи.

Для оценки взаимосвязи между измеренными показателями использовался коэффициент корреляции Спирмена (табл. 1).

Показатели уровня интеллекта обнаруживают единственную значимую взаимосвязь — с предпочтением стратегии «прокрастинация» ($r=0,245$ при $p<0,05$).

Были выявлены значимые положительные корреляции уровня интеллекта с двумя показателями выполнения прогностической задачи ($r=0,261$ при $p<0,05$ — с показателем «информированность»; $r=0,244$ при $p<0,05$ — с показателем «обоснованность»). Эти два показателя в совокупности задают неопределенность текущей игровой ситуации. Таким образом, уровень интеллекта связан с тенденцией к более достоверному прогнозированию, с опорой на наличную ситуацию, при том, что потенциальная величина выигрыша снижается.

Показатель «тенденция» положительно коррелирует с показателями по шкале «интолерантность к неопределенности» ($r=0,226$ при $p<0,05$).

3. Выявление стратегий контроля неопределенности при решении прогностической задачи.

Для выделения различающихся устойчивых паттернов соотношения объективных характеристик, задающих неопределенность игровой ситуации, на которые ориентирова-



Таблица 1

**Матрица интеркорреляций измеренных
 психодиагностических переменных (N = 78)**

Шкала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Импульсивность (И7)												
2. Склонность к риску (И7)	-0,037											
3. Готовность к риску (ДФР-21)	,282**	,390**										
4. Рациональность (ДФР-21)	-,347**	0,044	-,349**									
5. Бдительность (МОПР)	-,280**	0,05	-0,205	,585**								
6. Избегание (МОПР)	0,084	-,261*	-,453**	0,02	-0,066							
7. Прокрастинация (МОПР)	0,201	-,342**	-,271*	-0,083	-0,123	,725**						
8. Сверхбдительность (МОПР)	,241*	-,227*	-,308**	0,067	0,06	,470**	,494**					
9. Толерантность к неопределенности (НТН)	,253*	0,131	,398**	-0,183	-0,139	-0,004	0,178	0,123				
10. Интолерантность к неопределенности (НТН)	-0,008	-0,102	-0,083	,363**	0,188	0,002	-0,01	,255*	-0,185			
11. Межличностная интолерантность к неопределенности (НТН)	0,115	-0,19	-,339**	,306**	,224*	,221*	0,159	,352**	-0,162	,461**		
12. Интуитивная способность (ИС)	0,11	,258*	,268*	0,119	0,102	-0,188	-0,064	-0,127	0,204	,219*	0,131	
13. Использование интуиции (ИС)	,264*	0,173	0,187	-0,174	-,239*	-0,028	0,097	-0,034	0,19	0,12	-0,039	,562**

Примечания: «*» – корреляция значима при $p < 0,05$; «**» – корреляция значима при $p < 0,01$.

лись участники исследования при ПР в нашей задаче, был проведен кластерный анализ методом К-средних. В качестве переменных для кластеризации использовались показатели выполнения игровой задачи. Рассматривались двух-, трех- и четырехкластерные решения. Сходимость при небольшом числе итераций (4) была достигнута для лвухкластерного решения (табл. 2).

Участники, показатели которых вошли в первый кластер, предпочитали делать более рискованные прогнозы, совершая выбор при меньшем числе открытых строк (информиро-



Таблица 2

Конечные центры кластеров

Показатель	Кластеры	
	1-й кластер (42 человек)	2-й кластер (36 человек)
Информированность	2,10	4,27
Обоснованность	4,10	6,52
Тенденция	2,03	1,63

ванность) и при меньших различиях в числе объектов в двух половинах экрана (обоснованность), но при этом в большей степени ориентировались на величину изменения разницы в числе объектов в текущем ходу (тенденция) по сравнению с теми участниками, показатели которых вошли во второй кластер.

Далее мы оценили внутреннюю согласованность показателей «информированность», «обоснованность» и «тенденция» отдельно для каждого из выделенных кластеров (табл. 3).

Таблица 3

**Внутренняя согласованность показателей выполнения игровой задачи
для двух кластеров наблюдений**

Показатель	Альфа Кронбаха	
	1-й кластер	2-й кластер
Информированность	0,962	0,958
Обоснованность	0,825	0,606
Тенденция	0,468	0,405

В табл. 3 показано, что значения коэффициента альфа различаются для первого и второго кластеров. В обеих группах показатель «информированность» (соотношение числа открытых и закрытых строк на момент прогноза) демонстрирует высокую надежность. Для показателя «обоснованность» (разность числа линий в двух половинах экрана на момент прогноза) достаточный уровень внутренней согласованности наблюдается только для значений, составивших первый кластер. По показателю «тенденция» (изменение числа объектов в двух половинах экрана на момент прогноза) значения коэффициента альфа не достигают удовлетворительных значений. Полученные данные могут означать, что участники, показатели которых вошли в первый кластер, предпочитают информированность и обоснованность при составлении прогноза, а следовательно, именно данные факторы могут рассматриваться как устойчивые критерии выбора стратегии контроля приемлемой неопределенности при ПР. Участники исследования, показатели которых вошли во второй кластер, составляют прогноз на основании лишь одного фактора — «информированность».

Проверка наличия взаимосвязи между значениями показателей выполнения игровой задачи у лиц, показатели которых вошли в разные кластеры, осуществлялась путем расчета коэффициента Спирмена отдельно для двух групп (табл. 4).

Сравнение корреляций показателей выполнения игровой задачи выявило несоответствие связей показателя «тенденция» в двух выделенных кластерах. Отрицательная корре-



Таблица 4

**Связи показателей стратегий выполнения прогностической задачи
 для участников двух выделенных групп**

1-й кластер \ 2-й кластер	Информированность	Обоснованность	Тенденция
Информированность		,926** (,981**)	-,004 (-,403**)
Обоснованность	,930** (,981**)		,273 (-,318**)
Тенденция	-,565** (-,403**)	-,459** (-,318**)	

Примечание: ниже диагонали — данные для первого кластера, выше — для второго. В скобках приведены коэффициенты корреляции, рассчитанные для всей выборки.

Связь показателя «тенденция» с показателями «информированность» и «обоснованность» свидетельствует о том, что участники, результаты которых вошли в первый кластер, делали прогноз раньше и при меньшей разнице линий в двух половинах экрана при заметном увеличении числа линий в открывшейся строке. Корреляционный анализ аналогичных показателей участников второй группы не обнаружил такой взаимосвязи, т. е. у испытуемых данной группы обоснованность прогноза не связана с информированностью.

4. Оценка индивидуальных различий между участниками в двух выделенных группах.

Анализ различий в выраженности личностных свойств и уровне интеллекта на основании показателей у испытуемых обеих групп осуществлялся с использованием критерия Манна–Уитни, поскольку для большинства шкал не выполнялось требование нормальности распределения. Значимые различия ($U=558$ при $p=0,047$) были обнаружены только для одной шкалы — «интолерантность к неопределенности» (опросник НТН): среднее значение по шкале в первой группе составило 59,38, в то время как среднее значение во второй группе составило 55,47.

Обсуждение результатов

Полученные в ходе анализа матрицы интеркорреляций данные согласуются с результатами аналогичных исследований: интеркорреляции шкал опросников ЛФР-21, И7, НТН, МОПР и ИС воспроизводят ранее описанные связи [9; 10; 11; 12; 13]. Не было выявлено значимой взаимосвязи стратегии «бдительность» и и таких личностных факторов принятия решения, как толерантность и интолерантность к неопределенности, а также готовность к риску (опросник ЛФР-21) [10]. Также обнаруживается лишь частичная взаимосвязь показателей по опроснику Эпстайна с показателями по шкалам ЛФР-21 и НТН [14]. Полученные в настоящем исследовании результаты не согласуются с данными других исследований и могут объясняться сравнительно небольшим размером выборки (что не позволило получить требуемый уровень значимости показателей).

Интолерантность к неопределенности обнаруживает взаимосвязь с рациональностью и бдительностью, а следовательно, данные факторы можно объединить в единый комплекс и обозначить его как неприятие неопределенности и риска [16]. Однако гипотеза 1 о связи данного комплексного фактора с информированностью как критерием выбора оптимальной стратегии ПР отвергается.



Обнаруженная связь показателя «обоснованность» с уровнем интеллекта позволяет принять в этой части вторую гипотезу. Помимо этого, уровень интеллект обнаруживает положительную взаимосвязь с фактором «информированность». Включенность фактора «интеллект» в регуляцию стратегий выборов при решении прогностических задач на материале Айова-теста ранее была продемонстрирована в исследованиях процессов многоэтапного решения разного типа задач [15]. Однако гипотеза 2 о взаимосвязи обоснованности с готовностью к риску отвергается.

Поскольку иных значимых связей показателей выраженности изучаемых в исследовании личностных свойств с показателями «информированность» и «обоснованность» прогностической задачи также не было обнаружено. Результаты свидетельствуют о необходимости отвергнуть гипотезу 3 — о связи этого показателя с импульсивностью и готовностью к риску. При этом была обнаружена положительная взаимосвязь между показателем «тенденция» в стратегии ПР и выраженностью интолерантности к неопределенности. То есть лица с выраженной интолерантностью к неопределенности при составлении прогноза в большей степени ориентировались на изменение текущей игровой ситуации. Такого рода результаты позволяют переформулировать предположение о факторах личностной регуляции ПР и выдвинуть предположение о включенности интолерантности к неопределенности в стратегию контроля динамики изменений ситуативной неопределенности (показатель «тенденция»). При этом необходимо отметить, что показатель «тенденция» (в отличие от двух других) не позволял с высокой вероятностью предсказать исход — такой вариант не предполагался сценарием игры.

Полученные в нашем исследовании данные свидетельствуют о том, что два из трех показателей стратегий (информированность и обоснованность) выполнения прогностической задачи демонстрируют высокую внутреннюю согласованность, и, следовательно, могут рассматриваться как устойчивые индивидуальные основания принятия решения. Мы рассматриваем их выраженность как критерий наличия субъективно приемлемого уровня неопределенности. Взаимосвязь информированности и обоснованности с уровнем интеллекта выявляют регулирующую роль когнитивных компонентов интеллектуально-личностного потенциала [9]. Возможное объяснение отсутствия связей показателей информированности и обоснованности с личностными и стилевыми характеристиками, опосредствующими ПР, может заключаться и в том, что принятие риска на уровне поведения и неопределенности в большей степени определяется ситуативным, а не диспозициональными устойчивыми факторами [7; 9].

Полученные результаты позволяют принять 4-ю гипотезу о существовании устойчивых паттернов соотношения характеристик информированности, обоснованности и тенденции. Два выявленных паттерна соотношения показателей выполнения игровой задачи позволяют говорить о различных стратегиях контроля неопределенности при решении прогностической задачи. Первая предполагает устойчивую ориентировку на большее число параметров ситуации и их связь (об этом свидетельствуют высокие значения коэффициента Альфа Кронбаха для показателей «информированность» и «обоснованность» и их значимые корреляционные связи с третьим параметром — «тенденция»). Использование данной стратегии в предложенной нами задаче свидетельствует о склонности субъекта к риску при прогнозировании исхода игровой ситуации. При этом выраженность интолерантности к неопределенности выше у лиц, использовавших данную стратегию. Стремление к максимальной ясности, характерное для лиц с высокими показателями интолерантности к неопределенности, связано с поиском ориентиров, позволяющих снизить неопределенность ситуации.



Следует также отметить, что используемые ориентиры не всегда позволяют успешней решать стоящую задачу. В нашем исследовании среднее число правильных прогнозов для лиц, использовавших стратегию риска, составило 17,24 (что немногим отличается от вероятности случайного угадывания в 30 пробах) против 20,67 у тех, кто предпочитал альтернативную стратегию. Вторая стратегия связана с устойчивой ориентацией на один фактор — информированность (лишь для него получено удовлетворительное значение коэффициента Альфа). Индивиды, использовавшие данную стратегию, предпочитали составлять прогноз с опорой на соотношение доступной и недостающей информации, открывая большее число строк при решении задачи.

Выводы

1. Полученные данные свидетельствуют о том, что такие характеристики ситуации прогнозирования, как соотношение доступной и недостающей информации и обоснованность возможного выбора, могут рассматриваться в качестве индивидуально устойчивых субъективных ориентиров при принятии решений в прогностических задачах.

2. Уровень интеллекта связан с тенденцией к более обоснованному прогнозированию с опорой на наибольшее количество доступной информации.

3. Выявлены две стратегии решения прогностических задач, различающиеся развернутостью ориентировки в ситуации прогнозирования. Первая стратегия заключается в ориентации субъекта на оба фактора, отражающих приемлемый уровень неопределенности, — информированность и обоснованность, — и учет их связи с третьим измеряемым фактором (тенденция). Вторая стратегия заключается в устойчивой ориентации только на фактор «информированности». Первая стратегия связана с тенденцией давать более ранние и менее обоснованные прогнозы.

4. Интолерантность к неопределенности связана с более развернутой ориентировкой в ситуации прогнозирования, проявляющейся в тенденции к учету большого числа параметров и их связей без учета их реального вклада в конечный результат, что, в свою очередь, может приводить к недооценке роли значимых параметров, а следовательно, к более рискованным и менее обоснованным прогнозам.

Литература

1. Азаров В.Н. Стиль действия: Импульсивность—управляемость // Вопросы психологии. 1982. № 3. С. 121—127.
2. Брушлинский А.В. Мышление и прогнозирование (логико-психологический анализ). М.: Мысль, 1979. 230 с.
3. Бузин В.Н. Краткий отборочный тест. М.: Смысл (Психодиагностическая серия, выпуск 4), 1992. 10 с.
4. Каменев И.И., Корнилова Т.В. Принятие интеллектуальных решений в условиях неопределенности // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. 2002. № 2. С. 24—36.
5. Канеман Д. Думай медленно... решай быстро. М.: АСТ, 2013. 656 с.
6. Канеман Д., Словик П., Тверски А. Принятие решений в неопределенности: Правила и предубеждения. Харьков: Гуманитарный центр, 2005. 632 с.
7. Козелецкий Ю. Психологическая теория решений. М.: Прогресс, 1979. 504 с.
8. Корнилова Т.В. Диагностика мотивации и готовности к риску: монография. М.: Институт психологии РАН, 1997. 232 с.
9. Корнилова Т.В. Интеллектуально-личностный потенциал человека в условиях неопределенности и риска. СПб: Нестор-История, 2016. 344 с.
10. Корнилова Т.В. Мельбурнский опросник принятия решений: русскоязычная адаптация [Электронный ресурс] // Психологические исследования. 2013. Т. 6. № 31. С. 4. URL: <http://www.psystudy.ru/index.php/num/2013v6n31/883-kornilova31.html> (дата обращения: 03.07.2019).



11. Корнилова Т.В. Новый опросник толерантности к неопределенности // Психологический журнал. 2010. Т. 31. № 1. С. 74–86.
12. Корнилова Т.В., Долынькова А.А. Диагностика импульсивности и склонности к риску // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 1995. № 3. С. 46–56.
13. Корнилова Т.В., Корнилов С.А. Интуиция, интеллект и личностные свойства (результаты апробации шкал опросника С. Эпстайна) [Электронный ресурс] // Психологические исследования. 2013. Т. 6. № 28. С. 5. URL: <http://www.psystudy.ru/index.php/num/2013v6n28/804-corniliva28.html> (дата обращения: 01.07.2019).
14. Корнилова Т.В., Развалова А.Ю. Апробация русскоязычного варианта полного опросника С. Эпстайна «Рациональный—Опытный» (Rational-Experiential Inventory) // Психологический журнал. 2017. Т. 38. №3. С. 92–107. doi: 10.7868/S0205959217030084
15. Корнилова Т.В., Чумакова М.А., Корнилов С.А. Интеллект и успешность стратегий прогнозирования при выполнении Айова-теста (IGT) // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2018. Т. 15. № 1. С. 10–21. DOI: 10.17323/1813-8918-2018-1-10-21
16. Корнилова Т.В., Чумакова М.А., Корнилов С.А., Новикова М.А. Психология неопределенности: единство интеллектуально-личностного потенциала человека. М.: Смысл, 2010. 334 с.
17. Красавцева Ю.В., Корнилова Т.В. Эмоциональный и академический интеллект как предикторы стратегий в Игровой задаче Айова IGT) // Психологический журнал. 2018. Т. 39. № 3. С. 29–43. DOI: 10.7868/S0205959218030030
18. Краснов Е.В. Личностные свойства и интеллект как предикторы принятия решений в игровых стратегиях Айова-теста (на выборке военных руководителей) // Экспериментальная психология. 2017. Т. 10. № 2. С. 54–66. DOI:10.17759/exppsy.2017100205
19. Ломов Б.Ф., Сурков Е.Н. Антиципация в структуре деятельности. М.: Наука, 1980. 277 с.
20. Медведева Т.И., Большакова С.П., Зинченко О.О., Ениколопова Е.В. Принятие основанных на эмоциях решений в ситуации неопределенности [Электронный ресурс] // Психологические исследования. 2015. Т. 8. № 43. С. 5. URL: <http://www.psystudy.ru/index.php/num/2015v8n43/1190-medvedeva43.html> (дата обращения: 01.07.2019).
21. Регуш Л.А. Психология прогнозирования: успехи в познании будущего. СПб.: Речь, 2003. 352 с.
22. Смирнов С.Д. Прогностическая направленность образа мира как основа динамического контроля неопределенности // Психологический журнал. 2016. Т. 37. № 1. С. 5–13.
23. 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.
24. Тихомиров О.К. Психология мышления. М.: Издательство МГУ, 1984. 272 с.
25. Тихомиров О.К. Структура мыслительной деятельности человека. М.: Издательство МГУ, 1969. 304 с.
26. Фейгенберг И.М., Иванников В.А. Вероятностное прогнозирование и преднастройка к движениям. М.: Издательство МГУ, 1978. 112 с.
27. Bechara A., Damasio H., Damasio A.R., Tranel D. The Iowa Gambling Task and the somatic marker hypothesis: some questions and answers // Trends in cognitive sciences. 2005. Vol. 9(4). P. 159–162. DOI: 10.1016/j.tics.2005.02.002
28. Frenkel-Brunswik E. Intolerance of ambiguity as an emotional and perceptual personality variable // Journal of personality. 1949. Vol. 18(1). P. 108–143.
29. Furnham, A., Marks J. Tolerance of ambiguity: A review of the recent literature // Psychology. 2013. Vol. 4 (09). P. 717–728. doi: 10.4236/psych.2013.49102
30. Gigerenzer G. Simply rational: Decision making in the real world. Evolution and Cognition. New York; NY; US: Oxford University, 2015. P. 328. DOI:10.1093/acprof:oso/9780199390076.001.0001

References

1. Azarov V.N. Stil' dejstvovanija: Impul'sivnost' — upravljaemost' [Action style: impulsiveness — controllability]. *Voprosy psihologii [Questions of Psychology]*. 1982. no. 3. pp. 121–127. (In Russ.).
2. Brushlinskij A.V. Myshlenie i prognozirovanie (logiko-psihologicheskij analiz) [Thinking and forecasting (logical and psychological analysis)]. Moscow: Mysl', 1979. 230 p. (In Russ.).
3. Buzin V.N. Kratkij otborochnyj test [Short selective test]. Moscow: Smysl (Psihodiagnosticheskaja serija, vypusk 4), 1992. 10 p. (In Russ.).



4. Kamenev I.I., Kornilova T.V. Prinjatje intellektual'nyh reshenij v uslovijah neopredelennosti [Intellectual decision making under uncertainty]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Serija 14: Psihologija* [Moscow University Psychology Bulletin], 2002. no. 2, pp. 24–36. (In Russ.).
5. Kaneman, D. Dumaj medlenno... reshaj bistro [Think slowly ... decide quickly]. Moscow: AST, 2013. 656 p. (In Russ.).
6. Kaneman D., Slovik P., Tverski A. Prinjatje reshenij v neopredelennosti: Pravila i predubezhdenija [Decision making under uncertainty: rules and biases]. Har'kov: Gumanitarnyj centr, 2005. 632 p. (In Russ.).
7. Kozeleckij Ju. Psihologicheskaja teorija reshenij [Psychological theory of decisions]. Moscow: Progress, 1979. 504 p. (In Russ.).
8. Kornilova T.V. Diagnostika motivacii i gotovnosti k risku (monografija) [Diagnostics of risk readiness motivation]. Moscow: Institut psihologii RAN, 1997. 232 p. (In Russ.).
9. Kornilova T.V. Intellektual'no-lichnostnyj potencial cheloveka v uslovijah neopredelennosti i riska [Intellectual and personal potential in uncertainty and risk conditions]. Saint-Petersburg: Nestor-Istorija, 2016. 344 p. (In Russ.).
10. Kornilova T.V. Mel'burnskij oprosnik prinjatija reshenij: ruskोजazychnaja adaptacija [Melbourne decision making inventory: Russian adaptation]. *Psihologicheskie issledovanija* [Psychological studies], 2013, Vol. 6, no. 31. Available at: <http://www.psystudy.ru/index.php/num/2013v6n31/883-kornilova31.html> (Accessed: 03.07.2019). (In Russ., Abstr. In Engl.).
11. Kornilova T.V. Novyj oprosnik tolerantnosti k neopredelennosti [New Questionnaire of Tolerance for Uncertainty]. *Psihologicheskij zhurnal* [Psychological journal], 2010, Vol. 31, no. 1, pp. 74–86. (In Russ.).
12. Kornilova T.V., Dolnykova A.A. Diagnostika impul'sivnosti i sklonnosti k risku [Diagnostics of impulsiveness and risk seeking]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Serija 14. Psihologija* [Moscow University Psychology Bulletin], 1995, no. 3, pp. 46–56. (In Russ.).
13. Kornilova T.V., Kornilov S.A. Intuicija, intellekt i lichnostnye svojstva (rezul'taty aprobacii shkal oprosnika S. Jepstajna) [Intuition, intelligence and personal qualities (results of approval of S. Jepstain questionnaire scales)]. *Psihologicheskie issledovanija* [Psychological studies], 2013, Vol. 6, no. 28. Available at: <http://www.psystudy.ru/index.php/num/2013v6n28/804-corniliva28.html> (Accessed: 01.07.2019). (In Russ., Abstr. In Engl.).
14. Kornilova T.V., Razvaljaeva A. Ju. Aprobacija ruskोजazychnogo varianta polnogo oprosnika S. Jepstajna "Racional'nyj-Opytnyj" (Rational-Experiental Inventory) [Approval of Russian version of S. Jepstain Rational-Experiental Inventory]. *Psihologicheskij zhurnal* [Psychological journal], 2017, Vol. 38, no. 3, pp. 92–107. doi: 10.7868/S0205959217030084. (In Russ., Abstr. In Engl.).
15. Kornilova T.V., Chumakova M.A., Kornilov S.A. Intellekt i uspeshnost' strategij prognozirovanija pri vypolnenii Ajova-testa (IGT) [Intelligence and Successful Prognostic Strategies in Iowa Gambling Task (IGT)]. *Psihologija. Zhurnal Vysšej shkoly jekonomiki* [Psychology. Journal of the Higher School of Economics], 2018, Vol. 15, no. 1, pp. 10–21. doi:10.17323/1813-8918-2018-1-10-21 (In Russ., abstr. in Engl.).
16. Kornilova T.V., Chumakova M.A., Kornilov S.A., Novikova M.A. Psihologija neopredelennosti: edinstvo intellektual'no-lichnostnogo potenciala cheloveka [Psychology of uncertainty: unity of intellectual and personal potential]. Moscow: Smysl, 2010. 334 p. (In Russ.).
17. Krasavceva Ju.V., Kornilova T.V. Jemocional'nyj i akademicheskij intellekt kak prediktory strategij v Igrovoj zadache Ajova IGT) [Emotional and academic intelligence as strategy predictors in Iowa Gambling Task (IGT)]. *Psihologicheskij zhurnal* [Psychological Journal], 2018, Vol. 39, no 3, pp. 29–43. doi:10.7868/S0205959218030030 (In Russ., Abstr. In Engl.).
18. Krasnov E.V. Lichnostnye svojstva i intellekt kak prediktory prinjatija reshenij v igrovyh strategijah Ajova-testa (na vyborke voennyh rukovoditelej) [Personality traits and intelligence as predictors of decision making process in gambling strategies of IOWA gambling task (on the sample of military executives)]. *Jeksperimental'naja psihologija* [Experimental Psychology], 2017, Vol. 10, no. 2, pp. 54–66. doi:10.17759/expsy.2017100205 (In Russ., Abstr. in Engl.).
19. Lomov B.F., Surkov E.N. Anticipacija v strukture dejatel'nosti [Anticipation in structure of activity]. Moscow: Nauka, 1980. 277 p. (In Russ.).
20. Medvedeva T.I., Bol'shakova, S.P., Zinchenko O.O., Enikolopova E.V. Prinjatje osnovannyh na jemocijah reshenij v situacii neopredelennosti [The emotional decision making in the situations of



- uncertainty]. *Psihologicheskie issledovaniya [Psychological studies]*, 2015, Vol. 8, no. 43. Available at: <http://www.psystudy.ru/index.php/num/2015v8n43/1190-medvedeva43.html> (Accessed: 01.07.2019). (In Russ., Abstr. In Engl.).
21. Regush L.A. Psihologija prognozirovaniya: uspehi v poznanii budushhego [Psychology of forecasting: success in knowing future]. Saint-Petersburg: Rech', 2003. 352 p. (In Russ.).
22. Smirnov S.D. Prognosticheskaja napravlenost' obraza mira kak osnova dinamicheskogo kontrolja neopredelennosti [The prognostic orientation of the world image as the basis for the dynamic control of uncertainty]. *Psihologicheskij zhurnal [Psychological Journal]*, 2016, Vol. 37, no. 1, pp. 5–13. (In Russ., Abstr. in Engl.).
23. Stepanosova O.V., Kornilova T.V. Motivacija i intuicija v reguljacii verbal'nyh prognozov pri prinjatii reshenij [Motivation and intuition in verbal predictions regulation in decision making]. *Psihologicheskij zhurnal [Psychological Journal]*, 2006, Vol. 27, no. 2, pp. 60–68. (In Russ., Abstr. in Engl.).
24. Tihomirov O.K. Psihologija myshlenija [Psychology of thinking]. Moscow: MGU Publ., 1984. 272 p. (In Russ.).
25. Tihomirov O.K. Struktura myslitel'noj dejatel'nosti cheloveka [Structure of human thinking activity]. Moscow: MGU Publ., 1969. 304 p. (In Russ.).
26. Fejgenberg I.M., Ivannikov V.A. Verojatnostnoe prognozirovanie i prednastrojka k dvizhenijam. Moscow: MGU Publ., 1978. 112 p. (In Russ.).
27. Bechara A., Damasio H., Damasio A.R., Tranel D. The Iowa Gambling Task and the somatic marker hypothesis: some questions and answers. *Trends in cognitive sciences*. 2005, 9(4), pp. 159–162. doi: 10.1016/j.tics.2005.02.002 (In Engl.).
28. Frenkel-Brunswik, E. Intolerance of ambiguity as an emotional and perceptual personality variable. *Journal of personality*. 1949, Vol. 18, no. 1, pp. 108–143. (In Engl.).
29. Furnham, A., Marks, J. Tolerance of ambiguity: A review of the recent literature. *Psychology*. 2013, Vol. 4, no. 09, pp. 717–728. doi: 10.4236/psych.2013.49102
30. Gigerenzer, G. Simply rational: Decision making in the real world. Evolution and Cognition. New York, NY, US: Oxford University, 2015. 328 p. doi:10.1093/acprof:oso/9780199390076.001.0001

Информация об авторах

Епишин Виталий Евгеньевич, старший преподаватель кафедры педагогики и медицинской психологии, Первый Московский Государственный Медицинский Университет имени И.М. Сеченова (ФГАОУ ВО ПМГМУ им. И.М. Сеченова), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3332-826X>, e-mail: v.e.epishin@gmail.com

Information about the authors

Vitaliy E. Epishin, Senior Lecturer of Pedagogy and Medical Psychology Department, I.M. Sechenov First MSMU (Sechenov University), Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3332-826X>, e-mail: v.e.epishin@gmail.com

Получена 19.07.2019

Принята в печать 01.03.2021

Received 19.07.2019

Accepted 01.03.2021