

Шибает Владимир Сергеевич

КУЛЬТУРНАЯ СПЕЦИФИКА КОГНИТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ В  
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОМ ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ЗАДАНИЙ ТЕСТА СПМ+ НА  
МАТЕРИАЛЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РУССКОГО И ЯКУТСКОГО ЭТНОСОВ

Специальность: 19.00.01 –

общая психология, психология личности, история психологии

Автореферат

Диссертации на соискание ученой степени

кандидата психологических наук

Москва 2021

Работа выполнена в лаборатории психологии и психофизиологии творчества  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института психологии  
Российской академии наук

- Научный руководитель:** **Григорьев Андрей Александрович**  
Доктор филологических наук, доцент, ведущий  
научный сотрудник лаборатории психологии и  
психофизиологии творчества ФГБУН «Институт  
психологии РАН»
- Официальные оппоненты:** **Щебланова Елена Игоревна**  
Доктор психологических наук, профессор,  
заведующий лабораторией психологии одаренности  
ФГБНУ «Психологический институт РАО»
- Щербакова Ольга Владимировна**  
Кандидат психологических наук, доцент,  
Кафедра общей психологии факультета психологии  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный  
университет»
- Ведущая организация:** ФГБОУ ВО «Московский государственный  
психолого-педагогический университет»

Защита состоится «01» июля 2021 года в 14:00 на заседании диссертационного  
совета Д 002.016.02 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Института психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН) по адресу: 129366, г.  
Москва, ул. Ярославская, д. 13, корп. 1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Федерального  
государственного бюджетного учреждения науки Института психологии Российской  
академии наук: [www.ipras.ru](http://www.ipras.ru)

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 года.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
кандидат психологических наук

Т.Н. Савченко

### Общая характеристика работы

На сегодняшний день опубликовано большое число работ, посвященных связям интеллекта населения стран и регионов внутри стран (в специальной литературе используются термины «групповой интеллект», «национальный IQ», «региональный IQ» и т.п.) с социально-экономическими, эпидемиологическими и демографическими показателями стран и регионов. Эти работы, относящиеся к новой области психологических исследований – макропсихологии (Юревич, 2006; Юревич, Ушаков, 2007), повышают значимость психологии в современном обществе, выдвигают ее на ключевую позицию среди социальных наук. Оценки национального и регионального IQ основываются, главным образом, на результатах психометрических измерений на выборках из соответствующих популяций с помощью тестов интеллекта. Их корреляции с социально-экономическими и др. показателями, а также их высокие корреляции с образовательными достижениями стран и регионов обосновывают их критериальную валидность. Однако, психометрические измерения интеллекта в культурно и этнически различающихся популяциях, на которых базируются эти оценки, критиковались на том основании, что измерения, проводимые в разных популяциях, в том числе этнически и культурно различающихся, могут быть неинвариантными. Использование теста, разработанного в одном культурном контексте, в другом культурном контексте, может привести к смещению оценок, к потере конструктивной валидности теста. Эти опасения относятся не только к тестам, где смещение кажется неизбежным (например, к вербальным тестам), но и к так называемым «культурно беспристрастным» тестам. Предпринимался ряд попыток проверить, характеризуются ли такие тесты инвариантностью измерения при использовании в разных культурных контекстах, т.е. являются ли они действительно культурно несмещенными. Однако, в то время как в большей части этих попыток использовались нерелевантные, по мнению некоторых авторов, методы, попытки с использованием релевантных методов, одним из которых является анализ дифференциального функционирования пунктов теста (Wicherts et al., 2010), были немногочисленны.

Для измерения группового IQ наиболее часто использовались и используются матрицы Равена: цветные, стандартные, стандартные плюс и продвинутые. Между тем, существуют лишь единичные исследования этих тестов на дифференциальное функционирование пунктов теста в разных этнических группах: нами было выявлено только два таких исследования (Taylor, 2008; Vanderpool, Catano, 2008). Эти исследования проводились на недостаточно больших выборках, что делает высокой вероятностью не

выявления пунктов теста, характеризующихся дифференциальным функционированием. Проверка с использованием данного анализа инвариантности измерений матрицами Равена в межкультурных исследованиях является важной задачей, от результатов этой проверки зависит, в какой мере валидными могут быть признаны многие из оценок «национального» и «регионального» IQ.

Проверка инвариантности измерения каким-либо тестом, является, однако, «технической» задачей, обслуживающей практику применения этого теста. Научной проблемой, встающей в случае обнаружения неинвариантности, является выявление ее источников. В специальной литературе в качестве ее возможных источников называются особенности предъявления теста, связанные с культурой вопросы, относящиеся к содержанию теста и его пунктов, различия в образовании и т.д. (Wicherts, 2016). Признавая важность подобных, в большинстве своем, однако, сравнительно легко преодолимых факторов, мы в настоящей работе акцентируем внимание на более инерционном, с нашей точки зрения, источнике неинвариантности измерения в межкультурных исследованиях: культурной специфике когнитивных процессов представителей изучаемых этносов. Конкретно, в работе в качестве источника дифференциального функционирования пунктов теста Стандартные прогрессивные матрицы плюс Равена при предъявлении его представителям якутского и русского этносов рассматривается различие в стилях мышления, присущих европейской и восточной культурам – аналитическом и холистическом.

Как и любой фактор, культурно обусловленный стиль мышления может быть подвержен модерации. Изучение модерирующих воздействий может прояснить механизм влияния фактора. В работе рассматриваются два возможных модератора влияния аналитического-холистического стиля мышления – возраст и уровень общего интеллекта тестируемых. Возраст может оказывать модерирующий эффект в силу неравновесности воздействий микро- и макросреды в разном возрасте. В раннем возрасте ребенок находится под воздействием преимущественно микросреды, транслирующей ему элементы этнической культуры, к которым относятся аналитический (в европейской культуре) и холистический (в восточной культуре) стили мышления. Вырастая, он во все большей мере подвергается макросредовым воздействиям, транслирующим, в частности, свойственный европейской культуре аналитический стиль мышления. Это приводит к сглаживанию межэтнических различий с возрастом. Интеллект же может оказывать модерирующий эффект благодаря своим возможностям как средства адаптации, в том числе к чужой культуре, в частности, путем заимствования способов мыслительной деятельности.

Индивиды с более высоким интеллектом эффективней перенимают элементы другой культуры, в частности аналитический стиль мышления, что приводит к меньшей зависимости от усвоенного в детстве стиля мышления.

**Актуальность** работы заключается в том, что в ней осуществляется проверка на инвариантность измерения наиболее часто используемого в межгрупповых исследованиях интеллекта теста – матриц Равена. В проводившихся проверках этого теста либо использовались нерелевантные методы, либо они проводились на недостаточно больших выборках. В данной работе используется релевантный метод – анализ дифференциального функционирования пунктов теста, и проверка проводится на достаточно больших выборках (519 якутов и 1012 русских).

Кроме того, актуальность работы вытекает из следующего. Межэтнические различия в выполнении теста, в том числе выявленные через анализ дифференциального функционирования пунктов теста, должны, в конечном итоге, быть объяснены спецификой психических процессов представителей этносов как носителей определенной культуры. Такой подход к интерпретации выявленных различий представляется исключительно актуальным: он может стать основой для создания теории, объясняющей и предсказывающей нарушение конструктивной валидности теста в ином культурном контексте. Он явится шагом на пути к выходу за рамки современной практики тестирования интеллекта, в которой оценка делается почти исключительно по тестовому баллу, а процесс решения задания обследуемым не учитывается, пути, который в настоящее время пытаются проложить в психодиагностике. В диссертационной работе анализируются связи различий в функционировании пунктов теста Стандартные прогрессивные матрицы плюс Равена с культурной спецификой когнитивных процессов представителей якутского и русского этносов.

**Объектом** исследования являются культурная специфика когнитивных процессов на материале представителей якутского и русского этносов.

**Предметом** исследования являются связи культурной специфики когнитивных процессов представителей якутского и русского этносов с результатами анализа дифференциального функционирования пунктов теста Стандартные прогрессивные матрицы плюс Равена (СПМ+).

**Целью** работы является изучить проявление культурной специфики когнитивных процессов в дифференциальном функционировании заданий теста СПМ+ при оценке инвариантности измерения интеллекта у представителей якутского этноса.

Данная цель достигалась путем решения следующих **задач**.

1) Проведение обзора работ по проблематике интеллекта, в частности, межэтнических исследований интеллекта; выявление возникающих в этих исследованиях проблем.

2) Анализ проблемы инвариантности измерения тестами интеллекта при использовании их в межэтнических и межкультурных исследованиях, оценка имеющихся эмпирических данных.

3) Характеристика специфики когнитивных процессов представителей якутского этноса по данным исследований холистического мышления.

4) Сбор сопоставимых по полу и возрасту данных тестирования с использованием СПМ+ в русской и якутской популяциях.

5) Проведение анализа дифференциального функционирования пунктов теста СПМ+ при предъявлении его якутским и русским выборкам.

6) Формулирование, исходя из результатов этого анализа и данных других авторов, общего заключения о пригодности матриц Равена для использования при тестировании представителей якутского и близких ему этносов.

7) Сопоставление выявленных путем анализа дифференциального функционирования пунктов теста СПМ+ особенностей результатов представителей якутского этноса со спецификой холистического мышления.

**Методологической основой** исследования являются структурно-динамическая теория интеллекта Д.В. Ушакова, современная теория психометрической валидности, современный подход к тестированию.

#### **Методы исследования**

Тестирование интеллекта с использованием теста СПМ+. Методы статистического анализа данных, в том числе анализа дифференциального функционирования пунктов теста (метод Мантеля-Хэнцеля, логистическая регрессия, теория «пункт-ответ»).

#### **Гипотезы исследования**

1) Тест СПМ+ характеризуется, в целом, инвариантностью измерения при использовании его в исследованиях с участием представителей якутского этноса.

2) На фоне общей инвариантности измерения тестом СПМ+, отдельные его пункты обнаруживают дифференциальное функционирование, источником которого является культурное своеобразие мышления представителей якутского этноса.

3) Дифференциальное функционирование пунктов теста СПМ+ модулируется уровнем интеллекта, при высоких значениях которого возможна нивелировка культурной специфики когнитивных процессов у представителей якутского этноса вследствие более эффективного усвоения макросредовых воздействий.

4) Дифференциальное функционирование пунктов теста СПМ+ проявляет возрастную вариативность: различия между русскими и якутскими детьми с возрастом сглаживаются в силу сходных макросредовых воздействий, транслирующих эталонный способ решения заданий теста.

#### **Положения, выносимые на защиту**

1) Анализ дифференциального функционирования пунктов теста является эффективным средством оценки инвариантности измерения интеллекта в межэтнических исследованиях. Дифференциальное функционирование проявляется в том, что вероятность правильного ответа на пункт теста является различной для обладающих одинаковым интеллектом представителей разных этнических групп, что обуславливается своеобразием их когнитивных процессов.

2) Измерение интеллекта с помощью теста СПМ+ у представителей якутского этноса характеризуются, в целом, инвариантностью относительно аналогичного измерения у представителей русского этноса.

3) Дифференциальное функционирование некоторых пунктов теста СПМ+, выявленное при сравнении русского и якутского этносов, обусловлено разной эффективностью выделения оппозиций признаков, необходимого для успешного решения этих пунктов; эта эффективность обеспечивается аналитическим стилем мышления.

4) При высоком интеллекте дифференциальное функционирование пунктов теста СПМ+, обусловленное этническим своеобразием когнитивных процессов, сглаживается.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем. Впервые проведен анализ дифференциального функционирования пунктов СПМ+. Впервые проведено сопоставление интеллекта и успешности выполнения отдельных заданий теста представителями якутского и русского этносов, впервые результаты анализа дифференциального функционирования пунктов теста использованы для выявления

этнической специфики когнитивных процессов, впервые анализ ошибочных ответов на пункты СПМ+ был использован в сопоставительном исследовании носителей аналитического и холистического стилей мышления.

**Теоретическая значимость** диссертационного исследования определяется, во-первых, тем, что в нем показано влияние культурно обусловленного стиля мышления (аналитического или холистического) на выполнение пунктов теста интеллекта. Это является шагом к пониманию психологических механизмов решения тестовых заданий. Во-вторых, в диссертационной работе рассматривается роль микро- и макросредовых влияний в трансляции стиля мышления, в частности, зависимость эффективности усвоения макросредовых воздействий от уровня интеллекта. Это имеет значение для развития теории передачи культурных паттернов, объясняющей феномен их стабильности.

**Практическая значимость** диссертационного исследования состоит в том, что продемонстрирована инвариантность измерения тестом СПМ+ при использовании его в межэтническом исследовании с участием представителей якутского этноса. Учитывая, что имеются сходные данные о других версиях матриц Равена, полученные при исследовании других этносов, можно утверждать, что данный тест вообще характеризуется инвариантностью измерения. Это обосновывает валидность оценок национальных IQ, сделанных по данным измерений этим тестом, и дает основание для его дальнейшего использования в различных культурных контекстах в психологической практике – для психодиагностики, профотбора и т.д.

**Апробация работы** Результаты были представлены на заседаниях лаборатории психологии и психофизиологии творчества в Институте психологии РАН (2018, 2019, Москва). Результаты исследования представлены в статьях: 3 статьи, опубликованные в журналах, входящих в перечень ВАК, одна из статей размещена в международной базе данных Web of Science; 3 статьи опубликованы в других научных изданиях. Результаты были представлены на XIX Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. 26-28 апреля 2017 г.

**Структура диссертационной работы** Диссертация состоит из трех глав., содержит 12 таблиц, 10 рисунков, 4 приложения. Объем текста составляет 175 страниц. Список литературы включает в себя 254 источников, 194 из которых – на иностранном языке.

**Основное содержание диссертации:**

Во **введении** данной работы обоснована актуальность настоящей научно-исследовательской работы, указаны её методологические основы, сформулированы объект и предмет исследования, ставятся его цель и задачи. Сформулированы гипотезы исследования, положения, выносимые на защиту, обоснованы научная новизна работы, её теоретическая и практическая значимость.

В **первой главе «Интеллект и его роль в жизни человека и общества»** делается краткий исторический обзор представлений об интеллекте, рассматриваются определения и теории интеллекта, предложенные разными авторами, роль интеллекта в жизни индивида и общества.

В **первом параграфе «Краткий исторический обзор представлений об интеллекте»** представлен обзор исследований ментальных способностей до создания первых психометрических инструментов измерения и теорий интеллекта.

Во **втором параграфе «Определения, теории и направления исследований интеллекта»** рассматриваются определения интеллекта, предложенные разными авторами, от определения создателя первого теста интеллекта, А. Бине, считавшего, что интеллект – это «Суждение, иначе называемое здравым смыслом, практическим смыслом, инициативой, способностью приспосабливаться к обстоятельствам ... самокритика» (Binet, 1905), до консенсусного определения, предложенного Л. Готтфредсон и подтвержденного 52 ведущими специалистами: «Интеллект – это очень общая умственная способность, которая, помимо прочего, включает в себя способность рассуждать, планировать, решать проблемы, мыслить абстрактно, продвигать сложные идеи, быстро учиться и учиться на основании опыта. Это не просто книжные знания, узкий академический навык или умение выполнять тесты. Скорее он отражает более широкую и глубокую способность к осмыслению окружающего – «схватывание», «постижение смысла» вещей или «понимание» того, что делать» (Gottfredson, 1997). Отмечается, что во многих определениях упоминается приспособляемость: интеллект определяется, в частности, как способность приспособляться. Рассматриваются основные теории интеллекта, предложенные как в зарубежной, так и в отечественной науке. Главное внимание уделяется т.н. теории g, то есть теории «общего фактора», предложенной в 1927 г. Ч. Спирменом. Спирмен считал, что фактор g отражает нечто, что определяет индивидуальные различия в эффективности решения задач. Также, именно Спирмен впервые ввел процедуру, с помощью которой можно было бы определить, как показатели различных тестов коррелируют с «g» (или же «нагружены по фактору g») – факторный анализ. Чем больше нагрузка теста по фактору g, тем выше когнитивные требования, которые он предъявляет.

Так, например, тест повторения цифровых рядов в обратной последовательности имеет более высокую нагрузку по *g*, нежели тест повторения цифровых рядов в прямой последовательности (Раштон, 2011). И действительно, повторение цифровых рядов в обратной последовательности требует, помимо более длительного удержания первых элементов ряда, выполнения инверсии его репрезентации. Одним из наиболее «нагруженных по *g*» тестов являются созданные Л. Пенроузом и Д. Равеном в 1936 г. прогрессивные матрицы, задания которых представляют собой графические аналогии. Он считается одним из наиболее «культурно-беспристрастных» тестов. В отличие от Спирмена, Л. Л. Терстоун, возражал против существования фактора *g*. Он предложил модель интеллекта, в которой тот был представлен семью ортогональными факторами, которые он определил, как первичные умственные способности: вербальное понимание, беглость речи, счет, пространственная визуализация, ассоциативная память, скорость восприятия и рассуждения (Thurstone 1938). Далее дается описание современных теорий интеллекта – модели Кэрролла-Хорна-Кэттела с «текучим» и «кристаллизованным» интеллектом, а также модели В. Джонсон и Т. Бушара или же *g*-VRPR модель, состоит из четырех следующих слоев или страт: 1) первичные черты, 2) более общие, чем первичные черты, способности, 3) вербальные, перцептивные и ротационные факторы 4) *g*-фактор. Также, в параграфе представлены идеи отечественных авторов. Тезисно описана теория функциональных систем П.К. Анохина (Анохин, 1979), который выдвигал свою теорию как альтернативу рефлекторному подходу. Как было отмечено в работе В.Н. Дружинина (2007), на самом деле в российской психологии не существует большого разнообразия оригинальных концепций интеллекта. В качестве примера оригинальной концепции автор отмечает концепцию ментального опыта М.А. Холодной. Дружинин предлагал рассматривать общие способности как некоторые особые свойства психики, выделив при этом три наиболее общих формы оперирования накапливаемым опытом: приобретение (способность – обучаемость), применение (способность – интеллект) и преобразование (способность – креативность). Данные формы, или способы обращения с опытом, можно выделить в любом конкретном виде деятельности (Дружинин, 2007). Подробно рассмотрена структурно-динамическая теория Д.В. Ушакова. Далее рассматриваются основные направления психологических исследований интеллекта. Помимо исследований структуры интеллекта проводились исследования его связей с другими психологическими характеристиками. Проводились также исследования возрастных изменений интеллекта, его видов; наследуемости интеллекта в разном возрасте; различий в интеллекте между мужчинами и женщинами, социальными классами, этническими группами; изменения интеллекта популяций во времени.

В третьем параграфе «Роль интеллекта в жизни индивида» выделены наиболее значимые корреляты между IQ и индивидуальными достижениями, прежде всего, образовательными достижениями - по утверждению У. Найссера, корреляция между баллом IQ и показателями успеваемости составляет около 0,50 (Neisser, 1995). По другой оценке, эта корреляция составляет от 0,5 до 0,7 (Lynn, Vanhannen, 2012). Рассмотрены также связи IQ индивида с его успехами в трудовой деятельности и с его доходом. Корреляция зависит от типа работы и различается в разных исследованиях, варьируя от 0,2 до 0,6 (Hunter & Hunter, 1984). В лонгитюдном исследовании британских детей, у которых измерялся IQ в 8 лет, а затем, у них же, был измерен доход в 43 года, показали, что между этими показателями существует корреляция в 0,37 для мужчин и 0,32 для женщин. (Lynn, Vanhanen, 2012). В исследовании в годы второй мировой войны были протестированы около 10 000 американских пилотов, оценивались их когнитивные способности. Затем, через двенадцать лет, Торндайком и Хаген (Thorndike, Hagen, 1959) было проведено исследование уже тридцатилетних к тому времени пилотов, вернувшихся с войны. Оказалось, что большинство из тех, кто при тестировании имел IQ больше 115 в итоге устроились работать инженерами, преподавателями, учеными, а чем ниже был измеренный IQ, тем, в итоге, менее престижную профессию человек получал – те их пилотов, что при тестировании имели IQ меньше 95 устроились работать в качестве операторов-крановщиков, сборщиков на конвейерной линии, механиками и т.д. Подобное исследование проведенное и в 2000 г., показало сходные результаты (Scullin et al., 2000).

В четвертом параграфе «Роль интеллекта в жизни общества» рассматриваются связи интеллектуальных способностей с достижениями стран и регионов внутри стран. Интеллект может обуславливать достижения стран и регионов внутри стран двумя путями. Во-первых, он выступает как фактор индивидуального поведения. Например, положительная связь интеллекта с успешностью работы обеспечивает то, что индивиды с более высоким интеллектом имеют, в среднем, и более высокий доход. Соответственно, в регионе, где средний интеллект выше, средний доход также будет выше. Во-вторых, интеллект выступает как фактор эффективности социальной организации. В обществе с более высоким средним интеллектом его членов можно ожидать и более высокого уровня интеллекта у руководящей прослойки, что должно вести к более эффективному социальному управлению. Была показана связь эффективности работы правительства с когнитивной способностью (интеллектом) населения и политиков (Rindermann et al., 2009). Первая, вышедшая в 2002 г. монография Линна и Ванханена вызвала появление многих работ, посвященных связям национального IQ с различными показателями, эти исследования, с обновленными оценками IQ, продолжались после выхода их следующих

книг. В них исследовались связи национального IQ с экономическим состоянием и ростом (напр.: Barber, 2005), с показателями здоровья населения (напр.: Reeve, 2009), с преступностью (напр.: Rushton, Templar, 2009) и с показателями миграции (напр.: Lynn, 1979), с паразитарной нагрузкой (напр.: Erpig et al., 2010), с уровнем суицидов в обществе и преступности (Lester, 2003) и т.д. В целом, они подтверждали выводы Линна и Ванханена, внося некоторые уточнения, например, что связь интеллекта с доходом на душу населения лучше описывается нелинейной функцией. Также, проводились подобные сравнительные работы на уровне регионов внутри стран (между IQ и благосостоянием): в США (напр.: Pesta et al., 2010), Испании (Lynn, 2012a), Италии (Lynn, 2010), Турции (Lynn et al., 2015), Индии (Lynn, Yadav, 2015), Китае (Lynn, Cheng, 2013), Японии (Kura, 2013), России (Grigoriev et al., 2016; Lynn et al., 2017; Sugonyaev et al., 2018), Судане (Bakhiet, Lynn, 2015) и в некоторых других странах, а также отдельных субпопуляций, например, саамов (Armstrong et al., 2014). В целом, результаты этих исследований согласовывались друг с другом и с данными исследований на уровне стран, хотя были и отклонения.

В пятом параграфе **«Два подхода в исследованиях культурной специфики когнитивных процессов»** рассматриваются некоторые исследования межкультурных/межэтнических различий во времени реакции, зрительной памяти и т.д., главным образом с участием представителей монголоидных популяций. Выделяются два подхода в исследованиях культурной специфики когнитивных процессов: психометрический, сводящий эту специфику к различиям в показателях эффективности когнитивных процессов, и подход, при котором она описывается как качественное своеобразие.

Во второй главе **«Проблема инвариантности психометрического измерения в межэтнических исследованиях интеллекта (на примере сопоставления носителей аналитического и холистического мышления)»** рассматривается проблема психометрической обоснованности групповых измерений интеллекта, факторная структура используемого теста – Стандартных прогрессивных матриц Равена, исследования когнитивных особенностей монголоидов, к которым принадлежат якуты, понятие межгрупповой инвариантности измерения, работы, посвященные проверке инвариантности измерений интеллекта матрицами Равена на этнических выборках и основные понятия дифференциального функционирования пунктов теста.

В первом параграфе **«Проблема психометрической обоснованности групповых измерений интеллекта»** рассматривается проблема психометрического обоснования групповых измерений интеллекта в контексте современной теории психометрической

валидности. Создание каждого теста подразумевает разработку своего рода теории этого теста, важнейшей частью которой является характеристика «поведения» теста (и его субтестов и пунктов) при его использовании на различающихся по полу, этнической принадлежности и т.д. выборках респондентов. Необходимость обеспечить такую разработку соответствующими средствами привела к разработке процедур анализа, которые можно использовать и для оценки качества данных, полученных в русле классической теории тестирования. Одним из таких видов анализа является Differential Item Functioning или жеДФПТ (дифференцированное функционирование пунктов теста).

Во **втором параграфе «Исследования факторной структуры Стандартных прогрессивных матриц»** описываются результаты исследований факторной структуры теста «Стандартные прогрессивные матрицы Равена». В одном из этих исследований (Van der Ven, Ellis, 2000) оценивалось, являются ли этот тест однофакторным тестом. Исследователи проверяли, пригодна ли модель Раша, предполагающая, что при выполнении всех тестовых заданий задействуется одна и та же способность (т.е., тест однофакторный), для описания эмпирических данных. Проверялась пригодность модели для каждой из пяти серий этого теста. В то время как серии А, С и D соответствовали модели, серии В и Е значительно отклонялись от нее, т.е., в отношении входящих в них заданий нельзя оставить в силе предположение, что при их выполнении задействуется только одна способность. Анализ ошибочных ответов позволил авторам утверждать, что и серия С не является однофакторной. В итоге авторы пришли к следующей факторной структуре СПМ: задания 3-12 серии А и задания 3-7 серии В входят в фактор, названный «продолжение гештальта» (gestalt continuation). Процесс решения этих заданий заключается в усмотрении гештальта, на основании чего выбирается его отсутствующий фрагмент, этот процесс почти не осознается, а ошибочные ответы появляются в результате неправильного восприятия конфигурации фигуры и фона. Большинство остальных заданий входит в фактор «рассуждение по аналогии» (analogical reasoning). В другом исследовании (Lynn et al., 2004) в СПМ были выделены, помимо генерального фактора, три фактора нижележащего уровня: «продолжение гештальта» (gestalt continuation), «вербально-аналитическое рассуждение» (verbal-analytic reasoning) и «визуально-пространственная способность» (visuospatial ability). Эти же факторы были выделены в еще одном исследовании (Grigoriev, Lynn, 2014), но в СПМ+.

В **третьем параграфе «Исследования когнитивных способностей монголоидов»** рассматриваются работы, посвященные изучению когнитивных особенностей монголоидной расы. Считается, что, в среднем, монголоиды демонстрируют лучшие оценки IQ, нежели европеоиды. Рассматриваются и критикуются положения теории Дж. Ф.

Раштона, также рассматривается работа Р. Линна, основывающаяся на более дробной классификации народов, что дает меньше возможностей для неверных обобщений. Кроме того, в данном параграфе уделяется внимание и другим исследованиям, таким как исследование Чи с соавт. (Chee et al., 2011) в котором представители монголоидной расы (китайцы) не получили более высокие баллы по когнитивным тестам, чем не китайцы. Трудную проблему для утверждения об интеллектуальном превосходстве монголоидов составляет отставание представителей восточноазиатских культур от европейцев в области творческих достижений. Констатируется необходимость выхода за пределы ранжирования народов по каким-либо признакам, будь то генеральный фактор интеллекта, частные способности или личностные особенности, перехода к выявлению качественного своеобразия их деятельности, в том числе мыслительной. Отмечается, что в этой связи большой интерес представляют работы Р. Нисбетта. Подробно рассматриваются положения Р. Нисбетта о двух стилях мышления – «западном» (аналитическом) и «восточным» (холистическим) (Нейсбит, 2012; Нисбетт и др., 2011). Описываются эмпирические исследования этих двух типов мышления, работы отечественных авторов по данной тематике (Знаков, 2016; Капцов, Колесникова, 2014; Капцов, Некрасова, 2014). Проводится обзор данных по Республике Саха, результатов исследований народов Северо-Востока России, обосновывается преобладание у якутов холистического стиля мышления.

**В четвертом параграфе «Межгрупповая инвариантность измерения»** раскрывается понятие инвариантности измерения и приводятся относящиеся к нему необходимые сведения. Измерения, проводимые в разных группах, в том числе этнических, можно считать инвариантными, если в них измеряются одни и те же конструкты; если инвариантность, оцениваемая с помощью мультигруппового конфирматорного факторного анализа, имеет место, индивиды внутри групп и группы различаются по одним и тем же конструктам, в противном случае межгрупповые различия не могут интерпретироваться подобно внутригрупповым, тест не измеряет одни и те же конструкты в группах, тест смещен в отношении их (Wicherts et al., 2004). Выделяются «уровни» инвариантности измерения. Это выделение основывается на факторной модели наблюдаемых переменных (например, баллов по тесту или субтестам), как линейных регрессий от факторов (например, способностей), определяющих наблюдаемые переменные (Lubke et al., 2003). Обосновывается выбор анализа инвариантности измерения с помощью ДФПТ тем, что материалом в настоящем исследовании являются дихотомические переменные – правильные-неправильные ответы на задания теста, подходящие для анализа ДФПТ.

**В пятом параграфе «Проверка инвариантности измерений интеллекта матрицами Равена на этнических выборках»** рассматриваются работы, в которых

осуществлялась проверка на инвариантность измерения матрицами Равена при использовании их в разных этнических/расовых группах. В исследовании (Rushton, Skuy, 2000) соотносились доли правильных ответов на пункты (показатель трудности пунктов) Стандартных прогрессивных матриц Равена (СПМ), полученные на выборках белых и чернокожих студентов университетов в ЮАР. Коэффициент корреляции Пирсона между выборками составил 0,88, а коэффициент корреляции Спирмена 0,9. В другом исследовании (Rushton et al., 2004) сходному анализу подверглись пункты другого теста Равена – Продвинутой прогрессивных матриц (ППМ). Анализировались данные студентов, принадлежащих к трем расовым/этническим группам: негроидов, индийцев и белых. Были получены, в целом, аналогичные результаты (хотя не все корреляции оказались значимыми). Кроме того, авторы провели мультигрупповой конфирматорный факторный анализ данных, результаты которого показали, что одна и та же однофакторная модель соответствует данным всех трех групп. Рассматривается и критика работ Дж.Ф. Раштона, прежде всего, Й. Вихертсом (Wicherts et al., 2010). Релевантным методом оценки инвариантности измерения Вихертс с соавт. считают анализ ДФПТ. Они констатируют, что им удалось найти только одно такое исследование – работу Н. Тейлор (Tailor, 2008). В ней проводился анализ ДФПТ СПМ и ППМ на данных чернокожих и белых взрослых. Только четыре пункта СПМ и пять пунктов ППМ продемонстрировали ДФПТ. Таким образом, результаты и этого исследования говорят о том, матрицы Равена характеризуются, в целом, инвариантностью измерения в этих двух группах. В другом исследовании (Vanderpool, Catano, 2008) проводился анализ ДФПТ нескольких тестов, в том числе СПМ, на данных американских индейцев и белых. Только два пункта СПМ продемонстрировали ДФПТ, что дает еще одно свидетельство инвариантности измерений с помощью этого теста.

В шестом параграфе «Основные понятия и процедуры ДФПТ» описывается методика проведения анализа. Даются определения различных типов ДФПТ: равномерного и неравномерного. Также описываются три процедуры ДФПТ, использованные в эмпирической части работы для анализа ответов якутских и русских респондентов на пункты теста: метод Мантеля-Хаэнцеля, использование логистической регрессии и использование теории «пункт-ответа».

В третьей главе «Выявление культурной специфики когнитивных процессов у якутов путем анализа ДФПТ теста СПМ+» описывается эмпирическое исследование, проведенное на якутской и русской выборках. Описывается метод и результаты исследования, проверка инвариантности измерения тестом СПМ+ на выборках якутов и русских, рассматривается своеобразие мышления представителей якутского этноса.

В первом параграфе «Выборки и процедура тестирования» описываются выборки якутов и русских, процедура тестирования. Исследование проводилось в Республике Саха (Якутия), Томске и во Владивостокском летнем лагере, куда детей вывезли во время большого наводнения на Амуре. Дети, обследованные во Владивостокском летнем лагере (55 детей), проживали в селах близ Хабаровска (главным образом, с. Бичевая). Численность выборки якутов составила 519 человек, численность выборки русских – 1012 человек. Тестирование проводилось в бланковой форме. Время тестирования не ограничивалось, но обычно выполнение теста проходило в течение урока (45 минут).

Во втором параграфе «Результаты и обсуждение» приводятся результаты проверки надежности теста: альфа Кронбаха составила для выборки русских 0,871, для выборки якутов 0,863; таким образом, тест СПМ+ характеризуется примерно одинаковой и высокой надежностью при использовании его в двух данных популяциях. Представлены результаты двух выборок (табл. 1).

**Таблица 1.** Численность респондентов, средние и стандартные отклонения тестовых баллов для возрастных групп в якутской и русской выборках.

Возраст	Якуты			Русские			d*	P
	N	M	sd	N	M	Sd		
7 и младше	-	-	-	76	26,92	6,22	-	-
8	2	27,50	2,12	105	28,23	4,94	-0,15	Ns
9	34	25,71	5,96	115	29,68	6,00	-0,66	<0,01
10	21	29,10	4,50	125	32,06	4,68	-0,64	<0,01
11	30	32,90	3,96	121	32,17	4,54	0,16	Ns
12	82	32,37	5,85	89	34,75	3,95	-0,48	<0,01
13	62	37,95	4,45	82	36,55	5,42	0,28	Ns
14	59	36,73	4,23	96	39,92	5,08	-0,67	<0,001
15	79	38,09	5,40	77	39,91	4,89	-0,35	<0,05
16	61	40,20	5,62	59	41,95	5,63	-0,31	Ns
17	56	42,05	6,97	11	42,55	6,02	-0,07	Ns
18 и старше	32	39,53	5,22	-	-	-	-	-

\*  $d$  рассчитывались по формуле:  $(m_{\text{якут.}} - m_{\text{рус.}}) / \sqrt{((n_{\text{якут.}} - 1) * sd_{\text{якут.}}^2 + (n_{\text{рус.}} - 1) * sd_{\text{рус.}}^2) / (n_{\text{якут.}} + n_{\text{рус.}} - 2))$ , таким образом, положительные  $d$  означают более высокий балл у якутов.

Простое среднее  $d$  составляет  $-0,289$ , это соответствует, примерно, 4,3 баллам шкалы IQ. Взвешенное гармоническими средними числа респондентов данного возраста в этнических выборках среднее  $d$  составляет  $-0,32$ , что соответствует, примерно, 4,8 баллам шкалы IQ. Эту разницу, однако, нельзя считать показателем межэтнического различия: почти вся русская выборка была из Томска, а Томская область занимает одно из первых мест в Российской Федерации по уровню регионального IQ, превосходя некоторые регионы, населенные преимущественно русскими, примерно на такую же величину (см. Sugonyaev et al., 2018). Между тем, сравнение результатов якутов и русских, проживающих в Якутии, не обнаруживает значимых различий между этими двумя этносами (Shibaev, Lynn, 2017). Таким образом, полученная в настоящем исследовании разница является, скорее, показателем межрегионального различия. Ее можно сопоставить с разницей между Якутией и Томской областью, оцененной по данным из статьи Сугоняева с соавт. (Sugonyaev et al., 2018).

В третьем параграфе «Проверка инвариантности измерения тестом СПМ+ на выборках русских и якутов» описываются процедуры и приводятся результаты проверок инвариантности изменений, сделанных с помощью теста СПМ+ на русской и на якутской выборках с помощью таких методов, как сопоставление коэффициентов трудностей пунктов по якутским и русским данным, сопоставление показателей связи пунктов с измеряемым тестом фактором в якутских и русских данных, сопоставление факторных структур данных двух выборок, анализ ДФПТ. Результаты использования первых двух методов свидетельствовали в пользу инвариантности измерения данным тестом, сопоставление факторных структур дало неоднозначный результат. Отмечается, что окончательное заключение об инвариантности измерения тестом СПМ+ (о несмещенности теста) в якутской и русской этнических популяциях позволит дать использование более чувствительного метода – анализа ДФПТ.

Аналізу ДФПТ были подвергнуты все пункты теста, за исключением 10 пунктов (А1-А6, А9, В1-В3) с эксцессом больше 30; средняя доля правильных ответов на эти пункты превышала 0,98. Мерой характеристики, измеряемой тестом, служил суммарный балл. Референтной группой явились русские респонденты, фокусной – респонденты-якуты. Для повышения надежности выводов было проведено три анализа ДФПТ с использованием (а) метода Мантеля-Хэнцеля, (б) логистической регрессии и (в) теории «пункт-ответ».

Обработка данных проводилась, используя пакет difR для R (Magis et al., 2010). В качестве граничных использовались значения, соответствующие уровню значимости 0,05 с учетом поправки на множественные сравнения Бонферрони (при использовании логистической регрессии вводилась также поправка Холма, как менее «консервативная»). Использование «строгой» поправки Бонферрони обеспечивает надежность выводов.

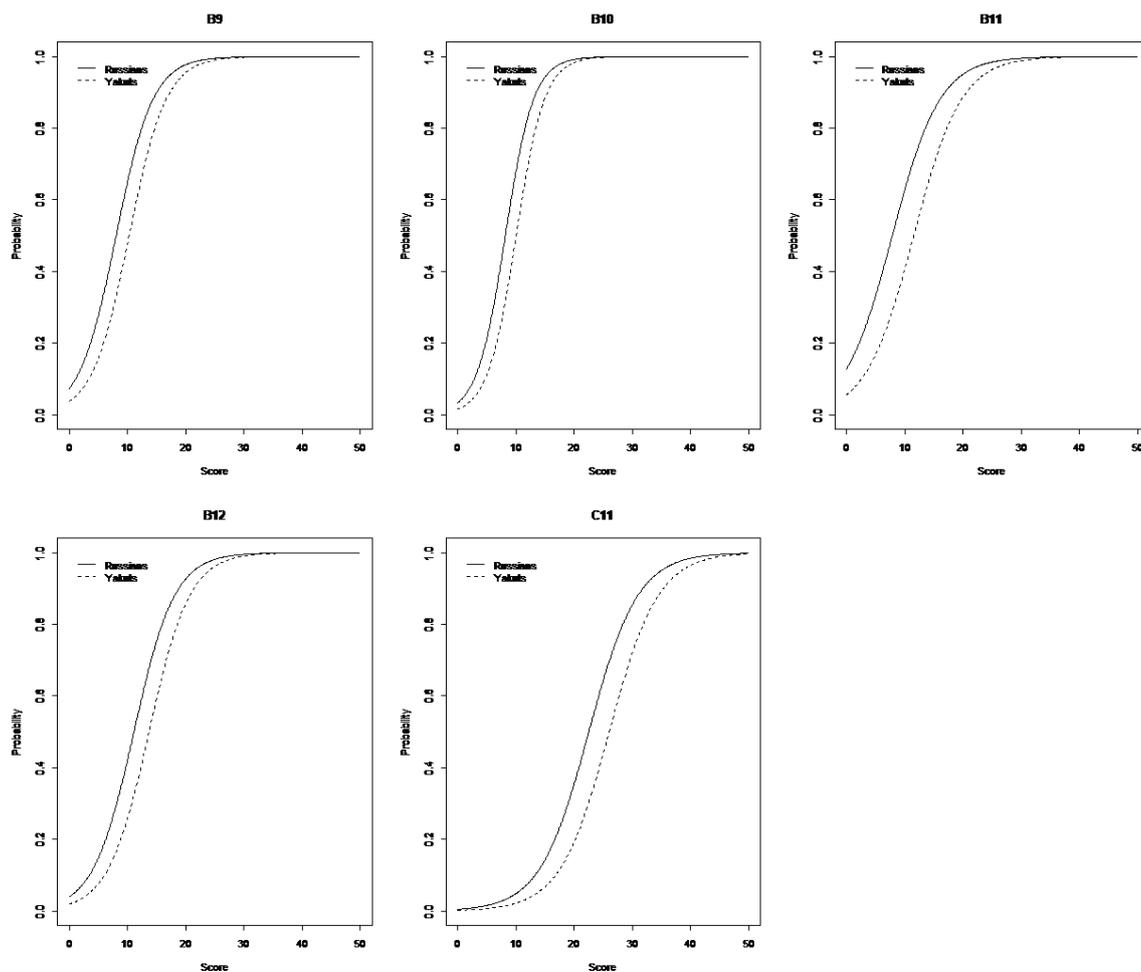
Четыре пункта теста СПМ+ обнаружили равномерный ДФПТ во всех трех анализах. Это были следующие пункты: В9, В11, В12 и С11. Один пункт (В10) обнаружил равномерный ДФПТ в одном анализе (с использованием логистической регрессии). Ни один пункт не показал неравномерного ДФПТ. Замена, в случае использования логистической регрессии, поправки Бонферрони на поправку Холма не привела к изменению результатов.

Подробно рассматриваются результаты анализа ДФПТ с использованием логистической регрессии (см. табл. 2 и рис. 1).

**Таблица 2.** Пункты, обнаружившие ДФПТ при использовании логистической регрессии, значения  $p$  для теста отношения правдоподобия, вид ДФПТ и размеры эффекта.

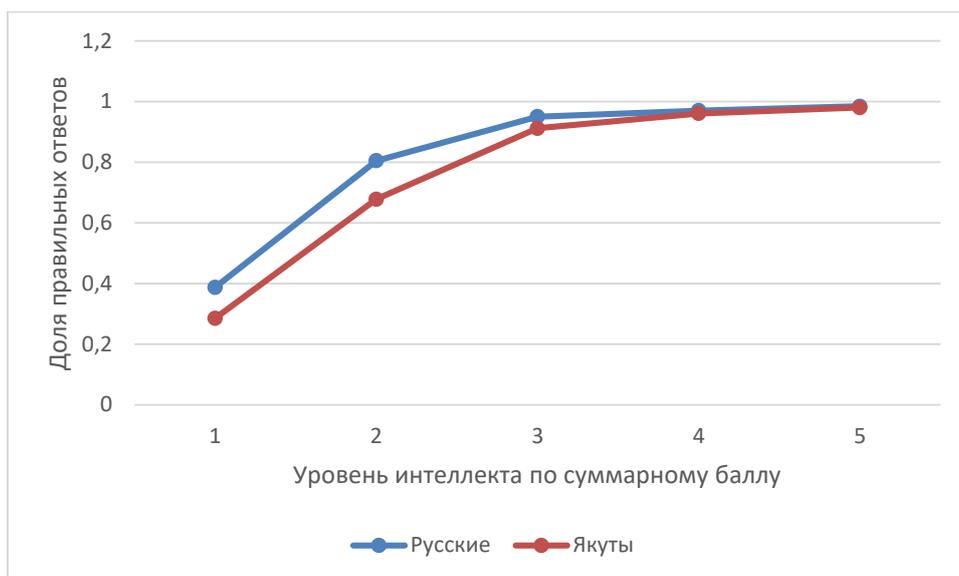
Пункт	Значение $p$	Вид ДФПТ	Размер эффекта
В9	0,0068	равномерное	0,02
В10	0,0290	равномерное	0,01
В11	0,0000	равномерное	0,03
В12	0,0000	равномерное	0,01
С11	0,0000	равномерное	0,03

Согласно Замбо и Томасу (Zumbo, Thomas, 1997), значения  $\Delta R^2$  меньше 0,13 являются незначительными, не принимаемыми в расчет, превышающие 0,26 – большими, а между этими двумя значениями – умеренными. Другие авторы (Jodoin, Gierl, 2001) предлагают использовать в качестве пороговых значений величины 0,035 и 0,070. Результаты, отраженные в таблице, являются устойчивыми относительно применяемого критерия: при использовании более «либерального» критерия, предложенного этими авторами, все эффекты – вне зависимости от их значимости – остаются не принимаемыми в расчет ( $\Delta R^2 < 0,035$ ). На все пункты, обнаружившие ДФПТ, респонденты из русской выборки дали больше правильных ответов.

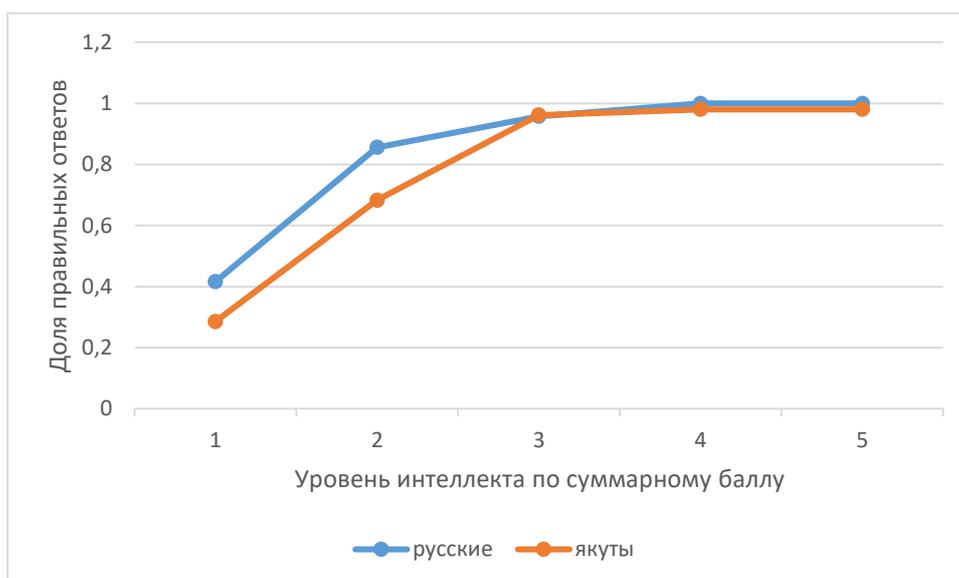


**Рисунок 1.** Логистические кривые для пунктов, обнаруживших ДФПТ.

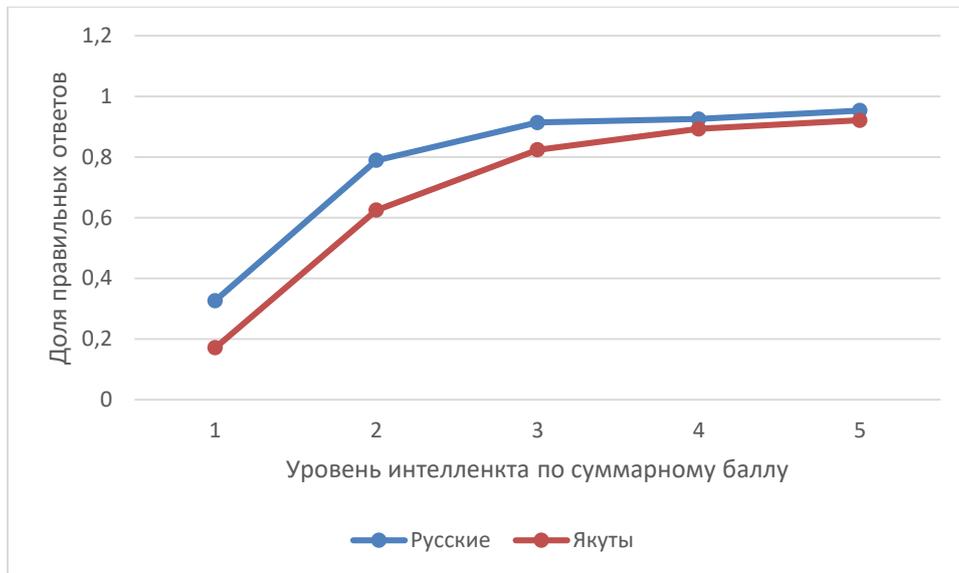
Кривые, представленные на рис. 1, являются аппроксимациями и представляют собой компонент отчета вычислительной программы. Для анализа более удобны реальные, не аппроксимированные данные. Для того, чтобы можно было проследить реальные соотношения успешности решения пунктов, обнаруживших ДФПТ, русскими и якутами, измеряемая тестом характеристика (генеральный фактор интеллекта, оценивающийся по суммарному баллу) была разбита на пять уровней. Разбиение было сделано следующим образом. На основе среднего и стандартного отклонения объединенной выборки тестовые баллы были переведены в шкалу IQ (т.е., в шкалу со средним 100 и стандартным отклонением 15). Респонденты со значением IQ ниже 80 были отнесены к первому уровню, со значением от 80 до 90 (не включая 90) – ко второму уровню, со значением от 90 до 111 (не включая 111) – к третьему уровню, со значением от 111 до 121 (не включая 121) – к четвертому уровню, со значением от 121 – к пятому уровню. Доли правильных ответов в выборках якутов и русских по пяти уровням для пяти пунктов, продемонстрировавших ДФПТ, представлены на рисунках 2-6.



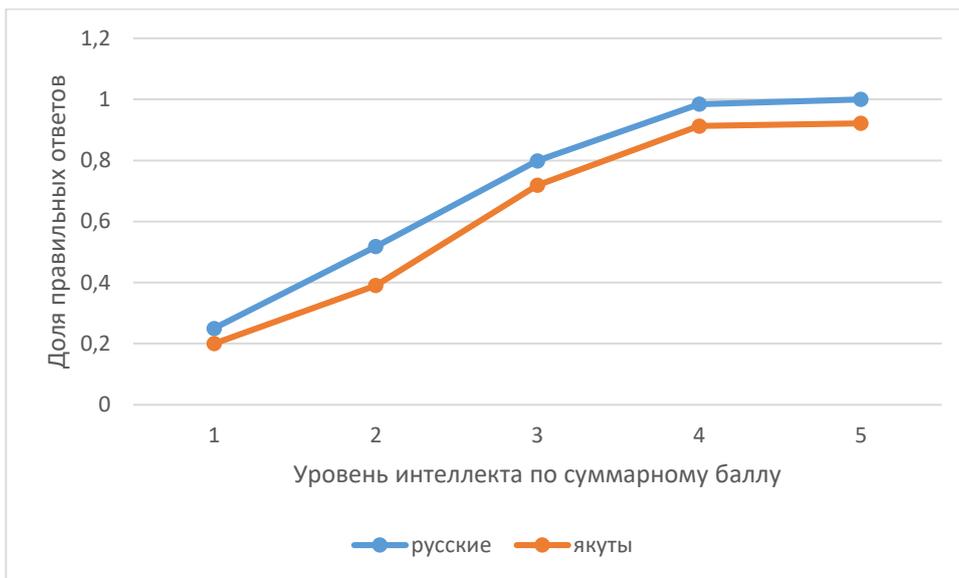
**Рис. 2.** Доли правильных ответов на пункт В9 в русской и якутской выборках при разных уровнях интеллекта.



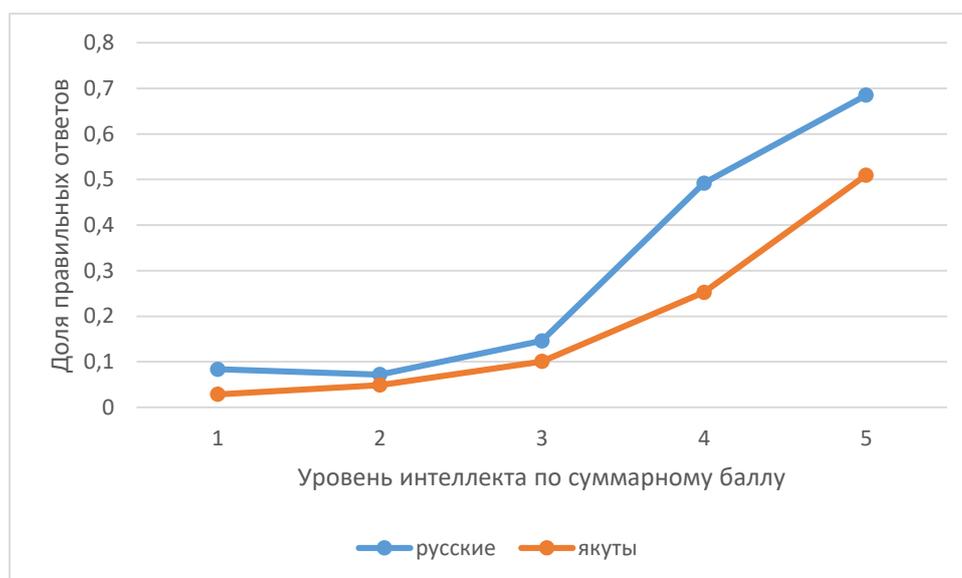
**Рис. 3.** Доли правильных ответов на пункт В10 в русской и якутской выборках при разных уровнях интеллекта.



**Рис. 4.** Доли правильных ответов на пункт В11 в русской и якутской выборках при разных уровнях интеллекта.



**Рисунок 5.** Доли правильных ответов на пункт В12 в русской и якутской выборках при разных уровнях интеллекта.



**Рисунок 6.** Доли правильных ответов на пункт С11 в русской и якутской выборках при разных уровнях интеллекта.

Результаты двух этнических выборок были пересчитаны, исключив пункты, обнаружившие ДФПТ (В9-В12 и С11). Исключение из теста пунктов, обнаруживших ДФПТ, не привело к исчезновению различий между выборками, хотя несколько, примерно на один балл IQ, уменьшает их.

Анализ ДФТП приводит к заключению об инвариантности измерения с помощью теста СПМ+ при использовании его в выборках якутов и русских, о несмещенности данного теста. Это согласуется с результатами сопоставления трудности пунктов и их связи с измеряемым тестом фактором в двух выборках.

В четвертом параграфе «Своеобразие мышления представителей якутского этноса» результаты ДФПТ интерпретируются в связи с особенностями мышления представителей якутского этноса. Анализируется соотношение долей правильных ответов на эти пять пунктов, обнаруживших ДФПТ, в выборках якутов и русских при различных уровнях интеллекта. Подчеркиваются компенсационные возможности интеллекта относительно влияния культурного своеобразия мышления на выполнение тестовых заданий. Проводится содержательный анализ пунктов, обнаруживших ДФПТ. Четыре из них характеризуются другими исследователями (Van der Ven, Ellis, 2000) как требующие для своего решения аналитического подхода. Из положений Нисбетта следует, что такие задачи должны лучше решаться европейцами, что и было получено в настоящем исследовании. Путем экспертного опроса была проведена дополнительная проверка того, дают ли пункты, охарактеризованные как требующие аналитического подхода,

преимущество носителям аналитического мышления. Полученные результаты были, преимущественно, согласованы с данной характеристикой.

Проведенный анализ различий решений этих заданий представителями двух этносов привел к предположению, что фактором, облегчающим их выполнение носителями аналитического мышления, является характеризующие аналитическое мышление склонность выделять в воспринимаемых объектах различающие их признаки, репрезентировать внешнего мира в виде оппозиций элементов, в частности, признаков и определенные способы группировки оппозиций элементов. Как тенденция репрезентировать мир в виде оппозиций элементов, так и способы группировки этих оппозиций передаются в европейской культуре через социальную микросреду – семью и т.д., подобно другим культурным паттернам. В культурах, в которых общественные институты (компонент социальной макросреды) – школа и т.д. – не были привнесены извне, макросреда обычно действует в одном направлении с микросредой, транслируя те же культурные паттерны. В случае же, когда общественные институты привносятся извне (что сейчас едва ли не повсеместно в неевропейских культурах), навязываемые ими культурные паттерны могут вступать в противоречие с паттернами, передаваемыми микросредой, и подавлять их. Так, европейское образование формирует аналитический подход.

Аналитическое мышление присуще европейцам, в том числе, хотя, может быть, в несколько меньшей мере, русским. Якутам же, как восточному народу, свойственно холистическое мировидение. Соответственно, алгоритмы аналитического мышления могут усваиваться из микросреды русскими, но не якутами. В какой-то мере они могут быть восприняты якутами через общественные, но незадействованность микросредовых каналов передачи обусловило несколько сниженный уровень их усвоения.

Согласно третьей гипотезе настоящего исследования, при высоком уровне интеллекта возможна нивелировка культурной специфики когнитивных процессов у представителей якутского этноса вследствие более эффективного усвоения макросредовых воздействий. Для проверки этой гипотезы были рассчитаны корреляции разности долей правильных ответов между русскими и якутами с порядковым номером уровня интеллекта для пунктов В9-В12, которые составили  $-0,84$  ( $p < 0,1$ );  $-0,75$  (не знач.);  $-0,98$  ( $p < 0,01$ ) и  $0,003$  (не знач.) (отрицательные корреляции показывают уменьшение различий с увеличением уровня интеллекта). Уменьшение различий не может быть объяснено «эффектом потолка», т.к. доли правильных ответов в двух выборках увеличивались и после их сближения. Данные результаты, в целом, подтверждают рассматриваемую гипотезу о модерации ДФПТ СПМ+ уровнем интеллекта.

Последние задания серии В теста СПМ+ представляют собой примеры комбинирования (искусственного) значений двух бинарных переменных с пропуском одной пары, могущего инициировать группировку респондентом этих значений в симметричную схему, автоматически восполняющую отсутствующую пару. У русских, как у носителей европейской культуры и, соответственно, аналитического мышления, выделение значений переменных (элементов фигур, в том числе их признаков) и инициирование их группировок происходит с большей вероятностью, чем у якутов. Это и обуславливает более высокий у них процент успешных решений при одинаково низком уровне интеллекта.

Из предположения о передаче паттернов мышления, облегчающих при решении заданий В9-В12 нахождение верного ответа, как через микросреду (семью и т.д.), так и через общественные институты (систему образования и т.д.), следует, что в более раннем возрасте, когда влияние последних незначительно, различие между выборками должно быть более выраженным (четвертая гипотеза настоящего исследования). Это было проверено путем сравнения разницы между якутами и русскими в разных возрастных группах. В анализ был включен также пункт В8, который, хотя и не обнаружил ДФПТ, относится к заданиям, требующим аналитического подхода.

Различия между первой и второй возрастными группами, а также между второй и третьей возрастными группами оказались значимыми ( $p < 0,001$ ), как и предполагает четвертая гипотеза. Однако, от 13-14 к 15-16 различие между этническими группами не только не снижается, но даже несколько увеличивается (кроме пункта В9). Это может быть объяснено тем, что в возрасте 13-14 лет респонденты приблизились в выполнении пунктов В8-В12 к «потолку», и дальнейшая возрастная динамика приобретает, преимущественно, случайный характер. Различия между долями правильных ответов могут быть объяснены коррелирующими с ними различиями в суммарном балле (все коэффициенты корреляций разностей суммарного балла с разностями долей правильных ответов превышают 0,78). Вместе, с тем, то обстоятельство, что, в анализе отсутствовали данные по релевантной возрастной категории (5-6) лет, не позволяет сделать выбор в пользу одного из объяснений. Таким образом, *хотя полученные результаты согласуются с четвертой гипотезой, они допускают иное объяснение, степень вероятности которого может быть определена при получении дополнительного материала.*

**В заключении** перечисляются основные результаты и подводятся итоги диссертационного исследования. Основные результаты исследования состоят в следующем.

Тест СПМ+ при использовании его в якутской популяции сохраняет конструктивную валидность (характеризуется инвариантностью измерения). Так как аналогичный результат был получен в исследованиях в других популяциях, можно полагать, что тест Равена в целом характеризуется инвариантностью измерения. Это позволяет сделать заключение о пригодности матриц Равена для использования в межэтнических и межкультурных исследованиях интеллекта.

При общей несмещенности СПМ+ пять его пунктов (В9-В12 и С11) продемонстрировали дифференциальное функционирование. Различное выполнение этих пунктов при одном уровне интеллекта предсказывается теорией Р. Нисбетта, в которой мышление представителей восточных народов характеризуется как холистическое в противоположность аналитическому европейскому мышлению.

Показано, что влияние стиля мышления на выполнение обнаруживших дифференциальное функционирование пунктов теста зависит от уровня интеллекта: оно уменьшается с его ростом.

Различие между якутскими и русскими респондентами в результативности выполнения пунктов теста, обнаруживших дифференциальное функционирование, имеет тенденцию уменьшаться с возрастом. Это предсказывается из того, что русские дети усваивают аналитический стиль из микросреды, то есть в достаточно раннем возрасте, в то время как якутские дети имеют возможность усвоить его главным образом через макросредовые влияния в более позднем возрасте.

**Основное содержание диссертации отражено в следующих публикациях:**

**Статьи, опубликованные в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ:**

1. Григорьев, А. А. **Шibaев, В. С.** Образовательные достижения регионов Российской Федерации // Европейский журнал социальных наук. – 2018. – Т.2., №1 – С. 225-235.

2. **Shibaev, V.**, Lynn, R. The Intelligence of Yakuts and Ethnic Russians in Yakutia // Психология. Журнал ВШЭ. 2016. №4, 678–682

3. **Шibaев, В. С.** Исследование психометрического интеллекта у народов Дальнего Востока России // Сибирский Психологический Журнал. 2015. № 58. С. 149–161

**Другие статьи и тезисы:**

4. Григорьев, А. А. **Шмбаев, В. С.** Проблема Стабильности/Динамики Макропсихологических Характеристик на Материале Образовательных Достижений Регионов Российской Федерации // Институт психологии Российской Академии наук. Социальная и экономическая психология – 2018 – Т.3., №2 (10) – С. 30-50.

5. **Шмбаев В. С.**, Рихтер Е. Ю., Погребная У. Э. Исследование взаимосвязи социально-демографических характеристик и группового интеллекта по регионам Российской Федерации // Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие дальневосточного региона России и стран АТР. Материалы XIX Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. 26-28 апреля 2017 г. В 5 томах. Том 4.

6. **Шмбаев, В. С.** Изменчивость и детерминанты психометрического группового интеллекта на Дальнем Востоке РФ// Концепт. – 2016. – Приложение №1. Новые исследования магистрантов в области психологии личности. – ART 56010. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/56010.htm>. – ISSN 2304-120X.

7. **Shibaev, V.**, Grigoriev, A, Valueva, E, Karlin, A. Differential Item Functioning on Raven's SPM+ Amongst Two Convenience Samples of Yakuts and Russian// Psych. - 2020, 2, С. 44–51;