

УДК: 159.9.072

## МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПО ДАННЫМ АНАЛИЗА НАРРАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

© 2018 г. А. Г. Данилова

ФГБУН Всероссийский институт научной и технической информации РАН;  
125190, г. Москва, ул. Усиевича, 20, Россия.

Научный сотрудник. E-mail: a\_g\_danilova@mail.ru

Поступила 26.09.2016

*Аннотация.* Рассмотрены возможности применения статистических методов в историко-психологических исследованиях на основании методов, разработанных в кросскультурной психологии. В качестве принципа контроля достоверности результатов предложено использовать положение Р. Кеттелла о тождественности результатов исследования одного объекта по данным разного типа при высокой надежности и достоверности техник сбора данных. Проведено исследование ценностных ориентаций Древнего Рима и древней Руси по нарративным источникам с опорой на теоретические разработки Г. Хофстеде и психосемантическое исследование восприятия образа человека по произведениям искусства разных эпох. Выполнено сопоставление факторных структур путем расчета коэффициента конгруэнтности Такера и построены структурные модели. На основании сходства полученных структур сделан вывод, что анализ культурных текстов с помощью предложенных статистических методов позволяет получать достаточно объективные данные.

*Ключевые слова:* историческая психология, статистические методы, типы данных по Р. Кеттеллу, ценностные ориентации, Г. Хофстеде, психосемантика, факторные модели личности, коэффициент конгруэнтности Такера, моделирование структурными уравнениями.

DOI: 10.7868/S0205959218020095

Одна из основных особенностей исторической психологии – невозможность работать непосредственно с субъектом и необходимость строить выводы по анализу продуктов его деятельности, которыми в основном являются исторические документы и нарративные тексты. Поэтому историко-психологические исследования в основном опираются на герменевтические методы. В психологии разработан метод психолого-исторической реконструкции (В.А. Кольцова [20]); в исторической науке практикуются методы историко-психологической реконструкции с опорой на понятие ментальности [26]. Вместе с тем применение статистики в исторических исследованиях практикуется уже в течение нескольких десятилетий. Эту возможность впервые использовали ученые школы “Анналов” (Ф. Симиан, Э. Лябресс, Ж. Лефевр), анализирувавшие экономические данные [1; 8], и современная клиометрика охватывает в основном материалы экономической истории. В археологии методы вариационной статистики стали использовать в 1920-х – 1940-х гг [6]. В социально-антропологических исследованиях приоритет

использования статистики принадлежит М. Веберу [4]. В культурантропологии точные методы сравнительного анализа культур разработаны Дж.П. Мэрдоком [29]. Применимость статистических методов в исторической психологии является предметом методологической дискуссии; противники (В.А. Шкуратов, Т.К. Рулина) указывают на недостаточность математических моделей для отражения всей сложности психического, проявляющегося в поведении и деятельности. Сторонники ссылаются на успешное применение количественных методов измерения культур в этнопсихологии (Г. Хофстеде, Г. Триандис), а также в психосемантических исследованиях (историческая психосемантика В.Ф. Петренко) [18, с. 29]. В психологической науке статистический анализ исторических нарративов затруднен, во-первых, характеристиками исследуемых материалов (ограниченная база данных, лакуны и утраты текстов, возможные смещения, риск внесения искажений при интерпретации), а во-вторых, выбором категорий для оценки. Исследователи, ориентированные на формализованные методы исследования текстов, активно

обсуждают выбор размерностей анализа, в зависимости от задач, поставленных перед историко-психологическим исследованием (тезаурусный [42], цивилизационный подходы [1; 8]). Концепция целостного воссоздания образа жизни и духовного мира человека прошлого сводит эту задачу к определению системы размерностей, из которых складывается ментальность [36]. Дополнительным вопросом становится тождественность структуры ментальности человека прошлого и современного человека. Историки школы “Анналов” используют понятие структуры как всеобъемлющей системы отношений в обществе, охватывающей все уровни социальной действительности. В качестве подходов к изучению ментальностей ими предложены: синхрония; анализ хронологических таблиц в рамках понятия “монолитное время событийной истории”; концепция “спектра социальных времен”, включающего как “время большой протяженности” (время стабильных социально-экономических структур), так и время быстрых изменений. Изучение динамики ментальностей возможно при анализе периодов медленных, подспудных изменений, что, в свою очередь, требует рассмотрения больших отрезков истории [8, с. 81].

Работа с большими временными отрезками может вестись двумя способами: анализ набора синхронных документов либо анализ ретроспектив; практически большинство исторических повествований представляет собой смесь этих стратегий, будучи изложением фактов, отобранных и интерпретированных на основании авторской точки зрения, которая зависит от специфического личностного опыта автора, массовых или специфических для большой или узкой социальной группы стереотипов, этических и эстетических норм своего времени, а также времени, к которому принадлежат его источники. Для исторического психолога особенно чувствителен характерный для текстов прошлых эпох норматив неизображения психического, внутренней жизни субъекта [3; 21]. Таким образом, анализ возможен на поведенческом и казуальном уровне.

Дополнительные проблемы возникают при попытках историко-психологического исследования произведений художественного творчества, несмотря на обширность материалов, которыми располагает история искусства, и заманчивость включения их в анализ. Помимо возрастания значимости личностного фактора, возникает проблема экстраполяции ценностей, представленных шедеврами — “вехами в духовной истории человечества” [21, с. 343–344], на базовые ментальные установки представителей среднего и низшего классов, как

правило, не знакомых с этими творениями. Опираясь на концепцию двойкой представленности человеческого характера в произведениях искусства: внешней, в авторской трактовке, и латентной, О.А. Кривцун предлагает метод художественно-стилистической реконструкции подстрочных смыслов и имплицитных мотивов произведения по косвенным деталям, авторской интонации и т.д. Другим приемом является воссоздание психологического облика читателя/зрителя, на которого было рассчитано данное произведение. Отмечая, как и историки школы “Анналов”, целесообразность исследования психологических явлений на протяжении большой исторической длительности, Кривцун предлагает в качестве единицы анализа понятие художественного стиля как знака особого эмоционально-образного строя и целостных социально-психологических состояний [21]. Философский словарь, определяющий художественный стиль как совокупность приемов, направленных на достижение целостной выразительности произведения искусства, резюмирует: “Каждая эпоха, опредмечивая себя в художественном стиле, предстает осуществлением только ей присущей иерархии ценностей” [45]. Поскольку стилевое членение является важнейшим инструментом структурирования и дифференциации всеобщей истории искусств, категория художественного стиля может выступать дополнительным объективным параметром историко-психологического исследования.

При интерпретации текста могут возникать искажения, вызванные недостатком информации, неотрефлексированными культурными различиями между исследователем и представителями изучаемой эпохи, или стереотипами относительно исследуемой культуры, существующими в культуре исследователя. В рамках архивного (праксиметрического) метода, — а он достаточно широко применяется в психологии личности, психологии творчества, клинической психологии, различные подходы к анализу текстов определяют достоверность интерпретации: непрерывностью цикла анализа, включающего этапы интерпретации, понимания и проверки (дискурс-анализ); согласованностью результатов группы экспертов (контент-анализ); соответствием результатов анализа данным, полученным другими методами [28]. Непрерывность цикла анализа применяется в методе психолого-исторической реконструкции [2; 20]. Принцип сопоставления мнений группы экспертов при кросскультурном исследовании может привести к мультипликации стереотипов культуры, к которой принадлежат исследователи, относительно изучаемой эпохи. Страховка от артефакта может быть построена по принципу

максимальной алгоритмизации процедуры анализа с невключением в матрицу фрагментов, допускающих различные толкования. Подобный подход практикуется в клинической психологии при использовании опросников наблюдения, так называемых *inventories*; безусловно, специфической особенностью *inventories* является отработанный и проверенный на больших выборках список фиксируемых форм поведения. Кроме того, контроль достоверности результатов может опираться на принцип индифферентности индикатора, выдвинутый Ч. Спирменом, и концепцию типов данных Р. Кеттелла (*L*, *Q* и *T*-данные). При высокой надежности и достоверности техник сбора данных исследования одного объекта по данным разного типа должны показать тождественные результаты. Различные типы исторических документов представляют объективную регистрацию реальных событий и поведения людей, т.е. *L(T)*-данные по Кеттеллу; данные оценки других, или *L(R)*-данные; сообщения самих людей о себе (*Q*-данные).

Итак, обзор методических подходов к историко-психологическому исследованию позволяет выделить ряд приемов, целесообразных для использования: анализ больших временных отрезков; анализ системы социальных отношений; дублирование данных разного типа; анализ исторических нарративов на поведенческом и каузальном уровне с опорой на списки критериев, проверенные на больших выборках; исследование художественных произведений с опорой на категорию художественного стиля эпохи.

Наиболее известным мультикультурным исследованием ценностных ориентаций является исследование Г. Хофстеде (1967–1973 гг.), проведенное методом факторного анализа и охватившее данные анкетирования 116 000 человек из 40 стран [58]. Первоначально Хофстеде выделил 4 базовых размерности, описывающие ценностную систему представителей разных стран: *PDI* (индекс властной дистанции, отражающий представленный в обществе стереотип взаимоотношения статусных позиций); *IDV* (индекс индивидуализма, отражающий эмоциональную независимость субъекта от группы или организации); *UAI* (индекс избегания неопределенности, выражающий потребность людей в четко проработанной системе правил поведения, толерантность общества к неопределенности и двусмысленности); *MAS* (индекс маскулинности, описывающий величину различий в социальных ролях мужчины и женщины). Последующие исследования дополнили список базовых размерностей индексами временной ориентации общества на будущее *LTO*, полученными на основании

методики Хофстеде китайскими исследователями [63], и ограничения индивидуальных желаний и потребностей *IVR* [59], выделенные сотрудником Хофстеде М. Минковым по результатам корреляционного анализа массива открытых данных Всемирного исследования ценностей *World Values Survey (WVS, 1997)*. Кроме того, Минков описал размерности “Эксклюзивизм (ориентация на исключения) – Универсализм” и “Монументализм – Стремление держаться в тени”. Другие исследователи (Д. МакКлелланд, Ш. Шварц, М. Гелфанд и др.) по авторским методикам получали размерности, подобные полученным Хофстеде [52; 55; 64; 68; 69]. Существуют также исследования взаимосвязей размерностей Хофстеде и факторной модели личности (*Big Five, HEXACO*) [50; 51; 56; 60; 66; 70]. Можно предположить, что в основе ценностных ориентаций заложена универсальная размерностная структура, имеющая много общего с категориями восприятия личности.

В 1994–1997 гг. было проведено лонгитюдное исследование влияния сложных эффектов культуры на лидерство, организационную эффективность, экономическую конкурентоспособность различных обществ *GLOBE (Global Leadership and Organizational Behavior Effectiveness)* [61]. Проект охватил 62 культуры ( $N \approx 17\,000$ ) и имел целью сопоставление результатов с исследованием Хофстеде. На основании работ Хофстеде, Г. Триандиса [72], Ф. Клакхон [62] и Д. МакКлелланда [64; 65] теоретически выделены 9 культурных размерностей (концептов) и два уровня их проявления: уровень социальных практик, или социетальных норм (показатели “Как есть”) и уровень социетальных ценностей (показатели “Должно быть”). Факторизация данных дала 21 измерение и 6 факторов 2-го порядка. Анализ данных в ряде случаев показал неожиданные отрицательные корреляции практик и ценностей, обсуждаемые рядом исследователей [61; 71; 73].

Поскольку данные Хофстеде/*GLOBE* получены на большой выборке культур, различных, подчас очень резко, по уровню урбанизации, принципам политико-административной системы, специфике национальной культуры и традиций, выделенные в них размерности являются культурно универсальными. Хофстеде дает поведенческие и ценностные характеристики, описывающие культуры с низкими и высокими значениями по индексу. Эти биполярные характеристики (по [57] их 55) удобно использовать в качестве протокола анализа нарративного текста, трактуя нарратив как квазинаблюдение.

## МЕТОДИКА

Наиболее известным психометрическим методом анализа художественных произведений является психосемантика. Большая часть этих исследований восприятия произведений искусства направлена на изучение особенностей психосемантических пространств восприятия в зависимости от личностных характеристик автора и зрителей (эмоциональные доминанты творчества, профессионализм в области изобразительного искусства, латеральность, эрудиция, личностные характеристики) [33; 40; 53]. Такое направление исследований мало что может дать для изучения психики людей прошлого, за исключением открытия Г. Айзенком [54] универсального аспекта восприятия искусства (*t*-фактор), наряду с аспектами, обусловленными личностными характеристиками и эрудицией (*k*-фактор). Концепция *t*-фактора позволяет ожидать, что восприятие произведений искусства прошлого у его современников и нынешних людей в целом совпадает (а усреднение данных при математической обработке сохранит универсальный аспект, отбросив конфаундеры).

Психосемантика обширно применяется в исследованиях личностного восприятия. На базе личностного дифференциала, разработанного А.Г. Шмелевым на основании методики Д. Пибоди [35; 67], Л.В. Матвеева предложила психосемантическую шкалу, используемую для анализа образа человека в массовой коммуникации [25]. Эта шкала использована как основа для исследования образа человека прошлого, представленного в художественных произведениях разных эпох.

**Целью исследования** была проверка возможности проведения историко-психологических исследований с применением количественных методов исследования личностных черт и ценностных ориентаций. Поскольку основная цель работы состояла именно в изучении *применимости некоторых формальных математико-статистических процедур*, для стандартизации и упрощения оценки результатов применения этих способов анализа, исторические источники использованы не в их оригинальной языковой форме, а в русских переводах.

**Задачами исследования** стали:

- 1) изучение применимости категориального аппарата исследования ценностных ориентаций Г. Хофстеде для анализа исторических источников;
- 2) оценка возможности применения психосемантических методов для анализа произведений искусства различных эпох с целью выявления образных личностных характеристик, специфических для той или иной эпохи или национальной культуры.

На основании рассмотренных подходов и методик было решено использовать для исследования нарративные тексты двух типов: историческая ретроспектива (на материале римских историков позднего периода) и набор документов, принадлежащих к разным эпохам (древнерусская литература), а также произведения искусства различных эпох от первобытного общества до авангардного искусства. Анализ ценностных ориентаций (ЦО) проводился по критериям, предложенным Г. Хофстеде в [57], поскольку эти характеристики очерчивают наиболее яркие особенности культуры по 4 наиболее значимым факторам.

**Анализ произведений искусства** проводился методом семантического дифференциала в рамках школьного курса МХК по программе Г.И. Даниловой “Мировая художественная культура” для 10–11 кл. [11; 12] ( $N = 31$ ) в объеме, представленном в ЭСУН “История искусства” [49] (около 300 художественных произведений 25 художественных стилей от первобытного искусства до XX в.). Просматривая произведения искусства, относящиеся к одному художественному стилю, испытуемые должны были оценить человека этой эпохи по 20 семибальным двухполюсным шкалам. Список включает характеристики, определяющие разные аспекты восприятия художественного образа человека: воспринятые характеристики личностных черт, оценочные, имиджевые характеристики, характеристики коммуникативной и социальной позиции: *добрый—злой; выразительный—невыразительный; неостроумный—остроумный; неубедительный—убедительный; зависимый—независимый; атеист—верующий; умный—глупый; грубый—вежливый; слабый—сильный; хитрый—бесхитростный; непорядочный—порядочный; скрытный—откровенный; симпатичный—отталкивающий; хулиган—паинька; справедливый—предвзятый; душевный—черствый; твердый—мякотелый; близок к народу — далек от народа; ленивый—трудолюбивый; энергичный—вялый.*

**Анализ исторических текстов.** Материалом для анализа ЦО послужили античные исторические (Плутарх, Евтропий, Евнапий, Тит Ливий, Аврелий Виктор [17; 37; 39]) тексты ( $N = 15$ ), охватывающие события за VIII в. до н.э. — IV в.н.э. по датировкам, принятым у большинства современных исследователей, и средневековые русские (летописи, послания, художественные тексты, относящиеся к XI–XVII вв.;  $N = 63$ ), византийские ( $N = 7$ ; VI–X вв.), арабские ( $N = 3$ ; X в.) и скандинавские ( $N = 10$ ; XI–XIII вв.) тексты. Всего было использовано 83 текста, описывающих события за

VI–XVII вв. и проанализированных по научным переводам [13; 14; 16; 22; 31; 32; 44]. В качестве критериев анализа использованы характеристики социальных норм и ценностей, приведенные Г. Хофстеде для описания культур с высокими и низкими значениями по ключевым факторам (*PDI*, *UAI*, *IDV*, *MAS*) [57; 58]. По каждому тексту подсчитывалось количество ситуаций, соответствующих высокому и низкому полюсу каждого из 55 критериев. Для контроля валидности работы с критериями в режиме *inventory* по сырым данным (античность+Русь; матрица 110×126) был рассчитан коэффициент корреляции Пирсона между критериями, описывающими положительный и отрицательный полюс индекса. В 54 из 55 случаев получены значимые отрицательные корреляции ( $R_{cp}(PDI) = -.596$ ;  $R_{cp}(UAI) = -.624$ ;  $R_{cp}(IDV) = -.630$ ;  $R_{cp}(MAS) = -.552$ ;  $p < 0.05$ ), что позволяет на основе этих критериев построить непротиворечивые двухполюсные шкалы. Исследование проводилось с использованием 55 двухполюсных шкал. С целью снижения коллинеарности набор критериев был разбит на 2 списка, описывающих культурное предписание (“Императивы”) и реальное поведение людей (“Сценарии”); списки составлены на основании результатов корреляционного анализа матрицы по двухполюсным шкалам (по сравнению с [9; 10] внесены изменения). Объектом и единицей исследования являлся отдельный текст. Единицей анализа текста являлось предложение. На бланке фиксировалось соответствие описанного в предложении поведения характеристике, соответствующей высокому или низкому значению индекса по каждой шкале. Сырые данные стандартизированы путем расчета процентного отношения значения по положительному полюсу к сумме значений по обоим полюсам. Проанализирована матрица, включившая, при классификации в формате “произведение×век×этническая культура” 126 квазинаблюдений по античной культуре и 87 квазинаблюдений по русской культуре.

При обработке данных использовались статистические пакеты *Statistica 10* и *SPSS 19.0*.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам анализа описательных статистик все значения асимметрии находятся в диапазоне допустимости (от  $-1$  до  $+1$ ), показатели эксцесса в 6 случаях выходят за порог 1 (5 из них – отрицательные), но не превышают 2, что допустимо, по А.Д. Наследову [30, с. 106]. По О.В. Митиной [27, с. 111], эффект отрицательного эксцесса пропадает на выборке  $N > 100$ , а положительного – на выборке  $N > 200$ . Значения стандартной ошибки асимметрии 0.167; эксцесса 0.333. Сделан вывод,

что формулировки шкал адекватны контексту исторического нарратива.

**Анализ античных и русских текстов.** По матрице античных и русских текстов проведен подтверждающий факторный анализ. В качестве латентных переменных заданы индексы Хофстеде, в качестве базовых – составляющие их двухполюсные шкалы. Полученная модель имеет показатели индексов нецентральности  $RMSEA = 0.071$  и Мак-Дональда – 0.028;  $RMS\ Standardized\ Residual = 0.1$ ;  $p < 0.001$ . Одновыборочный индекс согласия Джорескога равен 0.665. Можно заключить, что данные в целом воспроизводят 4-факторную модель Хофстеде, хотя точность соответствия не идеальна.

По спискам критериев “Императивы” и “Сценарии” отдельно проведен эксплораторный факторный анализ методом главных компонент с последующим варимакс-вращением с нормализацией Кайзера.

Факторный анализ по домену “Императивы” ( $D = 0.007$ ;  $KMO = 0.654$ ; критерий сферичности Бартлетта:  $\chi^2 \approx 995.799$ ;  $p < 0.001$ ) дал 9 факторов с собственным значением  $> 1$ , описавших 59.939% дисперсии. По домену “Сценарии” ( $D = 0.003$ ;  $KMO = 0.642$ ; критерий сферичности Бартлетта:  $\chi^2 \approx 1195.542$ ;  $p < 0.001$ ) получено 10 факторов с собственным значением  $> 1$ , совокупно объясняющих 58.934% дисперсии. Смысловое наполнение факторов представлено в табл. 1.

Число полученных факторов отвечает количеству теоретически предсказанных (около 10) и эмпирически выделявшихся факторов (около 20; *GLOBE*), а потому представляется целесообразным рассматривать не наиболее весомые факторы, а всю полученную структуру. По формуле Такера:

$$\varphi_{pq} = \frac{\sum_{j=1}^n 1 a_{jp} \cdot 2 a_{jq}}{\sqrt{\left(\sum_{j=1}^n 1 a_{jp}^2\right) \left(\sum_{j=1}^n 2 a_{jq}^2\right)}}$$

был рассчитан коэффициент конгруэнтности между факторными структурами; максимальные значения получены для *PDI*  $\varphi$  (И4/С5) = 0.544; этики властного конфликта  $\varphi$  (И5/С4) = 0.528; *UAI*  $\varphi$  (И1/С2) = 0.512; *IDV*  $\varphi$  (И3/С8) = 0.497 (принятый Такером порог конгруэнтности  $\varphi > 0.939$  [46, с. 290]). Отсутствие высоких  $\varphi$  подтверждает различие норм ценностного и поведенческого уровня. Выявленные связи между факторами однозначны, т.е. показатели  $\varphi$  для других факторов второй факторной структуры существенно меньше. Фактор *MAS* дает другой паттерн зависимости,

**Таблица 1.** Факторное пространство ценностных ориентаций по античным и древнерусским текстам

“Императивы”	“Сценарии”
Фактор 1 (8.330%) <i>UAI</i>	Фактор 1 (7.467%) Стресс, агрессия
Фактор 2 (7.715%) <i>MAS</i>	Фактор 2 (7.264%) Когнитивный аспект <i>UAI (KUAI)</i>
Фактор 3 (7.699%) <i>IDV</i>	Фактор 3 (6.581%) Национализм, амбиции
Фактор 4 (7.554%) <i>PDI</i> (неравенство)	Фактор 4 (6.439%) Властный конфликт
Фактор 5 (7.554%) Этика достижения статусной позиции	Фактор 5 (6.371%) <i>PDI</i>
Фактор 6 (5.570%) Эстетика	Фактор 6 (5.834%) Рациональная – этическая мотивация
Фактор 7 (5.286%) Норма социальной однородности	Фактор 7 (5.516%) Норма напряжения (социальные отношения)
Фактор 8 (5.218%) Норма напряжения (суперэго)	Фактор 8 (5.322%) <i>IDV</i>
Фактор 9 (5.014%) Различие гендерных ролей	Фактор 9 (4.278%) Широта демонстрации эмоций (ШДЭ)
	Фактор 10 (3.862%) Подозрительность к молодежи

показав незначимые довольно высокие  $\phi$  с факторами С1 “Стресс” ( $\phi = -0.427$ ), С3 “Национализм” ( $\phi = 0.411$ ), С7 “Норма напряжения в социальных отношениях” ( $\phi = 0.398$ ), что соответствует концепции расщепления категории *MAS*, высказанной исследователями *GLOBE* (на основании исследования Хофстеде Р. Хаус предположил в границах размерности *MAS* относительно независимые аспекты Ассертивности и Гендерного равенства [62, с. 30]).

### Анализ произведений искусства

Факторный анализ ( $D = 0.004$ ;  $KMO = 0.853$ ; критерий сферичности Бартлетта:  $\chi^2 = 1785.36$ ;  $p < 0.001$ ) исследования личностных характеристик по произведениям искусства по 20 критериям показал 6 факторов с собственным значением  $>1$  и кумулятивным процентом объясненной дисперсии 59.759%. Получены факторы: выразительность, вера, ум (14.779%); социальная желательность (12.516%); сила (1.551%); твердость (9.361%); независимость (6.528%); откровенность (6.024%).

Ряд оцениваемых объектов в анализе текстов и визуального восприятия совпадали: Персия (VII–IV вв. до н.э.), Греция (VIII в. до н.э.–II в. н.э.), Крит (по IX в. до н.э.), Рим (VII в. до н.э.–IV в. н.э.), домонгольская Русь (VI–XII вв.), Московская Русь (XV–XVII вв.). Рассчитана средняя оценка этих объектов по факторам двух исследований и вычислен коэффициент конгруэнтности Такера между факторными структурами “Императивы” – “Личностные характеристики” и “Сценарии” – “Личностные характеристики”. Результаты расчета представлены в табл. 2. Конгруэнтных в строгом смысле слова факторов ( $\phi > 0.94$ ) не получено, но показатели существенно выше, чем между факторными структурами “Императивы”

и “Сценарии”. В этом случае взаимосвязи между факторными структурами неоднозначны: некоторые факторы достаточно сходны с рядом факторов другого исследования, другие – ни с одним, что, по-видимому, объясняется разноуровневостью критериев исследования ЦО. Содержательное наполнение шести выделенных пар связанных факторов представлено в табл. 3.

Представляется неслучайным, что факторы, соответствующие ключевым размерностям Хофстеде, не дали высоких значений конгруэнтности с факторами оценки личностных характеристик. Практически факторная структура домена “Императивы” содержит базовые размерности Хофстеде и размерности, аналогичные критериям оценки личности.

Смысловая общность для 2–5-й пар факторов достаточно очевидна, но для 1-й и 6-й она требует обсуждения. 1-я пара “Социальная однородность – Выразительность, вера, ум” при высоком  $\phi$  фиксирует связь ценностных и когнитивных характеристик, причем свойство “выразительность” допускает трактовку в коммуникативном аспекте. В таком случае сочетание характеристик можно рассматривать как оценку комфортности социальных отношений и, в частности, понятность коммуникативных кодов. Противоположная пара факторов описывает различие ценностных стандартов, независимость, атеизм, страх неопределенности и глупость. Возможно, она характеризует восприятие атомизированного общества, или же полюса пары описывают ингрупповую – аутгрупповую позицию личности, т.е. соотношение “свои – чужие”. Нужно учитывать, что в исследовании восприятия художественных произведений этот фактор, безусловно, оценочный.

**Таблица 2.** Коэффициент конгруэнтности Такера между факторными структурами “Императивы/Сценарии” – “Личностные характеристики”

φ		ЛИЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
		Выразительность, вера, ум	Социальная желательность	Сила	Твердость	Независимость	Откровенность
<b>ИМПЕРАТИВЫ</b>	И1 <i>UAI</i>	-0.191	-0.151	0.325	0.222	<b>0.620</b>	-0.080
	И2 <i>MAS</i>	0.598	-0.312	<b>0.670</b>	0.212	<b>-0.642</b>	-0.231
	И3 <i>IDV</i>	-0.047	0.127	0.458	0.166	0.216	0.013
	И4 <i>PDI</i> (неравенство)	<b>0.808</b>	-0.350	0.474	0.208	0.034	0.363
	И5 Этика достижения статусной позиции	<b>0.541</b>	<b>-0.738</b>	0.177	0.353	0.102	-0.095
	И6 Эстетика	-0.476	-0.203	0.519	0.162	0.332	0.356
	И7 Норма социальной однородности	<b>-0.839</b>	0.452	-0.458	-0.222	0.447	0.003
	И8 Норма напряжения (суперэго)	<b>-0.638</b>	<b>0.645</b>	<b>-0.799</b>	<b>-0.532</b>	0.492	<b>0.592</b>
	И9 Различие гендерных ролей	0.334	<b>-0.634</b>	<b>0.725</b>	0.094	<b>-0.507</b>	<b>-0.596</b>
<b>СЦЕНАРИИ</b>	С1 Стресс, агрессия	<b>-0.516</b>	0.006	-0.281	0.168	<b>0.590</b>	-0.180
	С2 <i>KUAI</i>	0.381	-0.258	0.479	<b>0.525</b>	<b>0.526</b>	0.201
	С3 Национализм, амбиции	-0.426	-0.046	0.249	-0.297	-0.108	-0.344
	С4 Властный конфликт	0.386	-0.161	0.211	-0.087	-0.245	0.179
	С5 <i>PDI</i>	0.337	-0.341	0.015	0.270	<b>0.791</b>	0.409
	С6 Рациональная – этическая мотивация	-0.066	-0.079	0.075	0.249	0.410	-0.107
	С7 Норма напряжения (социальные отношения)	0.069	-0.027	0.178	0.322	-0.091	-0.095
	С8 <i>IDV</i>	<b>0.530</b>	<b>-0.527</b>	0.493	0.159	-0.431	-0.218
	С9 ШДЭ	<b>0.755</b>	<b>-0.655</b>	<b>0.659</b>	0.277	-0.136	0.063
	С10 Подозрительность к молодежи	-0.305	-0.060	0.045	-0.397	-0.298	-0.361

Примечание: Полужирным шрифтом выделены значения  $\phi > 0.5$ .

Для 6-й пары “Различие гендерных ролей – Неоткровенность” общим значением должно было бы выступать различие социальных норм, в частности, связанных с гендером, но шкалы, описывающие различные аспекты неравенства, имеют в факторе И9 нагрузки, близкие к нулю. Следует предположить, что связка категорий отражает не социальные, а коммуникативные аспекты гендерного образа. Необходимо учитывать невысокое значение  $\phi$ .

С целью изучения латентной структуры данных каждого исследования было решено провести моделирование структурными уравнениями (МСУ) по модели, где независимыми переменными являются объективные характеристики “культура” и “время”, результирующей – объективная характеристика “художественный стиль”, а модераторами – переменные выявленных факторных структур. Для возможности сравнения моделей по обоим исследованиям в модели включены факторы с наибольшими коэффициентами конгруэнтности.

**Таблица 3.** Сравнение содержательного наполнения конгруэнтных факторов доменов “Императивы” / “Сценарии” исторических текстов и личностных характеристик анализа произведений искусства

<i>φ</i>	<i>Общее значение факторов</i>	<i>По анализу исторических текстов</i>	<i>По анализу произведений искусства</i>
0.84	Чувство общности	<u>И7 Норма социальной однородности</u> 0.742 i10 Ценностные стандарты едины для всех: универсализм 0.527 m7 Идеал взаимозависимости 0.319 u1 Неопределенность, присущая повседневной жизни, более легко воспринимается: каждое притязание принимается по мере поступления	<u>Выразительность, вера, ум</u> 0.695 выразительный 0.665 верующий 0.588 умный 0.569 остроумный
-0.74	Норма агрессии в социальных отношениях	<u>И5 Этика достижения статусной позиции</u> 0.746 p5 Власть – базовое понятие общества, различающее добро и зло. Ее легитимность не имеет значения 0.625 p9 Ответственность на побежденном 0.526 u6 Агрессивное поведение свое и других общепринято 0.467 m12 Женщина, претендующая на достижение лидерской позиции, должна быть так же мужественна, как мужчина 0.409 p7 Лица, наделенные властью, должны выглядеть настолько могущественно, как только возможно	<u>Социальная желательность</u> 0.673 “хулиган” 0.648 несправедливый 0.535 грубый 0.530 непорядочный
-0.80	Напряженность	<u>И8 Норма напряжения (суперэго)</u> 0.857 u3 Время – деньги 0.548 u5 Сильное суперэго. 0.253 p7 Лица, наделенные властью, стараются выглядеть менее могущественно, нежели это есть на самом деле	<u>Сила</u> 0.733 энергичный 0.715 сильный 0.639 трудолюбивый
0.52	Авторитарность	<u>С2 KUAI</u> 0.766 u17 Потребность в писанных правилах и предписаниях 0.670 u16 Поиск неколебимых, абсолютных истин и ценностей 0.550 u20 Обычные люди некомпетентны по сравнению с авторитетами 0.521 p13 Кооперация между людьми, не наделенными властью, трудно выстраивается в силу низкого доверия, характерного для нормы межличностного общения	<u>Твердость</u> 0.764 твердый 0.559 злой 0.529 черствый
-0.79	Независимость	<u>С5 PDI</u> 0.783 p2 Некоторые обладают независимостью, остальные зависимы 0.743 p6 Власть предержавшие наделены привилегиями 0.658 p4 Люди высшего статуса рассматриваются подчиненными как существа другого рода	<u>Независимость</u> 0.848 зависимый 0.393 неостроумный 0.295 ленивый
-0.59	Гендерно обусловленная коммуникативная норма	<u>И9 Различие гендерных ролей</u> 0.787 m3 Мужчины должны доминировать в обществе 0.528 m1 Мужчины должны быть напористы, женщины должны быть заботливы	<u>Откровенность</u> 0.841 скрытный 0.520 далек от народа 0.252 ленивый

Для параллельного моделирования использованы следующие пары факторов:

Выразительность, вера, ум – Социальная однородность (И7);  $\phi = -0.84$ ; *social homogeneity* [SH]

Сила – Норма напряжения /суперэго/ (И8);  $\phi = 0.80$ ; [*tensor*]

Социальная желательность – Этика достижения статусной позиции (И5);  $\phi = 0.74$ ; [*ethics*]

Независимость – PDI (С5);  $\phi = -0.79$ ; [PDI]

Откровенность – Различие гендерных ролей (И9);  $\phi = 0.6$ ; *gender roles difference* [GRD]

Пара факторов Твердость – KUAI (С2);  $\phi = -0.52$ ; KUAI; не вошла в модель в силу низкого  $\phi$ .

Каждая модель построена по всему массиву данных соответствующего исследования. В матрицу исследования текстов добавлена переменная

Таблица 4. Сравнительные результаты моделирования структурными уравнениями

	По исследованию художественных образов			По исследованию текстов				
	Lower 90%	Point	Upper 90%	Lower 90%	Point	Upper 90%		
<i>Discrepancy Function</i>		2.618			1.674			
<i>p-value</i>		0.000			0.000			
<i>Maximum Residual Cosine</i>		0.028			0.001			
<i>Steiger-Lind RMSEA Index</i>	0.578	0.634	0.688	0.241	0.281	0.323		
<i>McDonald Noncentrality Index</i>	0.785	0.815	0.843	0.594	0.674	0.747		
<i>Joreskog GFI</i>		0.809			0.825			
	<i>Parameter–Estimate</i>	<i>Standard–Error</i>	<i>T–Statistic</i>	<i>Prob.–Level</i>	<i>Parameter–Estimate</i>	<i>Standard–Error</i>	<i>T–Statistic</i>	<i>Prob.–Level</i>
<i>(time)-17-&gt;(ethics)</i>	<b>-0.257</b>	<b>0.055</b>	<b>-4.649</b>	<b>0.000</b>	0.109	0.070	1.562	0.118
<i>(time)-18-&gt;(GRD)</i>	0.026	0.055	0.466	0.641	0.048	0.077	0.618	0.537
<i>(time)-19-&gt;(PDI)</i>	<b>-0.142</b>	<b>0.046</b>	<b>-3.079</b>	<b>0.002</b>	<b>0.197</b>	<b>0.067</b>	<b>2.935</b>	<b>0.003</b>
<i>(time)-20-&gt;(SH)</i>	0.010	0.044	0.225	0.822	-0.209	0.079	-2.663	0.008
<i>(time)-21-&gt;(tension)</i>	<b>-0.233</b>	<b>0.054</b>	<b>-4.308</b>	<b>0.000</b>	<b>-0.160</b>	<b>0.080</b>	<b>-2.002</b>	<b>0.045</b>
<i>(culture)-22-&gt;(ethics)</i>	<b>-0.221</b>	<b>0.109</b>	<b>-2.034</b>	<b>0.042</b>	0.134	0.070	1.905	0.057
<i>(culture)-23-&gt;(GRD)</i>	-0.033	0.115	-0.287	0.774	0.065	0.078	0.841	0.400
<i>(culture)-24-&gt;(PDI)</i>	<b>0.270</b>	<b>0.075</b>	<b>3.617</b>	<b>0.000</b>	<b>0.114</b>	<b>0.039</b>	<b>2.898</b>	<b>0.004</b>
<i>(culture)-25-&gt;(SH)</i>	<b>-0.179</b>	<b>0.071</b>	<b>-2.525</b>	<b>0.012</b>	<b>0.206</b>	<b>0.079</b>	<b>2.624</b>	<b>0.009</b>
<i>(culture)-26-&gt;(tension)</i>	0.049	0.112	0.437	0.662	0.095	0.080	1.185	0.236
<i>(ethics)-27-&gt;(style)</i>	0.590	0.404	1.463	0.144	0.115	0.102	1.134	0.257
<i>(GRD)-28-&gt;(style)</i>	0.152	0.337	0.451	0.652	-0.037	0.167	-0.222	0.824
<i>(PDI)-29-&gt;(style)</i>	<b>39.370</b>	<b>12.253</b>	<b>3.213</b>	<b>0.001</b>	<b>12.508</b>	<b>4.219</b>	<b>2.964</b>	<b>0.003</b>
<i>(SH)-30-&gt;(style)</i>	42.482	0.000			-0.056	0.088	-0.629	0.529
<i>(tension)-31-&gt;(style)</i>	-0.177	0.348	-0.507	0.612	0.094	0.122	0.766	0.444

Примечание. Полужирным шрифтом выделены статистически значимые зависимости ( $p < 0.05$ )

“художественный стиль”, заполненная согласно датировкам, принятым в современной истории искусства [11; 12], в матрицу психосемантического исследования – группирующая переменная “культура”. Критерий “время” [time] включает датировку с точностью до века; критерий “культура” [culture] включил градации: Египет, Малая Азия, Греция, Рим, скифы, эллинизированные варвары, Европа, Русь; критерий “художественный стиль” [style] — градации: первобытное искусство, Египет, Вавилон, Персия, крито-микенская культура и архаика, классическая Греция, Рим, Византия, домонгольская Русь, Московская Русь, романский стиль, готика, Проторенессанс, Раннее Возрождение, Высокое Возрождение, маньеризм, Северное Возрождение, барокко, рококо, классицизм, импрессионизм, символизм, модерн, авангард, искусство СССР, Америка XX в.

В табл. 4 приведены результаты МСУ с помощью программы *Statistica*.

Согласно обеим независимо построенным моделям, время определяет норму властной дистанции/неравенства, нормы напряжения и (немного не достигая уровня статистической значимости по исследованию ЦО) социальной желательности/агрессии. Культура определяет норму властной дистанции, социальной однородности и, опять же немного не достигая уровня статистической значимости по исследованию ЦО, социальной желательности/агрессии. Норма властной дистанции определяет художественный стиль. Расхождение знаков коэффициентов структурных уравнений при значимых  $p$  может свидетельствовать о том, что в различных культурных ситуациях (обществах) направление связи меняется. Следует учесть, что модели построены на разных по размеру отрезках времени, а также что МСУ выстраивает линейные уравнения, ожидаемая же динамика значений по фактору с большой вероятностью имеет колебательный характер.

Результаты отвечают общим представлениям об исторической динамике культуры. Такие идеи как обусловленное ходом истории сокращение разрыва между носителем власти и субординантами, “смягчение нравов” и “усложнение жизни” настолько распространены, что трудно найти приоритетный первоисточник и исчерпывающую цитату, – их высказывают авторы различных эпох от Овидия и Страбона до современных философов. Культуру как механизм канализации агрессии и, одновременно, источник новых провоцирующих раздражений рассматривают К. Лоренц [23], Й. Хейзинга [47]. Дилемму современности между свободой от диктата традиций/патернализма власти и наличием жестких стандартов поддержания социального статуса исследуют М. Вебер, Т. Адорно, Дж. Дьюи, М. Фуко, Ю. Хабермас [34]. Стоит отметить, что авторы циклических концепций истории (Полибий, О. Шпенглер, А. Тойнби [38; 43; 48]) атрибутируют те или иные социальные тренды определенным фазам развития цивилизации, а сторонники линейных моделей группируются по эпохам, по-видимому, отражая социальные тенденции своего времени: исторический регресс как результат социальных изменений, вызванных падением нравов, описывают авторы конца Древнего мира (Платон, Конфуций; V в. до н.э.), определенный скепсис и цинизм демонстрируют авторы Возрождения (Л. Бруни, П. Браччолини, Н. Макиавелли); идею исторического прогресса и воспитания как средства его достижения выдвигают раннехристианские авторы (Аврелий Августин, VI в.) и авторы эпохи Просвещения (Дж. Вико, И.-Г. Гердер) [5; 7; 15; 19; 24; 41]. Исследования культурной обусловленности уровня властной дистанции, индивидуализма/коллективизма, агрессивности названы выше.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, с помощью двух различных методических приемов на различном материале получены модели латентной структуры временной динамики культурных процессов, достаточно близкие между собой и не противоречащие существующим в науке данным. Можно ожидать, что анализ культурных текстов с помощью предложенных статистических методов позволяет получать достаточно объективные данные. Важным представляется полученное расхождение факторных структур уровней культурного предписания и реального поведения, причем факторы структуры культурного предписания более близко соответствуют теоретически предсказанным размерностям. Разработка методики на базе использованных методических

приемов требует сокращения списка критериев модуля ЦО и адаптации критериев фактора *MAS* к историческому контексту, а также оптимизации списка личностных характеристик, с одной стороны, в сторону большего соответствия моделям личности (*Big Five/HEXACO*), с другой – моделям ценностных ориентаций.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Афанасьев Ю.Н.* Историзм против эклектики. Французская историческая школа “Анналов” в современной буржуазной историографии. М.: Мысль, 1980.
2. *Барская А.Д.* Психолого-историческая реконструкция особенностей психики гомеровского человека: автореф. дисс. ... к. психол.н. Москва, 1998.
3. *Баткин Л.М.* Итальянское Возрождение в поисках индивидуальности. М.: Наука, 1989.
4. *Вебер М.* Избранные произведения / Пер. с немецкого, сост., общ. ред. и послесл. Ю.Н. Давыдова; Предисл. П.П. Гайденоко. М.: Прогресс, 1990.
5. *Вико Дж.* Основания новой науки об общей природе наций. М. – К.: Ирис, REFL-book, 1994.
6. *Грибов Н.Н., Молев Е.А.* Реконструкция исторической информации данных археологии с помощью информационных технологий. Учебная программа. Направление – 030400 – бакалавр истории. Магистерская программа: история. Нижний Новгород, 2010.
7. *Гердер И.Г.* Идеи к философии истории человечества (Серия “Памятники исторической мысли”). М.: Наука, 1977.
8. *Гуревич А.Я.* Проблема ментальностей в современной историографии // Всеобщая история: Дискуссии, новые подходы. Вып. 1. М., 1989. С. 75–89.
9. *Данилова А.Г.* Кросс-культурный анализ категориальной структуры ценностных ориентаций на материале исторических текстов // Психологический Журнал. 2005. Т. 26. № 1. С. 46–55.
10. *Данилова А.Г.* Моделирование пространства психологических факторов субъекта культуры по результатам исследования исторических текстов и восприятия произведений искусства. М.: ВИНТИ РАН, 2013.
11. *Данилова Г.И.* Мировая художественная культура. От истоков до XVII века. 10 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. 5-е изд., пересмотр. М.: Дрофа, 2007.
12. *Данилова Г.И.* Мировая художественная культура. От XVII века до современности. 11 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. 3-е изд., пересмотр. М.: Дрофа, 2007.

13. *Джаксон Т.Н.* Исландские королевские саги о Восточной Европе. В 3 т. М.: Ладомир, 1993–2000.
14. Диалог источников // Гумилев Л.Н. От Руси до России. М.: ДИ-ДИК, 1997. С. 353–491.
15. Древнекитайская философия: В 2 т. М., 1994.
16. Древнерусская притча / Ред. Прокофьев Н.И. Серия: Сокровища древнерусской литературы. М.: Советская Россия, 1991.
17. Историки античности. В двух томах. Т. 1. Древняя Греция. Т. 2. Древний Рим. Пер. с древнегреч. / Сост. М. Томашевской. М.: Правда, 1989.
18. Историческая психология: предмет, структура и методы: Учеб. пособие / Под ред. А.А. Королева. М.: Изд-во МосГУ, 2004.
19. История философии: Учебник для вузов / под ред. В.В. Васильева, А.А. Кротова и Д.В. Бугая. М.: Академический Проект, 2005.
20. *Кольцова В.А.* Метод психолого-исторической реконструкции прошлого // Историческая психология: предмет, структура и методы / Под ред. А.А. Королева. М.: Изд-во МосГУ, 2004.
21. *Кривцун О.А.* Эстетика. Учебник. М.: Аспект Пресс, 1998.
22. *Лев Диакон.* История. М.: Наука, 1988.
23. *Лоренц К.* Агрессия (так называемое “зло”): Пер. с нем. М.: Прогресс, Универс, 1994.
24. *Макиавелли Н.* Избранные произведения. М.: Художественная литература, 1982.
25. *Матвеева Л.В., Анисеева Т.Я., Мочалова Ю.В.* Психология телевизионной коммуникации. М.: РИП-Холдинг, 2004.
26. Мировосприятие и самосознание русского общества. Вып. 3: Российская ментальность: методы и проблемы изучения / Отв. ред. А.А. Горский. М.: Ин-т рос. истории РАН, 1999.
27. *Митина О.В.* Разработка и адаптация психологических опросников. М.: Смысл, 2011.
28. *Митина О.В., Евдокименко А.С.* Формализованные методы исследования текстов: опыт применения к анализу технической документации // Вестник ТГУ. Филология. № 1 (9). 2010. С. 60–69.
29. *Мэрдок Дж.П.* Социальная структура / Пер. с англ. А.В. Коротаева. М.: ОГИ, 2003.
30. *Наследов А.Д.* SPSS: Компьютерный анализ данных в психологии и социальных науках. СПб.: Питер, 2005.
31. Памятники литературы Древней Руси. М.: Наука, 1978–1988.
32. Переписка Ивана Грозного с Андреем Курбским. Л.: Наука, 1979.
33. *Петренко В.Ф., Коротченко Е.А.* Пейзаж души. Психосемантическое исследование восприятия живописи // Экспериментальная психология. 2008. № 1. С. 84–101.
34. *Петренко Е.Л.* Ю. Хабермас размышляет о модерне // Хабермас Ю. Философский дискурс о модерне. Пер. с нем. М.: Весь Мир, 2003.
35. *Пибоди Д., Шмелев А.Г., Андреева М.К., Граменицкий А.Е.* Психосемантический анализ стереотипов русского характера: кросскультурный аспект // Вопросы психологии. 1993. № 3. С. 101–109.
36. *Пищик В.И.* Организация системы ментальности // Системная психология и социология: Всероссийское периодическое издание научно-практический журнал. 2014. № 3 (11). С. 71–82.
37. *Плутарх.* Застольные беседы. Л.: Наука, 1990.
38. *Полибий.* Всеобщая история. В 3-х т. СПб.: Наука, 1995/2005.
39. Римские историки IV века. М.: РОССПЭН, 1997.
40. *Собкин В.С., Адамчук Д.В.* Особенности восприятия живописи Пикассо: опыт психосемантического исследования // Труды по социологии образования. 2012. Т. 16. Вып. 28. С. 257–289.
41. Сочинения итальянских гуманистов эпохи Возрождения (XV век) / Под ред. Л.М. Брагиной. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985.
42. Тезаурусный анализ мировой культуры: сб. науч. трудов. Вып. 23 / Под общ. ред. В.А. Лукова. М.: Изд-во Моск. гуманит. ун-та, 2012.
43. *Тойнби А.* Исследование истории – Возникновение, рост и распад цивилизаций / Пер. с англ. К.Я. Кожурина. М.: АСТ МОСКВА, 2009.
44. *Федорова М.Е., Сумникова Т.А.* Хрестоматия по древнерусской литературе. М.: Высшая школа, 1995.
45. Философия: Энциклопедический словарь / Под ред. А.А. Ивина. М.: Гардарики, 2004.
46. *Харман Г.* Современный факторный анализ. М.: Статистика, 1972.
47. *Хейзинга Й.* Homo Ludens. Статьи по истории культуры. / ред., сост. и вступ. ст. Д.В. Сильвестрова; Коммент. Д.Э. Харитоновича. М.: Прогресс – Традиция, 1997.
48. *Шпенглер О.* Закат Европы. Очерки морфологии мировой истории / Пер. с нем. и примеч. И.И. Маханькова. М.: Мысль, 1998.
49. ЭСУН “История искусства”, МОРФ, ГУРЦ ЭМТО, “Кирилл и Мефодий”, 2003 г.
50. *Aluja A., García L.* Relationships between Big Five personality factors and values // Social Behavior and Personality 2004. № 32(7). P. 619–626.
51. *Bartram D.* Scalar Equivalence of OPQ32: Big Five Profiles of 31 Countries // Journ. of Cross-Cultural Psychology. 2013. № 44(1). P. 61–83.
52. *Basabe N., Paez D., Valencia J., Gonzalez J.L., Rimé B., Diener E.* Cultural dimensions, socioeconomic

- development, climate, and emotional hedonic level // *Cognition and Emotion*. 2010. № 16 (1). P. 103–125.
53. *Eysenck H.J.* An Experimental Study of the Good Gestalt // *Psychol. Rev.* 1942. № 49. P. 344–364.
54. *Eysenck H.J.* The general factor in aesthetic judgements // *British Journ. of Psychology. General Section*. 1940. № 31(1). P. 94–102.
55. *Gelfand M.J., Nishii L.H., Raver J.L.* On the nature and importance of cultural tightness-looseness // *Journ. of Applied Psychology*. 2006. № 91. P. 1225–1244.
56. *Haslam N., Whelan J., Bastian B.* Big Five traits mediate associations between values and subjective well-being // *Personality and Individual Differences*. 2009. № 46. P. 40–42.
57. *Hofstede G.* Nationality and Espoused Values of Managers // *Journ. of Applied Psychology*, 1976. Vol. 61. № 2. P. 148–155.
58. *Hofstede G.* Culture's Consequenses. International Differences in Work-Related Values. Beverly Hills: Sage Publications, 1980.
59. *Hofstede G.* Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions, and Organizations Across Nations. Thousand Oaks, CA: Sage, 2001.
60. *Hofstede G., McCrae R.* Personality and Culture Revisited: Linking Traits and Dimensions of Culture // *Cross-Cultural Research*. 2004. № 38. P. 52.
61. *House R.J., Hanges P.J., Javidan M., Dorfman P.W., Gupta V.* Culture, Leadership, and Organizations. The GLOBE Study of 62 Societies. Thousand Oaks, CA: Sage, 2004.
62. *Kluckhohn F.R., Strodtbeck F.L.* Variations in Value Orientations. IL, 1961.
63. *Leung K., Bond M.H., Carment D.W., Krishnan L., Liebrand W.* Chinese values and the search for culture-free dimensions of culture // *The Chinese Culture Connection Journ. of Cross-Cultural Psychology*. 1987. № 18. P. 143–164.
64. *McClelland D.C.* Human motivation. Cambridge, UK: Cambridge Univ. Press, 1985
65. *McClelland D.C.* The Achieving Society. Princeton, New Jersey: D. Van Nostrand Company, Inc., 1961.
66. *McCrae R.R., Terracciano A., Realo A., Allik J.* Interpreting GLOBE Societal Practices Scales. // *Journ. of Cross-Cultural Psychology*. 2008. № 39. P. 805–810.
67. *Peabody D.* National characteristics. Cambridge (MA): Cambridge Univ. Press, 1985.
68. *Schwartz S.H.* Universals in the content and structure of values: Theory and empirical tests in 20 countries // *Advances in experimental social psychology / M. Zanna (Ed.)*. New York: Academic Press, 1992. Vol. 25. P. 1–65.
69. *Schwartz S.H.* Beyond individualism/collectivism: New cultural dimensions of values. // *Individualism and collectivism: Theory, methods and applications / U. Kim, H.C. Triandis, C. Kagitcibasi, S. Choi, G. Yoon (Eds.)*. Thousands Oaks, CA: Sage, 1994.
70. *Smith P.B., Bond M.H.* Social psychology across cultures: Analysis and perspectives. New York: Harvester Wheatsheaf, 1993.
71. *Taras V., Steel P., Kirkman B.L.* Negative practice-value correlations in the GLOBE data: unexpected findings, questionnaire limitations and research directions // *Journ. of international business studies*. 2010. Vol. 41. № 8. P. 1330–1338.
72. *Triandis H.C.* The psychological measurement of cultural syndromes // *American Psychologist*. 1996. Vol. 51. № 4. P. 407–415.
73. *Venaiik S., Brewer P.A.* Contradictions in national culture: Hofstede vs GLOBE // *Proceedings of the 50th Annual Meeting of the Academy of International Business (AIB)*, Milan, June 20–July 3, 2008 / *Cantwell J., Kiyak T. (Eds)*. UQ Business School, St Lucia, Queensland, 2008. P. 274.

## MATHEMATIC MODELING OF CULTURAL-HISTORIC PROCESSES BASED ON DATA OF NARRATIVE SOURCES' ANALYSIS

A. G. Danilova

*FSFES All Russian Institute of Scientific and Technical Information of RAS;  
125190, Moscow, Usievicha str., 20, Russia.  
Scientific officer; E-mail: a\_g\_danilova@mail.ru*

Received 26.09.2016

*Abstract.* Possibilities of application of statistical methods to historical and psychological researches on the basis of methods that was developed in ethno psychology are considered. It is proposed to use R. Cattell's proposition about identity of the research's results obtained from different types of data for one object if techniques of data collecting are reliable and valid as a control principle of data reliability. The study of value

orientations of Ancient Rome and ancient Rus in narrative sources based on theoretical works of G. Hofstede and psychosemantic study of perception of man's image in works of arts of different eras has been conducted. Comparison of factor structures by means of calculating of Tucker's coefficient of congruence has been made and structural models have been designed. Based on structures' similarity the conclusion that analysis of cultural texts by means of statistics makes it possible to obtain objective data has been drawn.

*Keywords:* historical psychology, statistic methods, R. Cetell's type of data, value orientations, G. Hofstede, psychosemantics, factor models of personality, Tucker's coefficient of congruence, structural equations modeling.

## REFERENCES

1. *Afanas'ev Ju.N.* Istorizm protiv jeklektiki. Francuzskaja istoricheskaja shkola "Annalov" v sovremennoj burzhuaznoj istoriografii. Moscow: Mysl', 1980.
2. *Barskaja A.D.* Psihologo-istoricheskaja rekonstrukcija osobennostej psihiki gomerovskogo cheloveka: avtoref. diss. ... k. psihol.n. Moscow, 1998.
3. *Batkin L.M.* Ital'janskoe Vozrozhdenie v poiskah individual'nosti. Moscow: Nauka, 1989.
4. *Veber M.* Izbrannye proizvedenija / Per. s nemeckogo, Sost., obshh. red. i poslesl. Ju.N. Davydova; Predisl. P.P. Gajdenko. Moscow: Progress, 1990.
5. *Viko Dzh.* Osnovaniya novoj nauki ob obshhej prirode nacij. Moscow—K.: Iris, REFL-book, 1994.
6. *Gribov N.N., Molev E.A.* Rekonstrukcija istoricheskoy informacii dannyh arheologii s pomoshh'ju informacionnyh tehnologij. Uchebnaja programma. Napravlenie — 030400 — bakalavr istorii. Magisterskaja programma: istorija. Nizhnij Novgorod, 2010.
7. *Gerder I.G.* Idei k filosofii istorii chelovechestva (Serija "Pamjatniki istoricheskoy mysli"). Moscow: Nauka, 1977.
8. *Gurevich A. Ja.* Problema mental'nostej v sovremennoj istoriografii // Vseobshhaja istorija: Diskussii, novye podhody. Vyp. 1. Moscow, 1989. P. 75—89.
9. *Danilova A.G.* Kross-kul'turnyj analiz kategorial'noj struktury cennostnyh orientacij na materiale istoricheskikh tekstov // Psihologicheskij Zhurnal. 2005. T. 26. № 1. P. 46—55.
10. *Danilova A.G.* Modelirovanie prostranstva psihologicheskikh faktorov sub#ekta kul'tury po rezul'tatam issledovanija istoricheskikh tekstov i vospriyatija proizvedenij iskusstva. Moscow: VINITI RAN, 2013.
11. *Danilova G.I.* Mirovaja hudozhestvennaja kul'tura. Ot istokov do XVII veka. 10 kl.: ucheb. dlja obshheobrazovat. uchrezhdenij. 5-e izd., peresmotr. M.: Drofa, 2007.
12. *Danilova G.I.* Mirovaja hudozhestvennaja kul'tura. Ot XVII veka do sovremennosti. 11 kl.: ucheb. dlja obshheobrazovat. uchrezhdenij. 3-e izd., peresmotr. M.: Drofa, 2007.
13. *Dzhakson T.N.* Islandskie korolevskie sagi o Vostochnoj Evrope. V 3 t. Moscow: Ladimir, 1993—2000.
14. *Dialog istochnikov // Gumilev L.N.* Ot Rusi do Rossii. Moscow: DI-DIK, 1997. P. 353—491.
15. *Drevnekitajskaja filosofija: V 2 t.* Moscow, 1994.
16. *Drevnerusskaja pritcha / Ed. Prokof'ev, N.I.* Serija: Sokrovishha drevnerusskoj literatury. Moscow: Sovetskaja Rossija, 1991.
17. *Istoriki antichnosti. V dvuh tomah. T. 1. Drevnjaja Grecija. T. 2. Drevnij Rim. Per. s drevnegrech. / Sost. M. Tomashevskoj.* Moscow: Pravda, 1989.
18. *Istoricheskaja psihologija: predmet, struktura i metody: Ucheb. posobie / Ed. A.A. Koroleva.* Moscow: Izd-vo MosGU, 2004.
19. *Istorija filosofii: Uchebnik dlja vuzov / Ed. V.V. Vasil'eva, A.A. Krotova i D.V. Bugaja.* Moscow: Akademicheskij Proekt, 2005.
20. *Kol'cova V.A.* Metod psihologo-istoricheskoy rekonstrukcii proshlogo // Istoricheskaja psihologija: predmet, struktura i metody / Ed. A.A. Koroleva. Moscow: Izd-vo MosGU, 2004.
21. *Krivcun O.A.* Jestetika. Uchebnik. Moscow: Aspekt Press, 1998.
22. *Lev Diakon.* Istorija. Moscow: Nauka, 1988.
23. *Lorenc K.* Agressija (tak nazyvaemoe "zlo"): Per. s nem. Moscow: Progress, Univers, 1994.
24. *Makiavelli N.* Izbrannye proizvedenija. Moscow: Hudozhestvennaja literatura, 1982.
25. *Matveeva L.V., Anikeeva T. Ja., Mochalova Ju.V.* Psihologija televizionnoj kommunikacii. Moscow: RIP-Holding, 2004.
26. *Mirovospriyatje i samosoznanie russkogo obshhestva. Vyp. 3: Rossijskaja mental'nost': metody i problemy izuchenija / Ed. A.A. Gorskij.* Moscow: In-t ros. istorii RAN, 1999.
27. *Mitina O.V.* Razrabotka i adaptacija psihologicheskikh oprosnikov. M.: Smysl, 2011.
28. *Mitina O.V., Evdokimenko A.S.* Formalizovannye metody issledovanija tekstov: opyt primenenija k analizu tehniceskoy dokumentacii // Vestnik TGU. Filologija. № 1 (9). 2010. P. 60—69.
29. *Mjerdok. Dzh.P.* Social'naja struktura / Per. s angl. A.V. Korotaeva. Moscow: OGI, 2003.
30. *Nasledov A.D.* SPSS: Komp'juternyj analiz dannyh v psihologii i social'nyh naukah. St. Petersburg: Piter, 2005.
31. *Pamjatniki literatury Drevnej Rusi.* Moscow: Nauka, 1978—1988.
32. *Perepiska Ivana Groznogo s Andreem Kurbskim. L.: Nauka, 1979.*
33. *Petrenko V.F., Korotchenko E.A.* Pejzazh dushi. Psihosemanticheskoe issledovanie vospriyatija zhivopisi // Jeksperimental'naja psihologija. 2008. № 1. P. 84—101.
34. *Petrenko E.L. Ju.* Habermas razmyshljaet o moderne // Habermas Ju. Filosofskij diskurs o moderne. Per. s nem. Moscow: Ves' Mir, 2003.
35. *Pibodi D., Shmelev A.G., Andreeva M.K., Gramenickij A.E.* Psihosemanticheskij analiz stereotipov russkogo haraktera: krosskul'turnyj aspekt // Voprosy psihologii. 1993. № 3. P. 101—109.
36. *Pishhik V.I.* Organizacija sistemy mental'nosti // Sistemnaja psihologija i sociologija: Vserossijskoe periodicheskoe izdanie nauchno-prakticheskij zhurnal. 2014. № 3 (11). P. 71—82.
37. *Plutarh.* Zastol'nye besedy. L.: Nauka, 1990.
38. *Polibij.* Vseobshhaja istorija. V 3-h t. St.-Petersburg.: Nauka, 1995/2005.

39. Rimskie istoriki IV veka. Moscow: ROSSPJeN, 1997.
40. *Sobkin V.S., Adamchuk D.V.* Osobennosti vosprijatija zhivopisi Pikasso: opyt psihosemanticheskogo issledovanija // Trudy po sociologii obrazovanija. 2012. T. 16. Vyp. 28. P. 257–289.
41. Sochinenija ital'janskih gumanistov jepohi Vozrozhdenija (XV vek) / Ed. L.M. Braginoj. Moscow: Izd-vo Mosk. un-ta, 1985.
42. Tezaurusnyj analiz mirovoj kul'tury: sb. nauch. trudov. Vyp. 23 / Ed. V.A. Lukova. Moscow: Izd-vo Mosk. gumanit. un-ta, 2012.
43. *Tojnbi A.* Issledovanie istorii – Vozniknovenie, rost i raspad civilizacij / per. s angl. K. Ja. Kozhurina. Moscow: ACT MOSKVA, 2009.
44. *Fedorova M.E., Sumnikova T.A.* Hrestomatija po drevnerusskoj literature. Moscow: Vysshaja shkola, 1995.
45. Filosofija: Jenciklopedicheskij slovar' / pod red. A.A. Ivina. Moscow: Gardariki, 2004.
46. *Harman G.* Sovremennyj faktornyj analiz. Moscow: Statistika, 1972.
47. *Hejzinga J.* Homo Ludens. Stat'i po istorii kul'tury. / Ed., sost. i vstup. st. D.V. Sil'vestrova; Komment. D. Je. Haritonovicha. Moscow: Progress – Tradicija, 1997.
48. *Shpengler O.* Zakat Evropy. Ocherki morfologii mirovoj istorii / Per. s nem. i primech. I.I. Mahan'kova. Moscow: Mysl', 1998.
49. JeSUN "Istorija iskusstva", MORF, GURC JeMTO, "Kirill i Mefodij", 2003 g.
50. *Aluja A., Garcia L.* Relationships between Big Five personality factors and values // Social Behavior and Personality 2004. № 32(7). P. 619–626.
51. *Bartram D.* Scalar Equivalence of OPQ32: Big Five Profiles of 31 Countries // Journ. of Cross-Cultural Psychology. 2013. № 44(1). P. 61–83.
52. *Basabe N., Paez D., Valencia J., Gonzalez J.L., Rimé B., Diener E.* Cultural dimensions, socioeconomic development, climate, and emotional hedonic level // Cognition and Emotion. 2010. № 16 (1). P. 103–125.
53. *Eysenck H.J.* An Experimental Study of the Good Gestalt // Psychol. Rev. 1942. № 49. P. 344–364.
54. *Eysenck H.J.* The general factor in aesthetic judgements // British Journ. of Psychology. General Section. 1940. № 31(1). P. 94–102.
55. *Gelfand M.J., Nishii L.H., Raver J.L.* On the nature and importance of cultural tightness-looseness // Journ. of Applied Psychology. 2006. № 91. P. 1225–1244.
56. *Haslam N., Whelan J., Bastian B.* Big Five traits mediate associations between values and subjective well-being // Personality and Individual Differences. 2009. № 46. P. 40–42.
57. *Hofstede G.* Nationality and Espoused Values of Managers // Journ. of Applied Psychology, 1976. Vol. 61. № 2. P. 148–155.
58. *Hofstede G.* Culture's Consequenses. International Differences in Work-Related Values. Beverly Hills: Sage Publications, 1980.
59. *Hofstede G.* Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions, and Organizations Across Nations. Thousand Oaks, CA: Sage, 2001.
60. *Hofstede G., McCrae R.* Personality and Culture Revisited: Linking Traits and Dimensions of Culture // Cross-Cultural Research. 2004. № 38. P. 52.
61. *House R.J., Hanges P.J., Javidan M., Dorfman P.W., Gupta V.* Culture, Leadership, and Organizations. The GLOBE Study of 62 Societies. Thousand Oaks, CA: Sage, 2004.
62. *Kluckhohn F.R., Strodtbeck F.L.* Variations in Value Orientations. IL, 1961.
63. *Leung K., Bond M.H., Carment D.W., Krishnan L., Liebrand W.* Chinese values and the search for culture-free dimensions of culture // The Chinese Culture Connection Journ. of Cross-Cultural Psychology. 1987. № 18. P. 143–164.
64. *McClelland D.C.* Human motivation. Cambridge, UK: Cambridge Univ. Press, 1985
65. *McClelland D.C.* The Achieving Society. Princeton, New Jersey: D. Van Nostrand Company, Inc., 1961.
66. *McCrae R.R., Terracciano A., Realo A., Allik J.* Interpreting GLOBE Societal Practices Scales // Journ. of Cross-Cultural Psychology. 2008. № 39. P. 805–810.
67. *Peabody D.* National characteristics. Cambridge (MA): Cambridge Univ. Press, 1985.
68. *Schwartz S.H.* Universals in the content and structure of values: Theory and empirical tests in 20 countries. // Advances in experimental social psychology / M. Zanna (Ed.). New York: Academic Press, 1992. Vol. 25. P. 1–65.
69. *Schwartz S.H.* Beyond individualism/collectivism: New cultural dimensions of values. // Individualism and collectivism: Theory, methods and applications / U. Kim, H.C. Triandis, C. Kagitcibasi, S. Choi, S., G. Yoon (Eds.). Thousands Oaks, CA: Sage, 1994.
70. *Smith P.B., Bond M.H.* Social psychology across cultures: Analysis and perspectives. New York: Harvester Wheatsheaf, 1993.
71. *Taras V., Steel P., Kirkman B.L.* Negative practice-value correlations in the GLOBE data: unexpected findings, questionnaire limitations and research directions // Journ. of international business studies. 2010. Vol. 41. № 8. P. 1330–1338.
72. *Triandis H.C.* The psychological measurement of cultural syndromes // American Psychologist. 1996. Vol. 51. № 4. P. 407–415.
73. *Venaik S., Brewer P.A.* Contradictions in national culture: Hofstede vs GLOBE // Proceedings of the 50th Annual Meeting of the Academy of International Business (AIB), Milan, June 20–July 3, 2008 / Cantwell J., Kiyak T. (Eds). UQ Business School, St Lucia, Queensland, 2008. P. 274.