

УДК 316(092)
ББК 60г(2)
О-80

Редакционная коллегия сборника:
*В. Г. Безрогов, М.А. Козлова, ДА. Леонтьев, Н.Е. Покровский,
В.П. Рыжов, А.Ю. Чепуренко (председатель)*

От события к бытию: грани творчества Галины Иванченко
О-80 [Текст] : Сб. науч. ст. и воспоминаний / сост. М. А. Козлова ; Гос.
ун-т — Высшая школа экономики. — М.: Изд. дом Гос. ун-та —
Высшей школы экономики, 2010. — 646, [2] с. + 16 с. ил. —
300 экз. - ISBN 978-5-7598-0786-5 (в пер.)

Сборник статей и воспоминаний памяти Галины Владимировны Иванченко (1965—2009), профессора кафедры общей социологии Государственного университета — Высшей школы экономики, заместителя декана социологического факультета по научной работе. Психолог, социолог, культуролог и философ Г.В. Иванченко останется в памяти коллег и учеников как чуткий преподаватель и глубокий исследователь. Характерный для Г.В. Иванченко междисциплинарный подход в гуманитарных исследованиях отражен в составе авторов данной книги.

Издание предназначено для научных сотрудников, преподавателей вузов, аспирантов и студентов.

УДК 316(092)
ББК60г(2)

ISBN 978-5-7598-0786-5

Наследники Г.В. Иванченко, 2010
Составление, иллюстрации.
Государственный университет — Высшая
школа экономики, 2010
Оформление. Издательский дом
Государственного университета —
Высшей школы экономики, 2010

КОМПЛЕМЕНТАРНОСТЬ КУЛЬТУР¹

Эту статью нам заказала Галя. И мы писали, представляя себе в качестве читателя ее. По ходу дела, видя, что статья разрастается, мы просили ее разрешения превысить максимальный объем. Она соглашалась, но отвечала, что поговорит с соиздателями, не беря на себя единоличное решение. Статью мы закончили летом, в самом начале августа, и послали ее на Галин электронный адрес. Происходило это 3 августа, за день до ее смерти. Хотя с выходом в Интернет проблем не было, но отсылка даже небольшого текстового файла как-то никак не получалась. Не хотело письмо уходить. Минутная процедура заняла у нас больше часа. Наконец ушло. Мы ждали ответа на следующий день, а его все не было. Удивлялись, зная о ее исключительной обязательности. 5 августа позвонил Виталий. И все стало понятно. Мы сохраним память о нашем друге — Гале Иванченко, а эта статья — свидетельство того, что мы выполнили последнюю ее к нам просьбу.

Системный подход к анализу структуры и динамики субъективного мира

Существенный вклад в развитие системных представлений в психологии и нейронауках внесен разработкой нового направления — системной психофизиологии², базирующейся на теории

¹Работа выполнена при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект № 08-06-00250а) и Совета по грантам при Президенте Российской Федерации (программа государственной поддержки ведущих научных школ; № НШ-3752. 2010.6).

²Александров Ю. И. Введение в системную психофизиологию // Психология XXI века/под ред. В.Н.Дружинина. М.: Пер Се, 2004. С. 39—85; Ведущие научные школы России. Справочник. М.: Янус-К, 1998; Швырков В.Б. Введение в объективную психологию. Нейрональные основы психики. Избранные труды / под ред. Ю.И.Александрова. М.: Ин-т психологии РАН, 2006.

функциональных систем (ТФС). Создатель ТФС — П.К. Анохин — был одним из признанных лидеров физиологии, причислялся и к «гигантам психологии»¹. Почему именно теория П.К. Анохина², сформулированная первоначально для решения проблем физиологии, оказалась весьма эффективной и для психологов? Эта теория позволяет подойти к анализу физиологических основ поведения и психики активного, достигающего цели, а не реактивного, реагирующего на стимул субъекта. В ТФС было разработано представление о системообразующем факторе, который ограничивает степени свободы ее элементов, создавая упорядоченность их взаимодействия, и оказывается изоморфным для всех систем. Свойство изоморфности обуславливает возможность использования ТФС для анализа самых разных объектов и ситуаций. Системообразующий фактор — это результат системы, под которым понимается полезный приспособительный эффект в соотношении организма и среды, достигаемый при реализации системы. Таким образом, в качестве детерминанты поведения и деятельности с точки зрения ТФС рассматривается *не прошлое по отношению к ним событие — стимул, а будущее — результат*.

Каким образом результат — событие, которое наступит в будущем, может детерминировать текущую активность, быть ее причиной? П.К. Анохин решил этот «временной парадокс», используя понятие о модели будущего результата — цели, которая и выступает в качестве такой детерминанты, и разработав представление об акцепторе результатов действия, формируемом до реального появления результата и содержащем его прогнозируемые параметры. Таким образом Анохин устранил противоречие между каузальным и телеологическим описаниями поведения, сделал последнее приемлемым даже для «каузалистов», то есть тех исследователей, которые считают, что наука имеет дело только с причинностью и без нее невозможно ни объяснение, ни закон³.

¹Cole M., Cole Sh. Three Giants of Soviet Psychology // Psychology Today. 1971. March. P. 43-99.

²Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. М.: Медицина, 1975; *Он же*. Философские аспекты теории функциональной системы. М.: Наука, 1978.

³Бунге М. Причинность. Место принципа причинности в современной науке. М.: Иностранная литература, 1962.

В ТФС утверждается, что для понимания активности индивида следует изучать не «функции» отдельных органов или структур мозга в их традиционном понимании (как непосредственных отправлений того или иного субстрата, в том числе нервного: сенсорную функцию, моторную, мотивационную, восприятие, внимание, любовь, эмоции и пр.), а организацию целостных соотношений индивида со средой для получения конкретного результата. Рассмотрев функцию как достижение этого результата, П.К. Анохин дал следующее определение функциональной системы. *Системой можно назвать только такой комплекс избирательно вовлеченных компонентов, у которых взаимодействие и взаимоотношение приобретает характер взаимодействия компонентов, направленного на получение полезного результата.* Подобная «системная функция» не может быть локализована ни в структуре или группе структур, ни даже в целом мозге. Она соотносима только с организмом как целым.

Будучи целостным комплексом представлений, ТФС обеспечивает методологическое единство и последовательность системного анализа процессов самого разного масштаба: от молекулярных и клеточных до организменных, психологических и эволюционных. Применение методологии ТФС для решения психологических проблем привело к формированию упомянутой выше системной психофизиологии. Одним из наиболее важных этапных результатов на этом пути стало системное решение психофизиологической проблемы: психические процессы, характеризующие организм и поведенческий акт как целое, и нейрофизиологические процессы, протекающие на уровне отдельных элементов, сопоставимы только через информационные системные процессы, то есть процессы организации элементарных механизмов в функциональную систему. Иначе говоря, психические явления не могут быть напрямую сопоставлены с локализуемыми элементарными физиологическими явлениями (как это делается в традиционной психофизиологии), а только с процессами их организации. При этом *психологическое и физиологическое описание поведения и деятельности оказываются частными описаниями одних и тех же системных процессов.*

Это решение психофизиологической проблемы позволяет избавиться психологию от редукции психического к физиологическому, появляющейся в традиционной психофизиологии, сопоставляющей психическое и физиологическое *напрямую*. Поскольку системная психофизиология отвергает *парадигму реактивности*, форму-

лируя в рамках *парадигмы активности* положение о направленной в будущее активности не только индивида, но и отдельных нейронов, постольку она и обеспечивает для психологии (а также для социологии, культурологии, нейроэкономики и т.д.), оперирующей понятиями активности и целенаправленности, возможность избавиться также и от эклектичных представлений, часто появляющихся при использовании материала нейронаук¹.

К позиции используемого здесь варианта системного подхода наиболее близко понимание *познания* как процесса активного взаимодействия со средой, порождающего знания в качестве средств достижения целей, или, в более широком смысле, как эффективного действия, которое позволяет индивиду продолжить свое существование в окружающей среде. При этом познавать — значит учиться индивидуальным актам или кооперативным взаимодействиям². Учиться акту — значит разворачивать процессы формирования системы данного акта. Отчет (самоотчет) о результате любого индивидуального акта дается в терминах социума при учете того, как содействует данный результат коллективному. И в этом смысле индивидуальный акт — одновременно и кооперативный³.

Формирование новой системы рассматривается как фиксация этапа индивидуального развития — образование нового *элемента субъективного опыта* в процессе научения. В основе возникновения нового элемента опыта лежит не «переспециализация» ранее специализированных нейронов, а установление постоянной специализации относительно вновь формируемой системы отобранных в результате проб нейронов, рекрутированных из «резерва» ранее «молчавших» клеток, а также нейронов, появившихся в процессе неонейрогенеза. Специализация нейронов относительно вновь формируемых систем — *системная специализация* — постоянна, то есть *нейрон системоспецифичен*. Таким образом, в процессе формирования субъективного опыта вновь сформированные системы не

¹ Подробно см.: Александров Ю.И., Брушлинский А.В., Судаков К.В., Умрюхин Е.А. Системные аспекты психической деятельности. М.: Эдиториал УРСС, 1999.

² Maturana R.H., Varela F.J. The Tree of Knowledge. Boston MA: Shambhala, 1987.

³ Подробнее см.: Александров Ю.И., Александрова Н.Л. Субъективный опыт, культура и социальные представления. М.: Ин-т психологии РАН, 2009.



сменяют предсуществующие, но «наслаиваются» на них, представляя собой «добавку» к ранее сформированным. Специализация нейронов относительно элементов субъективного опыта означает, что в их активности отражается не внешний мир как таковой, а соотношение с ним индивида. Описание системных специализаций нейронов оказывается одновременно описанием субъективного мира, а изучение активности этих нейронов — изучением субъективного отражения.

Формирование новых систем в процессе индивидуального развития обуславливает прогрессивное *увеличение дифференцированности* в соотношении организма и среды¹. Системы, формирующиеся на *самых ранних стадиях онтогенеза*, обеспечивают *минимальный уровень дифференциации*: хорошо — плохо (approach — withdrawal); соотношение со средой на этом уровне дифференциации может быть описано в терминах *эмоций*. Эти рано формирующиеся системы не являются «положительными» или «отрицательными». Все системы направлены на достижение положительных адаптивных результатов.

Системный подход к анализу структуры и динамики культуры

Культура с системных позиций может быть рассмотрена как структура, представленная набором элементов (систем) и единиц, которые символизируют пути достижения коллективных результатов в данном сообществе на данном этапе его развития¹. Между системными структурами субъективного опыта и культуры могут

¹Александров Ю.И. Психофизиологическое значение активности центральных и периферических нейронов в поведении. М.: Наука, 1989; Чуприкова Н.И. Психология умственного развития: принцип дифференциации. М.: Столетие, 1997; Tononi C, Edelman G.M. Consciousness and Complexity// Science. 1998. Vol. 282. P. 1846—1851; Werner H., Kaplan B. The Developmental Approach to Cognition: Its Relevance to the Psychological Interpretation of Anthropological and Ethnolinguistic Data // American Anthropologist. 1956. Vol. 58. P. 866-880; и др.

²Подробно см.: Александров Ю.И., Александрова Н.Л. Субъективный опыт, культура и социальные представления. М.: Ин-т психологии РАН, 2009; Александров Ю.И., Александрова Н.Л. Структура и динамика субъективного опыта и культуры // Системные исследования культуры. 2008. Вып. 2 / под ред. Г.В. Иванченко, В.С. Жидкова. СПб.: Алетейя, 2009. С. 49-75.

быть обнаружены аналогии. Например, а) новые, все более дифференцированные элементы культуры и опыта, формируясь, не заменяют предшествующие, а наслаиваются на них (рис. 1); б) механизм формирования в обоих случаях — селекция; в) актуализация единиц культуры и субъективного опыта обеспечивается за счет одновременной активации элементов, сформированных на последовательных стадиях развития индивида/сообщества.

Стрелка «уровни дифференциации» на рис. 1 обозначает возрастание уровня дифференциации структур опыта и культуры по мере их развития. Большие овалы внизу обозначают системы субъективного опыта и культуры наименьшей дифференциации. По мере развития число систем и уровень их дифференциации увеличиваются. «Белые системы» субъективного опыта обеспечивают реализацию поведенческих актов приближения (положительные эмоции), черные — избегания (отрицательные эмоции). В структуре культуры белые и черные овалы символизируют элементы культуры, задающие формирование в процессе системогенеза разрешенного, поощряемого и запретного, не одобряемого поведения соответственно. Пунктирные линии на фрагментах слева отграничивают наборы систем разного возраста и дифференциации, одновременная актуализация которых обеспечивает достижение результатов поведенческих актов, соответствующих тому или иному набору; справа — наборы систем — элементов культуры разного возраста и степени дифференциации, входящих в единицу культуры. Пересечение черных и белых овалов обозначает: слева — внешне одинаковые акты поведения, направленные на достижение разных целей (достижения, избегания), справа — возможность использования в разных ситуациях разных единиц культуры, принадлежащих к поощряемому или запретному поведению для формирования внешне одинаковых групп действий. Стрелка «культурно обусловленный отбор» иллюстрирует идею ген-культурной коэволюции, а «системогенез» — идею о том, что формирование элементов опыта происходит в культуре. Между прямоугольником «геном» и овалами, символизирующими элементы — системы субъективного опыта, расположено схематическое изображение нейрона, указывающее на то, что реализация генома в данной культурной среде, выражающаяся в формировании систем субъективного опыта в процессе индивидуального развития, опосредована селекцией и специализа-

СУБЪЕКТИВНЫЙ ОПЫТ КУЛЬТУРА

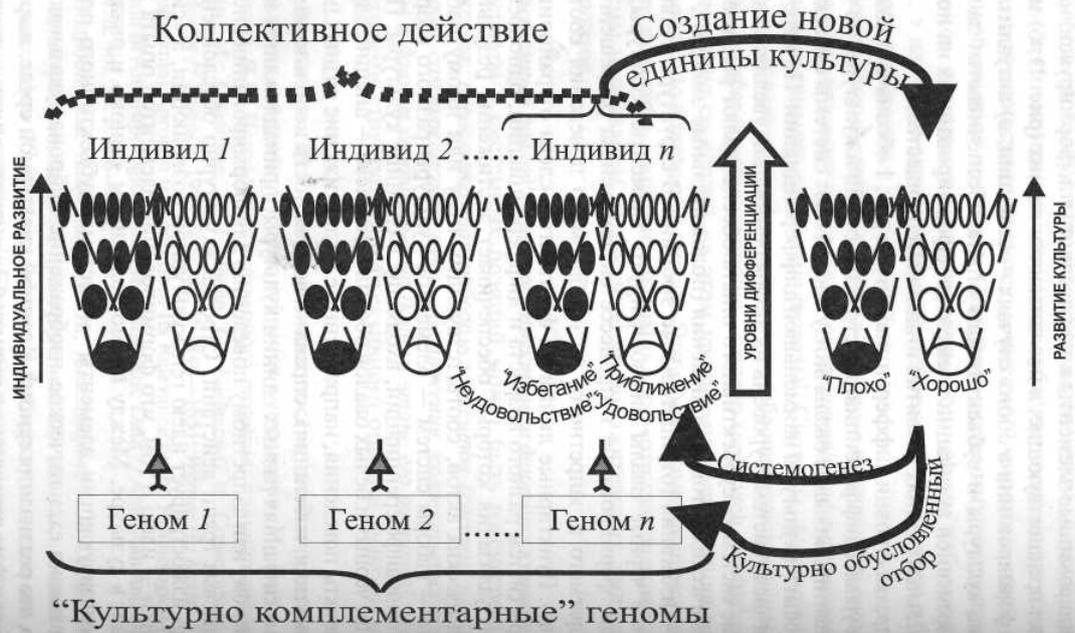


Рис. 1. Структуры субъективного опыта (слева) и культуры (справа)

цией нейронов в отношении этих вновь формирующихся систем. «Культурная специализация» индивидов может быть рассмотрена как формирование такой структуры субъективного опыта в данной культуре, которая *комплементарна* структурам других индивидов. *Культурная комплементарность* означает, что генетические предрасположенности и «культурные специализации» индивидов согласованы и взаимодополнительны внутри данного сообщества.

Формирование элементов субъективного опыта — систем в процессе системогенеза зависит от того, в какой культуре происходит научение. Необходимо избежать довольно распространенного в физиологии и психологии «когнитивного солипсизма», выражающегося в рассмотрении когнитивных процессов в связи с мозгом, но в отрыве от культуры¹.

Конечно, особенности формируемого опыта зависят и от характеристик имеющихся у индивида нейронов, специфика преспециализаций которых обусловлена особенностями индивидуального генома. Но и геном связан с культурой. Культура не только определяет характер формируемых элементов субъективного опыта, но и влияет на отбор геномов («ген-культурная коэволюция»)², обуславливая, в частности, «культурную комплементарность геномов» в сообществе³.

Системная психофизиология в мировой науке

Теоретические и экспериментальные статьи, появившиеся в последнее время, показывают движение науки от картезианского «стимульного» к «целевому» детерминизму и холизму (входящему

¹*Donald M.* The Central Role of Culture in Cognitive Evolution: a Reflection on the Myth of the "Isolated Mind" // Culture, Thought, and Development / eds. L.P. Nucci, G. Saxe, E. Turiel. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 2000. P. 19-38.

²*Mesoudi A., Whiten A., Laland K.N.* Toward a Unified Science of Cultural Evolution // Behavioral and Brain Sciences. 2006. Vol. 29. P. 329—383; *Rendell L., H. Whitehead.* Culture in Whales and Dolphins // Behavioral and Brain Sciences. 2001. Vol. 24. P. 309—382; и др.

³*Александров Ю.И., Александрова Я.Л.* Субъективный опыт, культура и социальные представления. М.: Ин-т психологии РАН, 2009; *Alexandrov Yu.I.* On the Way Towards Neuroculturology: From the Neuronal Specializations Through the Structure of Subjective World to the Structure of Culture and Back Again // Proceeding of the International symposium «Perils and Prospects of the New Brain Sciences». Stockholm, 2001. P. 36-38.

в отношении оппозиции с редукционизмом)¹, от «реактивной» идеологии в понимании поведения и деятельности к идее системности, активности и антиредукционизма². Это движение еще не является мейнстримом (хотя, например, в журналах по нейронаукам и молекулярной биологии число статей, в которых используется термин «системный», возросло за 1990—2010 гг. в сотни раз), но становится им; оно набирает силу и получает поддержку авторитетных авторов, «официализируется».

¹ Лекторский В.А. «Альтернативные миры» и проблема непрерывности опыта // Природа научного знания. Логико-методологический аспект. Минск: Изд-во БГУ, 1979. С. 57—105.

² Петренко В. Ф. Школа А. Н. Леонтьева в семантическом пространстве психологической мысли // Традиции и перспективы деятельностного подхода в психологии: школа АН. Леонтьева/под ред. А.Е. Войскунского, А.Н. Ждан, О.К. Тихомирова. М.: Смысл, 1999. С. 11—37; Шишкин М.А. Индивидуальное развитие и уроки эволюционизма // Онтогенез. 2006. № 3; Alexandrov Yu.I, Jarvilehto T. Activity \fersus Reactivity in Psychology and Neurophysiology // Ecological Psychology. 1993. Vol. 5. R 85—103; Ellis R.D. Dynamical Systems as an Approach to Consciousness: Emotion, Self-organization and the Mind—Body problem // New Ideas in Psychology 1999. Vol. 17. R 237—250; Engel K.A., Fries P., Singer W. Dynamic Predictions: Oscillations and Synchrony in Top-down Processing // Nature Review Neuroscience. 2001. Vol. 2. R 704-716; Fisher K. W., Bidell T.R. Dynamic Development of Action, Thought and Emotion // Theoretical Models of Human Development. Handbook of Child Psychology/ Eds. W Damon, R.M. Lerner. 6th ed. \Б. 1. New York: Wley, 2006. P 313—399; Freeman W.J. Three Centuries of Category Errors in Studies of the Neural Basis of Consciousness and Intentionality // Neural Networks. 1997. Vol. 10. P 1175—1183; Jordan J.S. Recasting Dewey's Critique of the Reflex-arc Concept via a Theory of Anticipatory Consciousness: Implications for Theories of Perception // New Ideas in Psychology. 1998. Vol. 16. R 165—187; Schall J.D. Neural Basis of Deciding, Choosing and Acting // Nature Review Neuroscience. 2001. Vol. 2. P 33—42; Thompson E., Varela F.J. Radical Embodiment: Neural Dynamics and Consciousness // Trends in Cognit. Sci., 2001. \Б. 5. R 418—425; Vandervert L.R. Consciousness: a Preliminary Multidisciplinary Mapping of Concepts // New Ideas in Psychology. 1998. Ybl. 16. R 159—164; de Waal F. Good Natured. The Origins of Right and Wrong in Humans and Other Animals. Cambridge, London: Harvard L/niv. Press, 1996; Webb B. Neural Mechanisms for Prediction: Do Insects Have Forward Models? // Trends in Neuroscience. 2004. Vol. 5. R 278-282; Wilson E.O. Consilience. The Unity of Knowledge. New York: A.A. Knoff, 1998; Woese C.R. A New Biology for a New Century // Microbiology and Molecular Biology Reviews. 2004. III. 68. P/ 173—186.

К. Вёзе отмечает «неизбежность перехода биологии от редукционизма («eyes-down» perspective) к холистической («eyes-up») перспективе, которая превращается в новый мейнстрим»¹. Это движение рассматривается даже как угроза для тех, кто не осознает неизбежности грядущих изменений: «Физиология как академическая дисциплина подвергается реальному риску быть отодвинутой на задний план организационно и административно развивающейся системной биологией. Чтобы избежать этой участи, физиологические учреждения и физиологи должны полностью принять основные положения системной биологии»².

Настоящий этап развития, как это обычно бывает при переходе от одной парадигмы к другой, характеризуется выраженной эклектичностью. Методологическая база подавляющего большинства работ представляет собой эклектичное объединение «активностного» и «реактивностного»³ детерминизма⁴. Упомянутое смещение от аналитизма к холизму, по-видимому, может быть названо не новым движением, а его новой фазой. Так, например, П.К. Анохин около 70 лет назад писал: «Одним из характернейших штрихов современной физиологии является попытка подвергнуть критике громадный эмпирический материал, полученный главным образом на пути аналитического исследования, и создать синтетическую картину сложных динамических процессов, протекающих в целом организме... Холизм... стремится заменить господство аналитизма в естествозна-

¹Woese C.R. A New Biology for a New Century // Microbiology and Molecular Biology Reviews. 2004. Vol. 68. P. 175.

²Strange K. The End of «Naive Reductionism»: Rise of Systems Biology or Renaissance of Physiology? // American Journal of Physiology — Cell Physiology. 2005. Vol. 288. P. 972.

³Интересно взглянуть на смену указанных парадигм с точки зрения отношения науки и религии. Характерное для западноевропейской мысли представление о мире-автомате, в том числе об организме как о реактивном автомате (*рефлекторной машине* по Р. Декарту), приводило к «европейской шизофрении» (Needham J.), поскольку автомат требует «внешнего бога». Если принять метафору о мире как о функционирующем часовом механизме, то *обязательно* появляется бог-часовщик (Пригожий, Стенгерс, 2003).

⁴О видах «активностно-реактивностной» эклектики см.: Александров Ю.И. и др. Системные аспекты психической деятельности. М.: Эдиториал УРСС, 1999.

нии господством целостного проявления всех процессов природы»¹. Г. В. Иванченко² подчеркивает наличие циклических процессов в социокультурной сфере, выражающихся, в частности, в смене «гносеологических предпочтений» (синтетических/аналитических) с периодичностью около 50 лет. Она приводит аргументы в пользу того, что такой режим функционирования выгоден для сложных систем. Поскольку мировая наука — единая организация (хотя и состоящая из неоднородных компонентов, о чем — ниже), ясно, что этот процесс каждый раз в той или иной степени «захватывает» все или большинство «локальных» наук отдельных стран. Конечно, налицо неравномерность во времени и степени «захватывания».

Системная психофизиология, возникшая в России, существенно опередила традиционную науку на пути к «системности»³. Настоящее современной традиционной науки находится в прошлом системной психофизиологии. Вероятно, в прошлом системной психофизиологии, но, как правило, в менее отдаленном, а также в ее настоящем можно найти будущее и традиционной науки. Откуда берется это своеобразное опережение? Мы полагаем, что одним из существенных условий его возникновения является специфика культуры, в которой формировалась ТФС и системная психофизиология.

Мировая наука и ее культуроспецифичные компоненты

Наука, являющаяся частью культуры⁴, обладает определенными «локальными», национальными особенностями⁵. Знание, как

¹Анохин П.К. Проблема центра и периферии в современной физиологии нервной деятельности // Проблема центра и периферии в нервной деятельности. Горький, 1935. С. 9.

²Иванченко Г. В. Принцип необходимого разнообразия в культуре и искусстве. Таганрог: ТРТУ, 1999.

³Об эмпирических закономерностях, обнаруженных в системной психофизиологии много лет назад и ставших предметом внимания традиционной науки лишь в последнее время, см., например: Alexandrov Yu.I. How We Fragment the World: the View From Inside Versus the View From Outside // Social Science Information. 2008. Vol. 47. P. 419-457.

⁴Степин В.С. Структура и эволюция теоретических знаний // Природа научного знания. Логико-методологический аспект. Минск: Изд-во БГУ, 1979. С. 179—258; Мамардашвили М.К. Наука и культура // Методологические проблемы историко-научных исследований. М.: Наука, 1982. С. 38—57.

⁵Абелев Г.И. Очерки научной жизни. М.: Научный мир, 2006; Александров Ю.И. О «затухающих» парадигмах, телеологии, «каузализме» и особенностях отечественной науки // Вопросы психологии. 2005. № 5; Психология науки. М.: Флинта; 1998; Астафьев П.Е. Национальность и общечеловеческие задачи (к русской народной психологии // Вопросы

отмечал М.К. Мамардашвили, не «бесплотный мыслительный акт» «видения через», а нечто, обладающее «культурной плотностью»¹. В.Ф. Петренко, критикуя версию «копирующей» теории истины, заключил, что «познание вне рефлексии мотивов, системы ценностей

философии. 1996. № 12; Грэхэм Л.Р. Естествознание, философия и науки о человеческом поведении в Советском Союзе. М.: Политическая литература, 1991; Пригожим И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. М.: УРСС, 2003; Роуз С. Устройство памяти от молекул к сознанию. М.: Мир, 1995; Слобин Д. Психоллингвистика // Слобин Д. Психоллингвистика. Грин Д. Психоллингвистика. Хомский и психология / под ред. А.А. Леонтьева М.: УРСС, 2004. С. 26—215; Уорф Б.Л. Отношение норм поведения и мышления к языку // Новое в лингвистике. Вып. 1. М.: Иностранная литература, 1960. С. 58—92; Шишкин М.А. Индивидуальное развитие и уроки эволюционизма // Онтогенез. 2006. № 3; Юревич А.В. Национальные особенности российской науки // Науковедение, 2000. № 2; Alexandrov Yu.I. Global Science and Its Culture-specific Components // Liberalizing Research in Science and Technology. Studies in Science Policy. Kanpur: Indian Institute of Technology. 2009. P. 3-4; Gavin W.J., Blakeley T.J. Russia and America: a Philosophical Comparison. Development and Change of Outlook From the 19th to the 20th Century. Vol. 38. Dordrecht-Holland, Boston-USA: D. Reidel Publishing. Corp., 1976; Graham L., Kantor Y.-M. A Comparison of Two Cultural Approaches to Mathematics. France and Russia, 1890—1930//IS1S. Journal of The History of Science Society. 2006. Vol. 97. P. 56-74; Lewontin R., Levins R. Dialectics and Reductionism in Ecology // Synthese. 1980. Vol. 43. P. 47—78; Nisbett R.E., Masuda T. Culture and Point of View // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2003. Vol. 100. P. 11163—11170; Nosulenko V.N. et al. Man-Technology Interaction: Some of Russian Approaches // Theoretical Issues in Ergonomics Sciences. 2005. Vol. 6. P. 359—383; Peng K., Ames D.A., Knowles E.D. Culture and Human Inference: Perspectives From Three Traditions // ed. D. Matsumoto. Handbook of cross-cultural psychology. N.Y., Oxford University Press, 2001. P. 243—263; de Waal F. Good Natured. The Origins of Right and Wrong in Humans and Other Animals. Cambridge, London: Harvard Univ. Press, 1996; и др.

¹ Согласно Мамардашвили, хотя акт возникновения произведений искусства и продуктов научной деятельности — разные вещи, но закон Ома является так же культурным объектом, как «Сикстинская мадонна» Рафаэля (см.: Мамардашвили М.К. Наука и культура // Методологические проблемы историко-научных исследований. М.: Наука, 1982. С. 38—57).

ученого как представителя некоей культуры (или цивилизации) без анализа методических средств и языка описания в попытке "узнать, что есть на самом деле", — такая же эфемерная задача, как попытка схватить руками голографическое изображение, чтобы пощупать, а какое же оно "на самом деле" без наблюдателя»¹. Особенности есть как у фундаментальных, так и у прикладных областей, например, у медицины².

Говоря о культурной обусловленности, мы подчеркиваем лишь специфику наук, принадлежащих к разным культурам, но не имеем в виду утверждения линейной причинной связи «культура — наука», которую, как полагают³, невозможно установить. Границы, отделяющие науку от других компонентов культуры, размыты, научное знание включает значительные объемы знания обыденного⁴. Видов познания много, история их теряется в далеком прошлом, и в этом смысле «западная наука» — *лишь еще одна* «глава в делящемся с незапамятных времен нескончаемом диалоге человека и природы»⁵.

Диффузия западной науки (начавшейся в XVII веке⁶, но имеющей свой источник в античности) в незападные страны была связана с ее столкновением с незападными ментальностями, традициями, языком⁷, по-видимому, обусловившим модификации исходного варианта науки. Языки, репрезентирующие культуры, — *не разные обозна-*

¹Петренко В.Ф. Что есть истина? (или Наш ответ лорду Чемберлену) // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2005. № 1. С. 98.

²См. о коренных различиях между западной и индийской медициной: Singh A. Action and Reason in the Theory of Ayurveda // AI & Society. 2007. Vol. 21. P. 27-46.

³Graham L., Kantor J. -M. A Comparison of Two Cultural Approaches to Mathematics. France and Russia, 1890—1930 // ISIS. Journal of The History of Science Society. 2006. Vol. 97. P. 56—74.

⁴Лекторский В.А. «Альтернативные миры» и проблема непрерывности опыта // Природа научного знания. Логико-методологический аспект. Минск: Изд-во БГУ, 1979. С. 57—105; Полани М. Личностное знание. На пути к посткритической философии. Благовещенск: БГК им. И.А. Бодуэна де Куртенэ, 1998; Ярошевский М.Г. Сталинизм и судьбы советской науки // Репрессированная наука. Л.: Наука, 1991. С. 6—33.

⁵Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. М.: УРСС, 2003. С. 13.

⁶Там же.

⁷Crombie A.C. Commitments and Styles of European Scientific Thinking // History of Science. 1995. Vol. 33. P. 225—238.

чения одного и того же явления, а разное его видение¹. С этих позиций кажется обоснованным утверждение Л.К. Чуковской² о том, что «на пути передачи опыта одного народа другому стоит язык». В одних культурах люди могут быть более склонны к конвергентному, а в других — к дивергентному стилю мышления³; в азиатских и западных странах различается характер «вероятностного мышления»⁴ и понимание закономерностей отношения объекта и окружающей среды (см. ниже). Неверие в существование времени («время — иллюзия» — А. Эйнштейн) в значительной степени культурно обусловлено и связывается с особенностями естественно-научного мышления именно западного мира⁵. Оно предполагает независимость науки (закономерностей) от существования наблюдателя. С позицией Эйнштейна не соглашался Тагор, утверждавший, что если бы существовала абсолютная истина, она была бы недоступна человеку. Развитие науки происходит в направлении, намеченном Тагором, подчеркивают И. Пригожин и И. Стенгерс.

В последнее время продемонстрированы в большом числе работ кросскультурные особенности мышления и восприятия, что приводит в конфликт с широко распространенным представлением об универсальности когнитивных процессов⁶. Носители разных

¹Гумбольдт В. фон. Язык и философия культуры. М.: Прогресс, 1985; Слобин Д. Психоллингвистика // Слобин Д. Психоллингвистика. Д. Грин Психоллингвистика. Хомский и психология. М.: УРСС, 2004. С. 26—215; Уорф Б.Л. Отношение норм поведения и мышления к языку // Новое в лингвистике. Вып. 1. М.: Иностранная литература, 1960. С. 58—92.

²Чуковская Л.К. Письмо А.И. Солженицыну от 14 марта 1976 г. (Архив Е.Ц. Чуковской) // Чуковская Л. Счастливая духовная встреча. О Солженицыне // Новый Мир, 2008. № 9. С. 70—138.

³Peng K., Ames D.A., Knowles E.D. Culture and Human Inference: Perspectives From Three Traditions // Handbook of Cross-cultural Psychology / ed. D. Matsumoto. N.Y.: Oxford University Press, 2001. P. 243—263.

⁴Whitcomb K.M. et al. Probability Judgment Accuracy for General Knowledge. Cross-national Differences and Assessment Methods // Journal of Behavioral Decision Making. 1995. Vol. 8. P. 51—67; Wright G.N., Phillips L.D. Cultural Variation in Probabilistic Thinking: Alternative Ways of Dealing with Uncertainty // International Journal of Psychology. 1980. Vol. 15. P. 239—257.

⁵Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. М.: УРСС, 2003.

⁶См. обзор: Henrich J., Heine S. J., Norenzayan A. The Weirdest People in the World // Behavioral and Brain Sciences. 2010.

языков выделяют разные (в том числе и количественно) фрагменты при описании одних и тех же зрительных сцен¹. Добавим, что у свободно говорящих на двух языках людей обнаруживаются те особенности дробления сцен и их описания, которые свойственны родному, первому из усвоенных ими языков². Однако эти данные не означают, что выучивание второго языка есть лишь «нейтральное» добавление, не модифицирующее ранее сформированный стиль восприятия. Л.Д. Джи с коллегами на основании данных, полученных при сравнении воздействия языка и культуры на классификацию объектов у билингвов, приходят к предположению о том, что выучивание второго языка не только привносит «новый способ мышления, но и модифицирует имевшийся ранее»³. Оно согласуется с нашим представлением о существовании аккомодационной реконсолидации, в соответствии с которой формирование нового опыта сопровождается приспособительной реорганизацией мозгового обеспечения ранее сформированной памяти⁴.

Обнаружена также кросскультурная ковариация различий в языке и в когнитивных стратегиях, относящихся к пространственной ориентации⁵, к решению задач различения характеристик объектов, в том числе цветов⁶, к восприятию мимических выражений

¹*Stutterheim C. von, Niise R.* Processes of Conceptualization in Language Production: Language-specific Perspectives and Event Construal // *Linguistics*. 2003. Vol. 41. P. 851—881; *Stutterheim C von, Niise R., Serra J.M.* Cross-linguistic Differences in the Conceptualisation of Events // *Acquisition des langues: tendances recentes* / Eds. C. Noyau, M. Kihlstedt. Revue Française de Linguistique Appliquée. 2002. Vol. 2. P. 89-105.

²*Carroll M., Stutterheim C von.* Typology and Information Organisation: Perspective Taking and Language-specific Effects in the Construal of Events // *Typology and Second Language Acquisition* / ed. A. Ramat. Berlin: de Gruyter, 2003. P. 365-402.

³*Ji L.-J., Zhang Z., Nisbett R.E.* Is It Culture or It is language? Examination of Language Effects in Cross-cultural Research on Categorization // *Journal of Personality and Social Psychology*. 2004. Vol. 87. P. 64.

⁴*Александров Ю.И.* Введение в системную психофизиологию // *Психология XXI века* / под ред. В.Н. Дружинина. М.: Пер Се, 2004. С. 39—85.

⁵*Haun D.B.M.* et al. Cognitive Cladistics and Cultural Override in Hominid Spatial Cognition // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2006. Vol. 103. P. 17568-17573.

⁶*Tan L.H.* Language Affects Patterns of Brain Activation Associated with Perceptual Decision // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United*

эмоций¹, к оценке риска² и уверенности в правильности сделанного выбора³. Предполагается, что англичане и китайцы думают о времени по-разному и используют разные пространственные метафоры для отображения хода времени: первые — горизонтальные (например, «лучшие дни позади»), а вторые — также и вертикальные (например, «верхний» месяц в значении последний)⁴. Показано, что у испытуемых, родной язык которых английский или китайский, решение арифметических задач опосредуется использованием разных когнитивных стратегий и обеспечивается разными паттернами мозговой активации⁵. Формирование ошибочных заключений свя-

States of America. 2008. Vol. 105. P. 4004—4009; Winawer J. et al. Russian Blues Reveal Effects of Language on Color Discrimination // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2007. Vol. 104. P. 7780—7785; Baranski J. V., Petrusic W. M. Realism of Confidence in Sensory Discrimination // Perception & Psychophysics. 1999. Vol. 61. P. 1369—1383; Скотникова И.Г. Проблемы субъектной психофизики. М.: Ин-т психологии РАН, 2008.

¹Barrett L. F., Lindquist K.A., Gendron M. Language as Context for the Perception of Emotion // Trends in Cognitive Sciences. 2007. Vol. 11. P. 327—332.

²Hsee C.K., Weber E. U. Cross-national Differences in Risk Preference and Lay Predictions // Journal of Behavioral Decision Making. 1999. Vol. 12. P. 165—179.

³Yates J.F., Lee J.-W., Shinotsuka H. Beliefs About Overconfidence, Including Its Cross-national Variation // Organizational Behavior and Human Decision Processes. 1996. Vol. 65. P. 138-147.

⁴Boroditsky L. Does Language Shape Thought? Mandarin and English Speakers' Conceptions of Time // Cognitive Psychology. 2001. Vol. 43. P. 1—22. См. возражения к Boroditsky, 2001: Chen J. - Y. Chinese and English Speakers Think about Time Differently? Failure of Replicating Boroditsky (2001) // Cognition. 2007. Vol. 104. P. 427—436; January D., Kako E. Re-evaluating Evidence for Linguistic Relativity: Replay to Boroditsky (2001) // Cognition. 2007. Vol. 104. P. 417—426, а также дополнительные аргументы Л. Бородицкой, включающие в том числе данные о противоположной «направленности времени» по горизонтали у носителей иврита по сравнению с носителями английского: Boroditsky L. How the Languages We Speak Shape the Ways We Think. Plenary Lecture // The Third International Conference on Cognitive Science. М.: Hudozhestvenno-izdatel'skii centr, 2008. Vol. 1.P. 16.

⁵Campbell J.I.D., Xue Q. Cognitive Arithmetic Across Cultures // Journal of Experimental Psychology: General. 2001. Vol. 130. P. 299—315; Cantlon J.F., Vzannon E.M. Adding up the Effects of Cultural Experience on the Brain // Trends in Cognitive Science. 2007. Vol. 11. P. 1—4; Tang Y. et al. Arithmetic Processing in the Brain Shaped by Cultures // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2006. Vol. 103. P. 10775-10780.

зано с височно-теменной активностью у англоговорящих американцев и немецкоговорящих европейцев, но не у англоговорящих детей и англо-японоязычных билингвов¹. Дж. Пернер и М. Эйхорт² рассматривают эти данные как аргумент в пользу того, что культура или язык влияют на «локализацию мозговых функций», и против того, что формирование этих функций обеспечивается созреванием врожденно специфицированных мозговых субстратов.

Культурно обусловленными оказываются и особенности научения. Мы сравнивали закономерности формирования опыта решения двух задач зрительной дискриминации у учеников российской и финской школ. Для обеих групп обнаружено, что влияние освоения первой задачи на последующее освоение второй (проактивная интерференция) определяется тем, на каком эмоциональном фоне происходит обучение: положительном или отрицательном. Однако эффект проактивной интерференции на выборке финских школьников был выявлен только в негативной эмоциональной ситуации, а на выборке российских вообще выявлен не был. Эффект же положительного переноса на выборке финских школьников был выявлен в обеих ситуациях, а на выборке российских школьников — только в позитивной эмоциональной ситуации³. Зависимость стратегий научения и мотивации к обучению от особенностей культур (коллективистские азиатские и индивидуалистские западные) была продемонстрирована ранее⁴. Показана более выраженная тенденция к использованию избегательного (отрицательная эмоция) поведения у представителей коллективистских стран⁵.

¹Kobayashi C, Glover G.H., Temple E. Cultural and Linguistic Influence on Neuronal Bases of "Theory of Mind": An fMRI Study with Japanese Bilinguals// Brain and Language. 2006. Vol. 98. P. 210—222; Kobayashi C, Glover G.H., Temple E. Cultural and Linguistic Effects on Neural Bases of 'Theory of Mind' in American and Japanese Children // Brain Research. 2007. Vol. 1164. P. 95—107.

²Perner J., Aichorn M. Theory of Mind, Language and Temporoparietal Junction Mystery // Trends in Cognitive Sciences. 2008. Vol. 12. P. 123—126.

³Sozinov A.A. et al. Cross-cultural Difference of Transfer Effect during Learning in Approach and Withdrawal Situations // Материалы международной конференции «Физиология развития человека». 22—24 июня, Москва. М.: Вердана, 2009. С. 134—135.

⁴Niles F.S. Cultural Differences in Learning Motivation and Learning Strategies: A Comparison of Overseas and Australian Students at the Australian University // Int. J. Intercultural Rel. 1995. Vol. 19. P. 369-385.

⁵Elloit J.A. et al. A Cross-cultural Analysis of Avoidance (Relative to approach) Personal Goals // Psychological Science. 2001. Vol. 12. P. 505—510.

Имеются аргументы в пользу связи отдельных переменных — национальных особенностей мышления, политики, экономики с локальными особенностями самых разных областей науки — естественными науками в целом¹, космологией², статистикой³, нейронаукой⁴, геологией и географией⁵, биологией⁶.

О положительном влиянии революционной атмосферы социального переустройства на восприятие теории относительности в России указывают В.П. Визгин и Г.Е. Горелик, подчеркивая, что именно Россия, «несмотря на сильный информационный голод и тяжелые условия жизни... породила одно из важнейших достижений в области ОТО после работ Эйнштейна 1915—1917 гг. — нестационарную космологическую модель Фридмана (1922)»⁷. В то же время развитие тендерной теории в России отставало от такового

¹*Palo G.* Scientific Nationalism: Historical Approach to Nature in the Late 19th Century // 3rd International Conference of the European Society for the History of Science. Vienna, September 10—12, Book of Abstracts, 2008. P. 6.

²*Kragh H.* The Internationalization of Physical Cosmology // The Global and the Local: The History of Science and the Cultural Integration of Europe / ed. M. Kokowski. Cracow, Poland. September 6—9. Online Book of Abstracts. 2006, R-9. Available at: <http://www.cyfronet.pl/~n.lkokows/home.htmlnkokows@cyf-kr.edu.pl>

³*Stamhuis Iff.* A National Style of Statistical Thinking // 3rd International Conference of the European Society for the History of Science. Vienna, September 10-12. Book of Abstracts. 2008. P. 4.

⁴*Debru C.* Styles in Neurophysiological Research. The Case of Sleep and Dreaming Physiology in the Nineteen-sixties in France and the U.S. // 3rd International Conference of the European Society for the History of Science. Vienna, September 10—12. Book of Abstracts. 2008. P. 5.

⁵*Klemun M.* Geological State Surveys: Geological Maps as Acts of Synthesis and as Evidence of Differing "Styles of thinking" // 3rd International Conference of the European Society for the History of Science. Vienna, September 10—12. Book of Abstracts. 2008. P. 9; *Wilkins H.* Russian Explorations // Science. 1944. Vol. 99. P. 67—69; *Yusupova T.I.* National and Nationalistic Reasons in Motivation for Russian Expeditions in Central Asia // 3rd International Conference of the European Society for the History of Science Vienna, September 10—12. Book of Abstracts. 2008. P. 11.

⁶*Sax K.* Soviet Biology // Science. 1944. Vol. 99. P. 298-299.

⁷*Визгин В.П., Горелик Г.Е.* Восприятие теории относительности в России и СССР // Эйнштейновский сборник. 1984—1985 гг. М.: Наука, 1988. С. 58.

на Западе, что связывается с особенностями русской культуры и философии¹. Рядом авторов выделены особенности российской науки². К важнейшим из особенностей, как мы полагаем, относятся «системность» и «антиредукционизм»³. По-видимому, именно с ними связано появление подробного обоснования системной парадигмы в «Текто-логии» А.А. Богданова (1913-1917) в то время, когда создателю общей теории систем Людвигу фон Берталланфи было всего 12 лет.

Подобное опережение может быть отмечено и применительно к ТФС. С. Корсон, справедливо связывая создание ТФС с формированием системного подхода, «освободившего биологическое мышление от тупика картезианского механицизма», подчеркивает, что

¹Воронина О.А. Социокультурные детерминанты развития тендерной теории в России и на Западе // *Общественные науки и современность*. 2000. № 4. С. 9-20.

²Астафьев П.Е. (1890) Национальность и общечеловеческие задачи (к русской народной психологии) // *Вопросы философии*. 1996. № 12; Воронина О.А. Социокультурные детерминанты развития тендерной теории в России и на Западе // *Общественные науки и современность*. 2000. № 4. С.9—20; Грэхэм Л.Р. Естествознание, философия и науки о человеческом поведении в Советском Союзе. М.: Политическая литература, 1991; Мироненко И.А. Отечественная психология и вызов современности // *Теория и методология психологии: Постнеклассическая перспектива* / под ред. А.Л. Журавлева, А.В. Юревича. М.: Институт психологии РАН, 2007. С. 249—267; Роуз С. Устройство памяти от молекул к сознанию. М.: Мир, 1995; Шишкин М.А. Индивидуальное развитие и уроки эволюционизма // *Онтогенез*. 2006. № 3; Юревич А.В. Национальные особенности российской науки // *Науковедение*. 2000. № 2; Ярошевский М.Г. Наука о поведении: русский путь. М., Воронеж: МОДЭК, 1996; Gavin W.J., Blakeley T.J. *Russia and America: A Philosophical Comparison. Development and Change of Outlook from the 19th to the 20th Century*. Vol. 38. Dordrecht-Holland, Boston-USA: D.Reidel Publishing. Comp., 1976; Graham L., Kantor J.-M. *A Comparison of Two Cultural Approaches to Mathematics. France and Russia, 1890—1930* // *ISIS. Journal of The History of Science Society*. 2006. Vol. 97. P. 56—74; Nosulenko V.N. et al. *Man-technology Interaction: Some of Russian Approaches* // *Theoretical Issues in Ergonomics Sciences*. 2005. Vol. 6. P. 359—383.

³Александров Ю.И. О «затухающих» парадигмах, телеологии, «каузализме» и особенностях отечественной науки // *Вопросы психологии*. 2005. № 5; Alexandrov Yu.I. *Global Science and Its Culture-specific Components* // *Liberalizing Research in Science and Technology. Studies in Science Policy*. Kanpur: Indian Institute of Technology, 2009. P. 3—4.

«разработка концепции функциональных систем Анохиным и его сотрудниками, датируемая 1935 г., предвосхищает разработку как нейрокибернетики Норбертом Винером в 1948 г., так и общей теории систем Берталанфи в 1960-х»¹.

Доминирование механицизма и картезианского редукционизма в науках о природе и обществе считается особенно характерным именно для западной науки². Конечно, антиредукционистские идеи могут формулироваться не только в России:

Живой предмет желая изучить,

Чтоб ясное о нем познание получить,—

Ученый прежде душу изгоняет,

Затем предмет на части расчленяет

И видит их, да жаль: духовная их связь

Тем временем исчезла, унеслась!

Строки эти трудно объяснить русской ментальностью автора— они принадлежат И.В. Гёте. Скорее, они могут быть связаны с идеями немецкой философии, среди творцов которой были друзья и корреспонденты Гёте, которые, как и ранее Б. Спиноза («природа части детерминирована ее ролью в целой системе»)³, рассматривали системность в качестве принципиальной характеристики познания, а знание — как систему. Эти идеи, несомненно, оказали значительнейшее влияние и на нашу науку. Видимо, особенности русской культуры и ментальноеTM обусловили то, что «немецкая мысль и литература того времени *нигде* не имели столь глубокого и мощного отклика, как в России»⁴. Подчеркнем все же, что наиболее

¹Corson S.A. Review of Neurophysiologic Investigation of Systems Mechanisms of Behavior// Pavlovian. J. Biol. Sci. 1981. Vol. 16. P. 222.

²Graham L., Kantor J.-M. A Comparison of Two Cultural Approaches to Mathematics. France and Russia, 1890—1930 // ISIS. Journal of The History of Science Society. 2006. Vol. 97. P. 56—74; Lewontin R., Levins R. Dialectics and Reductionism in Ecology// Synthese. 1980. Vol. 43. P. 47—78; Waal F. de. Good and Evil. The Origins of Right and Wrong in Humans and Other Animals. Cambridge, London: Harvard Univ. Press, 1996; Wilson E.O. Consilience. The Unity of Knowledge. New York: A.A. Knoff, 1998; и др.

³См.: The Encyclopedia of Philosophy / ed. P. Edwards. New York: Macmillan Publishing Co. and the Free Press; London: Collier Macmillan Publishers, 1967. P. 531.

⁴Кожин В.В. О русском национальном сознании. М.: Алгоритм, 2002. 1128.

выраженный протест против механицизма, «исключительно заполонившего мысль Запада»¹, «бунт против картезианства — основы исимвола западного мышления — состоялся именно в России»². «В истории русской и советской мысли, — как считает Л.Р. Грэхэм, — имеет глубокие корни антиредукционистский подход»³. С. Роуз отмечает: «Я противопоставил... редукционизм англоамериканской школы... гораздо более перспективным традициям... особенно тем, что создавались... в Советском Союзе, [и обусловили развитие представлений о том, что] поведение несводимо к простой цепи сочетаний различных реакций с подкреплением; оно отражает целенаправленную активность, формулировку гипотез и многое другое»⁴. «В советской психологии и физиологии существует особая русская традиция интерпретации исследований»⁵. И физика не обладает «экстерриториальностью любого рода»; физики «как ученые принадлежат своей культуре»⁶ (курсив наш. — Ю.А., Н.Л.). Существенное различие между английской и континентальной физикой подчеркивал П.А. Флоренский⁷.

Отмеченные межкультурные различия становятся понятней при учете наличия значимого (а возможно, даже преобладающего) восточного (азиатского) компонента в российской культуре и мышлении⁸. Р. Нисбетт с соавторами, сравнив специфику когнитивных

¹Астафьев П.Е. (1890) Национальность и общечеловеческие задачи (к русской народной психологии) // Вопросы философии. 1996. № 12. С. 101.

²Gavin W.J., Blakeley T.J. Russia and America: A Philosophical Comparison. Development and Change of Outlook From the 19th to the 20th Century. Vol. 38. Dordrecht-Holland, Boston-USA: D. Reidel Publishing. Сопр. 1976. P. 101.

³Грэхэм Л.Р. Естествознание, философия и науки о человеческом поведении в Советском Союзе. М.: Политическая литература, 1991. С. 102.

⁴Роуз С. Устройство памяти от молекул к сознанию. М.: Мир, 1995. С. 264, 265.

⁵Грэхэм Л. Р. Естествознание, философия и науки о человеческом поведении в Советском Союзе. М.: Политическая литература, 1991. С. 163.

⁶Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. М.: УРСС, 2003. С. 263.

⁷Флоренский П.А. Наука как символическое описание // Флоренский П.А. У водоразделов мысли. М.: Правда, 1990. Т. 2. С. 109—124.

⁸См.: Александров Ю.И., Александрова Н.Л. Субъективный опыт, культура и социальные представления. М.: Ин-т психологии РАН, 2009.

процессов у людей, принадлежащих к восточной (азиатской) и западной культурам, пришел к следующему выводу. В первой из культур *континуальность* рассматривается как принципиальное свойство мира, во второй — он представляется дискретным, состоящим из *обособленных объектов*. В первой относительно мало используется формальная логика, но применяется *холистический подход и «диалектическая» аргументация*, больше выражена *терпимость к противоречиям*. Во второй — *аналитическое мышление, большее внимание к отдельному объекту, чем к целостности*. Поведение объекта объясняется его принадлежностью к определенной категории и его собственными свойствами. Напротив, в восточной культуре считается: *ничто в природе не изолировано и все взаимосвязано, поэтому изоляция элементов от целого может лишь вести к заблуждениям*. Подчеркивается, что действие всегда происходит в поле взаимодействующих сил. Р. Нисбетт с соавторами подчеркивают, что эти различия обнаруживаются при сопоставлении древнего Китая с Грецией (VIII—III века до нашей эры) и продолжают сохраняться до сих пор, характеризуя особенности современного Китая и других азиатских стран по сравнению с Северной Америкой и Европой¹.

В конкретных экспериментах эти различия проявляются, например, в том, что у жителей азиатских стран обнаруживается более холистическое восприятие: большее внимание к фону, на котором располагается объект, и к отношениям между разными объектами, к изменениям фона и отношений, чем у людей, живущих в западных странах. Последние демонстрируют больший аналитизм, обращая внимание главным образом на характеристики отдельных объектов, деконтекстуализируя объекты². Эти особенности восприятия выявляются не только при анализе результативности категоризации, но и при регистрации движений глаз. Китайцы достоверно чаще,

¹ Nisbett R.E., Peng K., Choi I., Norenzayan A. Culture and Systems of Thought. Holistic Versus Analytic Cognition // Psychological Review. 2001. Vol. 108. P. 291-310; Nisbett R.E., Masuda T. Culture and Point of View // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2003. Vol. 100. P. 11163-11170.

² Masuda T., Nisbett R.E. Attending Holistically Versus Analytically: Comparing the Context Sensitivity of Japanese and Americans // Journal of Personality and Social Psychology. 2001. Vol. 81. P. 922-934; Masuda T., Nisbett R.E. Culture and Change Blindness // Cognitive Science. 2006. Vol. 30. P. 381 -399.

чем американцы, фиксируют взор на деталях фона, а американцы достоверно быстрее переводят взор на целевой объект¹. Авторы заключают, что, принадлежа к разным культурам, «мы видим разные аспекты мира и разным образом»². У. Кюннен с коллегами показали, что по данному критерию: холистичность — аналитичность восприятия граждане России попадают в азиатскую группу вместе с испытуемыми из Малайзии, не отличаясь от них, но достоверно отличаясь от испытуемых из США и Европы³. Не кажется поэтому неожиданным, что американцы, характеризуя специфичность подходов советских исследователей, специально отмечают в качестве важного аспекта специфичности подчеркивание взаимодействия индивида и окружающей среды⁴. *Россия попадает в азиатскую группу* и при использовании комплексных классификационных оснований⁵.

¹Chua H.F., Boland J.E., Nisbett R.E. Cultural Variation in Eye Movements During Scene Perception // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2005. Vol. 102. P. 12629-12633. См., однако: Chang K. et al. Scene Perception and Memory Revealed by Eye Movements and ROC Analysis: Does a Cultural Difference Truly Exist? // Journal of Vision. 2008. Vol. 8. Abstract 742. P. 742a.

²Chua H.F., Boland J.E., Nisbett R.E. Cultural Variation in Eye Movements During Scene Perception // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2005. Vol. 102. P. 12633.

³Kühnen U. et al. Cross-Cultural Variations in Identifying Embedded Figures. Comparisons from the United States, Germany, Russia, and Malaysia // Journal of Cross-Cultural Psychology. 2001. Vol. 32. P. 366—372.

⁴Holden C. Russians and Americans Gather to Talk Psychobiology // Science. 1978. Vol. 200. P. 631-634.

⁵С.Г. Кирдина (*Кирдина С.Г.* X- и Y-экономики: институциональный анализ. М.: Наука, 2004) классифицирует страны по критерию преобладания в их организационной структуре признаков X- или Y-матрицы. Первая характеризуется унитарным политическим устройством, коммунистической идеологией (коллективизм, «вертикальная» социальность иерархизированного общества) и редистрибутивной экономикой: Россия, страны Юго-Восточной Азии, Латинской Америки. Вторая — федеративным политическим устройством, субсидиарной идеологией (индивидуализм, горизонтальные отношения между личностями и социальными общностями) и рыночной экономикой: страны Европы, США. Связь когнитивных стилей (холистического и аналитического) с типом экономики обосновывается в: Uskul A.K., Kitayama S., Nisbett R.E. Ecocultural Basis of Cognition: Farmers and Fishermen are More Holistic than Herders // Proceedings of the National Acad-

Не вызывает удивления, что классификации объектов в упомянутых культурах строятся на разных основаниях: в азиатской в большей степени используются *отношения между объектами*, а в западной используется *таксономическая категоризация*, принадлежность объектов к определенной категории¹.

Говоря о «западной» науке, мы не подразумеваем ее гомогенность. Возьмем, например, сравнение особенностей немецкой и американской психологии, которое приводило² и приводит³ авторов к выводу о более выраженном холизме и системности первой и редукционизме второй (см. ниже об «аналитико-холистическом континууме»). Подчеркнем при этом, что А. Тоомела относит к холистическому направлению и Россию⁴ (в которой холистичность мышления выражена еще в большей степени, чем в Германии)⁵. Одно и то же научное событие обусловило разную направленность развития физики на континенте — во Франции и в Англии. С появлением закона теплопроводности (Фурье) пути развития физики в этих странах разошлись⁶.

emy of Sciences of the United States of America. 2008. Vol. 105. P. 8552—8556. Подчеркивание *комплексности* здесь важно потому, что заставляет рассматривать концептуализации, основанные на *избирательном* связывании особенностей локальных наук с отдельными переменными, отдельными характеристиками целостности (только с экономикой *или* с политикой *или* со стилем мышления и т.п.) лишь в качестве начальной стадии анализа.

¹Ji L.-J., Zhang Z., Nisbett R.E. Is It Culture or It is Language? Examination of Language Effects in Cross-cultural Research on Categorization // Journal of Personality and Social Psychology. 2004. Vol. 87. P. 57—65; Nisbett R.E., Masuda T. Culture and Point of View // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2003. Vol. 100. P. 11163—11170.

²Watson G. Psychology in Germany and Austria // Psychological Bulletin. 1934. V. 31. P. 755-776.

³Toomela A. Culture of Science: Strange History of the Methodological Thinking in Psychology // Integrative Psychological and Behavioral Science. 2007. Vol. 41. P. 6—20.

⁴Ibid.

⁵См.: Grossmann I., Varnum M. Social Class, Culture, and Cognition // Social Psychological and Personality Science. 2010 [manuscript submitted for publication].

⁶Во Франции — формирование позитивистской классификации науки на отграниченные иерархически упорядоченные отделы (по О. Конту), в Англии — направленность на объединение всех областей знания и движе-

М. Поповский замечал, что, когда в СССР говорят о *советской* науке, «иностранцы иронически улыбаются», потому что для них «прописной истиной» является утверждение, что есть *лишь* одна наука — мировая¹. Эта ирония² — вовсе не показатель профессионализма и знания соответствующей литературы, а, наоборот, свидетельство поверхностности и использования штампов — «прописных истин». Свидетельство непонимания того, что национальное своеобразие наук — принципиальная характеристика и ценность мировой науки и что *рассмотрение концепций глобального и локального знаний, национальных и мировой наук как взаимоисключающих — неверно*³; неверно утверждать также о социокультурной нейтральности науки⁴ и связывать рассмотрение локальных особенностей науки с национализмом⁵. Следует отметить устойчивость упомянутых штампов. Уже 140 лет назад они рассматривались как *старые* предрассудки: «Обычай и учреждения везде и всегда носят на себе отпечаток страны, где они образовались, и живые следы ее истории. Но относительно науки мы далеко еще не успели разделаться со старым предрассудком и остаемся в убеждении, что она составляет исключение из общего правила»⁶.

ние к созданию теории необратимых процессов (*Пригожин П., Стенгерс И.* Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. М.: УРСС, 2003).

¹Поповский М. Управляемая наука. London: Overseas Publications Interchange, 1978.

²См. яркий ее пример: *Wherry E. T.* One World, Yet Different Biologies? // *Science*. 1945. Vol. 103. P. 206.

³*Jackunas Z.J.* Local vs Global Knowledge: Is It a Meaningful Dichotomy? // *The Global and the Local: The History of Science and the Cultural Integration of Europe* / ed. M. Kokowski. Cracow, Poland, September 6—9. Online Book of Abstracts. 2006, R-18. Available at: <http://www.cyfronet.pl/~nlkokows/home.htmlnlkokows@cyf-kr.edu.pl>

⁴*Воронина О.А.* Социокультурные детерминанты развития тендерной теории в России и на Западе // *Общественные науки и современность*. 2000. № 4. С. 9—20; *Петренко В.Ф.* Что есть истина? (или Наш ответ лорду Чемберлену) // *Психология. Журнал Высшей школы экономики*. 2005. № 1.

⁵Хотя в больном обществе такое связывание возможно, как это было в период борьбы с «космополитизмом» в СССР (*Идеология и наука: дискуссии советских ученых середины XX века*. М.: Прогресс-Традиция, 2008) или в период нацизма в Германии (*Моссе Дж.* Нацизм и культура. Идеология и культура национал-социализма. М.: Центрполиграф, 2003).

⁶*Кавелин К.Д.* Статьи по философии русской истории и культуры. М.: Правда, 1989. С. 316.

Полезно или вредно для развития мировой науки разнообразие локальных наук? Хотя ситуация, при которой «теоретики, работающие в разных традициях и в разных странах, будут приходить к теориям, которые, соответствуя всем известным фактам, тем не менее взаимно несовместимы»¹, весьма вероятна, мы считаем, что в конечном счете роль обсуждаемых различий взглядов в развитии мировой науки — положительная. Г.И. Абелев² также отмечает, что разнообразие национальных наук принадлежит к главным ценностям науки мировой. По-видимому, Н.А. Бердяев был прав, утверждая в «Вехах», что «истина не может быть национальной, истина всегда универсальная, но разные национальности могут быть призваны к раскрытию отдельных сторон истины»³. М.К. Мамардашвили анализировал науку в двух ипостасях: как познание единой для всех истины и как локальный феномен, обладающий культурной специфичностью, так же как право, искусство и пр.⁴ П.Е. Астафьев подчеркивал в конце XIX века, что «специфические характеристики ведущих мотивов, задач, методов и ценностей, которые формируют национальные искусство и науку, никоим образом не лишают последние общемировой ценности и не препятствуют осуществлению их общемировой миссии»⁵.

В.А. Лекторский, рассматривая межпарадигмальные отношения, отмечает, что (если не иметь в виду простейшие случаи) с помощью разных средств объективизации знания (в том числе языковых) передается не совершенно одно и то же содержание⁶. Эти средства (в том числе культурозависимые) не просто «передают сообщение», а обуславливают разнообразные варианты объекти-

¹ Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М.: Прогресс, 1986. С. 54, 55.

² Абелев Г.И. Очерки научной жизни. М.: Научный мир, 2006.

³ Бердяев Н.А. Философская истина и интеллигентская правда // Вехи. Интеллигенция в России. Сборники статей 1909—1910. М.: Молодая гвардия, 1991. С. 39.

⁴ Мамардашвили М.К. Наука и культура // Методологические проблемы историко-научных исследований. М.: Наука, 1982. С. 38—57.

⁵ Астафьев П.Е. (1890) Национальность и общечеловеческие задачи (к русской народной психологии) // Вопросы философии. 1996. № 12. С. 12.

⁶ Лекторский В.А. «Альтернативные миры» и проблема непрерывности опыта // Природа научного знания. Логико-методологический аспект. Минск: Изд-во БГУ, 1979. С. 57—105.

визации, оптимально «прочитываемые» субъектами, адаптированными к данному средству-«посреднику». Автор подчеркивает, что в определенном смысле объективизация вносит дополнительное содержание в знание, даже в случае «простого копирования». Использование разных «посредников» ведет, по существу, к созданию разных «миров». Однако это взаимообогащающие, а не «альтернативные миры», совершенно исключающие друг друга.

Итак, можно описать мировую науку как состоящую из разнородных компонентов структуру, в которой эти локальные культуроспецифичные компоненты комплементарны и взаимодействуют для получения полезного результата — развития глобального научного знания. Данное взаимодействие допустимо рассмотреть как своеобразное «разделение труда» в мировой науке, связанное с особенностями культур¹: системность и холизм содействуют делу формирования научных школ, разработке новых направлений в науке, «откалыванию глыб», конструированию «мировоззренческих представлений»², а картезианский редукционизм и аналитизм — делу формирования временных научных коллективов, разбиению «глыб» на куски, детализации знания и поиску путей его практического приложения³.

О том же, но с коннотацией, четко характеризующей его позицию (западническую; ср. со славянофильской), писал К.Д. Кавелин: «В Европе мысль не забава, как у нас... она там идет рука об руку с трудными задачами действительной жизни. Где она запряжена в тяжелый воз ежедневной жизни, она по необходимости узка, и одностороння. Мы же воображаем, что широкими отвлеченностями решаются мировые вопросы»⁴ (курсив наш. — Ю.А., Н.А.).

¹Alexandrov Yu.I. Global Science and Its Culture-specific Components // Liberalizing Research in Science and Technology. Studies in Science Policy. Kanpur: Indian Institute of Technology, 2009. P. 3—4.

²См., например, о развитии принципиально новых направлений в советских естественных науках: Dunn L. Science in the U.S.S.R. Soviet Biology // Science. 1944. Vol. 99. P. 65—67.

³Н. Луман обосновывает подход к пониманию техники как «функционирующей симплификации», при котором речь идет о «процессе эффективной изоляции» и «редукции сложности» (Луман Н. Эволюция. М.: Логос, 2005. С. 132, 133). Однако и в технике при решении особо сложных проблем именно интуиция может играть важную роль (Бунге М. Интуиция и наука. М.: Прогресс, 1967).

⁴Кавелин К.Д. Статьи по философии русской истории и культуры. М.: Правда, 1989. С. 315.

Демонстрацией различия культурно обусловленных модусов в конкретной предметной области служит сравнение стилей мышления советских и американских психологов и нейрофизиологов. «Они [русские] любят создавать грандиозные теории, чтобы вписать в них свои данные. Американцы же более молекулярно ориентированы, более эмпиричны и избегают глобальных гипотез»¹.

Упомянутые два подхода к решению проблем науки могут быть сопоставлены с традицией формально-логических, рациональных и интуитивных² решений, которые, в свою очередь, сопоставимы с аналитическим и холистическим подходами соответственно³. Эксперименты показывают, что *испытуемые, принадлежащие к западной культуре, чаще выбирают рациональные, логически обоснованные пути решения, чем индивиды, принадлежащие к культуре азиатской.*

¹Holden C. Russians and Americans Gather to Talk Psychobiology // Science. 1978. Vol. 200. P. 631.

²В настоящее время, конечно, устарела позиция, согласно которой «интуиция — коллекция хлама, куда мы сваливаем все интеллектуальные механизмы, о которых не знаем, как их проанализировать» (Бунге М. Интуиция и наука. М.: Прогресс, 1967. С. 93). См., например, соответствующие обзоры: Майерс Д. Интуиция. СПб.: Питер, 2009; Lieberman M.D. Intuition: A Social Cognitive Neuroscience Approach // Psychological Bulletin. 2000. Vol. 126. P. 109—137. В психологии под интуицией, которая играет центральную роль в выборе поведения и принятии решений (Neisser U. The Multiplicity of Thought // British Journal of Psychology. 1963. Vol. 54. P. 1—14), предлагается понимать «феноменологический и поведенческий коррелят... субъективного опыта ... полученного путем имплицитного научения» (Lieberman M.D. Intuition: A Social Cognitive Neuroscience Approach // Psychological Bulletin. 2000. Vol. 126. P. 110, 109), то есть полученного вне декларирования. Что касается понимания роли интуиции в науке, М. Бунге отмечает, что интуиция, играя «эвристическую роль», «может быть источником прогресса», несмотря на «приблизительность ее плодов» (Бунге М. Интуиция и наука. М.: Прогресс, 1967. С. 6, 121). А. Пуанкаре (Пуанкаре А. Ценность науки. Математические науки // Пуанкаре А. О науке. М.: Наука, 1989. С. 205—218) определяет интуицию в науке, противопоставляя ее логике. Он замечает, что для того, чтобы создать какую бы то ни было науку, нужно нечто иное, чем чистая логика. И для обозначения этого иного у нас есть только слово «интуиция».

³Buchtel E.E., Norenzayan A. Which Should You Use, Intuition or Logic? Cultural Differences in Injunctive Norms About Reasoning // Journal of Social Psychology. 2008. Vol. 11. P. 264-273.

В соответствии с этим находится и эксплицируемая социальная желательность соответствующих путей: при необходимости одобрить один из них первые достоверно чаще одобряют рациональный, а вторые — интуитивный путь¹. В каждом решении, каждом творческом акте имеется как рациональная, так и интуитивная составляющая. Преобладание какой из них лучше? Это зависит от того, какая проблема решается, а также от того, какова стадия решения проблемы. Показано, например, что наиболее *сложные* микроэкономические проблемы, анализ которых требует учета индивидом множества факторов, могут лучше решаться именно с преобладанием *интуитивного компонента*, в то время как более *простые* проблемы эффективнее решаются *рациональным* путем².

Известно, что при решении проблемы в процессе индивидуального акта познания *интуитивное* «эмоциональное предрешение», направляющее поведение по правильному руслу, *предшествует* осознанному оформлению решения, его вербализации³. Согласно представлениям Я.А. Пономарева, формирование нового опыта соотношения со средой начинается с интуитивного типа взаимодействия и заканчивается рациональным⁴. Структура индивидуального знания может быть представлена в виде семантической ассоциативной сети и семантической пропозициональной сети. Семантическая ассоциативная сеть, характеризующая одновременную актуализацию множества компонентов структуры индивидуального знания (она связана с феноменом *интуитивного* взаимодействия субъекта с миром, метафоричностью), формируется более интенсивно на ранних этапах становления компетенции в данной предметной области, чем семантическая пропозициональная сеть, характеризующая логическую преемственность последовательных

¹*Buchtel E.E., Norenzayan A.* Which Should You Use, Intuition or Logic? Cultural Differences in Injunctive Norms About Reasoning // *Journal of Social Psychology.* 2008. Vol. 11. P. 264—273.

²*Dijksterhuis A. et al.* On Making the Right Choice: The Deliberation-Without Attention Effect // *Science.* 2006. Vol. 311. P. 1005-1007.

³Психологические исследования творческой деятельности / отв. ред. О.К. Тихомирова. М.: Наука, 1975; *Bechara A., Bamasio A.R.* Deciding Advantageously Before Knowing the Advantageous Strategy // *Science.* 1997. Vol. 275. P. 1293-1295.

⁴*Пономарев Я.А.* Психология творчества. Избранные психологические труды. М., Воронеж: Московский социально-психологический институт, 1999.

состояний упомянутой структуры (связана с феноменом *рационального* взаимодействия, аналитичностью) и интенсивнее формируемая на поздних этапах. Оказывается, что семантическая сеть является структурной основой формирования пропозициональной, а пропозициональная — основой *следующей* семантической¹.

Подобная последовательность имеет место и потому, что решение новой проблемы, научение начинается с процессов, сопоставимых с регрессией и описываемых как повышенная активность систем сравнительно низкой дифференциации, сформированных на ранних стадиях индивидуального развития². Такая активность, видимо, отражает отсутствие в памяти индивида подходящего для новой ситуации способа поведения. После нахождения нового пути относительный «вес» более дифференцированных систем вновь повышается. Интересно заметить в связи с этим, что К.Г. Юнг рассматривал регрессию как возможность сформировать «новый жизненный план». «Регрессия, по существу, — писал он, — есть также основное условие творческого акта»³.

Имея в виду только что сказанное, можно представить, что после того, как в результате развертывания, условно говоря, «азиатской» холистической стадии реализации научного поиска⁴, направ-

¹Макимова Н.Е. и др. Типология интуитивного — рационального и формирование структуры индивидуального знания // Психологический журнал. 2001. Т. 22. № 1; Осипов Т.С. Приобретение знаний интеллектуальными системами: основы теории и технологии. М.: Наука, Физматлит, 1997; Васильев В.Н., Павлов А.В. Оптические технологии искусственного интеллекта: В 2-х т. Т. 1. Основы оптических информационных технологий и теории искусственных нейронных сетей. СПб.: СПбГУ ИТМО, 2008.

²Alexandrov Yu.L., Sams M.E. Emotion and Consciousness: Ends of a Continuum // Cognitive Brain Research. 2005. Vol. 25. P. 387—405.

³Юнг К.Г. Критика психоанализа. СПб.: Академический проект, 2000. С. 119.

⁴Именно для начальной стадии особенно верно замечание П.Л. Капицы: «Научная работа, по существу, всегда есть искание чего-нибудь нового в природе, того... о чем можно только *приблизительно догадываться чутьем*» (Капица П.Л. О науке и власти. М.: Правда, 1990. С. 16; курсив наш. — Ю.А. и И.А.). Подчеркнем, что развертывание интуитивной стадии вовсе не предполагает игнорирования всего прежде накопленного, в том числе и на логической стадии. Наоборот, как считает, например, А. Гейтинг, для того чтобы построить новую интуиционистскую отрасль данной науки, надо хорошо знать классический вариант последней (см.: Бунге М.

ление решения определено, наступает время частных разработок. На этом этапе весьма эффективной может быть формальная логика и аналитизм. Здесь начинает функционировать фабрика «нормальной науки», ориентированная на решение «головоломок», которое опирается на жесткую сеть четко сформулированных предписаний (концептуальных и инструментальных)¹. На этапе частных разработок научная деятельность может быть автоматизирована, перепоручена роботу, успешно осуществляющему *весь цикл* научно-исследовательской деятельности — формулировку гипотезы, проведение ее экспериментального тестирования, интерпретацию результатов, формулировку следующего вопроса². Не удивительно также и то, что гипотезы и данные подобного типа могут быть сравнительно легко изложены и приняты к публикации, пройдя оценку в соответствии с конвенциональными критериями³, в то время как соображения и допущения холистической интуитивной стадии, хуже формализуемые и легко подвергающиеся критике за несоответствие упомянутым критериям, опубликовать сложнее. Возможно, не в последнюю очередь поэтому «беседа с западноевропейским ученым дает то, что им выражено в его трудах, а общение с русским ученым оказывается, обыкновенно, гораздо более содержательным и более полным новых мыслей, чем его печатные труды»⁴.

При анализе когнитивного акта, осуществляемого отдельным человеком, холистический и аналитический модусы (а также интуицию и рациональность) не следует понимать как однозначную дихотомию, но, возможно, как *континуум* модусов⁵. При анализе коллективных усилий в решении проблем науки необходимо иметь

Интуиция и наука. М.: Прогресс, 1967. С. 84). См. также о значении ранее сформированной семантической пропозициональной сети, связываемой с рациональностью, для первого этапа возникновения нового знания — образования семантической ассоциативной сети, связываемой с интуицией.

¹Кун Т. Структура научных революций. М.: Прогресс, 1975.

²King R.D. et al. The Automation of Science // Science. 2009. Vol. 324. P. 85-89.

³Учет множества этих критериев необходим для прохождения процедуры рецензирования в серьезном издании.

⁴Лосский Н.О. Характер русского народа. Книга первая. Франкфурт: Посев, 1957. С. 42.

⁵Foard Ch., Kemler N.D. Holistic and Analytic Modes of Processing: The Multiple Determinants of Perceptual Analysis // Journal of Experimental Psychology: Learning, memory and cognition: General. 1984. Vol. 113. P. 94-111.

сочетание этих модусов, имея в виду, что на разных этапах решения и в разных культурах относительные их «веса» различны. Не только при рассмотрении индивида, но и при сопоставлении культур вводится представление об «аналитико-холистическом континууме», на котором от аналитического к холистическому полюсу располагаются соответственно США —> страны Западной Европы —> Центральной и Восточной Европы (в том числе РФ) —> страны Юго-Восточной Азии¹. Именно *разницу «весов» а не «чистый» холизм или аналитизм* мы имели в виду, говоря выше об азиатской и западной стратегиях решения проблем.

Таким образом, характеризуя динамику решения проблем, можно полагать, что интуитивный холистический и аналитический логический модусы предполагают друг друга. Чистая логика аналитизма, отмечает А. Пуанкаре, приводит лишь к тавтологии, не может создать ничего нового, не может сама по себе дать начало науке, но является точным «орудием доказательства»². Для порождения *действительно нового необходим интуитивистский холизм* (см. с. 325, сноска 2; с. 327, сноска 4), являющийся «орудием изобретательства» и помогающий исследователю в «выборе пути». Автор называет интуицию *противовесом* и даже *противоядием* логики. О том же говорит и В. Гейзенберг: «Совершенно неверно, будто в науке есть только логическое мышление, понимание и применение жестких природных законов... Если для собирания фактов нужна трезвая, тщательная экспериментальная работа, то упорядочить факты удастся только тогда, когда человек умеет скорее вчувствоваться, чем вдуматься в явления»³. Интересно, что экспериментальный анализ, в процессе которого сопоставлялись характеристики формирования знаний испытуемых интуитивного и рационального типа, показывает, что последний сопряжен с пониженной оригинальностью творческого мышления⁴. М. Бунге также

¹Vamum M.E. W. et al. Holisma in a European Cultural Context: Differences in Cognitive Style Between Central and East Europeans and Westerners // Journal of Cognition and Culture. 2008. Vol. 8. P. 321—333.

²Такое заключение трудно вслед за М. Бунге квалифицировать как «позорную войну» Пуанкаре «против научной логики» (Бунге М. Интуиция и наука. М: Прогресс, 1967. С. 138).

³Гейзенберг В. Часть и целое. Беседы вокруг атомной физики. М.: УРСС, 2004. С. 169.

⁴Максимова Н.Е., Александров И.О., Тихомирова И.В., Филиппова Е.В. Типология интуитивного — рационального и формирование структуры индивидуального знания // Психологический журнал. 2001. Т. 22. № 1.

подчеркивает, что одна логика не ведет к новым идеям¹. Генерация действительно новых идей, новых точек зрения — результат «интуитивных действий». А дело логики — обнаруживать формальные ошибки, развивать мысли, отбирать верные идеи. Поэтому хотя именно интуиция указывает путь, но она не будет плодотворна без рациональной процедуры.

Следовательно, ответ на вопрос «какой из путей лучше?» следующий: лучше, когда они со-организованы². Представляется контрпродуктивным желать унификации культуроспецифичных наук, также как и желать, например, чтобы была преодолена культурная специфика, являющаяся препятствием на пути к созданию «всемирной литературы», которая «возникнет по преимуществу тогда, когда отличительные признаки одной нации будут выравнены (ausgeglichen) через посредство ознакомления с другими [нациями]»³.

Н. Бор применял свой *принцип дополнительности*, исходно сформулированный в физике, и для обсуждения межкультурного взаимодействия. Это интересно потому, что прослеживаются явные параллели с упомянутой нами «комплементарностью культуроспецифичных компонентов». «Мы поистине можем сказать, — пишет Н. Бор, — что разные человеческие культуры дополнительны друг к другу». Однако, в отличие от физики, подчеркивает он, *здесь нет взаимного исключения черт, принадлежащих разным культурам*⁴. Комментируя Бора, И. Пригожий и И. Стенгерс отмечают, что его позиция предполагает отход от классической точки зрения, согласно которой существует единственное объективное описание, которое не зависит от способа наблюдения, что оно есть описание «системы "такой, как она есть"». Неправильно думать, что литература, например, соответствует концептуализации реальности чего-то субъективного, вымышленного, а наука, наоборот, выражает объективную реальность. Реальность, изучаемая наукой, также «конструкция нашего

¹Бунге М. Интуиция и наука. М.: Прогресс, 1967.

²М. Бунге в упомянутой книге приводит как пример недомыслия утверждения национал-социалистической пропаганды о том, что есть доbroкачественные «интуитивные» теории арийского происхождения и сепитские «абстрактные» теории.

³Гёте И.В. Письмо Сульпицу Буассере от 12 октября 1827 г. (цит. по: Михайлов А. В. Гёте и поэзия Востока // Восток—Запад. Исследования. Переводы. Публикации. М.: Восточная литература, 1985. С. 83—128).

⁴Бор Н. Атомная физика и человеческое познание. М.: Иностранная литература, 1961. С. 49, 128.

разума, а не только данность», пишут они. Урок из принципа дополнительности, который важен для всех областей знания, состоит в следующем. *Множественность описания системы неустранима.* Нет «божественной» точки зрения, с которой открывается «единственно верный», исчерпывающий взгляд на всю реальность. Богатство реальности превосходит возможности любого одного языка науки и мышления, любой логической структуры¹.

Можно считать, что смешение языков у строителей Вавилонской башни имело сразу два следствия: не только то, которое благодаря авторитетности всем известного источника принято рассматривать, — наказание за гордыню и прекращение строительства, но и, как нам кажется, более значительное — обогащение культуры мира как целого. Тогда смешение языков — не столько наказание человечества, сколько — награда, данная ему.

Подчеркнем, что комплементарность холизма и аналитизма, по-видимому, может описывать не только меж-, но *внутрикультурные* взаимодействия. Беря данную культуру, можно говорить о *преобладающей* тенденции, выявляемой при сравнении больших случайных выборок. Но внутри каждой культуры существуют субкультуры. И люди, принадлежащие к разным субкультурам, могут быть в разной степени холистичны/аналитичны. Так, А. Ускул с коллегами обнаружили, что в разных сообществах Турции может превалировать либо холистический — восточный модус, либо аналитический — западный². Первый наблюдается в сообществах, занятых деятельностью, требующей развития коллективистских навыков (сельское хозяйство, рыболовство), второй — в сообществах, деятельность которых остается преимущественно индивидуальной (пастушество). Интересно, что соответствующий модус характеризует не только мужчин — рыбаков или пастухов, но все сообщество, включая жен и детей³. Сходные различия получены при изучении

¹Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. М.: УРСС, 2003. С. 200.

²Uskul A.K., Kitayama S., Nisbett R.E. Ecocultural Basis of Cognition: Farmers and Fishermen are More Holistic than Herders // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2008. Vol. 105. P. 8552-8556.

³В работах: Varnum M.E. W. et al. Holisma in a European Cultural context: Differences in Cognitive Style Between Central and East Europeans and Westerners // Journal of Cognition and Culture. 2008. Vol. 8. P. 321-333; Uskul A.K., Kitayama S., Nisbett R.E. Ecocultural Basis of Cognition: Farmers and Fishermen are

разных субкультур внутри западной культуры Италии. Жители коллективистского юга (а также представители рабочего класса) мыслят более холистично, чем северяне (и представители среднего класса)¹. То же различие в выраженности холистичного мышления было обнаружено при сравнении представителей рабочего и среднего класса в России и США².

Можно предполагать, что превалирование того или иного модуса у данного индивида оказывается в числе других немаловажным фактором в выборе характера научно-исследовательской деятельности, если индивид приходит в науку. Во всяком случае, для деятельности ученых, работающих в одной стране, одной дисциплине и примерно в одно время, может быть характерен либо холистический, либо аналитический модус. Разные «стили мышления — стили не только в искусстве, но и в науке»; они определяют тот или иной характер теорий³.

More Holistic Than Herders // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2008. Vol. 105. P. 8552—8556, отмечается, что аналитизм связан с индивидуализмом, а холистичность — с коллективизмом, который требует учета сравнительно большего (чем индивидуализм) числа *правил и ограничений*, регулирующих социальные взаимодействия, отношения и влияющих на поведение индивида. Социальные взаимодействия, полагают они, способствуют формированию холистического мышления. В работах приводятся результаты, демонстрирующие, что дети из ортодоксальных еврейских семей, в которых данные правила и ограничения строгие и многочисленны, демонстрируют в большей степени холистический модус, а дети из нерелигиозных еврейских семей — аналитический. Фактор правил и ограничений, характеризующих социальные отношения в Германии с ее прусскими авторитарными традициями (*Дорпален А.* Германия на заре фашизма. М.: Центрполиграф, 2008), может быть в определенной степени ответственным за отмеченную выше холистичность немецкой науки. Эта особенность явственно проявляется, в частности, при анализе немецкой науки в период национал-социализма; отмечается, что для нее «характерен упор на системность» и критика «механистического мировоззрения» (*Моссе Дж.* Нацизм и культура. Идеология и культура национал-социализма. М.: Центрполиграф, 2003. С. 236, 379).

¹*Knight N., Nisbett R.E.* Culture, Class and Cognition: Evidence From Italy // Journal of Cognition and Culture. 2007. Vol. 7. P. 283—291.

²*Grossmann I., Varnum M.* Social Class, Culture, and Cognition // Social Psychological and Personality Science. 2010. [Manuscript submitted for publication].

³*Борн У.* Физика в жизни моего поколения. М.: Иностранная литература, 1963. С. 228.

В.П. Визгин¹ сравнил социокультурные типы русских ученых-физиков на рубеже XIX—XX веков на примере Н.А. Умова и П.Н. Лебедева. Первый характеризуется как теоретик, в большей степени ориентирующийся на национальное сообщество; его работы остаются непризнанными. При этом авторитетными коллегами (например, А.Г. Столетовым) отмечается, что они носят «чисто спекулятивный характер». Сам же Умов подчеркивает преимущества целостного, синтетического описания явлений в противовес классическому раздроблению мира на элементы. Второй — в большей мере являлся экспериментатором, ориентировавшимся на мировое сообщество и заслужившим мировое признание. В.П. Визгин отмечает, что сравниваемые типы не просто существенно отличаются друг от друга, но даже прямо противоположны, и, проводя аналогию с боровской дополнительностью, подчеркивает, что они в то же время «взаимодополнительны». Говоря о разных типах ученых в математике, А. Пуанкаре² также отмечает, что та или иная природа ума делает из математика сторонника логики, рационализма или интуиции и отрешиться от этой природы, работая в науке, невозможно. Он подчеркивает, что и тот и другой ум — и логический, и интуитивный — необходимы для прогресса науки, приводя в качестве примеров соответственно Вейерштрасса и Римана (Германия), Бертрана и Эрмита (Франция). Экспериментально-психологические исследования показывают, что подобное разделение людей экспертами имеет под собой глубокое основание: структуры опыта людей при взаимодействии с миром претерпевают разную динамику. У испытуемых — рационалистов и испытуемых — интуитивистов по-разному происходит изменение упомянутой структуры при приобретении ими компетенции в одной и той же предметной области. У первых временной сдвиг и разделенность формирования ассоциативной и пропозициональной сетей достоверно меньше, чем у вторых³.

¹*Визгин В.П.* Н.А. Умов и П.Н. Лебедев: социокультурный тип русского ученого физика на рубеже XIX—XX веков // Исследования по истории физики и механики. 1998—1999. М.: Наука, 2000. С. 153—180.

²*Пуанкаре А.* Ценность науки. Математические науки // Пуанкаре А. О науке/М.: Наука, 1989. С. 205—218.

³*Максимова Н.Е.* и др. Типология интуитивного — рационального и формирование структуры индивидуального знания // Психологический журнал. 2001. Т. 22. № 1.

Итак, заключая, нельзя не принять позицию М. Бунге¹, согласно которому в каждой стране есть как ученые-«интуитивисты», так и исследователи с другим, рационалистическим, формально-логическим складом ума². Но к этому важно добавить, что, по-видимому, эти типы распределены по разным странам неравномерно. Использование опросника Кейрси показало³, что психологический тип, в состав которого входит «интуиция» (изобретательность, умозрительность), встречается в несколько раз чаще в коллективистской и «холистичной»⁴ России, чем в супериндивидуалистских,

¹Бунге М. Интуиция и наука. М.: Прогресс, 1967.

²Выше, говоря об азиатской и западной стратегиях решения проблем, мы подчеркивали, что имеем в виду разницу «весов», а не «чистый» холизм или аналитизм. Так и здесь: отмечая существование людей с преобладанием рационального или интуитивного типа, что выявляется как при экспертном анализе научной деятельности исследователей в данной области науки, так и при психологическом исследовании испытуемых, необходимо подчеркнуть, что у демонстрирующих тот или другой тип происходит, хотя и по-разному, формирование как семантических ассоциативных сетей, связываемых с интуицией, так и пропозициональных сетей, связываемых с рациональностью. Следовательно, интуитивность и рациональность не могут рассматриваться как взаимоисключающие типы взаимодействия индивидов с миром. На любом этапе развития, у любого индивида речь может идти лишь о преобладании (разнице «весов») того или иного типа. Для нас же важно еще раз подчеркнуть, что вероятность преобладания холизма или аналитизма может быть связана с тем, в какой культуре развивается индивид. К подобному выводу на основании обширного обзора литературы приходят и Дж. Хенрих с соавт. (*Henrich J., Heine S.J., Norenzayan A. The Weirdest People in the World // Behavioral and Brain Sciences. 2010, in press*). Они подчеркивают, что хотя любой взрослый индивид обладает «обеими когнитивными системами», но в зависимости от особенностей культуры он/она может использовать в большей степени одну в ущерб другой, что ведет к выявляемым на популяционном уровне различиям в вероятности выбора стратегии при решении идентичных проблем.

³Овчинников Б.В., Павлов К.В., Владимирова И.М. Ваш психологический тип. СПб.: Андреев и сыновья, 1994.

⁴См., например: Александров Ю.И., Александрова Н.Л. Субъективный опыт, культура и социальные представления. М.: Ин-т психологии РАН, 2009; Tower A., Kelly C, Richards A. Individualism, Collectivism and Reward Allocation: A Cross-cultural Study in Russia and Britain // *British Journal of Social Psychology*. 1997. Vol. 36. P. 331—345; Grossmann I., Varnum M. Social Class,

«супераналитичных»¹ США, а тип, в который входит противопоставляемое интуиции качество — «здоровомыслие» (реалистичность, практичность)², наоборот, значительно чаще в США, чем в России.

Culture, and Cognition // *Social Psychological and Personality Science*. 2010 [Manuscript submitted for publication].

¹*Henrich J., Heine S.J., Norenzayan A. The Weirdest People in the World // Behavioral and Brain Sciences*. 2010 (in press); *Gmssmann I., Varnum M. Social Class, Culture, and Cognition // Social Psychological and Personality Science*. 2010 [Manuscript submitted for publication].

²Отмечается, что «интуиция» и «здоровомыслие» составляют пару противоположных качеств (*Овчинников Б.В., Павлов К.В., Владимирова КМ. Ваш психологический тип*. СПб.: Андреев и сыновья, 1994).

