

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О НАУЧНОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ В ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУКАХ С ПОЗИЦИИ КОНСТРУКТИВИЗМА

Н.В. Даниелян

Показано, что концепция научной рациональности в современном мире должна базироваться на единой научной картине мира, с рассуждения о которой начинается данная статья и которая во многом является междисциплинарным конструктом.

Ключевые слова: рациональность, научная картина мира, естествознание, стиль мышления

В настоящее время говорить о науке невозможно, не учитывая ее исторические изменения, а также воздействие на ее развитие социальных и психологических факторов. Представление о научном знании как о целостной органической системе, погруженной в исторически изменчивую социокультурную среду, можно считать основным программным требованием науки на современном этапе. Однако рационализация научной деятельности оказывается здесь под вопросом в силу каких-то до конца не схватываемых в рефлексии оснований научного знания, а также механизма его взаимодействия с результатами предыдущих исследований. Стало невозможным точно прогнозировать будущее науки, как и будущее той цивилизации, которую она определяет. В этом плане конструктивистские версии познания оказываются чрезвычайно востребованными в современной философской и методологической рефлексии науки, и не только потому, что они подтверждают многие ее интуитивные прозрения, но и потому, что скрывают в себе мощный резерв ее будущего развития, неизвестные еще возможности ее структурной организации, предполагают иные, неизвестные еще философской рефлексии принципы и методы теории познания.

На современном этапе развития науки строится совершенно новая естественно-научная картина мира, которая фиксирует иерархию структур неживой природы как результат эволюции Вселенной (на микро-, макро- и мегауровне) и структур живой природы (например,

© Даниелян Н.В., 2011

ДНК, клетка, многоклеточные организмы, популяции, биогеоценозы, биосфера). Как пишет академик В.С. Степин, «поскольку эти структуры могут исследоваться в разных дисциплинах, естественно-научная картина мира определяет место каждой из них в системе знаний о природе и связи их предметных областей» [1].

Таким образом, можно заключить, что научная картина мира играет роль эпистемологического конструкта, позволяющего осуществлять рациональную объективацию не только теоретических, но и эмпирических знаний. Она дает возможность относить все опирающиеся на нее знания к исследуемой реальности, понимать и интерпретировать их как знания об этой реальности самой по себе. Однако надо учитывать, что любая научная картина мира, включая естественно-научную, «представляет собой модель исследуемой реальности, задает ее схематический образ» [2], который будет обеспечивать исследование изучаемых процессов только в определенных границах.

Следовательно, онтологизация конструктов научной картины мира, позволяющих рационально осуществлять познавательную деятельность на данном этапе развития науки, допустима только в определенных границах и обнаруживает свою несостоятельность при выходе за эти границы. Тогда происходят радикальные трансформации в научной картине мира, и на смену принятой приходит новая научная картина мира, которая в качестве онтологии вновь будет иметь границы своей применимости.

Рассмотрим это представление с точки зрения этапов развития естественных наук через призму субъект-объектных отношений.

Через все классическое естествознание проходит идея, согласно которой объективность и предметность научного знания достигаются только тогда, когда из описания и объяснения исключается все, что относится к субъекту и процедурам его познавательной деятельности. Это классическое понимание позиции субъекта было удачно выражено французским физиком Л. Бриллюэном: «...От того, что я только посмотрю, ничего не изменится» [3]. Устойчивость макроскопических тел, с которыми в основном имеет дело классическая физика, оправдывает эту установку.

Важно отметить, что в рамках данного типа научной рациональности, в отличие от древнегреческого и средневекового отношения к миру, человек становится субъектом. В XVII–XIX столетиях идеалы и нормативы исследования образовывали единый сплав с целым рядом конкретизирующих положений, которые выражали установки механи-

стического понимания природы. Объяснение истолковывалось как поиск механических причин и субстанций – носителей сил, которые детерминируют наблюдаемые явления. В представлении об обосновании включалась идея редукции знания о природе к фундаментальным принципам и представлениям механики. В соответствии с этими установками строилась и развивалась механистическая картина природы, которая выступала одновременно и как картина реальности применительно к сфере физического знания, и как общенаучная картина мира.

Субъект же познания в классическом типе научной рациональности рассматривался как «обладающий могущественным рефлексивным сознанием, не знающим границ в познании себя и окружающего мира» [4]. Предполагалось существование нормативов и критериев, которые позволяли субъекту познания отличить научное знание от обыденного, вненаучного, или от заблуждения, псевдознания. Считалось, что субъект обладает особым методом познавательной деятельности, который строго определен и необходим в получении истинного знания об объекте исследования.

Можно заметить, что «моста между субъективным миром и миром объективности при таком понимании не существовало» [5]. В классическом естествознании отделение исследователя от изучаемого объекта было чем-то само собой разумеющимся. Вопрос об изменении объекта под воздействием эксперимента и, соответственно, об искажении наблюдаемой картины не ставился. Эпистемологическими основаниями рационального познания выступали наблюдение и экспериментирование с объектами, раскрывающими тайну своего бытия познающему разуму. Сам же разум наделялся статусом суверенности. Согласно В.С. Степину, «в идеале познающий разум трактовался как дистанцированный от вещей, как бы со стороны наблюдающий и исследующий их, не детерминированный никакими предпосылками, кроме свойств и характеристик изучаемых объектов» [6]. Таким образом, идеи эпистемологического конструктивизма в классическом естествознании не прослеживались.

Как известно, в конце XIX в. произошло преобразование стиля мышления, сформированного классической наукой, и становление нового, неклассического естествознания. Процесс формирования неклассического типа рациональности явился «исторической возможностью, которая смогла радикально преобразовать фундаментальные аспекты нашего мира» [7]. Осмысливались корреляции между онтологическими постулатами науки и характеристиками метода, посредством которого

осваивался объект. В связи с этим принимались такие типы объяснения и описания, которые в явном виде содержали ссылки на средства и операции познавательной деятельности.

Наиболее ярким образцом такого подхода выступали идеалы и нормы объяснения, описания и доказательности знаний, утвердившиеся в квантово-релятивистской физике. Если в классической физике идеал объяснения и описания предполагал характеристику объекта «самого по себе», без указания на средства его исследования, то в квантово-релятивистской физике в качестве необходимого условия объективности объяснения и описания выдвигалось требование четкой фиксации особенностей средств наблюдения, которые взаимодействуют с объектом.

Новая система познавательных идеалов и норм обеспечивала значительное расширение поля исследуемых объектов, открывая пути к освоению сложных, саморегулируемых систем. В отличие от малых (простых) систем такие объекты характеризуются уровневой организацией, наличием относительно автономных и вариабельных подсистем, массовым стохастическим взаимодействием их элементов, существованием управляющего уровня и обратных связей, обеспечивающих целостность системы.

Именно включение таких объектов в процесс научного исследования вызвало резкие перестройки в картинах реальности ведущих областей естествознания. Процессы интеграции этих картин и развитие общенаучной картины мира стали осуществляться на базе представлений о природе как сложной динамической системе. Этому способствовали открытие специфики законов микро-, макро- и мегамира в физике и космологии, интенсивное исследование механизмов наследственности в тесной связи с изучением надорганизменных уровней организации жизни, обнаружение кибернетикой общих законов управления и обратной связи. Тем самым создавались предпосылки для построения целостной картины природы, в которой прослеживалась иерархическая организованность Вселенной как сложного динамического единства. Картины реальности, вырабатываемые в отдельных науках, на этом этапе еще сохраняли свою самостоятельность, но каждая из них участвовала в формировании представлений, которые затем включались в общенаучную картину мира. Кант писал, что высшая задача науки – «проникнуть в самую глубь природы сообразно всем возможным принципам единства, из которых главное составляет единство целей» [8]. Общенаучная картина мира, в свою очередь, рассматрива-

лась не как точный и окончательный портрет природы, а как постоянно уточняемая и развивающаяся система относительно истинного знания о мире.

Изменилось и отношение к субъекту познания. Поскольку эпистемологической основой идеалов и норм неклассической науки стало представление о деятельностной природе процесса познания, постольку субъект познания, в отличие от классической науки, «рассматривался уже не как дистанцированный от изучаемого мира, а как находящийся внутри него, детерминированный им» [9]. С точки зрения конструктивистских тенденций в неклассической эпистемологии рациональным считается такое познание, когда субъект и объект составляют единую систему, детерминируя друг друга. Так же как нет наблюдения без наблюдателя, нет и познания без познающего. Нельзя отрицать справедливость вывода неклассической эпистемологии, что «человек как субъект познания воспринимает мир через свои органы чувств, он понимает и осмысливает его с помощью своих эволюционно выработанных способностей ума» [10]. Следовательно, он не столько отражает, сколько конструирует реальность. В статье «Эпистемологический конструктивизм» Е.Н. Князева приводит интересную метафору из работ Х. фон Фёрстера: он сравнивает процесс познания с танцем человека с миром, «в который они вступают по обоюдному приглашению и в котором ни один из партнеров не является ведущим, но они сыграваются друг с другом, ладят друг с другом, образуя креативный круг. Они соединяются в единое целое, претерпевая процесс коэволюции» [11].

Здесь следует отметить, что еще в конце XVIII в. «Кант увидел в механистическом подходе к человеку угрозу нравственности, свободе и попытался спасти последнюю, разделив сферы теоретического и практического применения разума, то есть науку и нравственность. В науке понятию цели, по Канту, нет места, тогда как в мире свободы она есть первейшая из категорий: человек как нравственное существо, полагающее начало новых причинных рядов, – это, по Канту, есть цель сама по себе» [12]. Таким образом, сфера целесообразного перемещается к субъекту, к человеческой деятельности. Поэтому первым эпистемологическим конструктивистом принято считать Канта.

Т. Рокмор в статье «Кант о репрезентационизме и конструктивизме» пишет: «Кантовская аргументация состоит из двух шагов. Во-первых, он утверждает, что прошлые попытки согласования знания и объекта потерпели неудачу. Во-вторых, он заявляет, что целый ряд

нововременных ученых, включая Галилея, а также Коперника и Ньютона, поняли все прямо противоположным образом: объект должен соответствовать знанию» [13]. Здесь важна мысль, что именно субъект конструирует объект, а не наоборот. Однако субъект познания в теории Канта представлен как некая предельная абстракция. В.А. Лекторский отмечает: «Для того чтобы конструирование познаваемой реальности было возможно, должен иметься материал для конструирования и тот, кто осуществляет этот процесс, то есть субъект конструирования. Таким субъектом может быть только субъект трансцендентальный, выходящий за пределы эмпирического» [14]. То есть субъект познания, согласно теории Канта, выходит за границы опыта, лежит по ту сторону знания.

В философии Фихте и Гегеля конструктивистское понимание продвинулось намного дальше. Весь мир опыта и вся реальность были поняты ими как продукт деятельности некоего Абсолютного Субъекта. Таким образом, они «пытались показать, что “данное” может быть без остатка растворено в “сделанном”» [15]. Однако это противоречит установкам неклассического рационального подхода к теории познания, для которого характерно утверждение, что познание осуществляется живым наблюдателем-человеком, вступающим во внутренний диалог с самим собой и другим человеком в ходе получения знания об объекте.

Начиная со второй половины XX в., содержание естественных наук оказывается сопряженным посредством глобального эволюционизма. Изучаемые объекты теперь уже окончательно рассматриваются как самоценные и самодостаточные феномены. Любой феномен представляет собой открытую саморазвивающуюся систему. Феномен возникает, и срок его существования конечен. Источником его появления выступают предшествующие феномены и состояния, он развивается.

К тому же стратегию развития современной науки определяют сложные, саморазвивающиеся системы. Если в неклассической науке речь шла о саморегулируемых системах, то саморазвивающиеся системы представляют собой еще более сложный тип системной целостности. Для них характерно развитие, при котором такая система переходит от одного уровня саморегуляции к другому, что описывается в рамках динамики неравновесных систем и синергетики. Остановимся более подробно на последней.

Синергетика основана на идеях системности, целостности мира и научного знания о нем, общности закономерностей развития объектов всех уровней материальной и духовной организации, нелинейности

(многовариантности и необратимости) развития, глубинной взаимосвязи хаоса и порядка (случайности и необходимости). «Синергетика дает новый образ мира. Этот мир сложно организован. Он открыт, то есть является не ставшим, а становящимся, не просто существующим, а непрерывно возникающим миром» [16]. Он эволюционирует по нелинейным законам.

Следовательно, синергетика предлагает качественно новую естественно-научную картину мира по сравнению не только с той, которая лежала в основаниях классической науки, но и с той, которую принято называть квантово-релятивистской картиной неклассического естествознания. «Происходит отказ от образа мира как построенного из элементарных частиц – кирпичиков материи – в пользу мира как совокупности нелинейных процессов» [17]. Последнее означает, что этот мир полон неожиданных поворотов, связанных с выбором путей дальнейшего развития.

Как отмечалось выше, развитие современной науки, дав адекватные средства решения глобальных проблем, в том числе задач возведения предметного мира, творимого человеком, выводит их на уровень саморегуляции, характерный для живых систем. Это проявляется в том, что саморазвивающиеся системы характеризуются уровневой организацией элементов и способностью порождать в процессе развития новые уровни. С их появлением в системе формируются новые, относительно самостоятельные подсистемы с новыми прямыми и обратными связями. К таким системам относятся, например, объекты современных нанобиотехнологий, системы современного проектирования, сложные компьютерные сети, предлагающие диалог человек – компьютер, Интернет.

К исследованию подобных систем вплотную подошла и физика. Так, например, в космологических моделях, основанных на единых теориях фундаментальных физических взаимодействий, осуществляется синергетический подход к описанию начальных этапов становления нашей Вселенной. Синергетика, математически описывая необратимые качественные изменения, обеспечивающие переход от простого к сложному, оказывается теоретическим описанием развивающихся систем. Изучение их имеет огромное значение, потому что большинство интересующих человека систем – и сами люди, и города, в которых они живут, и, наконец, планета Земля – относятся именно к такому типу.

Данный естественно-научный подход приводит к осознанию того факта, что традиционное деление мира на субъект и объект, человека и природу примитивно, так как в реальности они взаимосвязаны с мо-

мента появления человека. Речь идет о рассмотрении в рамках современной научной картины мира природных комплексов, в которые включен в качестве компонента сам человек, т.е. о неких «человекообразных» [18] комплексах. Их примерами могут служить медико-биологические объекты, объекты экологии, включая биосферу в целом (глобальная экология), объекты биотехнологии (в первую очередь генетической инженерии), системы человек – машина (включая сложные информационные комплексы и системы искусственного интеллекта) и т.д.

С системами такого типа нельзя свободно экспериментировать. В процессе их исследования и практического освоения особую роль начинает играть знание запретов на некоторые стратегии взаимодействия, содержащие в себе возможность катастрофических последствий. В этой связи трансформируется идеал ценностно-нейтрального исследования.

В ходе самого оперирования с объектами подобного рода исследователю приходится решать ряд проблем этического характера, определяя границы возможного вмешательства в объект. Внутренняя этика науки, стимулирующая поиск истины и ориентацию на приращение нового знания, постоянно соотносится в этих условиях с общегуманистическими принципами и ценностями.

В таких условиях человек как субъект рационально-познавательной деятельности должен опираться на накопленную эмпирическую информацию, логические нормы рассуждения, методологические правила и приемы, имеющиеся теоретические схемы и модели в качестве материала, необходимого для принятия определенных решений при выборе способов действий в рамках текущей проблемной ситуации. Подобный выбор из ряда альтернатив, спектров возможностей в конечном счете детерминируется собственной ответственностью субъекта, представляет собой, в отличие от установки классической науки на законченную констатацию некоторого факта, акт проектно-конструктивного мышления, открытого для дальнейшей критики.

Этому выводу идеи конструктивизма соответствуют не полностью. Обратим внимание на основной тезис конструктивизма: знание, каким его конструирует человек, не есть отражение или презентация чего-то внешнего, какой-то автономной от познающего субъекта реальности. Внешний мир при этом не отвергается, и все же познание не определяется репрезентационалистским утверждением об объективном существовании внешнего мира, – на том основании, что отвергается сама «возможность существования какой-либо позитивной онтологии

в качестве источника знания, а процесс познания рассматривается исключительно как процесс конструирования *de novo* в противоположность возможности переноса, открытия, отражения или отображения какой-либо внешней реальности» [19]. Это значит, что сознание субъекта более не обрабатывает полученную извне информацию и не разрешает внешне заданные проблемные ситуации. Таким образом, конструктивистский подход не полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым сегодня научно-техническим прогрессом к субъекту познания.

Так, В.П. Филатов пишет: «Познание есть лишь поиск подходящего образа действия и способа мыслить, оно выполняет адаптивную функцию, служит для организации мира нашего опыта, а не для открытия некоей реальности самой по себе. Соответственно, и знание не обретается пассивным образом, оно активно конструируется познающим субъектом» [20]. Но в таком случае возникает проблема понимания этой человеческой субъективной способности, ее обоснования; согласно И.Т. Касавину, «она как бы повисает в воздухе» [21].

Можно предположить, что современное методологическое сознание конкретизирует этот непреложный тезис в двух основных направлениях. Во-первых, упомянутые исходные установки и предпосылки носят не только чисто познавательный характер. Они определяются всей мотивационно-смысловой структурой субъектов научно-познавательной деятельности, которую следует понимать весьма широко, включая особенности индивидуальной психики, всякого рода личностные предпочтения и проч. Во-вторых, признавая своеобразие позиций различных субъектов научно-познавательной деятельности и их зависимость от установок мотивационно-смысловой сферы сознания этих субъектов, данную деятельность следует представлять как сложный процесс взаимодействия различных позиций, исследовательских программ и т.д. [22].

Развитие научной рефлексии в указанных выше направлениях с неизбежностью приводит к пониманию, что современная научная рациональность в рамках естественно-научной картины мира может адекватно реализовываться только как «открытая» рациональность, на высоте возможностей рационально-рефлексивного сознания. Отображение реальности в подлинности ее существования – исходный пункт рационального познания – может осуществляться, таким образом, только в динамике столкновения и взаимообогащения различных «открытых», способных к самокритике и в то же время к принятию на себя

свободной ответственности познавательных позиций. Тем самым, рациональна в конечном счете та познавательная деятельность, которая реализуется в рамках охарактеризованного выше взаимодействия, по его нормам и идеалам. Такая рациональность очевидно предполагает творчество, свободу, максимальную мобилизацию всех конструктивных душевных усилий личности, осуществляемую, однако, в контексте межличностной работы, процесса общения. И эта работа, это общение ориентированы на познавательный идеал насколько возможно более широкого, полного и глубокого познания реальности, постоянной способности встать на критико-рефлексивную позицию, предполагающую взгляд извне по отношению к собственным установкам и убеждениям в плане соответствия их реальности, в которую вписан, включен человек.

То есть современная наука допускает, что исследователь и исследуемое (и «субъект», и «объект») принадлежат к более широкому классу явлений. Таким образом, помимо реальности, в которой объект и субъект разделены, существует более широкая реальность, в которой они не противопоставлены друг другу. И более того, допускается реальность, в которой и субъект, и объект одинаково оказываются объектами.

Научная модель реальности является теперь результатом взаимодействия субъекта научно-познавательной деятельности с реальностью. Можно считать, что конструируемая субъектом познания картина реальности в чем-то соответствует самой реальности, что познающий субъект – это не система, замкнутая сама на себя (как считается в теории конструктивизма), а система, открытая миру, и что именно в этом заключается особенность познающих систем. Здесь важно привести мнение В.А. Лекторского, который отмечает, что в современной теории познания «граница между “внутренним” (то есть происходящим внутри познающего существа) и “внешним” (то есть окружающим реальным миром) снимается. Таким образом, познание должно быть понято как изначально включенное в реальность, а не противостоящее ей. Реальность существует на самом деле, а не является только лишь конструкцией познающего субъекта. И познание со всеми своими конструкциями имеет дело именно с реальностью» [23].

К. Грайнер в книге «Лечение наукой» («Therapie der Wissenschaft») характеризует конструктивный реализм как «относительно молодое направление, которое сегодня успешно позиционируется в качестве самостоятельного научно-теоретического течения, основанного на принципах конструктивизма и многочисленных наглядных эпистемологических концепциях» [24]. Представляется, что наиболее рацио-

нальная познавательная деятельность субъекта возможна, если ее рассматривать с позиций конструктивного реализма как направления, наиболее адекватного современному этапу развития научной рациональности в рамках естественно-научной картины мира. Он в определенном смысле снимает противостояние конструктивизма и реализма. В нем субъект играет активную роль в восприятии, в известном смысле строит, конструирует его, обрабатывая сенсорную информацию с помощью определенных правил, стандартов, эталонов. Реальность же должна пониматься как многослойная и многоуровневая. Разные уровни несводимы друг к другу, хотя между ними есть отношения зависимости. Их способы существования различны, поэтому можно говорить о существовании «разных миров», каждый из которых реален и связан с другими. Так, например, физический мир – это не только микро-, но и макромир. Существует субъективный мир, и это тоже своего рода реальность, хотя иного рода, чем физическая. Поэтому адекватный процесс познания возможен только при рассмотрении всех этих компонентов.

Важно отметить, что формирование на современном этапе развития науки естественно-научной картины мира, смысловым ядром которой, как было установлено выше, являются идеи самоорганизации, не снижает значимости предшествующих картин мира, поскольку они оперируют на основании других идеализаций. «В целом, фундаментальные онтологические и гносеологические допущения, принимаемые той или иной картиной мира за исходные основания, во многом несравнимы, несоизмеримы и в определенном смысле самодостаточны» [25]. Поэтому в связи с новыми представлениями о субъект-объектных отношениях, на которых основана современная естественно-научная картина мира, можно говорить о формировании новой картины реальности, отличной от классического и неклассического типов научной рациональности.

Научные картины мира сосуществуют, взаимодействуют, тем самым актуализируют свою роль в качестве методологического инструмента для формирования целостного видения сущего. С их помощью возможно преодолеть узость дисциплинарного подхода к миру. Сегодня мы наблюдаем, как идеи и принципы, получившие развитие в естественно-научном знании, начинают постепенно внедряться в гуманитарные науки. Идеи необратимости, вариабельности в процессе принятия решений, многообразия различных линий развития, возникающих при прохождении системы через точки бифуркации, органической связи саморегуляции и кооперативных эффектов – все эти и другие идеи,

получившие обоснование в синергетике, оказываются значимыми для развития гуманитарных наук. Этому способствует также освоение наукой упомянутых выше «человекоразмерных» систем, которое стирает прежние непреодолимые границы между методологией естественнонаучного познания и методологией познания гуманитарного. Можно сделать вывод, что приступив к исследованию «человекоразмерных» объектов, естественные науки сближаются с предметным полем исследований гуманитарных наук.

Строя различные концепции развития общества, изучая человека, его сознание, уже нельзя абстрагироваться от подобных методологических характеристик, приобретающих общенаучный статус. В этой связи наблюдается синтезирующая функция научных картин мира, поскольку в рамках подобных теоретических конструкций «познание делает значительный шаг по обобщению достижений науки и культуры в целостный образ» [26]. Следовательно, концепция научной рациональности на современном этапе должна базироваться на единой научной картине мира, с рассуждения о которой начинается данная статья и которая во многом, как было здесь показано, является междисциплинарным конструктом.

Примечания

1. *Степин В.С.* Конструктивизм и проблема научных онтологий // Конструктивистский подход в эпистемологии и науках о человеке / Отв. ред. академик РАН В.А. Лекторский. – М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2009. – С. 47.
2. Там же. – С. 50.
3. Цит. по: *Добронравова И.С.* Идеалы и типы научной рациональности // Философия, наука, цивилизация / Отв. ред. В.В. Казюгинский. – М.: Эдиториал УРСС, 1999. – С. 89.
4. *Микешина Л.А.* Философия науки: Уч. пособие. – М.: Издат. Междунар. ун-та в Москве, 2006. – С. 76.
5. *Лекторский В.А.* Реализм, антиреализм, конструктивизм и конструктивный реализм в современной эпистемологии и науке // Конструктивистский подход в эпистемологии и науках о человеке.
6. *Степин В.С.* Научная рациональность в историческом измерении // Философия познания: К юбилею Людмилы Александровны Микешинной: Сб. ст. / Под общ. ред. Т.Г. Щедринной. – М.: РОССПЭН, 2010. – С. 22.
7. *Cernik V., Vicens J., Vissousky E.* Historical Types of Rationality // Twentieth World Congress of Philosophy/ Philosophy Educating Humanity: Abstracts. – Philosophy Documentation Centre, 1998. – P. 48.
8. *Кант И.* Сочинения: В 6 т. – М.: Мысль. – Т.3 / Ред. Т.И. Ойзерман. – 1964. – С. 591.

9. Лекторский В.А. Реализм, антиреализм, конструктивизм и конструктивный реализм в современной эпистемологии и науке. – С.24.
10. Князева Е.Н. Эпистемологический конструктивизм // Философия науки. Вып.12 / Под ред. И.П. Меркулова. – М.: ИФРАН, 2006. – С. 143.
11. Там же.
12. Гайденко П.П. Проблема рациональности на исходе XX века // Вопросы философии. – 1991. – № 6. – С. 7.
13. Рокмор Т. Кант о репрезентационизме и конструктивизме // Эпистемология и философия науки. – 2005. – Т. III, № 1. – С. 40.
14. Лекторский В.А. Кант, радикальный конструктивизм и конструктивный реализм в эпистемологии // Вопросы философии. – 2005. – № 8. – С. 14–15.
15. Степин В.С. Научная рациональность в историческом измерении. – С. 15.
16. Князева Е.Н. Одиссея научного разума. – М.: ИФРАН, 1995. – С. 15.
17. Егоров В.С. Рационализм и синергизм. – М.: Советский спорт, 1996. – С. 56.
18. См.: *Постнеклассика: философия, наука, культура* / Отв. ред. Л.П. Киященко, В.С. Степин. – СПб.: ИД «Мирь», 2009. – С. 285.
19. Цоколов С.А. Философия радикального конструктивизма Эрнста фон Глазерсфельда // Вестник Московского университета. Сер.7: Философия. – 2001. – № 4. – С. 39.
20. Филатов В.П. Обсуждаем статьи о конструктивизме // Эпистемология и философия науки. 2009. – Т. XX, № 2. – С. 143.
21. Касагин И.Т. Конструктивизм как идея и направление // Конструктивизм в теории познания / Отв. ред. В.А. Лекторский. – М.: ИФРАН, 2008. – С. 71.
22. См.: Огурцов А.П. От нормативного Разума к коммуникативной рациональности // Этнос науки / Отв. ред. Л.П. Киященко, Е.З. Мирская. – М.: Academia, 2008. – С. 48–86.
23. Лекторский В.А. Кант, радикальный конструктивизм и конструктивный реализм в эпистемологии. – С. 18–19.
24. Greiner K. Therapie der Wissenschaft. – Frankfurt-a/M.: Peter Lang Verlag, 2005. – S. 14.
25. Делокаров К.Х. Эволюция базовых смыслов современной цивилизации в контексте постнеклассической науки // Синергетическая парадигма. Социальная синергетика / Отв. ред. В.В. Василькова. – М.: Прогресс-Градиция, 2009. – С. 24.
26. Там же. – С. 25.

Дата поступления 22.08.2011

Национальный исследовательский университет “МИЭТ”, Москва
vend22@yandex.ru

Danielian, N.V. The constructivist approach to the conception of scientific rationality in natural sciences

The author shows that in the present-day world the conception of scientific rationality should be based on a unified scientific picture of the world. The latter is an interdisciplinary construct in many respects and the paper begins with a discourse on it.

Keywords: rationality, scientific picture of the world, natural sciences, style of thinking