

О РОЛИ ЗОН ОБМЕНА В ФОРМИРОВАНИИ ЦЕЛОСТНОЙ КАРТИНЫ МИРА

А. М. Дорожкин

Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет
им. Н. И. Лобачевского, Россия
a.m.dorozhkin@gmail.com

Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда,
проект № 18-18-00238 «Негумбольдтовские зоны обмена:
идея и проект новой научной инфраструктуры»

Работа посвящена анализу особенностей формирования целостной картины мира в сознании эмпирического субъекта в условиях существования «зон обмена». Дается краткая характеристика таких зон: галисоновских – обмен информацией между представителями научного сообщества; гумбольдтовских – обмен информацией, происходящей в ходе обучения; негумбольдтовских – взаимодействие между представителями научного и ненаучного сообществ. Высказывается предположение, что для функционирования гумбольдтовских и негумбольдтовских зон обмена при определенных условиях возможно использование понятий не научного, а обыденного языка. Приводится пример перевода описания научного феномена с научного языка на обыденный с использованием наглядных представлений. Автор опирается на концепцию «зон обмена» П. Галисона, а также на современные подходы к проблеме наглядных представлений в научном знании Ф. М. Землянского, А. И. Никонова и В. П. Бранского. На основе выводов об особенностях функционирования зон обмена обсуждаются основные условия формирования целостной картина мира в сознании субъекта. Показывается, что такое формирование ныне возможно лишь при довольно серьезных аппроксимациях. На основе своеобразного артефакта, базирующегося на функционировании гумбольдтовской зоны обмена, рассмотрен процесс формирования целостной картины мира. Отмечено, что процесс такого формирования в значительной мере аналогичен процессу приращения знания в гипотетико-дедуктивной модели роста научного знания. На основе приведенного анализа делаются выводы о том, что целостная картина мира при условии функционирования гумбольдтовской зоны обмена возникает у передающего информацию, а не у принимающего, а также о том, что подобная ситуация возникает и при попытках формирования негумбольдтовских зон обмена. Приводятся причины необходимости формирования негумбольдтовских зон обмена, несмотря на многочисленные трудности. Высказывается предположение о необходимости наличия посредника при формировании таких зон. Делается вывод о предпочтительности представителя философского мировоззрения в качестве подобного посредника и приводятся обоснования такого вывода.

Ключевые слова: зона обмена, галисоновские зоны обмена, гумбольдтовские зоны обмена, негумбольдтовские зоны обмена, целостная картина мира, наглядные представления.

THE ROLE OF TRADING ZONES IN FORMING AN INTEGRATED WORLD-PICTURE

Aleksandr Dorozhkin

Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod,
Nizhny Novgorod, Russian Federation
a.m.dorozhkin@gmail.com

The article aims to analyze the evolution of an integrated world-picture in the empirical subject's mind within trading zones. The author proposes and briefly describes a typology of trading zones, including Galisonian (collaborations within and between scientific communities), Humboldtian (interactions in education), and non-Humboldtian (interactions between scientists and society). He assumes that, under certain conditions, Humboldtian and non-Humboldtian trading zones can proceed by using everyday language rather than scientific one. The translation of a scientific phenomenon's depiction into laypeople's language is illustrated with an example of using visual representations. The author relies on Peter Galison's concept of trading zones, as well as on a few approaches to visual representations in science (by Russian scholars F. M. Zemlianskiy, A. I. Nikonov, and V. P. Branskiy). By elucidating the specifics of trading zones, the author discusses major conditions for the evolution of an integrated world-picture in the subject's mind. It is shown that, nowadays, such an evolution can be possible only with rather significant approximations. Based on a peculiar artifact within a Humboldtian trading zone, the author considers an evolution of an integrated world-picture, viewing this process as largely similar to the growth of knowledge in the hypothetico-deductive model. He concludes that an integrated world-picture in a Humboldtian trading zone emerges in the mind of a tutor (transmitting information) rather than a student (receiving information), and that a similar situation can occur in non-Humboldtian trading zones. The article also provides arguments on why, despite the many difficulties, non-Humboldtian trading zones are needed, and suggests the necessity of a mediator in them. The author substantiates an idea that it is the philosopher that is most beneficial in such mediation.

Keywords: trading zone, Galisonian trading zone, Humboldtian trading zone, non-Humboldtian trading zone, integrated world-picture, visual representations.

DOI 10.23951/2312-7899-2019-4-110-125

Не секрет, что в ходе дифференциации научного знания сформировалась ситуация, когда представители различных направлений знаний, что называется, говорят на разных языках. Подобное касается не только научного знания, хотя здесь это проявляется особенно заметно. При этом, естественно, ни о каком единстве знаний ни на внешнем – интерсубъективном – ни на внутреннем – субъективном говорить не приходится. Желая исправить создавшуюся ситуацию в сфере научного знания, Питер Галисон [Galison 1999, 2] предложил идею зон обмена, в соответствии с которой ученые разных профессий смогли бы общаться, то есть понимать друг друга, используя так называемый «пиджин сайенс» – упрощенный язык общения, понятный для представителей всех (в идеале) направлений современной науки. Эта идея нашла поддержку в зарубежной философской и социологической мысли, и в течение двадцати лет было сформировано сразу несколько направлений, основанных на идее Галисона (см., например, [Gorman et al., 2009, 185–195; Rosbach 2012, 17–30; Winther 2015, 459–482] и др.). В отечественной же философии подобных работ лишь единицы [Касавин 1998; 2017, 8–17]. Восполняя этот пробел, группа исследователей под руководством И. Т. Касавина разработала и осуществляет проект, посвященный анализу формирования зон обмена [Дорожкин 2017, 20]. Причем в дополнение к идее Галисона, предполагающей общение внутри научного сообщества, здесь предлагается обсудить возможность существования и функционирования дополнительных зон обмена: гумбольдтовских – когда обмен происходит между представителем научного сообщества и кандидатом в таковое, то есть, попросту говоря, между учителем и учеником, и негумбольдтовских – когда общение должно возникнуть между представителями научного и ненаучного сообществ. Причем если при возникновении галисоновской зоны обмена формируется определенный язык – «пиджин сайенс» [Galison 1999, 3], то для нормального функционирования гумбольдтовских и негумбольдтовских зон обмена подобный язык, скорее всего, окажется непригоден. Необходимую для передачи информации нужно будет переводить на язык обыденного общения, и это создает дополнительные трудности, но одновременно и предоставляет новые возможности для осмысления и уточнения содержания передаваемой информации, о чем будет сказано ниже. Необходимо также иметь в виду определенную разницу в формировании языков общения в рамках гумбольдтовских и негумбольдтовских зон обмена. Так, относительно условий формирования гумбольдтовских зон можно отметить, что, с одной стороны, здесь необходимо обеспечить освое-

ние учеником научного языка, но, с другой, – поскольку он еще не освоен, нужную информацию приходится передавать иным, то есть обычным, языком общения. Поэтому здесь мы будем вынуждены конструировать некое промежуточное строение – своего рода строительные леса, которые затем, по мере формирования специфического научного языка общения, будут разобраны. Нужно отметить, что такая аллегория отнюдь не нова: она уже была использована А. Эйнштейном [Эйнштейн 1967, 273], а затем разработана Э. М. Чудиновым посредством введения термина СЛЕНТ – строительные леса научной теории [Чудинов 1986, 115–130]. В этой концепции, правда, речь шла о процессе открытия нового в науке, а не о процессе обучения. Однако мы полагаем, что подобная аллегория может также получить распространение и на процесс обучения в плане формирования зон обмена, разумеется, с учетом специфики такой зоны. Гумбольдтовская зона обмена тогда будет пониматься как промежуточная, временная, но необходимая для перехода от негумбольдтовской к галисоновской. Впрочем, такая промежуточность временной является лишь для ученика, который, окончив обучение, переходит в разряд научных работников (условимся здесь считать, что обучение направлено именно на такие цели). Для учителя же гумбольдтовская зона обмена является, по сути, постоянной зоной обитания. Она, разумеется, претерпевает необходимые и обусловленные целым рядом формальных и содержательных обстоятельств изменения. Эти изменения являются как внутренними (школьными), так и внешними (социальный заказ), но, по сути, такая зона остается средой обучения, то есть переходной средой для внешнего наблюдателя. Ввиду выделенных рамок данной работы по объему мы вынуждены сконцентрировать внимание на негумбольдтовских зонах, хотя к теме взаимодействия учителя и ученика вернуться придется.

Особенности формирования негумбольдтовских зон обмена

Вопрос о необходимости формирования таких зон уже обсуждался неоднократно (см. [Лекторский 2018 а, 340–351; 2018 б, 331–340; Абрамов, Кожанов 2015, 45–59; Fuller 2009] и др.). Основные выводы, сделанные в этих работах, таковы: в настоящее время становится очевидным, что комплекс социальных задач ученого должен включать, помимо прочего, так называемую «внешнюю научную коммуникацию», в широком смысле означающую целенаправленное

и систематичное взаимодействие с обществом. Речь идет о необходимости согласования перспектив научно-технического прогресса учеными, представителями общественных институтов и обычными гражданами. При этом особую актуальность приобретают научные проблемы, выносимые на широкое общественное обсуждение; интенсифицируется взаимодействие между учеными и «рядовыми гражданами» (общественная экспертиза, гражданская наука, «общество знаний») и т. д. В отмеченных нами выше работах также выделен и целый ряд трудностей формирования такого взаимодействия. Мы лишь отметим одну из дополнительных трудностей формирования взаимоотношений: ненаучная среда лишь в сильном приближении может быть названа единой – на самом же деле, она весьма разнообразна, и для полного рассмотрения необходимо формировать не одну, а несколько зон общения между представителями научной среды и представителями различных направлений ненаучных сред, имеющих разные представления о мире и о себе. Такое панорамное рассмотрение, к сожалению, невозможно провести непосредственно здесь. Поэтому мы вынуждены прибегнуть к упрощению рассмотрения и предположить, что язык обыденного общения все же способен не во всех, но в определенных случаях дать возможность наладить если не продуктивный диалог, то хотя бы понимание представителей ненаучного сообщества идей, предлагаемых учеными.

Для примера возможности такого общения рассмотрим, как, с нашей точки зрения, может быть сформирована зона обмена негумбольдтовского типа с использованием терминов ненаучного языка общения. Специалистам в области физики твердого тела и электроники известен эффект, названный дырочной проводимостью или просто дыркой. Характеризуется такая проводимость на научном языке этой области физики следующим образом: «Это незаполненная валентная связь, которая проявляет себя как положительный заряд, – но не являющийся таковым, – численно равный заряду электрона» [Дырочная проводимость, web]. Разумеется, такое толкование является совершенно непонятным неспециалисту. А вот как это может звучать в переводе на обыденный язык общения. Представим себе ряд кресел, занятых людьми, кроме последнего кресла справа. Слева подходит человек и, вместо того чтобы «пробираться» через сидящих во всем ряду, просит всех сидящих в этом ряду пересесть на кресло справа. При этом, поскольку последнее кресло справа свободно, сидящий на предпоследнем может пересесть, и свободным окажется предпоследнее; таким образом,

пустое место переместится влево, а затем оно сдвинется влево еще раз и так далее. Весь этот процесс представится как перемещение пустого места, то есть дырки. Этот процесс, по сути, действительно аналогичен движению электрона как отрицательного заряда, что и есть обычный электрический ток, разумеется, в элементарном смысле. Однако здесь происходит перемещение не отрицательного заряда, а места, которое он может занять. Мы полагаем, что информация о дырочной проводимости, представленная таким образом, является уже более доступной для понимания.

Из приведенного примера, с нашей точки зрения, можно также вывести следующее. Если перейти от анализа языковых форм общения к содержательной его части, то легко догадаться, что по содержанию информация для представителей ненаучной сферы есть образная модель феномена. В современной литературе предлагаются, кроме того, такие понятия, как «наглядные представления», «визуальная модель» и «визуализированный образ». Содержательно они адекватны термину «образная модель», поэтому в дальнейшем мы будем пользоваться различными терминами, просто исходя из удобства изложения.

Основные особенности формирования наглядных моделей

Необходимо заметить, что по поводу наличия в структуре научного знания такого феномена существуют совершенно противоположные точки зрения. Например, Р. Ю. Рахматуллин [Рахматуллин 2016, 141] и З. Ф. Абраровой [Абрарова 2010, 3–16] утверждает, что наглядные представления являются окончательной и завершенной формой научного знания в отличие от теории. Система таких наглядных представлений есть научная картина мира. У Ф. М. Землянского и А. И. Никонова [Землянский, Никонов 2010, 122] представлено мнение, что обыденный уровень «ослабляет» (термин авторов – А. Д.) теоретические достижения науки, что неизбежно приводит к упрощению научной картины мира, а это, в свою очередь, вызывает негативные последствия не только в науке, но и в различных сферах общественной жизни [Землянский, Никонов 2010, 121]. С подобным представлением солидарен также В. П. Бранский [Бранский 2010, 4–7]. Мы склонны согласиться с последней точкой зрения относительно упрощения научных идей, изложенных на уровне наглядных представлений, однако не согласны

с выводом о неизбежно негативном последствии таких представлений. Образная модель всегда является лишь приблизительным, то есть не точным, описанием феномена. Поэтому построение негумбольдтовской зоны обмена, если она выполнена по предложенной схеме, всегда будет сопровождаться определенной долей неопределенности выражения. Причем это именно неопределенность, а не неточность, потому что неизвестно, в какой мере точной является предложенная модель. Последнее оказывается очень важным потому, что позволяет использовать механизм построения наглядных представлений не только при построении негумбольдтовских зон обмена, но также гумбольдтовских и галисоновских. Если бы образные модели, выраженные обыденным языком, обладали однозначно фиксируемой неточностью, то в таком случае они не могли бы содержать в себе эвристический потенциал. В случае же неопределенности этих моделей появляется возможность ее устранения путем формирования новых, в том числе и научных, представлений, и, таким образом, галисоновские зоны обмена, содержащие в себе образные модели, будут способствовать не только общению, но и росту научного знания, что было отмечено в [Касавин 2017, 8–17] и [Дорожкин 2017, 20–30]. Мы утверждаем, что то же самое можно сказать и относительно гумбольдтовских зон обмена. Причем в этом случае мы можем наблюдать не только и не столько приращение знаний ученика, сколько формирование в структуре знаний учителя целостной картины мира. Некоторые обстоятельства такого построения мы и предполагаем рассмотреть ниже.

Особенности процесса формирования единой картины мира

Предварительно придется сделать еще ряд замечаний. Во-первых, прежде чем рассматривать вопрос о роли зон обмена в формировании единой научной картины мира, необходимо ответить на вопрос, на каком уровне эта картина мира будет фиксироваться? На уровне наличного сознания единичного субъекта или на интересубъективном уровне? Сразу же отметим, что в данной работе речь пойдет о формировании единой картины мира на уровне единичного сознания, причем сознания эмпирического, а не трансцендентного субъекта. Это первое упрощение, которое мы вынуждены будем использовать. Во-вторых, когда говорят о единой картине мира, чаще всего, – и это, по сути, уже является традицией, – при этом подразуме-

меваются научная картина мира, хотя, вообще говоря, такая единая картина мира может быть не только научной. Мы не будем и здесь отходить от такой традиции. Конечно, все это существенно упрощает рассмотрение, но рамки небольшой работы не позволяют нам рассмотреть вопрос во всей его широте. Кроме этого нужно отметить, что существующие ныне представления о научной картине мира [Степин 2006, 229–239] определяют известные этапы ее развития: классическая, неклассическая и постнеклассическая. И если к этим картинам применять прилагательные «единая», или «целостная», и «интерсубъективная», то это можно сделать, да и то с определенными оговорками, лишь относительно классической картины. Неклассическая картина мира, не говоря уже о постнеклассической, представлена столь многообразными и различными компонентами, что единство здесь не проглядывается вовсе. Все это, разумеется, усложняет анализ представлений о единстве картины мира, и с этим приходится считаться при любом анализе данного феномена, как интерсубъективного, так и просто субъективного. Поэтому и приходится допускать определенные упрощения и абстракции.

Вообще говоря, в довольно обширной справке о состоянии проблемы единства науки, приводимой в энциклопедии философии Стэнфорда [Jordi 2017, 3–29], перечислены семь подходов к описанию такого единства: соединительный, редуکتивный, синхронный и диахронный, онтологический, эпистемологический, межуровневый, внутриуровневый и глобальный. Однако для удобства изложения нашей позиции в данной работе нам предпочтительнее оказалось сформировать представление о единстве научного знания с позиций системного подхода. Это не означает, что мы пытаемся создать некую альтернативу вышеперечисленным подходам. Это всего лишь очередное упрощение анализируемой ситуации.

Если говорить о единстве в предложенных выше упрощениях, то единство можно понимать как целостную связную систему элементов. Таковую, когда ни один из элементов этой системы не является изолированным от любого другого. Причем необходимо также учитывать, что связь между этими элементами может быть либо непосредственной, либо опосредованной. Именно на последнее мы полагаем необходимым обратить внимание. Можно ли говорить о подлинно единой и целостной системе, когда некоторые из ее элементов не имеют непосредственной связи друг с другом? Важным нам представляется этот вопрос потому, что если рассматривать в качестве элементов системы определенные научные данные, то опосредованная связь между ними не определит нам систему

знаний как целостную. Например, если связь между элементами неклассической физики будет опосредована элементами классической, то единства не будет, так же, как и не сформировалось единства между элементами классической и аристотелевой физики, результатом которых стала недолго просуществовавшая внутренне противоречивая «физика импето» [Льоцци 1970, 68–82].

Возможность и даже необходимость формирования целостных представлений о науке у представителей научной среды и некоторые особенности такого формирования будут рассмотрены с помощью своеобразного артефакта. Это довольно известная школьная шутка, когда учитель после пятого варианта объяснения материала восклицает: ну как вы не понимаете, я-то уже все понял, а вы – никак!

Попробуем подвергнуть анализу (методологическому) содержание этой шутки. До начала объяснения и учитель, и ученики обладали определенным наличным знанием. Причем объем знаний учителя был больше, нежели объем знаний учеников. (Для простоты рассуждений представим, что объемы знаний учеников одинаковы, хотя, на самом деле, это не так.) При этом логично предположить, что ввиду многочисленности элементов наличного знания учителя структура этого знания, так сказать, несовершенна. Иначе говоря, связи между элементами этого знания или отсутствуют, или просто неверны. Отсюда неверно сформирована целостная картина мира. Однако в силу того, что знания эти до того, как они начали транслироваться, пребывают в состоянии, так сказать, неактивном, сам носитель этой системы знаний этого не замечает. Они (некоторые элементы знания) присутствуют квазипотенциально, в спящем режиме, выражаясь компьютерным языком.

В ходе объяснения учителем каких-либо положений в его (учителя) системе знаний происходит и перестройка, и достраивание структуры его наличного знания. Таким образом, у него и формируется более целостное представление о научном знании. Другими словами, он понял то, что пытается объяснить ученикам.

С нашей точки зрения, примерная схема достраивания целостного образа науки в общих чертах сходна с гипотетико-дедуктивной моделью приращения научного знания, схема которой уже описана в научной литературе (см., напр., [Дорожкин, Шибаршина 2017, 11–18]). В последней так же происходит гармонизация (адаптация) вновь предложенной гипотезы с наличным знанием. Если эта гипотеза действительно нова в отношении к наличному знанию, она, внедряясь в эту систему, является для системы знания инородным

элементом. Это нечто вроде занозы, попавшей в живое тело. И должен пройти длительный и порой болезненный процесс фагоцитоза, то есть растворения этого инородного тела в живой ткани для превращения ее в обновленную живую ткань. В ходе такого процесса гипотеза может отбрасываться по причине полного несоответствия наличному знанию (заноза удаляется из живого тела). Если же гипотеза остается во вновь строящейся структуре приращенного за счет нее знания, то она претерпевает изменения, необходимые для гармоничных отношений с элементами наличествующего знания. Чаще же всего происходят необходимые изменения как в содержании гипотезы, так и в системе наличного знания, опять же в соответствии с устойчивым гармоничным сочетанием содержания гипотезы с содержанием наличного знания.

С нашей точки зрения, формирование целостной картины мира у передающего информацию (в данном случае у представителя научной среды) происходит путем достраивания необходимых связей между элементами наличного знания, отсутствие или ненадежность, неистинность которых ранее не замечались. Роль новой гипотезы при этом достается этому недостроенному (или искаженному) элементу структурной связи одного из (или нескольких) элементов наличествующего знания. Отличие от полной схемы функционирования гипотетико-дедуктивной модели здесь лишь в том, что вариант отбрасывания этого элемента (как это возможно в случае появления в структуре знания новой гипотезы) не происходит. Он уже закреплен в знании как неотъемлемый элемент; проблема в том, как по-новому определить его связи с другими элементами.

В отличие от понявшего самого себя учителя, для учеников поступившая информация является новой. Она может не соответствовать структуре и содержанию наличного знания и потому просто отвергаться ею. (Занозу пытаются вытащить.) Отсюда и непонимание содержания, а точнее – неприятие. Для понимания здесь необходимы дополнительные усилия учителя. Он должен понять, а точнее, принять как свой уровень наличного знания учеников (попросту говоря, оглупить себя до этого уровня) и на основании этой процедуры уяснить, почему новое знание не включается гармонично в наличное знание учеников. Он, собственно, это и делает, повторяя объяснение раз за разом и по-разному. Суть этих процедур, по нашему мнению, в том, что он не только отыскивает различные варианты изложения нового знания, но и исследует наличное знание учеников, пытается понять его структуру и элементы.

Выводы, которые можно сделать на основании анализа выше-приведенного, таковы:

1. Формирование действительно единой картины мира – чрезвычайно непростая задача. В настоящее время для выражения такого единства необходимо прибегать к довольно сложной системе аппроксимаций, порой сводящих саму идею единства к некоей эрзац-системе, не всегда удовлетворяющей нужды философского анализа. Отмеченные нами выше семь подходов к пониманию единства научного знания, предложенные Энциклопедией философии Стэнфорда, на наш взгляд, свидетельствуют не только о скрупулезном анализе темы, но также демонстрируют отсутствие единого взгляда на данную проблему.

2. Если же формирование единства научной картины мира в каком-то упрощенном варианте все-таки осуществляется, то происходит это в ходе построения зон обмена галисоновского, гумбольдтовского и негумбольдтовского типа.

3. Для зоны обмена гумбольдтовского типа единая картина мира формируется не столько у стороны, получающей информацию, сколько у передающей. Мы надеемся, что подтвердить правильность такого вывода может любой преподаватель. Всем хорошо известно, что достаточно цельный курс лекций, устраивающий прежде всего самого преподавателя, возникает не с первого прочтения. Бытует мнение, что для становления хорошего курса лекций нужно прочитать их определенное количество раз, возможно, и пять, как в представленном шутовском примере. Что же касается стороны, принимающей информацию (ученика), то возможность построения целостной картины мира серьезным образом зависит от нескольких факторов, основным из которых является желание перестройки наличной картины мира. В отличие от учителя, ученику необходимо дополнить существующую картину новыми элементами. При этом возможна весьма существенная деформация структуры этой картины и, как следствие, нежелание эту новую информацию принимать. Построение гумбольдтовской зоны обмена при этом, конечно же, затрудняется.

4. Мы также склонны предполагать, что в случае построения негумбольдтовских зон обмена – а отчасти и галисоновских – возникает ситуация, подобная вышеотмеченной. То есть целостная картина мира вначале возникает у передающего информацию, а затем уже при определенных условиях и у принимающего. Однако здесь есть и отличия. Дело в том, что если положение ученика обязывает его,

в силу его статуса, информацию принять (иногда, к сожалению, просто формально), то в негумбольдтовских зонах обмена представители не научных сообществ такой обязанностью неотягощены. Это, разумеется, вносит дополнительные аспекты в анализ этих процессов, которые надлежит еще выяснять. Представитель ненаучной среды – это не ученик, а зачастую взрослый человек, обладающий устойчивой – лучше сказать, устоявшейся – системой взглядов и не считающий себя обязанным коренным образом перестраивать структуру наличного знания ради включения в эту структуру нового элемента. Здесь, если угодно, его можно уподобить нерадивому ученику, который предпочтет выбросить новое знание, если оно приводит к дисгармонии с существующим. Таким образом, в случае построения негумбольдтовских зон обмена большую заинтересованность в ее построении имеет представитель научного сообщества: «общественную экспертизу» ему необходимо пройти. Более того, ныне – а практически и всегда в истории – при таком прохождении всегда присутствует не всегда доброкачественная конкуренция со стороны псевдонаучных, лженаучных, паранаучных и тому подобных структур, которые так же будут пытаться пройти «отбор на выживание», то есть получить положительную «общественную экспертизу». И некоторые из них наверняка будут иметь определенные преимущества в силу того, что могут использовать нечестные приемы конкурентной борьбы.

5. Нам представляется, что помощь представителям научного сообщества при построении негумбольдтовских зон обмена в вышеотмеченных условиях может оказать сообщество философов. Здесь нужно отметить, что своеобразное посредничество философии при построении галисоновских зон обмена в литературе уже обсуждалось. Здесь выделяются работы И. Т. Касавина [Касавин 2017, 8–17] и В. Н. Поруса [Порус 2010, 28–38]; упомянем и следующую работу [Дорожкин 2018, 6–23], поддерживающую отмеченные. В дополнение к доводам в пользу философии, приводимым в вышеуказанных публикациях, приведем еще несколько, касающихся непосредственно отношений сторон негумбольдтовских зон обмена.

Во-первых, именно в рамках философии и пока нигде иначе была найдена возможность существования единства противоположностей. В таком случае именно в рамках философии или, по крайней мере, при ее посредничестве можно реализовать координацию планов научной деятельности, несмотря на явные противоречия научного и обыденного взглядов. То есть при посредничестве философии у «общественного эксперта» противоречия в его знании уже

могут быть не препятствием их принятия, но, наоборот, послужить некоей основой их достоверности.

Во-вторых, философия с самого начала своего существования развивала навыки убеждения. Иногда, конечно, эти навыки проявлялись, мягко говоря, необычно (софистика, схоластика и т. п.), но в целом предметом убеждений все же была истина и во многом истина именно научная, а не лженаучная. Особенность этой деятельности в данном случае состоит в том, что убеждать «общественных экспертов» придется не в справедливости философских идей, а в верности или хотя бы перспективности научных разработок. Отсюда перед философом-посредником возникает, по крайней мере, две задачи: во-первых, необходимо совместить новые научные положения с собственной наличной системой знаний (не удалить «занозу», а «растворить ее в собственном теле, сделать ее «своей»), а во-вторых, придать такому обогащенному (или обобщенному научно-философскому) знанию такую форму, которая не была бы отвергнута представителем ненаучной среды, выступающим в роли общественного эксперта научного знания. Обе эти задачи не просты, но философии – в который уже раз в истории – необходимо прийти на помощь науке ради как научного и социального, так и собственного развития. Ведь остановка научного развития приведет и к остановке философского: философия и наука давно и накрепко связаны друг с другом.

Наконец, если полагать, что наглядные примеры (визуализированные образы) действительно составляют основу научной картины мира, то независимо от того, является ли эта форма знаний высшей научной или же «ослабленной», именно философия как никакая другая форма знания является наиболее «вхожей» в эту структуру, если не сказать более: значительную часть такой картины мира составляют знания философские. Недаром же практически все видные представители науки имели еще и философские работы, причем зачастую в равной пропорции с научными. И эти их философские работы в основном и были посвящены построению научной картины мира. Кроме этого, нельзя не отметить, что философия по статусу своему, сформировавшемуся в течение столетий, имеет непосредственное отношение практически ко всему массиву как научного, так и ненаучного знания. Именно это позволяет философии придать посредничеству между научным и ненаучным новые качества. Философ-посредник – это не просто переводчик научных идей на язык, понятный непрофессионалу с помощью наглядных примеров. Включенный в это взаимодействие, он формирует новую

среду общения. Эта среда является новой для всех сторон общения, и прежде всего представителей научной и ненаучной сред. Но она также является новой и для философа. Осмысление особенностей ее функционирования еще предстоит провести. В данной работе мы постарались наметить лишь приблизительные перспективы такого осмысления.

БИБЛИОГРАФИЯ

- Абрамов, Кожанов 2015 – *Абрамов Р. Н., Кожанов А. А.* Концептуализация феномена Popular Science: модели взаимодействия науки, общества и медиа // *Социология науки и технологий.* 2015. Т. 6. № 2. С. 45–59.
- Абрарова 2010 – *Абрарова З. Ф.* Визуализированный образ в научном познании. Автореф. дис. на соискание ученой степ. канд. филос. наук. Уфа: БГУ, 2010. 18 с.
- Бранский 2010 – *Бранский В. П.* Философское значение «проблемы наглядности» в современной науке. Москва: Либроком, 2010. 192 с.
- Дорожкин 2017 – *Дорожкин А. М.* Проблемы построения и типологии зон обмена // *Эпистемология и философия науки.* 2017. Т. 54. № 4. С. 20–30. DOI: 10.5840/eps201754462
- Дорожкин 2018 – *Дорожкин А. М.* Философ как медиатор // *The Digital Scholar: лаборатория философа.* 2018. Т. 1. № 2. С. 6–23. DOI: 10.5840/dspl20181213
- Дорожкин, Шибаршина 2017 – *Дорожкин А. М., Шибаршина С. В.* Гипотетико-дедуктивный метод научного исследования: область применения и основная интерпретация // *Вестник Вятского государственного университета.* 2017. № 2. С. 11–18.
- Дырочная проводимость // *Онлайн-справочник по физике.* URL: <http://fizikabook.ru/articles/dyrochnaya-provodimost.html> (дата обращения: 21.02.2019).
- Землянский, Никонов 2010 – *Землянский Ф. М., Никонов А. И.* Картина мира в процессе становления индивидуально-личностного мировоззрения // *Вестник Южно-Уральского государственного университета.* 2010. № 8 (184). Серия «Социально-гуманитарные науки», Вып. 14. С. 121–123.
- Касавин 2017 – *Касавин И. Т.* Зоны обмена как предмет социальной философии науки // *Epistemology & philosophy of science / Эпистемология и философия науки.* 2017. Т. 51. № 1. С. 8–17. DOI: 10.5840/eps20175111.

- Касавин 1998 – *Касавин И. Т.* Миграция. Креативность. Текст: Проблемы неклассической теории познания. Москва: Изд-во Рус. Христиан. гуманитар. ин-та, 1998. 408 с.
- Лекторский 2018 а – *Лекторский В. А.* Может ли научное знание быть товаром? // В. А. Лекторский. Человек и культура. Избранные статьи. Санкт-Петербург: СПбГУП, 2018. С. 340–351.
- Лекторский 2018 б – *Лекторский В. А.* Человек и технонаука // В. А. Лекторский. Человек и культура. Избранные статьи. Санкт-Петербург: СПбГУП, 2018. С. 331–340.
- Льоцци 1970 – *Льоцци М.* История физики / пер. с итал. Э. Л. Бурштейна. Москва: Мир, 1970. 460 с.
- Порус 2010 – *Порус В. Н.* На Мосту интерпретаций: Р. Мертон и социальная эпистемология // Социология науки и технологий. 2010. Т. 1. № 4. С. 28–38.
- Рахматуллин 2016 – *Рахматуллин Р. Ю.* Наглядные представления в научной картине мира // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2016. № 12. Ч. 3. С. 141–143.
- Степин 2006 – *Степин В. С.* Философия науки. Общие проблемы: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. Москва: Гардарики, 2006. 384 с.
- Чудинов 1986 – *Чудинов Э. М.* Проблема рациональности науки и строительные леса научной теории // Природа научного открытия. Москва: Наука, 1986. С. 115–130.
- Эйнштейн 1967 – *Эйнштейн А.* Собрание научных трудов. Москва, 1967, т. 4, с. 273.
- Collins, Evans 2007 – *Collins H., Evans R.* Rethinking Expertise. Chicago: University of Chicago Press, 2007. 159 p.
- Fuller 2009 – *Fuller S.* The Sociology of Intellectual Life: The Career of the Mind in and around the Academy. L.: SAGE Publications, 2009. 178 p.
- Galison 1999 – *Galison P.* Trading Zone. Coordinating Action and Belief // Biagioli M. (Ed.) The Science Studies Reader. N. Y.; L.: Routledge, 1999. P. 137–160.
- Gorman et al., 2009 – *Gorman M., Swami N., Werhane P. H.* Moral Imagination, Trading Zones, and the Role of the Ethicist in Nanotechnology // NanoEthics. 2009. 3(3). P. 185–195. DOI 10.1007/s11569-009-0069-8
- Jordi 2017 – *Jordi C.* The Unity of Science // The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Fall 2017 Edition), Edward N. Zalta (Ed.). URL: <https://plato.stanford.edu/entries/scientific-unity/> (дата обращения: 17.02.2019).

Rosbach 2012 – *Rosbach D.* Building a Transdisciplinary Trading Zone // *The International Journal of Science in Society*. 2012. Vol. 3. Iss. 3. P. 17–30.

Winther 2015 – *Winther R. G.* Evo-devo as a Trading Zone // *A. C. Love (Ed.), Conceptual Change in Biology, Boston Studies in the Philosophy and History of Science*. Springer Science+Business Media Dordrecht, 2015. P. 459–482. DOI 10.1007/978-94-017-9412-1_21

Материал поступил в редакцию 24.06.2019