

## Проблема репрезентации идей неклассического естествознания в обыденном сознании

В статье с позиции социологии знания рассматриваются различные аспекты проблемы репрезентации идей неклассического естествознания и современной естественно-научной картины мира в обыденном сознании студентов гуманитарных специальностей, выпускников средних и высших учебных заведений.

*Ключевые слова:* социология знания, эпистемологический конструктивизм, социальные репрезентации, репрезентация научности в повседневности, обыденное мышление, современная естественно-научная картина мира, научная популяризация.

Значимость и включенность научных представлений в индивидуальное мировоззрение составляют проблему репрезентации научности в обыденности, разрешение которой предполагает исследование взаимоотношений между ментальными продуктами обыденного и научного мышления, характерными для выбранного отрезка времени и определенных социальных страт. Анализ проводится в русле идей эпистемологического конструктивизма, поэтому имеет смысл дать краткую характеристику и историю данного подхода.

В 30-е годы XX в. на фоне споров о критериях истины и возможности достижения полного соответствия между объектом и системой представлений о нем<sup>1</sup> была сформулирована идея зависимости содержания знаний от социокультурного контекста<sup>2</sup>. В 1970-х годах сложилось особое научное направление – социология знания, логическим продолжением которого стали различные варианты конструктивной эпистемологии или эпистемологического конструктивизма – учения об активности познающего субъекта, который использует специальные рефлексивные процедуры при построении (конструировании) образов, понятий и рассуждений<sup>3</sup>.

Конструктивизм интересуется тем, как получено знание, какие социальные факторы обусловили его появление, каким образом оно трансформирует последующую социокультурную реальность, в том числе процессы получения нового знания и включение его в повседневность.

Для конструктивистской программы характерен *скепсис* в отношении любого знания (как порождение коммуникации, оно непрерывно изменяется и не может быть абсолютным и объективным) и *антиэссенциализм* (система знаний детерминирована исторически и культурно), при этом всячески подчеркивается связь между познавательной деятельностью и социальными процессами, влияние господствующей системы знаний на все формы поведения социума<sup>4</sup>.

В работе Д. Блура<sup>5</sup>, одного из основателей направления, задаются четыре базовых положения социологии знания («сильная программа»): каузальность (обоснование социальных детерминант знания), беспристрастность (одинаковая ценность истинного знания и заблуждений), симметричность (общие детерминанты для объяснения истинного и ложного), рефлексивность (применение перечисленных выше принципов к изучению самой социологии знания).

Б. Латур и К. Кнорр-Цетина, пожалуй, самые авторитетные исследователи в русле эпистемологического конструктивизма, обращают внимание на особую роль лабораторий<sup>6</sup> в производстве научных фактов. Исследования в лабораториях, в местах с искусственно созданной средой, не тождественны непосредственному созерцанию и моделированию природы в естественных условиях. Эмпирические факты, полученные в лаборатории, не являются «самой реальностью», их появление требует наличия второй реальности – определенной аппаратуры, сложных инструментов и технологий, которых нет в природе. Как отмечает Я. Хакинг, эксперимент не просто предоставляет возможность наблюдать явление, а *впервые создает* его, конструирует: «...люди создают ключи, но также, видимо, и замки, которые ими открываются»<sup>7</sup>. Несмотря на искусственное происхождение, новые научные факты, становясь достоянием общественности, начинают проявлять собственную активность и включаются в сложную социальную сеть, состоящую из отдельных субъектов взаимодействий (научные факты, лаборатории, отдельные люди, группы, государства). Как продукт действия двух факторов: социокультурного и природного, акторы являющиеся смешанными (гибридными) объектами, и их содержание исторически обусловлено социокультурным контекстом. Анализируя труды Б. Латура, О. Столярова пишет о запрете на любой вид

редукционизма: «Ни *природа*, ни *культура* не являются ключами к шифру под названием «мир». Единственный приемлемый путь – начать с гибрида, акторов в сети, и следовать за ними в том, как они совместно создают «общество» и «природу» (производные от смешанной реальности)»<sup>8</sup>. Атомы, клетки, черные дыры и вирусы – примеры акторов, существующих только в контексте современной научной парадигмы. Изменения в коммуникационной системе (изменения контекста) приводят к исчезновению научного факта.

Включение новых научных фактов в социокультурный контекст – процесс длительный и неоднозначный. Несмотря на периодические увлечения и моду массовой культуры на новости науки, теоретические представления о мире проникают в массовое сознание с большим трудом. Более ста лет от публикации в 1687 г. потребовалось теории тяготения Ньютона, чтобы стать базовым представлением о причине свободного падения на бытовательском уровне. Лишь достаточно бурное обсуждение открытия новых планет (Урана в 1781 г. и Нептуна в 1846 г.) интегрировало идеи гравитации в личные представления. В этом году сто лет общей теории относительности А. Эйнштейна, идеям М. Планка и Н. Бора чуть больше этого срока, но за это значительное время картина мира человека, далекого от современной физики, почти не изменилась – она по-прежнему в основном ньютонианская. Активное массовое «переваривание» идей столетней давности фактически только начинается. Свидетельство тому – проникновение их в сюжеты высокобюджетных фильмов с огромной прокатной аудиторией («Интерстеллар», 2014<sup>9</sup>; «Марсианин», 2015<sup>10</sup>, и др.). Эти кинематографические продукты, помимо собственно физических знаний, фоновых для сюжета, транслируют очень простую мысль – этого не знать уже нельзя (неприлично, немодно, несовременно), что приводит к масштабному интересу обывателей ко всей естественно-научной тематике. Во многом благодаря таким фильмам будет преодолен первый образовательный этап – уровень информированности с эффектом узнавания. Следующим шагом, возможно, станет интеграция этих идей в личностные картины мира на уровне убеждения.

Позволим себе длинную цитату: «Социальные репрезентации (представления) – идеи, мысли, образы, ценности, знания и практики, разделяемые людьми и формирующиеся в социальных взаимодействиях, прежде всего под влиянием средств массовой информации. Это конструктивное воспроизведение свойств объекта на уровне конкретных понятий, организованное вокруг одного центрального значения и неотделимое от символической активности субъекта в социальном поле (К. Херцлих); обыденное мышление, практическое освоение социального, материального и идеального

окружения (Д. Жоделе)... Они одновременно являются результатом коммуникации и служат ее основой, обеспечивая разделяемые коды социального взаимодействия и групповую идентичность»<sup>11</sup>.

Теория *социальных* представлений активно разрабатывалась С. Московичи и его последователями. Суть методологической позиции этой школы подробно изложена А.И. Донцовым и Т.П. Емельяновой<sup>12</sup>. По С. Московичи, три функции социальных представлений (познавательная, ценностно-ориентационная и адаптационная) позволяют гармонизировать взаимоотношения индивидуума и мира – новая информация описывается, объясняется, получает ценностные маркеры и интегрируется в уже существующие представления практического мышления.

О. Баксанский объединяет принципы С. Московичи и идеи И. Лакатоса–Ст. Тулмина, что позволяет ему ввести определение *научных* представлений и их подробную классификацию: «...научным представлением предлагается называть репрезентацию результатов социально обусловленного процесса научного познания, существующих на данный конкретно исторический момент, включая совокупность методов, средств, норм и регулятивных принципов, составляющих научный способ познания реальности»<sup>13</sup>. Соответственно в данном контексте, говоря о представлениях, имеют в виду именно когнитивные (мыслительные), а не образные репрезентации.

Отдельный человек непрерывно включен во взаимодействие с окружающей средой: организм получает различные сигналы, обрабатывает полученную информацию и каким-либо образом реагирует на нее. В организме, функционирующем без патологий, мыслительный процесс осуществляется на протяжении всей жизни, человек все время о чем-то думает. В каком случае говорят о *научном познании*, а в каком – об *обыденном*<sup>14</sup>?

Одно из отличий обыденного познания от научного – это *его неосознанность (нерефлексируемость)*. Структуры мозга перерабатывают огромные количества информации, минуя сознание. Повседневные ошибки и победы оцениваются высшей нервной системой, и организм выдает решение в автоматическом режиме и логически (рационально) необоснованное. Некоторые исследователи называют эту способность *эмоциональным интеллектом*<sup>15</sup>.

В научном познании, помимо четко сформулированной проблемы исследования, определены цель и задачи поиска, план разрешения проблемы. Если же решение проблемы происходит как-то само собой, то мы имеем дело с *обыденным познанием*.

Когда неясная проблема каким-то образом находит свое решение, в *обыденном познании* формируется образ окружающего нас

мира, фиксированный на частностях, деталях конкретного взаимодействия. Модели обыденного познания не выходят за пределы эмпирического уровня. Для обыденного сознания возможен лишь один вариант: «Солнце всходит и заходит. Земля – плоская». Для научного познания вопрос о форме и движении планеты не ограничен единственным вариантом, а зависит от выбора геофизической и астрономической модели. Гибридная сеть акторов Б. Латура не может естественным образом стать частью индивидуального сознания, включение научных фактов в личную картину мира – это всегда плод целенаправленных воспитания и образования, спонтанно-го влияния окружения.

Итог обыденного познания – фиксация *определенного решения* для *определенной ситуации*. Обыденное сознание не имеет готовых ответов для новых случаев: система, лишённая гибкости, корректирует реакции лишь после негативных последствий. Сиюминутность и ситуативность соседствуют с *фрагментарностью*. *Капсулированность* частного обыденного познания – также один из его отличительных признаков. Со смертью индивида уходит и его уникальный невыказанный образ мира.

Философские истоки понятия «картина мира» лежат в монадологии Г. Лейбница, по мысли которого, каждая монада – неделимое и элементарное духовное начало – отражает в себе весь мир, но монады различаются по степени совершенства, поэтому точки зрения на мир различных монад не тождественны: «...монада является постоянным живым зеркалом универсума. И как один и тот же город, если смотреть на него с разных сторон, кажется совершенно иным и как бы перспективно умноженным, таким же точно образом вследствие бесконечного множества простых субстанций существует как бы столько же различных универсумов, которые, однако, суть только перспективы одного и того же соответственно различным точкам зрения каждой монады»<sup>16</sup>. Позднее стали говорить не только о точке зрения как определенной позиции, но и о результате индивидуального восприятия мира – картине мира.

В современном понимании, картина мира – это обобщенный образ, составляющая мировоззрения, которая включает в себя описание структурных особенностей организации окружающего мира, его регулятивных особенностей и генезиса. Картина мира дает системную модель того, из чего состоит мир, как он устроен и как меняется, но без ценностных, оценочных и эмоционально окрашенных суждений<sup>17</sup>. Л.В. Лесков выделяет основные методологические принципы, на которых строится современная модель реальности (научная картина мира): натурализм, опора на теоретический аппарат точных и естественных наук, фаллибилизм,

фальсификационизм, историзм и модернизм. Опора на эти принципы обуславливает фундаментальные свойства современной научной картины мира: «...она динамична, постоянно находится в движении и способна к развитию»<sup>18</sup>.

Все перечисленные выше позиции могут стать критериями, по которым можно будет оценивать степень представленности философских оснований современной картины мира в обыденном сознании.

Современная научная модель действительности – это мир, который строится на принципе глобального эволюционизма, т. е. всеединой, нелинейной, самоизменяющейся, самоорганизующейся системы, в недрах которой возникают и исчезают целостности – от физических полей и элементарных частиц до биосферы и более крупных систем. Эта картина мира охватывает экспериментальные и теоретические достижения неклассической и постнеклассической науки, отражает характерные отношения к случайному и детерминированному, стационарному и эволюционирующему, конечному и бесконечному, дискретному и континуальному. Представленность и степень осознанности этих понятий и их отношений в личных картинах мира – это также отдельное направление в теме репрезентации научности<sup>19</sup>.

Картины мира имеют разную степень общности в зависимости от того, чьи взгляды в них отражены: различают индивидуальные (личные) картины мира и групповые. И для отдельной личности, и для сообщества (сословия, профессиональных объединений, партий) картина мира является продуктом интеграции различных форм познавательной деятельности. В каждой картине мира – и личной и групповой – присутствует доля обыденного, мифологического, художественного, религиозного и естественно-научного восприятия и описания, а соотношение этих частей зависит от ментальных, культурных, национальных и прочих особенностей социума.

Описание репрезентации научности в обыденности распадается на два потока: что люди могли знать и что они на самом деле знали. Важно понять, каким образом то или иное знание работало, т. е. детерминировало их поведение. Такое исследование требует выделение групп, радикально отличающиеся друг от друга по своему образованию, воспитанию и основным каналам получения информации о новых научных фактах, в том числе явно популяризаторских каналов и неявных – через рекламные, сетевые и медийные продукты.

Педагогический эксперимент показывает, что для большого числа студентов, причем не только гуманитариев, характерна

смесь доклассических (аристотелевских) и некоторых классических (ньютоновских) представлений о мире, в том числе по базовым вопросам – о причинах движения и его изменениях<sup>20</sup>. Модели неклассической (квантовой) физики либо отсутствуют, либо сформированы на уровне первичного узнавания. Редкий студент перевел эти знания в свои убеждения, т. е. на личностном уровне воспринимает мир с позиций неклассического естествознания: материю описывает с квантово-полевых позиций, а гравитацию объясняет через искривление пространственно-временного континуума<sup>21</sup>. Современная естественно-научная модель мира является органичной частью личностных картин лишь для определенного узкопрофессионального сообщества.

Аналогичная ситуация и с включенностью в личное сознание базовых биологических положений из теории эволюции или генетики. Например, построения структурно-иерархических отношений для понятий клетки, органеллы, хромосома, ДНК, гена вызывают у студентов-гуманитариев сильное затруднение.

Интерес представляет не столько факт незнания фундаментальных физических или биологических теорий, сколько причины, его породившие, ведь все вопросы касались содержания программ школьного полного образования. Анализ причин сложившейся ситуации предполагает описание всей коммуникативной сети, включающей научные факты, отдельного человека и социальную систему посредников между ними. Конечно же, в первую очередь требуется исследование, направленное на поиск конкретных условий, которые помогут большей части элементов современных представлений все же найти дорогу к головам учащихся через определенным образом организованные обучение и воспитание.

Особое место в сети, обеспечивающей трансляцию знаний, занимает феномен популяризации, интерес к которой резко возрос в последние годы. Цели и задачи, темы и методы, влияние занятия популяризаторской деятельностью на академическую карьеру<sup>22</sup>, взаимодействие с фондами и властными структурами (например, история фонда «Династия») – вот неполный перечень тем обсуждений на круглых столах<sup>23</sup> и в публикациях<sup>24</sup>.

Формальная цель научной популяризации – введение новых знаний (фактов, социокультурно- и природно-детерминированных гибридов, если следовать Латуру) в повседневность (в социальные связи и сети), благородное дело просвещения широких слоев населения. В реальности поступление адаптированной научной информации продуцировано более разнообразными целями и желаниями как со стороны потребителя, так и ее источника. Только интеграция нового знания в социокультурное пространство

может обеспечить ему ценность и статус методологического и экономико-политического регулятора в научном сообществе и во всех организационных структурах, которые поддерживают существование этого сообщества. Уровень адаптации, причины выбора какого-либо определенного факта из многочисленного набора новых знаний, продуцируемых в лабораториях мира, как и многое другое, влияют на то, в каком объеме и качестве популяризируемые знания займут место в групповых и личных картинах мира людей и как их в итоге изменят.

Очень часто индивид является адресатом взаимоисключающих утверждений из разных, но равно достоверных для него потоков информации. Личный выбор одного из утверждений как истинного связан с уровнем обыденного и научного мышления адресата, особенностями его социальных сетей, статусом и авторитетностью информаторов. Какая из версий станет частью представлений, совершенно не зависит от их истинности или ложности в «родном» контексте строгой научной теории. Детерминировать итог будут исключительно социальные факторы. Качественная популяризация интересна тем, что, являясь конгломератом научного и обыденного и опираясь на особенности мышления в рамках здравого смысла, трансформирует содержание представлений в сторону большей научности, параллельно решая массу дополнительных целей поставщиков и заказчиков популяризируемого продукта.

Исследования современности позволяют изучить эти явления в мельчайших деталях: выставочная деятельность музеев, научно-популярный контент радио- и телевизионных каналов, статьи в журналах и на порталах научно-популярных сайтов, содержание книг и прочей печатной продукции соответствующей направленности – все это источники данных для анализа темы. Социальная и коммерческая реклама оказывает мощнейшее воздействие на умы миллионов. Вместе с основным рекламируемым продуктом часто продают и набор научных штампов, в которые он (продукт) бывает «обут и одет». Объемы выпускаемой продукции, целевая аудитория, рейтинги, доля и место в эфире/в общих продажах, навязываемые мнения и манипуляции, формы и время подачи материалов, источники финансирования, эмоциональная окраска материалов, доступность и научность изложения – вот неоднородный перечень возможных позиций для исследования. Любой из этих факторов будет влиять на возможность «продаваемой» научной информации стать частью нашей повседневности и привычных представлений об окружающем мире.

Уровень естественно-научных знаний современных студентов гуманитарных отделений свидетельствует и о том, что пока потоки



информации в рамках просветительских проектов либо малочисленны, либо текут мимо ушей и глаз потенциальных потребителей. Анализ причин сложившейся ситуации – это также тема отдельной линии исследований.

Картина мира начинается с отдельного человека, анализ включенности научных знаний в обыденность предполагает сбор большого количества данных, описывающих конкретные частные случаи. Без полевого исследования и методик социальной метрологии в этом вопросе не обойтись.

### Примечания

- <sup>1</sup> Теория «корреспондентной истины». См., например: *Порус В.Н.* Корреспондентная теория истины // Новая философия. энцикл.: В 4 т / Под ред. *В.С. Стёпина*. М.: Мысль, 2001; Толкование термина «корреспондентная теория истины» [Электронный ресурс] // Академик. URL: [http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_philosophy/8515/КОРРЕСПОНДЕНТНАЯ](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/8515/КОРРЕСПОНДЕНТНАЯ) (дата обращения: 07.07.2017).
- <sup>2</sup> См.: *Манхейм К.* Избранное: Социология культуры. М.; СПб.: Университет. кн., 2000.
- <sup>3</sup> Энциклопедия эпистемологии и философии науки / Под ред. *И.Т. Касавина*. М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2009. С. 373–377.
- <sup>4</sup> *Вархотов Т.А.* Конструктивистская программа в философии и методологии науки // Философия науки: исторические эпохи и теоретические методы. Воронеж, 2006. С. 90–125.
- <sup>5</sup> *Блур Д.* Сильная программа в социологии знания // Логос. 2002. № 5–6 (35). С. 162–185.
- <sup>6</sup> *Латур Б.* Дайте мне лабораторию, и я переверну мир / Пер. с англ. *П. Куслий* // Там же. С. 211–242.
- <sup>7</sup> *Хакинг Я.* Представление и вмешательство: Введение в философию естественных наук. М.: Логос, 2001. С. 262.
- <sup>8</sup> *Столярова О.* Социальный конструктивизм: онтологический поворот // Вестн. МГУ. Сер. «Философия». 2003. № 3. С. 39–51.
- <sup>9</sup> Награды/Интерстеллар [Электронный ресурс] // КиноПоиск URL: <https://www.kinopoisk.ru/film/258687/awards/> (дата обращения: 07.07.2017).
- <sup>10</sup> Награды/Марсианин [Электронный ресурс] // КиноПоиск URL: <https://www.kinopoisk.ru/film/841700/awards/> (дата обращения: 07.07.2017).
- <sup>11</sup> Толкование термина «социальные представления» [Электронный ресурс] // Академик. Социология: Энциклопедия / Сост. *А.А. Грицанов, В.Л. Абушенко, Г.М. Евелькин, Г.Н. Соколова, О.В. Терещенко*. URL: [http://sociology\\_academic.ru/1021/СОЦИАЛЬНЫЕ\\_ПРЕДСТАВЛЕНИЯ\\_%28социальные\\_репрезентации%29](http://sociology_academic.ru/1021/СОЦИАЛЬНЫЕ_ПРЕДСТАВЛЕНИЯ_%28социальные_репрезентации%29) (дата обращения: 07.07.2017).
- <sup>12</sup> *Донцов А.И., Емельянова Т.П.* Концепция социальных представлений в современной французской психологии. М., 1987.

- <sup>13</sup> *Баксанский О.Е.* Современные когнитивные репрезентации о мире // Философия науки. Вып. 8: Синергетика человекомерной реальности. М.: ИФ РАН, 2002; То же. [Электронный ресурс] URL: <http://iph.ras.ru/page49682148.htm> (дата обращения: 07.07.2017).
- <sup>14</sup> См. подробнее: *Уманская Ж.В.* Наука и обыденное познание // История и методология науки: Учеб. для бакалавриата и магистратуры / Под ред. Ю.С. Воронкова, А.Н. Медведь, Ж.В. Уманской. М.: «Юрайт», 2016. С. 138.
- <sup>15</sup> См.: *Гоулман Д.* Эмоциональный интеллект. Почему он может значить больше, чем IQ. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013; *Свааб Д.* Мы – это наш мозг. От матки до Альцгеймера. СПб.: Изд-во Ивана Лимбаха, 2013.
- <sup>16</sup> *Лейбниц Г.В.* Монадология. П. 56–57 [Электронный ресурс] // Цифровая б-ка по философии. URL: <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000493/> (дата обращения: 07.07.2017).
- <sup>17</sup> См.: Научная картина мира / Введение в философию: Учеб. пособие для вузов / Авт. кол.: И.Т. Фролов и др. М.: Республика, 2003. С. 553.
- <sup>18</sup> Введение в историю и философию науки / Л.В. Лесков [и др.]. М.: Академ. проект, 2007. С. 350–351.
- <sup>19</sup> К сожалению, вся эта тематика практически не затрагивается в рамках школьных программ предметов естественно-научного цикла, которые являются для многих гуманитариев единственным и последним источником систематизированных знаний о природе.
- <sup>20</sup> По мнению многих опрошенных, для движения необходимо внешнее воздействие.
- <sup>21</sup> Обе обсуждаемые модели не поддаются визуализации, так как в первом случае невозможно изобразить объект, который является одновременно и дискретным, и континуальным (корпускулярно-волновой дуализм), а во втором случае необходим выход в четырехмерное пространство для наблюдения искривлений в трехмерном. В лучшем случае опрашиваемые нарисуют планетарную модель атома, не всегда правильно изобразив ее составляющие, и укажут притяжение Земли как причину падения свободных тел. См. подробнее: Историко-научные картины мира, их формы и функции // История и методология науки: Учеб. для бакалавриата и магистратуры / Под ред. Ю.С. Воронкова, А.Н. Медведь, Ж.В. Уманской. С. 49.
- <sup>22</sup> *Берснева Е.* Академическая карьера VS популяризация науки [Электронный ресурс] // Электронное периодическое издание «Научная Россия» 01.03 2016. URL: <http://scientificrussia.ru/articles/akademicheskaya-karera-vs-populyarizatsiya-nauki> (дата обращения: 07.07.2017).
- <sup>23</sup> Круглый стол «Популяризация науки: зачем и как» 18 марта 2016 [Электронный ресурс] // Сайт НИУ «Высшая школа экономики». URL: <https://www.hse.ru/news/178262206.html> (дата обращения: 07.07.2017).
- <sup>24</sup> *Курек Д.* Пять вопросов к тем, кто рассказывает о науке [Электронный ресурс] // RUSBASE. URL: <http://rusbase.com/opinion/about-science/> (дата обращения: 07.07.2017).