

Язык и сознание

УДК 167.7.

Антоновский Александр Юрьевич – доктор философских наук, главный научный сотрудник.

Институт философии РАН.

Российская Федерация, 109240, г. Москва, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1.

e-mail: antonovski@hotmail.com

Alexander Yu. Antonovski – Dsc, Chief Research Fellow.

Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.

12/1 Goncharnaya St., Moscow 109240, Russian Federation.

e-mail: antonovski@hotmail.com

Несоизмеримость и коммуникация: к эволюционно-коммуникативному повороту в философии науки.*

Incommensurability and Communication: To the Communicative Turn in the Philosophy of Science

В статье показано, что понятие несоизмеримости Куна акцентирует преимущественно предметное измерение коммуникации. Тезису о несоизмеримости смыслов научных понятий в конкурирующих парадигмах мы противопоставляем идею трехмерного пространства коммуникативных измерений. Мы дополняем предметное измерение коммуникации, в рамках которого осуществляется средовой эволюционный отбор лучшего знания, соразмерными ему социальным и темпоральными горизонтами.

Keywords: incommensurability, Thomas Kuhn, communication.

The article shows that Kuhn's concept of incommensurability emphasizes mainly the objective dimension of communication. To the thesis about the incommensurability of the meanings of scientific concepts in competing paradigms, we oppose the idea of a three-dimensional space of communicative dimensions. We supplement the objective dimension of communication, within which the environmental evolutionary selection of the best knowledge is carried out, with equal social and temporal horizons.

Ключевые слова: несоизмеримость, Томас Кун, коммуникация

Проблема: научная коммуникация в условиях несоизмеримости научных парадигм

Томас Кун не раз привлекал внимание к автологическому или самообосновывающему характеру подтверждения научных парадигм (Кун, 1977, с. 195–199, 207). Достоверность того или иного научного притязания (теории, гипотезы) обосновывается внутри парадигм, что исключает апелляцию к неким общим критериям, принуждающих их сторонников к согласию или взаимопониманию: «Чтобы осуществить переход к эйнштейновскому универсуму, весь концептуальный арсенал ... должен был быть сменен и вновь создан [Кун, 1977, с. 197–198]

Как следствие, сам предмет исследования не может выступить в функции объективного критерия или условия истинности научных высказываний. Это обстоятельство было обозначено понятием *несоизмеримости* и подразумевало отсутствие «общеразделяемого базиса» в содержании понятий, методов, проблем и критериев решений в научной коммуникации в период научных революций. Рациональный выбор лучшей теории, и как следствие, научный прогресс в целом, в

* Статья подготовлена при поддержке РФФ, проект № 22-28-00804 «Наука как коммуникативная система и научная политика в социально-сетевую эпоху».

условиях отсутствия независимых, внепарадигмальных критериев успешности новых теорий выглядит проблематичным.

Методология: понятие коммуникативных измерений и эволюционных механизмов.

Для разрешения этой уже классической проблемы возможности научной коммуникации мы воспользуемся методологией системно-коммуникативного [Луман, 2005; Луман, 2018] и эволюционно-коммуникативного [Кэмпбелл, 2012; Campbell, 1974] подходов. Смену научных теорий и научный прогресс в этом контексте мы будем рассматривать как коммуникативный процесс, который реконструируется в трех универсальных смысловых горизонтах – (1) *предметно-проблемном*, (2) *темпоральном* и (3) *социальном измерениях коммуникации*:

- (1) Научная коммуникация, очевидно, предстает содержательным и непротиворечивым описанием некоторого проблематизируемого феномена, которое получает соответствующие индексы истины или лжи, где сам *предмет* полагается производителем или критерием истинности суждений.
- (2) Но всякая – в том числе и научная – коммуникация остается социальной, т.е. ориентированной на различение между консенсусом и конфликтом; учитывающей (позитивные и негативные) ожидания *других* ее участников [Луман, 2016. 81]. Науку как особый тип коммуникации как раз и отличает всеобщее ожидание того, что предлагаемое в коммуникации знание должно становиться (и тем самым подтверждаться или отклоняться) знанием *Другого*.
- (3) Наконец, всякая коммуникация осуществляется во времени, является актуально-мгновенным событием, встраивающимся в исторические последовательности или линии; нацелена на будущие достижения, не имевших места в прошлом. Применительно к науке это, среди прочего, означает, что новое теоретическое знание (лучшие коммуникативные предложения) должно сопровождаться подтверждающимися предсказаниями или следствиями, причем зачастую независимо от того, получено ли удовлетворительное объяснение феномена (сущности кислорода Лавуазье, гравитации Ньютона и т.д.) в предметном измерении коммуникации.

В этом смысле, *понимание*, и как следствие, акцептация и успех научного сообщения (лучшей гипотезы или теории) как запроса на контакт в среде научного сообщества должно получить определенность в такого рода трехмерной системе отсчета: в вопросе адекватности (адаптивности) *предмету* суждения, ожиданиям *Другого*, *новым* прорывным целеполаганиям. Для науки это означает, что научное знание

должно получить по возможности три позитивных значения – *ИСТИННОСТИ, ОБЩЕЗНАЧИМОСТИ И НОВИЗНЫ.*

При этом предметное измерение коммуникации не является ведущим, но остается соравноправным двум другим. Разночтения в интерпретациях предмета исследования, семантики ключевых понятий, не являются препятствием для понимания, поскольку успех может обеспечиваться и позитивными значениям в остальных измерениях (Ньютон не формулировал предметных описаний гравитации, а Галилей пренебрегал эмпирическими подтверждениями своих утверждений)

Кроме того, в качестве условий акцептации и успеха лучшего научного знания могут быть рассмотрены универсальные «эволюционные механизмы». В универсальных понятиях общей теории эволюции может реконструироваться развитие органической жизни, коммуникации, а также генезис и диффузия научного знания [Кэмпбелл, 141]. Речь идет о механизмах *изменчивости или вариативности, отбора средовыми фильтрами*, и наконец, механизмах сохранения и стабилизации эволюционных достижений, их устойчивого и воспроизводимого состояния («парадигмы» Т. Куна, «исследовательские программы» И. Лакатоса, пролиферации П. Фейерабенда).

Таким образом,

- (1) Всякая коммуникация, не исключая и научную, образует избыточные и вариативные предложения смысла («слепые вариации» в смысле Кэмпбелла), которые требуют редукции, выбора чего-то одного из предложенного многообразия. Эволюционный механизм «проб и ошибок», первичного отбора «сумасшедших идей», личных идиосинкразий, рабочих гипотез, необоснованных и неустойчивых предположений, генерирующий *пул вариативности* не менее важен для эволюции научного знания¹.
- (2) Собственно средовой отбор есть вторая стадия или механизм редукции избыточных предложений смысла, на котором осуществляется приписывание им истинностных индексов, что вовсе не означает из оспаривания в других ведущих журналах и лабораториях.
- (3) На третьем этапе эволюционного отбора первоначально «журнально- представленное» знание акцептируется как

¹ Поэтому уже на этом этапе, с этой общеэволюционной точки зрения, можно оспорить административные требования к научным институтам – «срезать комплексный механизм слепой изменчивости» [Кэмпбелл, 2012б с. 141], отказаться от случайной и неуправляемой кристаллизации вариантов, требования сосредотачивать усилия на исключительно так называемых «фронтальных» научных достижениях, прошедших отбор через соответствующие средовые фильтры (высококвалифицированную экспертизу в журналах первого уровня) как некое доказательство адаптивности научных притязаний к научной среде.

фундаментально-значимое, как относящееся к «области избирательного сохранения», как стабильная и неизбывная часть самой среды, в свою очередь становящейся фильтром для позитивного и негативного отбора новых научных коммуникаций и, как следствие, мишенью для новых оспаривающих его научных публикаций.

Ниже, опираясь на лумановскую идею смысловых коммуникативных измерений и кэмпбелловскую идею эволюционных механизмов отбора, проинтерпретируем некоторые классические понятия философии науки, а также ряд подходов к научному прогрессу, представленных Томасом Куном, Имре Лакатосом и Полом Фейерабендом.

Томас Кун и социальное измерение научной коммуникации: несоизмеримость методологическая и семантическая

Томас Кун поставил проблему научного прогресса в условиях коммуникативной несоизмеримости понятий языка науки у представителей конкурирующих научных парадигм. В период нормальной науки социальное измерение блокирует предметное и доминирует. Научный консенсус как *социальный* фактор (словно независимо от возникающих аномалий и противоречий между теорией и эмпирическими данными *в предметном измерении*) образует ведущий *фильтр отбора* научных достижений. Эти достижения должны быть «адаптированы» к так называемым «экземплярам», стандартным образцам и техникам решений научных проблем. Так, в 18-ом веке, согласно Куну, *догматически* утверждается корпускулярная теория света, а в 19 веке – в его волновая теория. Свобода научного поиска в условиях такого догматического принуждения к консенсусу ограничивается решением головоломок в процессе определения и уточнения констант (постоянная Больцмана, гравитационная постоянная, силы гравитации в разных областях Земли и т.д.) [Кун, 1977, с. 60–69].

В период нормальной науки всякое отклоняющееся научное предложение, нестандартное радикальное решение или проблемопостановка, в свою очередь оказываются отклоненными. В этот период предметное и социальное измерения коммуникации жестко соопределяют друг друга. Доминирующие истины, определяют консенсус, а консенсус принуждает принимать доминирующие истины. По мнению Куна, тестируется (на адаптивность к среде – А.А.) не парадигма, не ключевые положения теории (как значения в предметном измерении), но квалификации и компетенции самих ученых (как негативные значения в социальном измерении коммуникации). Например, *предсказанные* в ОТО гравитационные волны долго не обнаруживались экспериментально. Но фиаско с обнаружением гравитационных волн не интерпретировалось как аномалия, с которой столкнулась теория. Оно объяснялось неспособностью самих ученых получить предсказанные результаты.

(«Плохой плотник обвиняет свои инструменты» – пишет Кун [Кун, 1977, с. 114].).

В период революционной науки предметное измерение словно разблокируется и приобретает самостоятельное значение. Предметные значения (аномалии, новые данные), с одной стороны, разрушают *общенаучный* консенсус, но формируют новые коммуникативные границы вокруг *внутрипардигмальных* (= *внутригрупповых*) научных понятий, поскольку смыслы (и даже референты) соответствующих понятий в силу их семантической несоизмеримости у конкурирующих парадигм оказываются разными.

При этом разблокирование предметного измерения (или аккумуляция критической массы аномалий, таких как нулевой результат эксперимента Майкельсона-Морли, прецессия перигелия Меркурия и т.д. и, как следствие, привлечение к ним внимания исследователей) становится возможным только в случае вступления науки в *конкурентное коммуникативное поле*, как некий новый – *конкурентный*, а не консенсусный – формат социального измерения.

Это переформатирование согласия в конкуренцию связано с особым характером, автологическим или самообосновывающим характером парадигм, получившим название несоизмеримости. Несоизмеримость классифицировалась как методологическая, семантическая и наблюдательная [Houningen-Huene, 1990, p. 481-492; Sankey, 2009, p. 96-202].

Методологическая несоизмеримость указывала на отсутствие независимых коммуникативно-значимых критериев лучшей теории. Так, успех понятия гравитации в ньютоновской теории апеллировал к исключительно-внутреннему критерию в *темпоральном* измерении коммуникации, к более аккуратным и точным *предсказаниям* новых состояний механической системы, описываемых законами Ньютона. Тогда как картезианское понятие гравитации, объясняя ее каузальные механизмы, апеллировало к *предметному измерению*. Менее плотное вещество под действием центробежных сил, согласно Декарту, концентрировалось во внешних сферах и удерживало на внутренних орбитах более плотное и более инертное вещество планет.

Наблюдательная несоизмеримость указывала на теоретическую нагруженность наблюдений (Тихо Браге видел солнце, поднимающееся над неподвижным горизонтом, а Кеплер – горизонт, опускающийся относительно неподвижного солнца [Hanson, 2009, p. 434];

Семантическая (или таксономическая) несоизмеримость обозначает различие в смыслах теоретических понятий в конкурирующих парадигмах. Изменившие семантику понятия (пространства, массы, времени и т.д.) меняют структуру языка, а не только свой конкретный

единичный смысл. Например, классическое понятие *энергии* очевидно связано с целым множеством других физических понятий (*работа, конвертация энергии, теплота* и т.д.), смыслы которых должны соучитываться при переводе на язык новой парадигмы.

Но означает ли изменение смысла теоретических понятий (массы, энергии, пространства) при переходе от ньютоновской парадигмы к теориям относительности, также и изменение фокуса в отношении соответствующих им *референтов*? Другими словами, стоят ли за разными научными понятиями и разные аспекты внешней физической реальности? Перевод семантически-различающихся утверждений с языка одной парадигмы на язык другой возможен в том случае, если описывается некий *в себе идентичный* феномен, свойство реальности, или даже абстрактная модель одной и той же реальности². По видимости, соответствующие понятия массы в ньютоновской и релятивистской парадигмах действительно описывают различные свойства реальности³.

Из рассуждений Куна следует важный вывод для понимания научной коммуникации. Научная дискуссия, научная критика как ядро научной рациональности не выполняет свою роль. Ведь всякая критика предполагает сравнение аргументов (дескрипций, пропозиций) на предмет их «лучшего соответствия» в себе идентичного феномена или объекта как производителя истины (*truthmaker*) или ее критерия.

И все-таки, если опираться на системно-коммуникативную теорию и задействованную нами методологию, коммуникация (не исключая и научную), не требует для себя *исключительно* предметного понимания. Понимание как условие акцептации коммуникативного предложения и продолжения коммуникации есть следствие фиксации и атрибуции тех или иных значений *в более комплексном* пространстве предметного, темпорального и социального измерений. Понимание как фиксация значений в означенном трехмерном пространстве и на этой основе решение о том, акцептировать ли предложенное сообщение (в том числе научную теорию), продолжить или не продолжить общение, всегда *шире* исключительно пропозиционального истолкования, т.е. фиксации истинности на основе предметного анализа сообщения.

Научное понимание в его отношении к обсуждаемому понятию и предмету можно рассмотреть с точки зрения различных *теорий референции*. Так, научные понятия (массы, пространства, времени) имеют разные смыслы соответственно в ньютоновской и релятивистской парадигмах. Вопрос перевода понятия массы с одного языка на другой

² В том смысле, в каком, например, волновая и матричная интерпретация квантовой механики все-таки, как показал фон Нейман, описывают один и тот же *в себе идентичный* физический феномен [Suppe, 1974, p. 222].

³ Так, сам Кун, видимо, утверждает неидентичность описываемых объектов, поскольку у него речь, скорее, идет о *разных* свойствах реальности – на «низких и высоких скоростях»: [Кун, 1977, с. 140].

предполагает сопоставление и сравнение *кластеров дескрипций*, которые в двух данных случаях очевидно радикально различны⁴.

Однако вопрос о референтах понятий гораздо более сложен и в разных теориях референций рассматривается различным образом. С точки зрения, *дескриптивной теории референции*, различным смыслам соответствуют различные референты или аспекты внешнего мира. Однако с точки зрения, *каузальной теории референции* (Сола Крипке), масса – есть имя, полученное в процессе некой «церемонии наименования», запускающего каузальную цепь его использований [Kripke, 1980]. В данном случае не так важно, какие кластеры дескрипций относятся к некоторому имени. Их истинность, непротиворечивость и объем знаний индивидов, коммуницирующих по поводу референта имени, не являются оправданием применения соответствующего имени. Данное имя *связывает* общающихся индивидов, обобщает не объекты реальности как переменная, а коллективы, использующие это имя, независимо от конкретных описаний данного поименованного объекта. Имя объекта выступает в этом случае значением в социальном измерении коммуникации.

К примеру, до-научное понятие «миазмов», как источника распространения и передачи заболеваний, легко переводится на современный язык микробиологии [Kitcher, 1993], связывающей инфекции с микробами и вирусами, хотя все кластеры дескрипций, связанные с понятием миазмов и микробов, радикально различаются. Но всегда остается возможность соотнести понятие «миазмов» с идентичным в себе референтом (микроорганизмами), осуществить соответствующий «перевод» несоизмеримых по смыслу (по совокупностям дескрипций) понятий, и дальше продолжать научную дискуссию, как будто речь идет лишь о некоем уточнении смысла во временном измерении. (То, что раньше считали дурным воздухом, распространяющим болезнь, теперь уточняется и представляется в виде микроорганизмов, переносящие заболевание). Строго понятийное различие между этими понятиями не мешает понимать их общность.

В этом смысле значения в *темпоральном* и *социальном* измерениях, атрибутируемые научным суждениям, делают возможным более свободное отнесение понятия к референту.

Так, особый *социальный* статус и авторитет ученых (с монополией на функцию – научного исследования), их общественно-признанная

⁴ С точки зрения *дескриптивной* теории референции понятие массы описывается через кластер дескрипций, которые будут истинны применительно к этому понятию. Ньютоновская масса есть (1) мера инертности тела, (2) скалярная величина; (3) массам соответствуют величины, обратно пропорциональные ускорениям взаимодействующих тел; и т.д. Масса в СТО – это (1) инвариантная величина, одинаковая для всех наблюдателей во всех системах отчета (инвариантная масса или масса покоя); (2) масса – величина, которая зависит от скорости движения наблюдателя (релятивистская масса).

социальная функция во-многом определяет (истинностные) значения их суждений в предметном измерении. Так, дискуссия о притязаниях астрологии, очевидно, не разрешается исключительно в предметном измерении научной коммуникации. Никто и не пытается дать предметную *фальсификацию* суждения астрологов, а если бы и попытался, то лишь убедился бы в их фальсифицируемости, а значит в «научности», по крайней мере, в попперовском смысле этого понятия. Теоретическое отклонение притязаний астрологов на собственный предмет исследования оценивается почти исключительно во временном и социальном измерениях, как *устаревшие* взгляды *неинклюдированных* в научное сообщество и научные организации дилетантов.

Эволюционный поворот в методологии исследовательских программ во временном измерении научной коммуникации

Имре Лакатос ставит проблему научного прогресса, эксплицитно разрывая взаимозависимость предметного и социального измерения в исторической (темпоральной) перспективе. Нет никакой уверенности в незыблемости текущих научных утверждений, лишь время все расставит по своим местам.

Так, с одной стороны, «хорошая теория» осуществляет прогрессивный, а не дегенерирующий проблемный сдвиг – тем, что путем модернизации защитного пояса (1) объясняет явления, которые успешно объяснялись в прошлой теории и при этом (2) формулирует больше новых предсказаний, получающих новые подтверждения. Например, предположение Леверье о существовании восьмой планеты (которое объясняло отклонения в орбите Урана, образовывала защитный пояс и «спасала» законы Ньютона) было подтверждено в 1846 году.

Но, с другой стороны, это понимание научного прогресса рассогласовывалось с представлением о научной рациональности, поскольку окончательный вывод о *прогрессивном/регрессивном* сдвиге может сделать только наблюдатель из иной темпоральной перспективы. Сам *рационально мыслящий* ученый, актуально формулирующий свою теорию, оказывался на это неспособным. Является ли новая теория «прогрессивным» или «дегенеративным» сдвигом, становится ясным спустя годы и даже десятилетия.

«Не существует никакой гарантии триумфа той или иной программы. Не существует также и никакой гарантии её крушения» – пишет Лакатос о программе Праута [Лакатос, 2003, с. 284], основанной на утверждении о целочисленности атомных весов химических элементов и столкнувшейся с таким количеством аномалий, что даже сам ее автор отказался от нее. Эта, демонстрирующая дегенерирующий проблемный сдвиг программа тем не менее нашла достаточно сторонников, и была подтверждена спустя сто лет.

Эволюционный смысл методологии научно-исследовательских программ, среди прочего, состоял в том, что теории отныне понимаются как образующие некоторую линию, серию или последовательность, и только в этом виде к ним можно применять критерии успешности (атрибутирование соответствующих трендов прогрессивности или дегенеративности).

Позднее эта идея получила разработанную эволюционную интерпретацию в понятии «концептуальных линий» Дэвида Халла, как своего рода «популяций» или «видов» в дарвиновском смысле. Концептуальные линии интерпретировались как «вещи, развивающиеся в результате селекции, будь это популяция (в органической жизни – А.А.) или концепт (в науке – А.А.). Они должны трактоваться как исторические сущности» [Hull, 1988, p. 16].

Если развивать эту биологически-фундированную эволюционно метафору применительно к эволюции «концептуальных линий» или «исследовательских программ», приходится вносить ряд уточнений.

В органической природе средовые фильтры для отбора живых организмов не подразумевают «специального» и сколько-нибудь продолжительного приспособления или все более полной и совершенной оптимизации. Нет никаких актуально-неопределенных трендов. Прогрессивность или дегенеративность определится лишь в какой-то отдаленной перспективе. В живой природе биологический вид не получает никаких «абсолютных значений», гарантий воспроизводства или пролиферации.

Между тем, фильтры отбора лучшего знания должны допускать большие временные люфты. Проходят десятилетия ожиданий, прежде чем станет известно, какой – *окончательный* – прогрессивный или дегенеративный сдвиг осуществила та или иная исследовательская программа, понимаемая как эволюционирующая «историческая сущность».

Если последовательно разворачивать эволюционную метафору, приходится *либо* признать, что и дегенерирующие программы, в свою очередь, демонстрируют эволюционный успех и должны пониматься как необходимая составляющая научного прогресса, по крайней мере *в моменте*. *Либо* отказаться от дистинкции *прогрессивного/дегенеративного* проблемного сдвига. Например, последовательно развиваемая идея *флогистона* не может быть просто списана как ошибочный, конечно-дегенеративный тренд в истории науки. Ведь это понятие, даже будучи ошибочным, правильно объясняло связь горения, окисления и дыхания, «и в качестве истины, должно войти в каждую успешную физическую теорию» [Хьюэлл, 2016, с. 31].

В целом, темпоральное (эволюционное) измерение научной коммуникации представляло вызов понятию рациональности. Пример программы Праута убеждает в равно-рациональном выборе *любой* – и прогрессирующей, и дегенерирующей – программы.

Эпистемологический риск поддержки актуально-дегенерирующей программы мотивирует работу исследователей в области сомнительных и актуально неподтвержденных подходов, обещая *повышенные* «репутационные дивиденды» в случае эпистемологической удачи. Высоко вероятное в этом случае фиаско научного проекта (как негативное значение в предметном измерении научной коммуникации) не должно дефинитивно и непосредственно девальвировать социально-репутационные показатели ученого, идущего на означенный эпистемологический риск. Ведь именно готовность к разочарованиям в нормативно-утвердившихся истинах составляет существо *КОГНИТИВНЫХ ОЖИДАНИЙ* как базовых социально-структурных условий научной коммуникации – как системы, специализирующейся на высоко-рискованном научном предприятии.

Когнитивная ориентация (готовность к разочарованиям в утвердившихся нормах и стандартах науки) делает возможным рациональный выбор в том числе и в пользу теории, сопряженной с аномалиями и актуально не подтверждаемых фактами, но перспективных в темпоральном измерении. В эволюционном смысле это помогает увеличить пул эволюционной вариативности, гибкость науки и общую терпимость к отклоняющемуся поведению (как возможно перспективному в будущем).

Эволюционизм Пола Фейерабенда

Пол Фейерабенд сосредотачивается на рассмотрении научного прогресса в социальном измерении научной коммуникации и во многом предвосхищает позднейшие идеи эволюционной философии науки. Максима *anything goes* словно снимает известную трилемму – *проблемной, семантической или эпистемической* интерпретации научного прогресса [Bird 2007], согласно которой существо прогресса составляют либо последовательные решения проблем (в стиле Куна), либо приближение к истине (в стиле Поппера), либо аккумуляция новобретенного знания. Пролиферация идей в формате *anything goes* оказывается *шире* любой из этих интерпретаций.

В эволюционно-теоретическом контексте акцент на пролиферации идей показывает важность эволюционного механизма *варьирования и важность расширения домена вариаций безотносительно актуальной истинности, обоснованности и достоверности* предлагаемых идей. Напротив, избыточные актуальные методологические и теоретические требования к научным сообщениям сужают домены вариаций. Требование

истинностного отбора уже на этой *начальной* стадии исследования и преждевременное отклонение «сумасшедших гипотез», ослабляет научную конкуренцию и создают тепличные условия для утвердившихся теорий, авторитетных научных школ или научных групп.

В поддержку своей идеи Фейерабенд ссылается на случай Галилея. Его теории пролиферировали (в нашей терминологии, оказалась адаптивной к средовым фильтрам) несмотря на его полное игнорирование требований научного метода⁵ и вопреки всем аномалиям («восприятиям»), которые она не могла объяснить:

«Галилей ... не дает теоретического обоснования своей уверенности в том, что именно телескоп дает истинную картину неба» [Фейерабенд, 1986].

С точки зрения эволюционной метафоры, это показывает, что на стадии эволюционного варьирования (где методологически выверенный и экспериментально-подтвержденный отбор лучших теорий *еще не действует*), Галилей (как ранее, прежде всего, Кеплер и Коперник) руководствовался другими, «наводящими» (критериями, красоты, элегантности, стройности, простоты и т.д. [McAlister, 1999]).

Здесь мы в очередной раз сталкиваемся со стандартной ситуацией парадокса Геттьера («знания неизвестной истины»). Полученное на этапе варьирования знание, очевидно, не отвечает его стандартному пониманию как «обоснованного истинного убеждения». [Антоновский, 2010, 101-118]. Эволюционная метафора позволяет разрешить этот парадокс путем разведения эволюционного механизма варьирования (где все подходы и гипотезы принимаются как *временно-валидные*) и обособленного от него механизма эволюционного средового отбора, подтверждения на основе методологических и инструментально-экспериментальных проверок.

Вместо заключения. Измерения научной коммуникации и их коммуникативно-эволюционный смысл - новые контексты и дискуссии.

Т. Кун, И. Лакатос и П. Фейерабенд явно и неявно сформулировали эволюционно-коммуникативные условия научного прогресса, которые в той или иной форме сегодня получают дальнейшее развитие в контексте исследований системно-коммуникативной теории науки и ряда программ STS. Ниже кратко представим некоторые дискуссионные направления в философии науки в контексте заявленных измерений научной коммуникации.

⁵ «То, с чем соглашается Симплицио, не опирается ни на эксперимент, ни на подтвержденную теорию!» [Фейерабенд, 1986]

Социальные измерение науки в системном-коммуникативном подходе.

В книге «Наука в свободном обществе» Фейерабенд эксплицитно устанавливает эволюционно-коммуникативные контексты науки, требующие учета наблюдательной позиции других дискурсов или традиций [Фейерабенд, 2010]. «Демократическая установка» требует отказа от дискриминации и «процветания» самых разнообразных дискурсов и традиций, что монополизирует положение науки в «публичной сфере» (если использовать термин Ю. Хабермаса). Несмотря на то, что наука в своей исторической борьбе с «устаревшими» дискурсами и традициями, приобрела монопольный доступ к некому «супероружию», даже в войне налагаются запреты на такого рода вооружения.

В этом смысле Фейерабенд, конечно, говорит не столько о внутринаучном, сколько об общесоциальном прогрессе. В контексте системно-коммуникативной теории, речь идет, об обособлении равноправных и автономных систем коммуникаций (религии, искусства, наука, массмедиа и т.д. [Луман, 2007]) Религия, исторически доминировавшая в прошлые эпохи, сегодня уступила место науке, монополизовавшей *общеобщественную* наблюдательную перспективу, представляя дело так, как будто все общество смотрит на мир и на само себя ее глазами. Но эта монополия, по мнению Фейерабенда, делает хуже самой науке, которая, с одной стороны, оказывается в тепличных условиях и зоне комфорта, и у которой, с другой стороны, как у всякого наблюдателя, обнаруживаются собственные «слепые пятна».

Другие коммуникативные системы, так или иначе, решили проблему *ограниченности собственной наблюдательной перспективы*. Например, коммуникативные суждения правовой системы, наблюдающей мир посредством различения *законное/незаконное*, корректируются внешними инстанциями, судом присяжных, массмедийными осуждениями, движениями протеста (например, против запрета аборт, правовой дискриминации и т.д.). Благодаря этим инстанциям словно вскрываются «слепые пятна» правового дискурса, не способного фиксировать обстоятельства «по ту сторону» правовых различий (например, обстоятельства, извиняющие «незаконные» действия субъектов права), что делает возможным финальную коррекцию и самого правового дискурса.

Но и научная система коммуникация, специализированная на функции научного исследования, использует собственные наблюдательные инструменты кодирования научной коммуникации, позволяющие концентрироваться на научном контенте и демаркировать и отклонять все остальное (дистинкции *истинного/ложного, методов/теорий*) [Луман, 2015]. С точки зрения этих различий, многие

внешние контексты научного исследования (о величине финансирования исследования, экологических опасностях, об этических и религиозных запретах) «невидимизированы» в науке, поскольку являются наблюдательными дистинкциями и ориентирами внешних для науки систем коммуникаций. Так, очевидно, что ученые некритически воспримут любые расходы на финансирование Big Science, ведь политически-мотивированная редистрибуция ресурсов из системы хозяйства в систему науки и соответственная дистинкция «платить/не-платить» не является кодом научной коммуникации и не беспокоит ее.

Сточки зрения системно-коммуникативной теории науки, близкой к подходу Фейерабенда, любое ужесточение конкуренции через допущение в научный сектор «публичной сферы» внешних дискурсов и традиций, в свою очередь пошло бы на пользу самой науке. Среди прочего, это заставило бы более критически и основательно дифференцировать (в том числе экономически и монетарно) собственные научные проекты. В противном случае общество и дальше будет платить за все, что науке представляется достойным исследования, что, как мы знаем на примере Александра фон Гумбольдта, зачастую ограничено исключительно личной или коллективной идиосинкразией исследователей или научных групп.

Предметное измерение научной коммуникации и «регресс экспериментатора»

Критика Фейерабендом экспериментальных подтверждений гелиоцентризма у Галилея неявно фиксировало сложное автологическое отношение между теорией и так называемыми «детекторами» (в данном случае телескопом). Наблюдение посредством телескопа служило обоснованием гелиоцентризма благодаря получению новых данных (кратеры Луны, фазы Венеры, луны Юпитера). Но эти новые данные, в свою очередь, должны были подтвердить инструментальное значение телескопа, способного фиксировать ненаблюдаемое «невооруженным глазом». Непринятие экспериментальных подтверждающих данных, полученных Галилеем, как раз и было связано с сомнениями в способностях телескопа адекватно фиксировать небесные тела (лунный рельеф, видимый в телескоп, не соответствовал видимому «невооруженным глазом» и т.д.). *Обратное* подтверждение технических возможностей инструмента посредством полученных данных в данном случае не сработало.

Это автологическое отношение подтверждения между *инструментом* и *данными* наблюдения было обозначено Гарри Коллинзом как проблема «регресса экспериментатора» [Collins 1985]. Такое взаимообосновывающее отношение имеет очевидный эволюционный смысл, поскольку в данном случае обе его стороны представляют собой средовые фильтры *взаимного* отбора. Детекторы (телескопы, микроскопы, ловители гравитационных волн и т.д.) выступают

факторами отбора «лучше подтверждаемых» гипотез. Но ведь и детекторы должны пройти отбор на предмет того, какие из них поставляют более надежные данные, подтверждающие те или иные гипотезы. Это в целом соответствует тому комплексному отношению, в которых эволюционирующие сущности находятся со средой.

Возникает вопрос, наблюдатель ли приспосабливается к наблюдаемому, развивая собственные средства познания, которые «санкционируются» средой, отбираются ею как адекватно-фиксирующие ее или напротив отклоняющиеся соответствующими фильтрами? Или, напротив, наблюдаемая внешняя среда, предлагает своему наблюдателю такие «выпуклые» или «полезные» свойства, чтобы быть замеченной, «освоенной» и отобранной соответствующим наблюдателем? В этом случае среда приспосабливается к наблюдателю, предлагает ему те свойства, которые он отбирает как полезные для себя.

Выход из парадокса обеспечивается либо так называемой «калибровкой» инструментов, т.е. выходом *в темпоральное измерение* научной коммуникации [Collins, 1985, 100]. Либо через обращение к *социальному измерению* коммуникации – анализу конкурирующих объяснений у конкурирующих научных групп. Так, *можно посмотреть, какие типы сред могут отвечать за наблюдения у оппонентов-ученых. В данном случае, результаты детектора гравитационных волн Вебера действительно получили соответствующие объяснения у конкурирующих научных групп (объяснялись либо как шум самого детектора, как электрические возмущения, как эффекты землетрясения или космические излучения).*

Темпоральное измерение научной коммуникации как дихотомия аккомодации / предикции

Томас Кун, анализируя конкурирующие парадигмы Ньютона и Декарта, показал, что успех каждой из них не сводится исключительно к предметному описанию механизмов проблематизируемого объекта или явления. Способность предсказывать *будущие* состояния механических систем в случае с гравитацией оказалось лучшим аргументом в пользу ньютоновской парадигмы, нежели предметное объяснение гравитации посредством вихревой теории. В эволюционном смысле это означает, что лучшая теория может быть отобрана средовыми фильтрами, если (темпоральное) *качество новизны* экспериментального подтверждения ее положений оказывается выше. Дискуссии о прогрессе науки в темпоральном измерении, среди прочего, формулировались в формате понятийной дихотомии *аккомодации и предикции* [как примеры см.: Barnes, 2005, Achinstein, 1994]

Аккомодация характеризуют теории, формулируемые для объяснения актуально-доступных научных данных. Предикция обозначает новое и

неожиданное подтверждение теории, которая не формулировалась изначально в расчете на эти подтверждения, которые в этом случае представляется – психологически, но не логически – более валидными («no miracle»-аргумент Хиллари Патнема [Putnam, 1984]⁶). Ведь теория в этом случае подтверждается как в темпоральном, так и в *социальном горизонте*: новое и неожиданное свидетельство разрушает утвердившиеся нормативные ожидания (которые всегда проецируются на прошлое – «всегда так было, а значит, так должно быть»), подтверждают *объективный*, а не *манипулятивный* характер утверждений.

Напротив, теории, подтвержденные «аккомодационно», получают характер так называемого «специального дизайна», поскольку учитывают уже известное и в этом смысле (уже на стадии варьирования) *заранее* адаптируются к требованиям средового отбора лучшей теории. Это противоречит методологическому требованию последовательного прохождения эволюционных механизмов (варьирования, селекции, стабилизации). Напротив, в случае предикции автор получает алиби от обвинений в «специальном дизайне», поскольку дефинитивно защищен от упрёков в подверстловании его теории под известные данные. Теория получает в этом случае более высокую (психологическую) убедительность.

Если аккомодации делают решения проблемами (формат спецдизайна), то предикции, напротив, превращают проблемы в решения. Предсказанные (и психологически неожиданные следствия, такие как «пятно Арагона» в волновой теории света Френеля, отклонение луча звезды при прохождении рядом с Солнцем, предсказание орбиты планеты Галлея) предстают проблемами и аномалиями, требующими объяснения и нейтрализации, но тотчас же получают решение в предложенных теориях. Все такого рода «предикции» перевешивают аккомодацию в функции *решающих экспериментов* [Zahar, 1978].

С точки зрения эволюционной метафоры, эволюционирующие сущности не должны *заранее*, на стадии варьирования специальным образом *адаптироваться* к внешнесредовым фильтрам отбора (в данном случае, новооткрытым аспектам феномена (в предметном измерении) и нормативным ожиданиям (доминирующим взглядам ученых) в измерении социальном). Таким образом, концепция коммуникативных измерений объясняет, почему акцептируется и получают большую убедительность коммуникативные предложения знания в тех случаях, когда они получают позитивные значения в предметном, социальном и временном измерении. Как и то, почему менее убедительными предстают те предложения знания, которые позитивно характеризуются лишь в одном или двух горизонтах коммуникации.

⁶ Продолжительные успешные предсказания были бы чудом, если бы за ними не стояла адекватно описываемая реальность.

Мы не будем углубляться в дискуссию о соотношении аккомодации и предикций в темпоральном измерении научной коммуникации. Ее эволюционный смысл состоит в том, что решение в пользу одного или другого позволит приблизиться к ответу на вопрос о ключевых средовых фильтрах эволюционного отбора, к которым «адаптируются» научные высказывания и теории.

Наш предварительный ответ состоит в том, что у успеха адаптирующейся к эволюционным фильтрам теории, есть три коммуникативных измерения. То, что она в конечном счете *отобрана* (= *акцептирована* научным сообществом) демонстрирует ее успех в социальном измерении. То, что она *истинна*, демонстрирует ее успех в предметном измерении коммуникации; и то что она формулирует *новые* подтверждающие ее следствия, демонстрирует ее успех во темпоральном измерении научной коммуникации.

Этот отбор, в свою очередь, осуществляется на трех эволюционных уровнях или стадиях. На этапе варьирования («контекст открытия») теории акцептируются лишь как версии, варианты или рабочие гипотезы для дальнейшего – предметного, истинностного – отбора (вторая эволюционная стадия). На этапе стабилизации научное знание акцептируется как утвердившейся *образец решения проблем, как парадигма*, в смысле Томаса Куна).

Итак, мы показали, что куновское понятие несоизмеримости, в особенности, в семантическом аспекте, акцентировало преимущественно предметное измерение коммуникации. Этому понятию несоизмеримости языка конкурирующих парадигм может быть противопоставлено понятие трехмерного пространства коммуникативных измерений. Мы дополняем предметное измерение коммуникации, в рамках которого осуществляется средовой эволюционный отбор лучшего знания, соравноправными ему социальным и темпоральными горизонтами, делающими возможными научную коммуникацию, преодоление означенных языковых барьеров и, как следствие, – прогресс науки.

Список литературы

Антоновский, 2010 – Антоновский А.Ю. Семантический контекстуализм и проблема нестандартного определения знания // Эпистемология и философия науки. 2010. Т. 26. № 4. С. 101-118.

Кун, 1977 – Кун Т. Структура научных революций. М.: Прогресс, 1977.

Кэмпбелл, 2012 – Кэмпбелл Д. Эволюционная эпистемология // Эволюционная эпистемология: антология / Под ред. Е.Н. Князевой. М.: Центр гуманитарных инициатив, 2012. С. 141-178.

Лакатос, 2003 – Лакатос И. История науки и ее рациональные реконструкции. М: АСТ, 2003.

Луман, 2005 – Луман Н. Эволюция. М.: Логос, 2005.

Луман, 2017 – Луман Н. Эволюция науки // Эпистемология и философия науки. 2017. № 2. С. 215–233.

Луман, 2007 – Луман Н. Дифференциация. М.: Логос, 2007.

Луман, 2015 – Луман Н. Истина, знание, наука как система. М.: Логос, 2015.

Фейерабенд, 1986 – Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М.: Прогресс, 1986.

Фейерабенд, 2010 – Фейерабенд П. Наука в свободном обществе. М.: АСТ, 2010.

Хьюэлл, 2016 – Хьюэлл У. Философия индуктивных наук, основанная на их истории. Т.1. / Под ред. И.Т. Касавина, пер. А.Л. Никифорова. М.: Кнорус, 2016.

References

Achinstein, 1994 – Achinstein, P. “Explanation vs. Prediction: Which Carries More Weight”, *Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, 1994, vol. 2, pp. 156–164.

Antonovski, 2010 – Antonovski, A. Yu. “Semanticheskiy kontekstualizm i problema nestandartnogo opredeleniya znaniya” [Semantic Contextualism and the Problem of Non-Standard Definition of Knowledge], *Epistemology and Philosophy of Science*, 2010, vol. 26, no. 4, pp. 101–118 (In Russian)

Bird, 2007 – Bird, A. “What Is Scientific Progress?”, *Nous*, 2007, vol. 41 (1), pp. 64–89.

Campbell, 1974 – Campbell, D. “Evolutionary Epistemology”, in: Schilpp, P.A. (ed.) *The Philosophy of Karl Popper. The Library of Living Philosophers. Vol. 14. Book I*. La Salle, Ill.: Open Court Publishing Co., 1974, pp. 413–463.

Campbell, 2012 – Campbell, D. “Evoluytsionnaya epistemologiya” [Evolutionary Epistemology], in: Knyazeva, E.N. (ed.) *Evoluytsionnaya epistemologiya: Antologiya* [Evolutionary Epistemology: An Anthology]. Moscow: Tsentr gumanitarnykh initsiativ, 2012, pp. 141–178. (Trans. into Russian)

Collins, 1985 – Collins, H.M. *Changing Order. Replication and Induction in Scientific Practice*. London, Beverley Hills, and New Dehli: Sage, 1985.

Feyerabend, 1986 – Feyerabend, P. *Izbrannye trudy po metodologii nauki* [Selected Works on the Methodology of Science], trans. by A.L. Nikiforov. Moscow: Progress, 1986. (Trans. into Russian)

Feyerabend, 2010 – Feyerabend, P. *Nauka v svobodnom obshchestve* [Science in a Free Society], trans. by A.L. Nikiforov. Moscow: AST, 2010. (Trans. into Russian)

Hanson, 2009 – Hanson, N.R. “On Observation”, in: McGrew, T., Alspector-Kelly, M., Allhoff, F. (eds) *Philosophy of Science: An Historical Anthology*. Wiley – Blackwell, 2009.

Hoyningen-Huene, 1990 – Hoyningen-Huene, P. “Kuhn’s Conception of Incommensurability”, *Studies in History and Philosophy of Science*, 1990, no. 21, pp. 481–492.

Kitcher, 1995 – Kitcher, P. *Advancement of Science: Science Without Legend, Objectivity Without Illusions*. New York: Oxford University Press, 1995.

Kripke, 1980 – Kripke, S. *Naming and Necessity*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1980.

Kuhn, 1975 – Kuhn, T. *Struktura nauchnykh revolyutsiy* [The Structure of Scientific Revolutions]. Moscow: Progress, 1975. (Trans. into Russian)

Lakatos, 2003 – Lakatos, I. *Istoriya nauki i ee ratsional'nye rekonstruktsii* [History of Science and Its Rational Reconstructions]. Moscow: AST, 2003. (Trans. into Russian)

Luhmann, 2005 – Luhmann, N. *Evolyutsiya* [Evolution]. Moscow: Logos, 2005. (Trans. into Russian)

Luhmann, 2007 – Luhmann, N. *Differentsiatsiya* [Differentiation]. Moscow: Logos, 2007. (Trans. into Russian)

Luhmann, 2015 – Luhmann N. *Istina, znanie, nauka kak sistema* [Truth, Knowledge, Science as a System]. Moscow: Logos, 2015. (Trans. into Russian)

Luhmann, 2017 – Luhmann, N. “Evolyutsiya nauki” [Evolution of Science], *Epistemology & Philosophy of Science*, 2017, no. 2, pp. 215–233. (In Russian)

McAlister, 1999 – McAlister, J.W. *Beauty and Revolution in Science*. Cornell University Press, 1999.

Putnam, 1984 – Putnam, H. “What Is Realism?”, in: Leplin, J. (ed.) *Scientific Realism*. Berkeley: University of California Press, 1984, p. 140–141.

Sankey, 2009 – Sankey, H. “Scientific Realism and the Semantic Incommensurability Thesis”, *Studies in the History and Philosophy of Science*, 2009, vol. 40(2), pp. 196–202.

Suppe, 1974 – Suppe, F. “The Search for Philosophic Understanding of Scientific Theories”, in: Suppe, F. (ed.) *The Structure of Scientific Theories*. Urbana, Ill.: University of Illinois Press, 1974, pp. 221–260.

Whewell, 2016 – Whewel, W. *Filosofiya induktivnykh nauk, osnovannaya na ikh istorii* [Philosophy of the inductive sciences based on their history], ed. by I.T. Kasavin, trans. by A.L. Nikiforov. Moscow: Knorus, 2016.

Zahar, 1978 – Zahar, E. “‘Crucial’ Experiments: A Case Study”, in: Radnitzky, G., Andersson, G. *Progress and Rationality in Science*. Dordrecht, 1978.