

## КАК ВОЗМОЖНА ПОСТ-НОРМАЛЬНАЯ НАУКА?\*

**Шиповалова Лада Владимировна** – доктор философских наук, исследователь. Межрегиональная общественная организация «Русское общество истории и философии науки». Российская Федерация, Москва, Лялин пер., 1/36, стр. 2; e-mail: [ladaship@gmail.com](mailto:ladaship@gmail.com)



Автор отталкивается от современного образа «пост-нормальной науки», предполагающего открытость науки общественным взаимодействиям, в ходе которых производится знание актуальных проблемных ситуаций (С. Фунтович, Дж. Равец). Идея пост-нормальной науки рассматривается как нормативное основание звучащего от ученых требования политизации науки, как концептуальное условие схватывания современных кризисных ситуаций и роли научного экспертного знания в их разрешении, а также как обозначение особого феномена-современной науки с соответствующим проблематичным статусом ученого-эксперта. На основании анализа концепта в статье раскрывается актуальная проблема совмещения научной обоснованности и политической релевантности, присущая пост-нормальной науке. В фокусе этой проблемы оказываются опасность включения науки в политические противостояния, нарушение научной объективности и отсутствие возможности демаркации научного и ненаучного знания. Автор утверждает, что разрешение проблемы становится возможным, если политическую релевантность науки истолковывать как интеракцию, а научную обоснованность как объективность раскрывать посредством внимания к концепту «знания-как».

**Ключевые слова:** пост-нормальная наука, политизация науки, эксперты, объективность

## HOW IS POST-NORMAL SCIENCE POSSIBLE?

**Lada V. Shipovalova** – DSc in Philosophy, Researcher. Interregional Non-Governmental Organization “Russian Society for History and Philosophy of Science”. 1/36 Lyalin Lane, bd. 2, Moscow 105062, Russian Federation; e-mail: [ladaship@gmail.com](mailto:ladaship@gmail.com)

The author starts from the contemporary image of “post-normal science”, which implies the openness of science to policy (S. Funtovitz and J. Ravetz). She considers the idea of post-normal science as a normative basis for the scientists’ demand for the politicization of science, as a conceptual condition for grasping crises and the role of scientific expertise in their resolution, and as a designation of a special phenomenon of contemporary science with the ambiguous status of a scientist-expert. Based on the analysis of the concept, the author emphasizes the problem of combining scientific validity and political relevance, inherent in post-normal science. The elements of this problem are the danger of including science in politics, the violation of objectivity and the lack of demarcating scientific and non-scientific knowledge. The author argues that the solution of the problem becomes possible if the political relevance of science is interpreted as interaction, and scientific validity as objectivity are revealed through attention to the concept of “knowing-how”.

**Keywords:** post-normal science, politicization of science, experts, objectivity

\* Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда, грант № 19-18-00494 (продление), <https://rscf.ru/project/19-18-00494/>. The study is supported by the Russian Science Foundation, Project No. 19-18-00494.



## Пост-нормальная наука – от проекта ученых к рефлексии эпистемологов

В 1969 г. Д. Истон, Президент Американской ассоциации политических наук (ААПН), выступая с ежегодным посланием к съезду ААПН, призывает к существенному изменению повестки дня политических исследований, к связыванию знания с актуальными кризисами и конфликтами современности. Обосновывая необходимость такой трансформации, Истон сомневается в том, что прежний «нормальный» период, не требующий пересмотра оснований, вернется, в том, что ученый сможет и далее отстраняться от внимания к общественным проблемам, заботясь исключительно о надежности данных и строгости их интерпретации. Императив, которым может и должен руководствоваться ученый, предписывает политизацию собственной деятельности: «Знать – означает нести ответственность за действия, и действовать – значит вовлекаться в переустройство общества» [Истон, 2015, с. 2]. Спустя несколько десятков лет, в 2002 г., Р. Патнем, очередной Президент ААПН, в своем послании повторяет основные идеи речи Истона, подчеркивая значение обсуждения ученым с согражданами актуальных политических проблем, сетуя на то, что «служение обществу» признается все еще второстепенной целью научной деятельности. Патнем вслед за Истоном обращается к миссии ученого, «фундаментальной» составляющей которой наряду с поиском истины должно быть «внимание к проблемам сограждан» [Патнем, 2016, с. 4]. Неслучайное повторение тезисов ученых свидетельствует о сложности защищаемого ими проекта преодоления разрывов между теорией и практикой, фактами и ценностями, между различными социальными науками, способными работать для необходимых реформ, между исследованием, экспертизой и политическим активизмом как аспектами разделения труда в политической науке.

Серединное положение в таком разделении, сопровождающем расширение профессии ученого, занимает экспертная научная деятельность как практика применения научного знания к решению ненаучных проблем. Содержательно, научная экспертиза может относиться к преодолению экономического неравенства, политических кризисов и социальных дискриминаций, к обсуждению адекватных действий в условиях климатических изменений, экологических катастроф и эпидемий, к решениям о внедрении новых технологий и ликвидации последствий применения уже существующих и т.п. Экспертиза должна быть, с одной стороны, научно обоснованной и, с другой, политически легитимированной, что обуславливает проблемы экспертной деятельности. Так, в недавнем исследовании взаимодействия ученых с политиками по проблеме измерения бедности



приводятся примеры осознания экспертами международных организаций (Всемирного банка и ЮНИСЕФ) необходимости прояснения своих методологических установок политикам, гибкости в применении стратегий расчета к конкретному контексту, тревоги по поводу избыточного сближения научной позиции и политического интереса [Bandola-Gill, 2021]. Неоднозначная идентичность ученого-эксперта требует комплексной оценки его работы, его опыта и компетенций, обоснованности коллективных эпистемических практик сбора данных и выработки консенсуса в их интерпретации, а также релевантности предоставляемого знания решению практической проблемы. Причем к оценке последнего должны быть подключены не только ученые, но и политики [Krick, 2018, p. 220]. Во многих науках, предметное поле которых предполагает непосредственный интерес со стороны ненаучных субъектов, профессиональное научное исследование и экспертиза, несмотря на различие языков, целей и способов решения задач, существенным образом переплетены, связаны содержанием обсуждаемых вопросов. Более того, профессиональная научная коммуникация в этих областях может становиться открытой внешнему вниманию и оказываться предметом обсуждения в публичной научной коммуникации<sup>1</sup>. Науками «гибридной зоны» называют такие практики С. Турнер [Turner, 2014, p. 280]<sup>2</sup>.

Такого рода современные политико-ориентированные исследования, связанные с экспертной деятельностью и предполагающие вовлечение ученых в переустройство общества, могут быть схвачены посредством концепта пост-нормальной науки, введенного С. Фунтовичем и Дж. Равицем [Funtowicz, Ravetz, 1993]. Четыре авторские характеристики определяют реальность, в которой он становится релевантным: факты неопределенны, ценности спорны, ставки высоки и решения настоятельны [Ibid., p. 744]. Это понятие задает специфику современной научной деятельности, дополняющей сохраняющуюся «нормальную» науку. В чем эта специфика состоит? Во-первых, пост-нормальная наука переступает границы эпистемической и дисциплинарной устойчивости, коль скоро ни одна дисциплина не может охватить все аспекты общественной проблемы, требующей решения, ставящей ученого перед необходимостью оценивать границы своих компетенций и применимости знаний [Turner, 2014, p. 279, 286; Истон, 2015, с. 3, 5–6). «Парадигмальность» такой науки

<sup>1</sup> Таковой была судьба неформальной переписки ученых климатологов, открыто обсуждавшийся в ситуации климатгейта, или исследовательских публикаций ученых медиков, относящихся к действию вакцин в период пандемии COVID-19.

<sup>2</sup> Осуществлять такие практики может, например, специалист в области биоэтики, обеспечивающий эффективность и обоснованность процессов внедрения биотехнологий, формирование публичного доверия им [Гребенщикова, 2021; Тищенко, 2021].



относится не к решению головоломок, но к открытию полей неопределенности, присутствующей в результате и заданной спецификой исследовательского процесса, требующей внимания к дополнительным подходам и видам знания. Именно потому становится актуальным расширение экспертного сообщества (extended peer community – EPC), участвующего в формировании знания и оценке его применимости [Funtowicz, Ravetz, 1993, p. 752–754]. Во-вторых, пост-нормальная наука – это «наука для политики», связанная с процессом принятия решений по общественно значимым проблемам, коль скоро они находятся в фокусе ее исследований. Однако не столько общность сюжета становится основанием такой связи. Научное знание соотносится с политическим действием в контексте настоятельности решений, которые не могут откладываться до тех пор, пока, как в «нормальном» исследовании, будет выработан полный и очевидный консенсус. Именно потому образцовыми примерами пост-нормальной науки оказываются наука о климате или медицина периода эпидемии COVID-19<sup>3</sup>.

Таким образом, расширение экспертного сообщества, а также соединение научного знания с действием задает специфику пост-нормальной науки и делает ее относительно новым объектом философского осмысления. Несмотря на частое присутствие этого понятия в исследованиях научного знания и экспертизы, а также в рефлексии фактического положения дел в современности, оно остается поводом для актуальных эпистемологических дискуссий [Порус, Бажанов, 2021].

## В чем проблема пост-нормальной науки?

Современная реальность во многом отвечает четырем критериям, на которые указывают Фунтович и Равец как на повод для актуализации пост-нормальной науки. Однако проблематичность, связанная с совмещением альтернативных требований научной обоснованности и политической релевантности, определяет как скептическое отношение к соответствующим практикам со стороны ученых, так и критицизм к самому концепту со стороны эпистемологов. Более того, указанная проблематичность недооценивается как авторами

<sup>3</sup> Можно привести примеры двух научных исследований, использующих концепт пост-нормальной науки: первое фокусируется на процессах принятия решений в период пандемии в контексте спорности ценностей (соблюдение прав человека и забота о здоровье), безотлагательности решений и роли научной экспертизы [Rainei et al., 2021]. Второе представляет собой этнографическое исследование неявного (tacit) знания населения об изменениях климата и возможности его включения в расширенную экспертизу [Meisch et al., 2022].



концепта и их последователями, так и критиками, отвергающими релевантность данного понятия. В этом контексте актуальны осуществляемые ниже заострение проблемы и демонстрация способа ее решения.

Некоторые уточнения и соответствующие вопросы позволят эксплицировать проблему. Во-первых, экспертная деятельность традиционно отличается от самого исследования. В случае же пост-нормальной науки, не замещающей, но дополняющей науку нормальную, не только востребованность эксперта определяется его научными компетенциями и статусом, но и ученый всегда в возможности уже эксперт, коль скоро обсуждаемые в его профессиональной коммуникации вопросы могут и даже должны быть использованы для решения настоятельных практических проблем. Как в этой ситуации идентифицировать профессиональную активность ученого?

В-вторых, требование ЕРС в рамках пост-нормальной науки продолжает трансформацию нормальной науки, постепенно расширяющей доступ к дискуссиям по поводу знания: фундаментальная наука предполагает доступ профессионалов к обсуждению процесса исследования, прикладная наука – участие в обсуждении тех, кто использует результаты научной деятельности, профессиональное экспертное консультирование – включение в обсуждение заказчиков, ищущих совета и оценивающих его релевантность [Funtowicz, Ravetz, 1993, p. 749]. Качественно новым в пост-нормальной ситуации может считаться невозможность априорного ограничения круга заинтересованных и участвующих в принятии решения субъектов<sup>4</sup>. Как в таком расширении круга экспертов отличить научность знания?

В-третьих, политическая релевантность в контексте пост-нормальной науки обозначает значение участия ученых в процессах принятия решений (policy). При этом остается опасность включения науки в борьбу за власть (politics), кто бы ни был инициатором этого включения, коль скоро связь фактов и ценностей невозможно игнорировать. Следует, однако, отметить, что и делает Д. Истон, ссылаясь на Г. Маркузе, что даже не политизируя себя, наука, оставаясь верной идеологии «эмпирического консерватизма», поддерживает определенную властную установку

<sup>4</sup> В качестве возможных экспертов, оценивающих релевантность знания как основания принимаемых решений, могут быть не только ученые, политики, экономисты, но и представители интересов различных групп общества, даже будущих поколений, нечеловеческих живых существ, населяющих Землю. Так научное знание становится действительно общественным благом, не допускающим исключительных прав на него и служащим общественным интересам. (О различных смыслах науки как общественного блага см. [Касавин, 2021].)



[Истон, 2015, с. 7, 9]<sup>5</sup>. Как в такой связи с политикой сохранить объективность научного знания<sup>6</sup>?

Формальная сторона проблемы, производной от сформулированных выше вопросов, связана с возможной утратой пост-нормальной наукой границы, отделяющей ее от ненаучного знания. Если знание допускает к оценке собственного качества любых общественных субъектов, то оно должно быть выражено на понятном всем языке. Можно ли при этом надеяться на сохранение маркеров научности, отличающих научный экспертный язык от любого другого, только претендующего на обоснованность?<sup>7</sup> Утвердительный ответ возможен, если в научное познание включены понятные и неспециалистам «пограничные объекты», допускающие расширение круга субъектов знания и сохранение его научного статуса.

Содержательно, проблематичность пост-нормальной науки связана с ее медиальным статусом, опосредующим формирование объективного истинного знания и политическое действие принятия решения. Здесь следует отметить два момента. Во-первых, профессиональные дискуссии и открытость критике, составляющие объективность научного познания по К. Попперу, остаются характеристикой профессиональной научной коммуникации, имеющей целью выработку консенсуса. Однако в пост-нормальной науке становится

<sup>5</sup> В этом контексте симптоматична интерпретация известного случая Дж. Линдси, П. Богосьяна и Х. Планкроуз – разоблачителей политической ангажированности «жалобных исследований». У самих разоблачителей, выступающих в защиту чистой научности, так и в последовавшей за этим случаем дискуссии, обнаруживается политическая (politics) поляризация, при этом консервативную позицию по преимуществу занимают защитники разоблачителей, а либеральную – разоблаченных [Denzin, Giardina, 2019, p. 1–16].

<sup>6</sup> О различных смыслах научной объективности, в том числе характеризующих знание в его ценностной нейтральности, интерсубъективности, а также отношении к независимой реальности, см.: [Douglas, 2004]. Для данного контекста важно, что во всех случаях объективность может быть проинтерпретирована как действие, связанное с преодолением субъективности. Более того, большая часть практик стремления к объективности реализуется коммуникативным образом. Объективность не является единственным критерием научности, однако именно она упоминается в качестве находящегося под угрозой в пост-нормальной науке [Порус, Бажанов, 2021, с. 23, 29]. Потому она принимается во внимание и в данном контексте.

<sup>7</sup> П. Глюкман, главный советник по науке в Новой Зеландии, признавая значение концепта «пост-нормальной науки», в статье об искусстве научных советов правительству упоминает связанное с разрушительным землетрясением в 2011 году осознание учеными для диалога между знающими и незнающими необходимости формировать понятный, но вместе с тем научно обоснованный язык. Остроту ситуации добавляло то, что в поле оценок произошедшего научное экспертное знание встречалось с популярной астрологической интерпретацией [Gluckman, 2014, p. 164].



релевантным вопрос не только и не столько об объективной истинности научного знания, сколько об оценке его качества как «пригодности», коль скоро принципиально различие интересов тех субъектов, на которых применение знания может повлиять [Meisch et al., 2022, p. 4–5]. Почему в дискуссиях о качестве, принадлежащих уже к публичной научной коммуникации, может быть заинтересован сам ученый? В каком случае оценка качества знания совместно с расширенным кругом экспертов может считаться продолжением научных дискуссий, предполагающих поиск объективности? Во-вторых, становясь однозначным, научное знание может легитимировать определенную властную позицию, подкрепляя ее компетентным суждением. Однако и в случае отсутствия окончательного консенсуса, а его ожидание не предполагается в ситуации настоятельных решений, открытые публике научные споры также могут использоваться различными политическими сторонами в качестве аргументов, не способствуя принятию решения и снижая доверие к научной экспертизе. Соответственно возможность политической ангажированности и утраты нейтральности для науки присутствует всегда, однако в случае пост-нормальной науки ее дополняет вопрос о том, как возможно действие (принятие решения) в условиях незавершенных дискуссий о научном консенсусе?

Таким образом, противоречивое отношение политической релевантности и эпистемической обоснованности пост-нормальной науки уточняется посредством вопроса о действии, возможном в условии неполноты консенсуса, а также вопроса о научном знании, допускающем дискуссии о собственном качестве. Я полагаю, что ответ на эти вопросы и, следовательно, связывание сторон противоречия зависит от истолкования этих сторон.

### **О возможной совместимости политической релевантности и научной обоснованности**

Наука может использоваться в политике как инструмент принятия решений, а также средство легитимации господства. Именно такое понимание политической релевантности науки делает указанную выше проблему нерешаемой, поскольку в этом случае ученый подчиняется целям и ценностям тех, кому он «служит», жертвуя научностью [Истон, 2015, с. 8]. Однако есть и иные истолкования связи науки с политикой. Ученые могут быть «агентами влияния» или «лидерами общественного мнения», задающими определенность объектов управления и проблем, находящихся в фокусе обсуждения [Касавин, 2020, с. 174]. Каковы условия отличия такого активного влияния науки



на политику от технократического, замещающего политическую власть властью научно-технического инструментального разума, абсолютизирующего научный взгляд «из ниоткуда» и его анонимное рациональное право господства над любыми объектами? Ю. Хабермас, критикуя современное превращение науки в идеологию, полагает, что активное влияние научного знания на политику может осуществляться не только инструментально (технически), но и интерактивно. Тогда средством научного влияния становится работа над «ликвидацией барьеров» в общественной коммуникации [Хабермас, 2007, с. 110]. Симптоматично, что как упомянутые выше ученые, так и эпистемологи, авторы концепта пост-нормальной науки, также говорят о необходимости «разговора с гражданами» и подчеркивают характер диалога, присущий политизированной науке.

Таким образом, политическая релевантность науки может иметь не только форму инструментального подчинения общественной пользе, когда ученые легитимируют собственными советами конкретные политические интересы, скрывающиеся под истолкованием этой пользы [Порус, Бажанов, 2021, с. 28], а также не только форму технократического активного воздействия, обеспеченного силой универсального научного разума. Политическая действенность может иметь форму *взаимного влияния* ученых, публики и власти, поскольку адекватно формулировать проблемы, требующие решения, можно только на основании выявления различных интересов и ценностей, различных видов знания и интерпретаций фактов и выстраивания отношения между ними<sup>8</sup>. То есть ученый пост-нормальной науки может выступать в качестве участника и организатора политической интеракции и тем самым демонстрировать политическую релевантность собственного знания.

Интеракцию следует рассматривать не только как содержание, но и как цель ЕРС, поскольку различные ценностные позиции и виды экспертного знания актуализируются в том числе ради организации взаимодействия между знающими, которое оказывается способом осознания и решения общей проблемы. Так понятая политическая действенность реализуется в отсутствие полного консенсуса. Научная экспертиза предоставляет в поле политики формулировку не решения, но проблемы, не завершающей, но активизирующей дискуссии. Консенсус относительно глобальных проблем в любом случае оказывается либо идеальным, либо промежуточным состоянием, предвещающим выявление дополнительных спорных позиций. Для принятия решения и публичного доверия ему скорее благоприятен

<sup>8</sup> Р. Патнем говорит о том, что политический ученый, вступая в настоящий диалог с согражданами, «учится в той же мере, что и учит» [Патнем, 2016, с. 7]. При этом интерактивность представляет собой скорее искомый идеал, но не характеристику реальности пост-нормальной науки.





открытый диссенсус, чем «сконструированный наскоро» консенсус, поскольку именно первый позволяет выявить рациональные основания разногласий, скрываемые вторым [Raine et al., 2021, p. 596]. Такая дискуссионность не отменяет, но сопровождает действенность, делает последнюю взвешенной, учитывающей ограничения, звучащие от различных взаимодействующих субъектов.

Совместима ли так понятая политическая релевантность науки с ее научной обоснованностью, истолковываемой в данном контексте через объективность? Отвечая на этот вопрос утвердительно, выскажу гипотезу о том, как должно трактоваться научное знание для того, чтобы включение широкого круга экспертов в оценку его качества отвечало стремлению ученых к объективности.

Фунтович и Раец в своей монографии *Uncertainty and Quality in Science for Policy* [Funtowicz, Ravetz, 1990], предваряющей публикацию известной статьи с концептом пост-нормальной науки, формулируют основные требования к оценке строгости научного знания, выходящего в сферу политики. В качестве одной из причин традиционной нехватки «гарантий качества информации» и необходимости внимания к оценке научного знания оказывается традиционное эпистемологическое пренебрежение *знанием-как*, приносимым в жертву *знанию-что*, или научному представлению реальности, которое может быть истинным или ложным [Ibid., p. 14]. Научное *знание-как*, скрытое от традиционной эпистемологии, не замещает *знание-что*, отвечающее признанными критериями научности, но дополняет его. Однако невнимание к этому знанию, которое одновременно является действенным, оставляет неявными производство научного результата, работу научных методов, процедуры обоснования, которые в большей степени, чем итоговое представление реальности (*знание-что*), включают несовершенство вычислительных технологий, неопределенности, лакуны, области нехватки данных и т.п. [Ibid., p. 30–34]. Моя гипотеза состоит в том, что акцент на таком *знании-как* может служить эпистемологическим основанием пост-нормальной науки.

Понятие *знания-как*, несмотря на активное включение в актуальные эпистемологические дискуссии, остается вариативно определяемым. В контексте аналитической традиции оно связывается с наличием способности к действию и отличается от пропозиционального *знания-что*, а также от знания посредством знакомства (*acquaintance knowledge*) [Pavese, 2021]. Вне зависимости от этой традиции Фунтович и Раец апеллируют к *знанию-как* как к неформальному, индивидуальному, включающему неопределенность. При обсуждении проблем публичной научной коммуникации *знание-как* рассматривается как метод экспертизы, предполагающий открытость альтернативным проектам и способность управлять конфликтными взаимодействиями [Bammer et al., 2020]. Определяя *знание-как* в контексте высказанной выше гипотезы, я подчеркиваю его практический характер



деятельности, осуществляемой в конкретной ситуации, а также его конструктивную неполноту, производную от этой конкретности. Неполнота знания-как ученого, обсуждающего пригодность собственных дисциплинарных компетенций и сформированных результатов в контингентной проблемной ситуации, может считаться конструктивной, поскольку она мотивирует расширение экспертного сообщества, но уже не на этапе формирования научного представления, но на следующем этапе оценки качества знания. При этом расширенное обсуждение пригодности неотделимо от практического применения знания. Здесь преодоление субъективности в стремлении к объективности как обоснованности научного знания осуществляется уже не в профессиональных научных спорах, приводящих к формированию «нормального» представления (знания-что), но в преодолении ограничений такой «нормальности», во взаимодействии с субъектами, обладающими иными знаниями, имеющими различные интересы и цели, в выработке и осуществлении адекватной этому многообразию стратегии применения знания<sup>9</sup>. Если так понятое научное знание-как считать основанием пост-нормальной науки, становится понятным как его характер стремления к объективности, так и совмещение этого стремления с политической релевантностью как интеракцией.

Что происходит при этом с проблемой демаркации? Различие между научным и ненаучным знанием остается, однако это не препятствует взаимодействию, поскольку сами ученые могут компетентно показать, где их знание ограничено и может быть дополнено, скажем, знанием специалиста из другой науки, опытным знанием большого неизвестной болезни или людей, проживающих в экологически неблагоприятных районах, неярным знанием местного жителя, перестраивающего свои повседневные практики в контексте климатических изменений, и т.п. При этом можно указать на возможные, хотя и не единственные «пограничные объекты», являющиеся необходимым элементом как научного знания, так и взаимодействия ученых с публикой и властью. Речь идет о научных визуализациях, которые благодаря своему чувственному характеру оказываются не только в большей степени действенными, чем концепты теоретического языка, но и возможно более понятными неспециалисту<sup>10</sup>.

<sup>9</sup> В этом контексте стоит дополнить позицию Х. Рэддера, полагающего, что *знание-как* может считаться общественным благом не в силу неисчерпаемости, которой оно лишено, но лишь как служащее общественно значимым целям [Radder, p. 445]. Мне представляется, что именно конструктивная неполнота научного *знания-как* обеспечивает неисчерпаемость, коль скоро оно предстает условием практик преодоления субъективности в формировании знания, разделяемого многими.



Пост-нормальная наука или наука, ориентированная на обсуждение и решение общественно значимых проблем, представляет собой концепт, схватывающий как должную, так и отчасти существующую практику. Есть сомнения относительно того, насколько требования пост-нормальной науки фактически реализуются. Остаются сомнения и относительно принципиальной реализуемости этих требований. Однако представляется, что над этими сомнениями стоит работать. Условием функционирования пост-нормальной науки является зрелость демократических институтов. Осмысление учеными и эпистемологами того, как идти в политику, сохраняя научность и объективность, подготовка к тому, что такая зрелость наступит, может рассматриваться как ее приближение.

### Выражение признательности

Я хочу выразить искреннюю признательность главному редактору журнала И.Т. Касавину за ценные комментарии, позволившие усовершенствовать текст статьи, а также студентам и аспирантам Факультета политических наук ЕУСПб, особенно И.А. Суманееву, в дискуссиях с которыми формировались идеи текста. Разумеется, это не снимает с меня личной ответственности за все возможные оставшиеся недочеты и заблуждения.

### Список литературы

Гребенщикова, 2021 – *Гребенщикова Е.Г.* Социотехнический режим геномных технологий: влияние социальных репрезентаций на биотехнонауку // ПРАЭНМА. Проблемы визуальной семиотики. 2021. № 3. С. 83–96.

Истон, 2015 – *Истон Д.* Новая революция в политической науке / Пер. Т. Земляковой // Judgment Journal by political outlook. 2015. Т. 1. № 1. С. 1–11.

Касавин, 2021 – *Касавин И.Т.* Наука как общественное благо // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2021. № 60. С. 217–227.

Касавин, 2020 – *Касавин И.Т.* Наука – гуманистический проект. М.: Весь Мир, 2020.

<sup>10</sup> Фунтович и Раветц также говорят о формах представления научного знания-как: о картах как научных визуализациях, способных демонстрировать не только известное, но и неизвестное [Funtowicz, Ravetz, 1990, p. 83–98]. Их «плодотворная неопределенность» может эффективно раскрывать границы существующего знания, а также показывать, как и чем оно может быть дополнено.



Патнем, 2016 – Патнем Р.Д. Общественная роль политической науки / Пер. Т. Земляковой // *Judgment Journal by political outlook*. 2016. Т. 1. № 4. С. 1–11.

Порус, Бажанов, 2021 – Порус В.Н., Бажанов В.А. Постнормальная наука: между Сциллой неопределенности и Харибдой политизации знания // *Философия. Журнал Высшей школы экономики*. 2021. Т. 5. № 4. С. 15–33.

Тищенко, 2021 – Тищенко П.Д. Уязвленная самость и расчлененная плоть: антропологический смысл коммуникативных дисфункций // ПРАЭНМА. Проблемы визуальной семиотики. 2021. № 3. С. 176–194.

Хабермас, 2007 – Хабермас Ю. Техника и наука как «идеология» // Хабермас Ю. *Техника и наука как «идеология»*. М.: Праксис, 2007. С. 50–116.

## References

Bammer et al., 2020 – Bammer, G., O'Rourke, M., O'Connell, D. et al. "Expertise in Research Integration and Implementation for Tackling Complex Problems: When Is It Needed, Where Can It Be Found and How Can It Be Strengthened?", *Palgrave Communications*, 2020, vol. 6, article no. 5.

Bandola-Gill, 2021 – Bandola-Gill, J. "The Legitimacy of Experts in Policy: Navigating Technocratic and Political Accountability in the Case of Global Poverty Governance", *Evidence and Policy*, 2021, vol. 17 (4), pp. 615–633.

Denzin and Giardina, 2019 – Denzin, N.K., Giardina, M.D. *Introduction Qualitative Inquiry at a Crossroads: Political, Performative, and Methodological Reflections*. Routledge, New York, 2019.

Douglas, 2004 – Douglas, H. "The Irreducible Complexity of Objectivity", *Synthese*, 2004, vol. 138 (3), pp. 453–473.

Easton, 2015 – Easton, D. "Novaja revoljucija v politicheskoj nauke" [The New Revolution in Political Science], *Judgment Journal by Political Outlook*, translated from English, 2015, vol. 1 (1), pp. 1–11. (In Russian)

Funtowicz, Ravetz, 1993 – Funtowicz, S.O., Ravetz, J.R. "Science for the Post-Normal Age", *Future*, 1993, vol. 25 (7), pp. 739–755.

Funtowicz, Ravetz, 1990 – Funtowicz, S.O., Ravetz, J.R. *Uncertainty and Quality in Science for Policy*. Springer, Netherlands, 1990.

Gluckman, 2014 – Gluckman, P. "The Art of Science Advice to Government", *Nature*, 2014, vol. 507, pp. 163–165.

Grebenshchikova, E.G. "Sociotekhnicheskij rezhim genomnyh tehnologij: vlijanie social'nyh reprezentacij na biotekhnologiju" [Sociotechnical Regime of Genome Technologies: Influence of Social Representations on Biotechnoscience], *ПРАЭНМА. Journal of Visual Semiotics*, 2021, iss. 3, pp. 83–96. (In Russian)

Habermas, J. "Tehnika i nauka kak 'ideologija'" [Technology and Science as 'Ideology'], *Technology and Science as 'Ideology'*, Moscow: Praksis, 2007, pp. 50–116. (In Russian)

Kasavin, I.T. "Nauka kak obshchestvennoe blago" [Science: A Public Good and a Humanistic Project], *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*, 2021, no. 60, pp. 217–227.



Kasavin, I.T. *Nauka – gumanisticheskij proekt* [Science is a Humanistic Project]. Moscow: “Ves’ Mir”, 2020. (In Russian)

Krick, 2018 – Krick, E. “The Epistemic Quality of Expertise: Contextualized Criteria for the Multi-Source, Negotiated Policy Advice of Stakeholder Fora”, *Critical Policy Studies*, 2018, vol. 12 (2), pp. 209–226.

Meisch et al., 2022 – Meisch, S.P., Bremer, S., Young, M.T., Funtowicz, S.O. “Extended Peer Communities: Appraising the Contributions of Tacit Knowledges in Climate Change Decision-Making”, *Futures*, 2022, vol. 135, article 102868.

Pavese, 2021 – Pavese, C. “Knowledge How”, in: E.N. Zalta (ed.) *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Summer 2021 Edition)*. [<https://plato.stanford.edu/archives/sum2021/entries/knowledge-how/>, accessed on 20.04.2022]

Porus, V.N., and V.A. Bazhanov. “Postnormal’naja nauka: mezhdru Scilloj neopredelennosti i Haribdoj politizacii znanija” [Post-Normal Science: Passing the Scylla of Uncertainty and the Charybdis of the Politicization of Knowledge], *Philosophy. Journal of the Higher School of Economics*, 2021, vol. 5 (4), pp. 15–33. (In Russian)

Putnam, R.D. Obshhestvennaja rol’ politicheskoi nauki [The Public Role of Political Science], *Judgment Journal by political outlook*, translated from English, 2016, vol. 1 (4), pp. 1–11. (In Russian)

Radder, 2017 – Radder, H. “Which Scientific Knowledge is a Common Good?”, *Social Epistemology*, 2017, vol. 31 (5), pp. 431–450.

Rainey et al., 2021 – Rainey, S., Mormina, M., Lignou, S., Nguyen, J., and Larson, P. “The Post-Normal Challenges of COVID-19: Constructing Effective and Legitimate Responses”, *Science and Public Policy*, 2021, vol. 48 (4), pp. 592–601.

Tishchenko, P.D. “Ujazvljonnaja samost’ i raschlenjonnaja plot’: antropologicheskij smysl kommunikativnyh disfunkcij” [The Wounded Self and the Dismembered Flesh: Anthropological Sense of Communication Dysfunctions], *ПРАΞΗΜΑ. Journal of Visual Semiotics*, 2021, iss. 3, pp. 176–194. (In Russian)

Turner, 2014 – Turner, S.P. *The Politics of Expertise*. Routledge, New York, 2014.