Galactica Media: Journal of Media Studies. 2026. No 3 | ISSN: 2658-7734
The Other in the Discourses of Science and Culture | https://doi.org/10.46539/gmd.v8i3.773

From Boundary Work to Work on the Boundaries. On the Foundations of Public Communication of Science

Lada V. Shipovalova

European University at St. Petersburg. Saint Petersburg, Russia.
Email: lshipovalova[at]eu.spb.ru ORCID https://orcid.org/0000-0002-1989-1152

Received: 29 March 2026 | Revised: 15 April 2026 | Accepted: 23 April 2026

Abstract

This study addresses the issue of the identity of scientific activity, shaped by two types of communicative work: boundary work to establish boundaries and work crossing boundaries. The latter is proposed to be called 'work on the boundaries'. The study aims to substantiate the relevance of the concept work on the boundaries, interpreted as the production of complex knowledge and its collective subject, carried out at the intersection of the boundaries of various types of knowledge, including in practices of public communication of science. In pursuing this goal, the author examines boundary work, its ambiguity, and its connection to work on the boundaries, reveals the contexts for the actualization of attention to work on the boundaries, and introduces minimal foundations for its successful implementation. The study focuses on work on the boundaries carried out within the framework of public communication of science, but it also assumes the significance of this work for communication within science as well. This focus allows us to highlight the issue of translation between different types of knowledge and the asymmetry between the communicative agents representing them. As a result, the author formulates three conditions for successful work on the boundaries within public communication of science: the principle of the primacy of the relation, the principle of epistemic symmetry of the knowledge of communication agents, and the principle of objectification or construction of boundary objects. Finally, the author emphasizes the significance of conceptualizing work on the boundaries for the scientists implementing various communication practices.

Keywords

Public Communication of Science; Boundary Work; Work on the Boundaries; Interdisciplinarity; Communicative Agents; Media Science; Social Epistemology; Scientific Knowledge; Boundary Objects; Symmetry

This work is licensed under a Creative Commons "Attribution" 4.0 International License
© 2026 Lada V. Shipovalova

Galactica Media: Journal of Media Studies. 2026. No 3 | ISSN: 2658-7734
Другой в дискурсах науки и культуры | https://doi.org/10.46539/gmd.v8i3.773

От пограничной работы к работе на границах. К вопросу об условиях публичной научной коммуникации

Шиповалова Лада Владимировна

Европейский университет в Санкт-Петербурге. Санкт-Петербург, Россия.
Email: lshipovalova[at]eu.spb.ru ORCID https://orcid.org/0000-0002-1989-1152

Рукопись получена: 29 марта 2026 | Пересмотрена: 15 апреля 2026 | Принята: 23 апреля 2026

Аннотация

В исследовании поднимается проблема идентичности научной деятельности, формирующейся посредством двух видов коммуникативной работы – пограничной работы по установлению границ и работы по пересечению границ. Вторую предлагается называть «работой на границах». В исследовании ставится цель первоначального обоснования релевантности понятия работа на границах, истолкованной как производство комплексного знания и его коллективного субъекта, осуществляемое на пересечении границ различных видов знания, в том числе в практиках публичной научной коммуникации. Реализуя эту цель, автор рассматривает пограничную работу, ее неоднозначность и связь с работой на границах, раскрывает современные контексты актуализации внимания к работе на границах, а также вводит минимальные условия успешности ее реализации. Исследование фокусируется на работе на границах, осуществляемой в рамках публичной научной коммуникации, однако предполагается значение этой работы и для коммуникации внутри науки. Такой фокус позволяет заострить проблему перевода между различными видами знания и асимметрии между коммуникативными агентами, их представляющими. В результате формулируются три условия успешности работы на границах в рамках публичной научной коммуникации – принцип первоначальности отношения, принцип эпистемической симметрии (не)знания агентов коммуникации и принцип объективации, или конструирования пограничных объектов. В итоге делается вывод о значении концептуализации работы на границах для ученых, реализующих различные коммуникативные практики.

Ключевые слова

публичная научная коммуникация; пограничная работа; работа на границах; междисциплинарность; коммуникативные агенты; медианаука; социальная эпистемология; научное знание; пограничные объекты; симметрия

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons “Attribution” («Атрибуция») 4.0
© 2026 Шиповалова Лада Владимировна

Введение

Наука как познавательная деятельность имеет собственную идентичность и границы, позволяющие утвердить автономию исследований, сохранить их от вторжения извне. Именно автономия науки, ее общественное значение как высшей формы знания стоит на кону и задает актуальность эпистемологических дискуссий вокруг проблемы демаркации (Бажанов, 2024; Тухватулина, 2023), а также исследований самой пограничной работы ученых, устанавливающей и сохраняющей эти границы (Gieryn, 1983). Такие дискуссии, а также сама работа над границами науки важны для тех, кто научным знанием владеет и создает его, а также для тех, кто им пользуется, его контролирует, им управляет. Однако в современности мы сталкиваемся с различием, а порой и с противоречием позиций относительно того, должны ли быть и как должны трактоваться границы научного знания (Черникова, Николина, 2022). Пограничная работа как коммуникация ученых, имеющая целью установление границ и размежевание с теми видами знания, которые не должны признаваться надежными и называться научными, все чаще дополняется работой по пересечению границ.

Работа, связанная с *пересечением границ*, может реализовываться как внутри науки, между научными дисциплинами или между теорией и практикой (Бажанов, Шольц, 2015; Касавин, 2010), так и вовне, между учеными и теми субъектами, которые непосредственно не заняты наукой, не владеют профессиональными навыками и знанием, но заинтересованы в научных результатах (Bucchi, Trench, 2014). Разделение на внутренние и внешние границы для науки и, соответственно, на коммуникацию, их пересекающую, не абсолютно и ситуационно. Непонимание и эпистемические разрывы, которые складываются между разными учеными в процессе профессиональной дисциплинарной и междисциплинарной коммуникации, порой не менее радикальны, чем разрывы между учеными и непрофессионалами, скажем, слушающими популярную лекцию по математике или принимающими свое решение о том, доверять или нет специалистам, предлагающим способ лечения болезни (Сорокина, 2025). При этом настоятельность взаимопонимания бывает не менее существенной для внешней коммуникации, чем для внутренней. Более того, и работа по *установлению границ* порой относится к полаганию различия не только между научным и вненаучным знанием, но и между научными дисциплинами (Friman, 2010). Целью такой работы может быть, в том числе, утверждение научности одной дисциплины и сомнение в адекватности такой претензии со стороны другой.

Оба вида работы имеют непосредственное отношение ко внутренней и ко внешней научной коммуникации, которая оказываются средством и целью в случае установления границ (формирование автономного сообщества профессионалов, независимого от вторжения извне, осуществляется посред-

ством поиска союзников), а также содержанием в случае пересечения границ науки, например, во взаимодействии ученых с непрофессионалами[1]. Потому мы можем называть и ту и другую работу коммуникативной. Представляемое читателю исследование предлагает некоторые концептуальные уточнения относительно вида коммуникативной работы, связанной с пересечением научных границ. Во-первых, предлагается называть ее *работой на границах* (work on the boundaries) и отличать ее от *пограничной работы по установлению границ* (boundary work). Мы предлагаем использовать общий термин как для внутренней, так и для внешней научной коммуникации, поскольку это позволит схватить общие проблемы перевода различных видов знания[2]. При этом наше подчеркнутое внимание именно к внешней, или, как ее принято называть, к публичной научной коммуникации (далее – ПНК) позволяет заострить проблему перевода, поскольку именно в этом случае предполагается принципиальная асимметрия эпистемических позиций профессионалов и непрофессионалов. Во-вторых, фокусируясь на ПНК, мы предлагаем рассматривать работу на границах как способ реализации коммуникации, предполагающий определенную цель. Традиционно ПНК охватывает научную популяризацию, экспертную работу, метанаучные дискуссии (Peters, 2014, p. 70). Часто к ней относят и гражданскую науку (Irwin, 1995). Однако нам будет интересен только тот срез ПНК, где реализуется производство комплексного знания и формируется его коллективный субъект. При этом речь будет идти о знании, в котором один из участвующих элементов не считается научным, а сообщество формируется не только из профессиональных ученых.

Существует еще один аргумент, позволяющий фокусировать внимание на работе на границах как способе реализации ПНК, и предполагать, что выводы могут иметь значение для всякой научной коммуникации. Истолкование публичности как открытости позволяет, в частности, Ю. Хабермасу говорить о внутренней и внешней публичности науки (Хабермас, 2007, с. 160), а для нас – трактовать ПНК расширительно, понимая науку в целом как открытую коммуникативную систему. Для некоторых философов науки, частности, для К. Поппера, внутренняя научная открытость, споры и дискуссии между учеными имеет большее значение, чем открытость внешняя, то есть включение ученых в решение вненаучных проблем. Можно упомянуть также позицию У. Линча (2020), развивающего идеи И. Лакатоса и П. Фейерабенда, для которого открытость позволяет удерживать в современной науке потенци-

1 Описывая внешнюю или публичную научную коммуникацию, мы говорим о взаимодействии конкретных ученых и тех, кто не является профессионалами в той же области научного знания. Для краткости мы будем использовать характеристику «непрофессионалы» для второй группы коммуникативных агентов. Хотя понятно, что ее представители могут быть при этом профессионалами в другом виде деятельности и даже в другой области науки.

2 Ю. Хабермас пишет о том, что именно во внешней коммуникации формируется язык перевода, который может быть задействован и для взаимопонимания внутри науки. «Внешняя для науки общественность оказывается при глубоком разделении научного труда самым коротким путем внутреннего общения отчужденных друг от друга ученых-специалистов» (Хабермас, 2007, с. 162).

альную связь с невостребованными идеями, с так называемым «особым научным мнением».

Предлагая понятие работы на границах, мы ставим задачу сформулировать ряд минимальных условий этой работы, раскрыв их на некоторых примерах. В первом разделе мы определим неоднозначность пограничной работы, а также выделим контексты актуализации работы на границах. Во втором – укажем на понятия, которые раскрывают различные аспекты работы на границах, и опишем три принципа в качестве минимальных условий ее реализации. Описывая пограничную работу и работу на границах, мы будем подчеркивать специфику агентов коммуникации и их интересов. Концептуально и методологически наше исследование развивает представление о медианауке как социальном агенте и о связи науки и медиасреды (Тихонова, Шиповалова, 2025), а также вписывается в направление социальной эпистемологии в той ее версии, которая представлена исследованиями С. Фуллера, И. Т. Касавина и их последователей в отечественной философии науки (Касавин, 2006). При этом для нас имеет значение внимание социальной эпистемологии к снятию резкого разграничения внутренней и внешней научной социальности, а также понимание агентов знания, в том числе ученых, как коммуникативных. Содержательно и стилистически в представленном исследовании есть элементы манифеста (Дыдров, Пеннер, 2024, с. 34), поскольку оно защищает пока слабую альтернативу существующему научно-исследовательскому мейнстриму, подчеркивая значение производства знания в контексте ПНК.

Предложение и первоначальное обоснование релевантности понятия *работы на границах* позволит увидеть не столько ее противопоставление, сколько дополнительность по отношению к *работе по установлению границ*. Кроме того, наше исследование позволит акцентировать внимание на конкретной цели такой работы – производстве комплексного знания и сообщества как его коллективного субъекта, цели, реализуемой в том числе в практиках публичной научной коммуникации.

Пограничная работа и ее неоднозначность

Формирование идентичности научных дисциплин – установление границ – сопровождает процесс институализации науки. Описывая его, историк науки Л. Дастон подчеркивает неоднозначность установления границ в науке, присутствующую в первых академических организациях – английском Королевском обществе, французской и берлинской Академиях наук. Неоднозначностью был отмечен уже сам факт формирования Академий, собирающих различных ученых под одним именем, в предполагаемом единстве, разрывающихся «между двумя несовместимыми идеалами: установкой на оригинальность дисциплинарного исследования, с одной стороны, и принципом единства наук, с другой» (Дастон, 2015, с. 120). Работа по установлению границ,

как бы она не реализовывалась, сопровождалась возможностью ученых, стремящихся к единству знания, нивелировать значимость этих границ, сомневаться в их релевантности для научного исследования. Кроме того, сами границы Дастон трактует по-разному, различая специализацию и профессионализацию научных дисциплин.

Специализация подразумевает сосредоточение научной работы на одной или нескольких областях, в противоположность широкому исследовательскому охвату многих. Профессионализация же характеризует возможность сделать карьеру в конкретной научной сфере, как в смысле зарабатывания средств на жизнь, так и в смысле обретения коллективной идентичности с другими практикующими в этой области учеными. Специализация может быть интерпретирована в эпистемическом смысле, относящемся к разграничениям видов научного исследования или к установлению внутренних для науки границ. Профессионализация же характеризует социальную идентификацию и позволяет ученому или натурфилософу – как бы он себя не называл в Новое время, – занимаясь наукой, отделять собственную профессиональную деятельность от иных. В своем исследовании Дастон показывает, что «к концу XVIII в. парижская Королевская академия наук была и специализирована, и профессионализирована, лондонское Королевское общество не было ни специализировано, ни профессионализировано, а берлинская Академия наук была профессионализирована, но не специализирована» (там же, 107–108). Дастон описывает споры и сомнения ученых, защищающих единство или дифференцированность научного знания, где первое – предмет заботы ученых берлинской Академии, изменяющейся к XIX в., а второе – понятное и пестуемое во французской. В обоих случаях предмет заботы агентов коммуникативной работы – сила и действенность научного знания.

К такой неоднозначности в понимании научных границ можно добавить, что профессионализация научных дисциплин, на которую обращают внимание социологи, складывается к XIX веку и зависит от формирования специализированного научного знания, а также от сопутствующего признания этого знания со стороны непрофессионалов (Storer, Parsons, 1968). Установление научных границ обеспечивается не только внутренней работой самих ученых, но и их признанием «с иной стороны». При этом само «признание» можно рассматривать как жест пересечения границы.

К XX веку в работу по установлению границ включаются философы науки, пытаясь обнаружить универсальный критерий научности и демаркации. Мы не будем воспроизводить известные всем споры К. Поппера с логическими эмпириками, а также Т. Куна с К. Поппером, обсуждающими критерии верифицируемости, фальсифицируемости и парадигмальности. Интенция философов в этих спорах – предложение универсального критерия разграничения и завершение дискуссий. О проблематичности такой интенции свидетельствует то, что становится возможным не только указание на вариативность и ситуаци-

онность использования различных критериев (Kuhn, 1977; Gordin, 2021), но и сомнение в сохраняющейся актуальности вопроса о границах и даже обвинение философии науки в том, что она не справилась с решением проблемы демаркации (Laudan, 1983).

Критика философских попыток установления универсального критерия демаркации звучит и от социологов, исследователей науки. В частности, Т. Джирин (1983; 1995), предлагая подходить к демаркации конструктивистским образом, вводит понятие пограничной работы ученых (boundary work)[1], которая реализуется различным образом в каждом случае, когда необходимо размежевание с конкретным врагом или формирование признания у конкретного союзника. В случае такой работы речь также идет не только о внешних, но и внутренних границах науки. Аргументы агентов коммуникативной работы над границами и над критериями демаркации связаны с утверждением и защитой авторитета ученых. Любопытно, что в случае пограничной работы, оказывающейся в фокусе внимания социологов, также обнаруживаются неоднозначные ситуации. Например, Джирин пишет о пограничной работе в Англии Викторианской эпохи, когда граница между наукой и религией — возвышающая первую над второй — выстраивалась на основании критерия опытного характера научного знания и его полезности. При этом одновременно, но противоположным образом происходило размежевание науки и механики на основании наличия в первой чистой, абстрактной теории, которая отсутствовала во второй (Gieryn, 1983, p.787). Ученые оказывались неуловимыми и двусмысленными в своей пограничной работе, ценой успешности которой было утверждение и сохранение их авторитета.

Таким образом, три варианта работы по установлению границ – пограничная работа внутри науки, реализуемая самими учеными или при их участии, работа по обнаружению и установлению критериев демаркации, реализуемая философами науки при участии и в интересах ученых, а также пограничная работа по формированию и защите критериев научности, реализуемая учеными и их союзниками, – обнаруживают неоднозначность, а также сохранение возможности пересечения границ.

Пограничная работа и работа на границах, а также интересы их коммуникативных агентов попадают во внимание исследователей науки уже давно, однако актуальность фокуса на второй работе связана с дополнительными современными контекстами. Прежде всего, одновременность процессов углубления научной специализации, с одной стороны, и признания отсутствия единства научного знания, с другой (The Disunity of Science, 1996) приводит к тому, что необходимое междисциплинарное сотрудничество мыслится как

1 Т. Джирин является автором понятия «пограничная работа». Мы используем это словосочетание как в смысле, который придает ему автор, подчеркивая работу ученых над еще не установленными границами, так и в широком смысле установления или обнаружения границ науки, отделяющих ее от иных видов знания. Именно во втором широком смысле это понятие присутствует в заглавии нашей работы.

не имеющее гарантий успешности и потому проблематичное, требующее особого внимания. При этом общественные проблемы, в решение которых должно включаться научное знание – развитие искусственного интеллекта, экологические и техногенные катастрофы, пандемии и т. п., – приобретают выраженный характер «неприрученных», то есть требующих для своей формулировки, обсуждения и решения включения специалистов из различных областей знаний, а также развернутых общественных дискуссий. Такая ситуация в конце XX в. была названа «пост-нормальной», требующей науки, работающей в условиях разъединенности между исследовательскими областями, недостаточной определенности фактов, отсутствия конструктивного диалога с публикой и многообразия ценностных установок всех заинтересованных лиц, наукой, призванной решать посредством коммуникации на пересечении границ проблемы, характер которых настоятелен (Funtowicz & Ravetz, 1993). Коммуникативная работа на границах связана с пост-нормальной наукой, поскольку именно такая наука может быть элементом производства комплексного знания с участием непрофессионалов.

Далее, работа на границах актуальна в контексте критики мифа науки или рефлексивной модернизации (Beck, Giddens & Lash, 1994), требование которых оказывается релевантным только после того, как наука становится не только очевидной движущей силой общественного развития, но и тем, чьи результаты действуют неоднозначно, провоцируя техногенные катастрофы, усиливая эпистемические неравенство (М. Фриккер). Одна из практических возможностей рефлексивной модернизации, предполагающей расколдовывание науки, рационализирующей все, кроме самой себя, состоит в признании значимости для ученых познавательного взаимодействия с непрофессионалами, то есть такого взаимодействия, которое не только и не столько реализует просветительские функции распространения знания, сколько служит производству нового знания. В контексте рефлексивной модернизации можно истолковать и современную трансформацию моделей публичной научной коммуникации от традиционной модели дефицита, строящейся на основании нехватки научных знаний у публики, до модели вовлечения, предполагающей в том числе включение публики в практики производства научного знания (Irwin, 2014). Напротив, поддержке мифа науки служит становление технонауки (Кошовец, Фролов, 2020) как такой практики научного производства, применения и распределения знания, при которой вся научная деятельность, в том числе в области академической фундаментальной науки подчиняется требованию инновационности или связи научных исследований с опытно-конструкторскими работами. В контексте становления технонауки коммуникативная составляющая научного знания оказывается в слабой позиции, а стремление представителей Франкфуртской школы освободить интеракцию, обеспечив тем самым разрыв науки и технологий с идеологией, выглядит достаточно утопичным, хотя и настоятельным. Потому дополнительно актуально

стремление посредством внимания к коммуникативной работе на границах разглядеть ростки спасительного в тотальности научного знания-власти.

Новые цифровые технологии, а также новые медиа ставят научную коммуникативную работу, с одной стороны, перед новыми возможностями использования их в научных исследованиях и, с другой, перед вызовом открытости, прозрачности и вариативности каналов публичной репрезентации научной информации. Так, исследователи отмечают кризис посредников, обусловленный участием в научной коммуникации, в том числе в качестве производителей информации, различных агентов безотносительно к их уровню образования и профессиональному статусу (Schäfer, 2017; Brossard & Scheufele, 2013). В совокупности с контекстами, описанными выше, такая открытость и прозрачность влияет на доверие между публикой и научными субъектами (Science Communication and Trust, 2025), на признание научной деятельности «извне», которое было проинтерпретировано нами как условие профессиональной идентификации и жест пересечения границ. В этих контекстах обращение к работе на границах одновременно и мотивировано соответствующими проблемами, и может быть включено в их решение.

Элементы и условия работы на границах

Итак, актуализация внимания к работе на границах объяснима в современных контекстах. Уже можно указать на ряд понятий, характеризующих элементы этой работы, в том числе ее коммуникативных агентов. Представленное ниже перечисление не будет полным, но оно будет характеризовать основные элементы – способность формирования языка перевода, место и время пересечения границ, определенность субъектов, а также объектов, обусловливающих пересечение.

Во-первых, пожалуй, самое признанное понятие, характеризующее форму и результат того, что мы предлагаем называть работой на границах – зоны обмена. Понятие П. Галисона определяет ограниченные время и пространство, в которых пересекается деятельность ученых, говорящих на разных языках, создающих в результате коммуникации пиджины как языки локального взаимодействия или даже креольские языки новых дисциплин (Galison, 1999). Понятие зоны обмена применяется в основном для междисциплинарного взаимодействия, однако может быть востребовано и для описания практик ПНК (Сорокина, 2025, с. 30). Во-вторых, понятие интеракциональной экспертизы (Collins, Evans & Weinel, 2016) описывает ситуацию, в которой социологи научного знания, способные не просто на включенное наблюдение, но и на научение языку ученых в области естественных наук, вступают с ними во взаимовыгодное отношение. Интеракциональная экспертиза также скорее описывает междисциплинарные ситуации, но может характеризовать и коммуникативных агентов ПНК. В-третьих, понятие пограничного объекта (Star & Griesemer, 1989) обозначает сущности, служащие границей между соци-

альными мирами, границей разделяющей и, возможно, объединяющей эти миры благодаря взаимодействию их представителей. К таким сущностям, оказывающимся поводом для взаимодействия, в частности, авторы концепта относят музеи, в которых пересекаются миры создателей экспозиций и кураторов, ученых исследователей, посетителей- дилетантов, «агентов» прошлого и настоящего. В-четвертых, понятие пришельцев (Розов, 1996, с. 225–226) определяет маргинальных субъектов, владеющих разными знаниями и техническими навыками, способных передвигаться между границами дисциплин или между непрофессиональной и профессиональной сферами, организовывать взаимодействие, создавать новое знание на пересечении уже имеющегося. Перечисленные понятия описывают интересы и возможности коммуникативных агентов работы на границах. Эти понятия связаны с наличием внешнего и внутреннего мотива для взаимодействия (зоны обмена), с актуализацией способности задать вопрос на языке иной дисциплины, заинтересовавший профессионала (интеракциональная экспертиза), с обнаружением объекта, который «принадлежит» не только собственному, но и иному социальному миру (пограничный объект), с синтезом нового знания из имеющихся различных (ученые-пришельцы).

Признавая значение перечисленных выше понятий, имеющих скорее дескриптивный характер, описывающих с разных сторон практики работы на границах, мы предлагаем обратиться к понятиям нормативным. Это не означает их представление как механизмов контроля и исключения. Скорее они могут действовать как условия работы на границах, задающие успешность соответствующих практик, условия, которые могут приниматься в расчет коммуникативными агентами, рассчитывающими на этот успех. Мы не утверждаем, что ряд условий, рассмотренных ниже, исчерпывает все возможные. Скорее его следует воспринимать как минимальный набор.

Первое условие задается *принципом первичности отношения* или медиации. Речь идет о том, что отношение предопределяет идентичность агентов коммуникации (в терминах акторно-сетевой теории – характер сети определяет акторов). Объекты и субъекты взаимодействия должны считаться недоопределенными до или вне коммуникативного действия. Этот принцип кажется очевидным для научного исследовательского взаимодействия относительно объектов, получающих определенность в рамках конкретного научного подхода, метода, парадигмальной установки, например, в контексте практики «интраакции» в понимании К. Барад[1]. Именно неполнота в определении научных объектов вызывает необходимость проверки и воспроизводства, прежде чем результаты их исследования поступают в сферу прикладной науки, в область экспертной деятельности. Однако такой очевидности нет относительно коммуникации, которая происходит на внешних границах науки,

1 «Интраакции – непроизвольные, недетерминистские каузальные задействования, через которые материя-в-процессе-становления многократно складывается в свою непрерывную дифференциальную материализацию <…> Неопределенность никогда не разрешается раз и навсегда» (Барад, 2018, с. 101).

в рамках ПНК. Может ли включаться в отношение по определению научного объекта непрофессионал? Когда становится экспертом тот, кто высказывает экспертное мнение? До экспертизы как коммуникативного отношения с непрофессионалами исследователь является экспертом только в возможности, подтвержденной отношениями внутри научного сообщества. Актуальность статуса эксперта определяется отношением в контексте практик ПНК. Негарантированное в своей успешности, такое отношение обусловливает как статус конкретных агентов коммуникации, так и определенность их объекта.

Следующий принцип обращает нас к условиям актуализации отношения, или медиации. Очевидно, что движущим мотивом работы на границах служит внешнее требование. П. Галисон описывает государственный заказ на совершенствование военного оборудования, вызвавший к жизни формирование зоны обмена между физиками- теоретиками, экспериментаторами и инженерами (Galison, 1999, p. 149–150). Мы предлагаем дополнить этот внешний мотив внутренним условием, которое, имплицитно, присутствует и у Галисона. Исследователи входят в ситуацию взаимодействия со своими собственными вопросами и проблемами и, решая общую задачу, могут опосредованно получить на них ответы. Эта, хотя и не гарантированная, возможность задает интерес участников коммуникации. Когда мы говорим о ПНК, первоначально создается впечатление, что интерес к ней есть только у непрофессионалов. Лишь в случае обсуждения метанаучных проблем, связанных, например, с научной политикой, или, отчасти, в случае гражданской науки можно говорить об интересе ученых как потенциальных агентов коммуникации. В первом случае их интерес связан с легитимизацией научных исследований, а во втором с необходимостью действий дополнительных непрофессиональных участников для приобретения знания. В обсуждениях моделей ПНК – не только дефицита, но также диалога и вовлечения, – в основном учитывается интерес публики. Отталкиваясь от такого положения дел, провоцирующего асимметрию заинтересованности, мы формулируем второе условие успешности работы на границах. Это условие – *принцип эпистемической симметрии (не)знания* агентов коммуникации. Работа на границах может быть конструктивной только в том случае, если модель дефицита работает симметрично, если недостаток знания, который может быть компенсирован за счет иного агента коммуникации, значим для всех сторон взаимодействия. Потенциальная фальсифицируемость научного знания, ориентирующая его на необходимость проверки и допускающая возможность опровержения, объясняет, почему принцип эпистемической симметрии (не)знания может иметь отношение к позиции ученых, а не только к позиции непрофессионалов. Например, ученые, как правило, не владеют опытным знанием, переживанием того, что является их объектом исследования. Как правило, такая экспертиза опыта

является преимуществом непрофессионалов[1]. Осознание учеными такой ограниченности может обусловливать успех работы на границах.

Третий принцип может служить условием преодоления однозначной эпистемической иерархии в работе на границах, условием действия принципа эпистемической симметрии (не)знания. Назовем его *принцип объективации, или конструирования пограничных объектов*. О чем здесь идет речь? Познавательная иерархия в научной коммуникации может характеризовать не только отношение субъектов познания (специалистов и непрофессионалов). Часто она определяет отношение субъекта и объекта познания как коммуникативных агентов. Необходимость и возможность преодоления такой иерархии присутствует в рефлексии относительно гуманитарных и социальных наук, к чему отсылают, например, настаивание на диалоге как методе гуманитарных наук в отличие от монолога относительно безгласной вещи в естествознании (М. Бахтин) или подчеркивание двойной герменевтики как взаимного влияния познающего и познаваемых агентов в социологии (Э. Гидденс). Однако провозглашаемое в качестве идеала, такое положение дел не всегда становится реальностью. Как можно реализовать трансформацию этой неизбежной иерархии, «вшитой» в различение двух сторон познания? Можно ли выстроить работу на границах в такой ситуации?

Один из способов состоит в том, чтобы трансформировать объект исследования или практической задачи в субъекта, обнаружив при этом общий, хотя и негомогенный объект интереса как этого субъекта, так и специалиста, и уже относительно этого объекта выстраивать работу на границах. Важно, что этот объект должен мыслиться пограничным, то есть одновременно связывающим и разделяющим позиции и миры знаний специалиста и непрофессионала.

Приведем пример такого рода объективации. Специалисты-медики в своем стремлении помочь больному задействуют свои профессиональные знания и навыки. Объектом применения этих знаний является больной, находящийся в пассивном положении относительно активности знающего специалиста. Однако если объективировать болезнь, сделать ее общим пограничный объектом заботы как больного, так и профессионала, то иерархия видов знания станет не такой существенной, и будет возможна работа на границах. Такой ход объективации может показаться странным тем, кто привык к обратному действию, к критике объективизма, к значению обнаружения в объекте скрытых в нем интересов, знаний, ценностей субъекта. Подчеркнем, что значимым в процессе объективации оказывается характер пограничности, обусловливающий невозможность присвоения объекта (права полного знания о нем) одним из социальных миров (например, миром специалистов- медиков).

1 Например, в случае антропологических исследований могут возникать ситуации, когда граница, разделяющая опыт и возможность его научной формализации, проходит внутри исследователя (Mascarenhas-Keyes, 1987). Однако с таким положением связаны дополнительные проблемы в работе на границах – недоверие информантов к переживаемому опыту исследователя, недоверие коллег к «объективности» позиции такого ученого и т. п.

Такое присвоение не произойдет, если будет соблюдаться принцип эпистемической симметрии (не)знания агентов коммуникации. В результате те, кто считался только объектами познания, будут рассматриваться в качестве субъектов определенного знания, а производство знания о болезни будет рассматриваться как «со-производство».

Рассматривая подобный случай со-производства медицинского знания о заболеваниях – медиками как учеными и субъектами заболевания, представляющими сообщества пациентов, – М. Каллон и В. Рабихарисоа (2003) говорят о пациентах как об «истинных исследователях», способных к кооперации с учеными, однако работающих «в дикой среде», в отличие от «лабораторной среды» ученых. Речь идет о производстве знания о малоизученных, редких или новых заболеваниях (в данном случае о мышечной дистрофии). Работа на границах не реализуется, если присутствует асимметрия эпистемического (не)знания, то есть, если либо пациенты со своим знанием исключаются для медиков, либо исключаются медики, когда знание субъектов болезни остается для них самих единственно значимым, когда они не хотят по тем или иным причинам открывать его врачам, вступать с ними в коллаборацию. В случае, если дефицит знания или недоопределенность болезни как пограничного объекта очевидна для всех участников, они могут стать союзниками. Тогда и специалисты, и их пациенты признают друг друга и осознают необходимость совместной работы на границах. Пациенты, предоставляя фото и видеозаписи о своем заболевании и динамике симптомов в процессе жизнедеятельности, а также описание ощущений с позиции первого лица, репрезентируют тот опыт, который не может быть реализован в лаборатории, где предполагается взгляд на болезнь «из ниоткуда». Врачи учатся смотреть на болезнь с позиции «пациента на кровати», а пациенты учатся переводить индивидуальный опыт на язык биологических данных. Врачи учатся индивидуализировать объект своего исследования, пациенты – связывать свои симптомы с нечеловеческими животными сущностями, гены которых оказываются для врача моделью исследования заболевания. В таком отношении реализуется публичность или открытость знания, поскольку ученые выходят за рамки собственного сообщества, взаимодействуя с непрофессионалами. Так совершается работа на границах и формируется новый коллектив, которым во взаимном обогащении знаниями создается понимание болезни.

Еще один пример возможной работы на границах относится к допущению значения аргументов тех, кто может считаться конкурентами ученых. В этом случае речь идет об объекте, которые оказывается недоопределенным не только в своих характеристиках, но и в самом своем существовании. Этот объект – изменение климата и влияющие на это изменение факторы. Исключенными при этом оказываются так называемые климат-скептики. После публикации Н. Орескис (2004) по поводу консенсуса ученых относительно изменений климата, а также после известной истории со взломом

почты климатологов в 2009 году, названной «климатгейт», можно было наблюдать следующее. Во-первых, развернутую критику в адрес ученых-климатологов, – за их политическую ангажированность, закрытость, недостаток научной аргументации, неточность данных и моделей, преувеличение опасности[1]. Во-вторых, аргументы за то, что ученые не должны содержательно реагировать на критикующих их аутсайдеров, но должны продолжать исследования по-прежнему (John, 2018). В-третьих, можно наблюдать работу на границах. В последнем случае речь идет об анализе и ответах на аргументы климат-скептиков, что имеет место как в научном пространстве, так и в ПНК, где организуются проекты гражданской науки по тестированию моделей климатических изменений или где на научно-популярных сайтах о климате происходит разбор аргументов скептиков, причем в первую очередь их сомнений в обоснованности выводов ученых. Такая коммуникативная работа на границах по поддержанию собственного авторитета становится возможной, поскольку изменения климата конституируется как недоопределенный пограничных объект, не принадлежащий исключительно ученым- климатологам, поскольку климатологи признают собственный дефицит знаний об этом объекте. Более того, в отношение по определению объекта включаются и непрофессионалы – население, неявные знания которого об изменениях климата оказываются частью общей работы (Meisch et al, 2022). Безусловно, проблема изменений климата еще далека от решения, и неизвестно, будет ли она когда-то к нему близка. Но очевидно, что выполнение условий работы на границах будет способствовать движению в этом направлении.

Заключение

Предлагаемое в статье понятие *работы на границах* обозначает практики пересечения внутренних дисциплинарных научных границ, а также внешних, связанных с взаимодействием ученых и непрофессионалов. Соответствующий этому понятию феномен имеет место с начала формирования идентичности науки, сопутствуя работе по установлению границ – *пограничной работе*, – совершаемой в целях защиты автономии и авторитета научной деятельности. В отличие от иных понятий, схватывающих практики пересечения научных границ, концепт работа на границах имеет нормативный, а не дескриптивный характер. Он задает условия, которые следует иметь в виду агентам научной коммуникации, если они рассчитывают на успешность своей деятельности. При раскрытии понятия работы на границах акцент был сделан на нем как на способе реализации публичной научной коммуникации, таком, в котором происходит формирование нового комплексного знания, а также его коллективного субъекта. Такой подход позволил заострить внимание при рассмотрении работы на границах на проблеме перевода между различными видами знания, одно из которых является научным, а также на соответствующей этой

1 Обзор соответствующих аргументов и ответы на них см. Cologna et al, 2024

проблеме иерархии между коммуникативными агентами. Мы сформулировали три минимальных условия успешности работы на границах как способа реализации публичной научной коммуникации, среди которых принцип первичности отношения, принцип эпистемической симметрии (не)знания агентов коммуникации, а также принцип объективации, или конструирования пограничных объектов. В публичной научной коммуникации, включающей популяризацию, экспертную деятельность, метанаучные дискуссии и гражданскую науку, осуществляется не только создание нового знания, но и его распространение или легитимизация. Однако именно в работе на границах публичная научная коммуникация сближается с взаимодействием внутри науки, между различными дисциплинами. Потому именно сформулированные условия работы на границах могут иметь значение для ученых в любой коммуникативной практике, а сама работа может демонстрировать значение включения исследователей в публичную научную коммуникацию.

Заявления автора

Согласие с политиками и положениями сетевого издания

Автор данной рукописи был уведомлен и согласен с действующими политиками и положениями сетевого издания, изложенными на веб-сайте.

Оригинальность и эксклюзивность рукописи

Автор подтверждает, что рукопись является оригинальной, ранее не публиковалась ни полностью, ни частично и не находится на рассмотрении для публикации в других изданиях.

Авторство и вклад (CRediT)

Концептуализация, проведение исследования и написание текста статьи — Шиповалова Л. В.

Политика в отношении препринтов и предыдущих версий

Автор подтверждает, что нет препринта/рабочей версии

Конфликт интересов

Конфликтов нет

Финансирование

Исследование выполнено при финансовой поддержке РНФ в рамках гранта № 25-28-02502 «Концептуальные основания публичной научной коммуникации: эпистемологический и ценностно-нормативный аспекты» (https://rscf.ru/project/25-28-02502/).

This research was financially supported by the Russian Science Foundation under grant no. 25-28-02502, “Conceptual Foundations of Public Science Communication: Epistemological and Value-Normative Aspects” (https://rscf.ru/project/25-28-02502/).

Использование генеративного ИИ и вспомогательных инструментов:

Инструменты искусственного интеллекта не использованы; точность, оригинальность и соблюдение прав проверены.

Разрешения на использование (тексты, изображения, карты, иллюстрации)

Все материалы, защищённые авторским правом, воспроизводятся с разрешения правообладателя; соблюдаются условия лицензии (включая Creative Commons).

Благодарности и вклады без авторства

Отсутствуют.

Список литературы

Beck, U., Giddens, A., & Lash, S. (1994). *Reflexive Modernization: Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*. Stanford University Press.

Brossard, D., & Scheufele, D. A. (2013). Science, New Media, and the Public. *Science*, 339(6115), 40–41. https://doi.org/10.1126/science.1232329

Bucchi, M., & Trench, B. (2014). Science Communication Research: Themes and Challenges. In M. Bucchi & B. Trench (Eds.), *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology* (pp. 1–15). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203483794

Callon, M., & Rabeharisoa, V. (2003). Research “in the Wild” and the Shaping of New Social Identities. *Technology in Society*, 25(2), 193–204. https://doi.org/10.1016/S0160-791X(03)00021-6

Collins, H., Evans, R., & Weinel, M. (2016). Interactional Expertise. In U. Felt, R. Fouché, C. A. Miller, & L. Smith-Doerr (Eds.), *Handbook on Science and Technology Studies* (pp. 765–792). MIT Press.

Cologna, V., Kotcher, J., Mede, N. G., Besley, J., Maibach, E. W., & Oreskes, N. (2024). Trust in climate science and climate scientists: A narrative review. *PLOS Climate*, 3(5), e0000400. https://doi.org/10.1371/journal.pclm.0000400

Fage-Butler, A., Ledderer, L., & Nielsen, K. H. (Eds.). (2025). *Science Communication and Trust*. Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-96-1289-5

Friman, M. (2010). Understanding Boundary Work through Discourse Theory. *Science & Technology Studies*, 23(2), 5–19. https://doi.org/10.23987/sts.55250

Funtowicz, S. O., & Ravetz, J. R. (1993). Science for the Post-Normal Age. *Futures*, 25(7), 739–755. https://doi.org/10.1016/0016-3287(93)90022-L

Galison, P. (1999). Trading Zone: Coordinating Action and Belief. In M. Biagioli (Ed.), *The Science Studies Reader* (pp. 137–160). Routledge.

Galison, P., & Stump, D. J. (Eds.). (1996). *The Disunity of Science: Boundaries, Context and Power*. Stanford University Press.

Gieryn, T. F. (1983). Boundary-Work and the Demarcation of Science from Non-Science: Strains and Interests in Professional Ideologies of Scientists. *American Sociological Review*, 48(6), 781. https://doi.org/10.2307/2095325

Gieryn, Th. (1995). Boundaries of Science. In Sh. Jasanoff, G. Markle, J. Petersen, & T. Pinch (Eds.), *Handbook of Science and Technology Studies* (pp. 393–443). Sage. https://doi.org/10.4135/9781412990127.n18

Gordin, M. D. (2021). *On the Fringe: Where Science Meets Pseudo-science*. Oxford University Press.

Irwin, A. (1995). *Citizen Science: A Study of People, Expertise and Sustainable Development*. Routledge.

Irwin, A. (2014). Risk, Science and Public Communication: Third-order Thinking about Scientific Culture. In M. Bucchi & B. Trench (Eds.), *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology* (pp. 160–172). Routledge.

John, S. (2018). Epistemic trust and the ethics of science communication: Against transparency, openness, sincerity and honesty. *Social Epistemology*, 32(2), 75–87. https://doi.org/10.1080/02691728.2017.1410864

Laudan, L. (1983). The Demise of the Demarcation Problem. In *Beyond Positivism and Relativism: Theory, Method and Evidence* (pp. 210–222). Westview Press.

Lynch, W. T. (2020). *Minority Report: Dissent and Diversity in Science*. Rowman & Littlefield Publishing Group. https://doi.org/10.5040/9798881811143

Mascarenhas-Keyes, S. (1987). The Native Anthropologist: Constraints and Strategies in Research. In A. Jackson (Ed.), *Anthropology at Home* (pp. 180–195). Tavistock Publications.

Meisch, S. P., Bremer, S., Young, M. T., & Funtowicz, S. O. (2022). Extended Peer Communities: Appraising the contributions of tacit knowledges in climate change decision-making. *Futures*, 135, 102868. https://doi.org/10.1016/j.futures.2021.102868

Oreskes, N. (2004). The Scientific Consensus on Climate Change. *Science*, 306(5702), 1686–1686. https://doi.org/10.1126/science.1103618

Peters, H. P. (2014). Scientists as Public Experts: Expectations and Responsibilities. In M. Bucchi & B. Trench (Eds.), *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology* (pp. 70–82). Routledge.

Schäfer, M. S. (2017). How Changing Media Structures Are Affecting Science News Coverage. In K. H. Jamieson, D. Kahan, & D. A. Scheufele (Eds.), *Oxford Handbook on the Science of Science Communication* (pp. 51–60). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190497620.013.5

Star, S. L., & Griesemer, J. R. (1989). Institutional Ecology, `Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social Studies of Science*, 19(3), 387–420. https://doi.org/10.1177/030631289019003001

Storer, N., & Parsons, T. (1968). The Disciplines as a Differentiating. In *The Foundations of Access to Knowledge* (pp. 101–121). Syracuse University Press.

Бажанов, В. А. (2024). Как возможны псевдонауки? Еще раз о вечнозеленой философской проблеме. *Эпистемология и философия науки*, 61(2), 6–22. https://doi.org/10.5840/eps202461218

Бажанов, В. А., & Шольц, Р. В. (2015). *Трансдисциплинарность в философии и науке: Подходы, проблемы, перспективы*. Навигатор.

Барад, К. (2018). Агентный реализм. В М. Крамар & К. Саркисов (Ред.), *Опыты нечеловеческого гостеприимства: Антология* (сс. 42–121). V-A-C Press.

Дастон, Л. (2015). Дисциплинирование дисциплин: Академии и единство знания. В А. Н. Дмитриев & И. М. Савельева (Ред.), *Науки о человеке: История дисциплин* (сс. 105–123). Издательский дом Высшей школы экономики.

Дыдров, А. А., & Пеннер, Р. В. (2024). Манифест цифровой антропологии. *Galactica Media: Journal of Media Studies*, (2), 34–51. https://doi.org/10.46539/gmd.v6i2.466

Касавин, И. Т. (2006). Социальная эпистемология: Понятие и проблемы. *Эпистемология и философия науки*, 7(1), 5–15. https://doi.org/10.5840/eps20067175

Касавин, И. Т. (2010). Междисциплинарное исследование: К понятию и типологии. *Вопросы философии*, (4), 61–73.

Кошовец, О. Б., & Фролов, И. Э. (2020). Прекрасный новый мир: О трансформации науки в технонауку. *Эпистемология и философия науки*, 57(1), 20–31. https://doi.org/10.5840/eps20205712

Розов, М. А. (1996). Традиции и новации в развитии науки. Научные революции. В В. И. Купцов (Ред.), *Философия и методология науки* (сс. 202–250). Аспект Пресс.

Сорокина, М. А. (2025). Коммуникационные разрывы в публичной научной коммуникации: Стратегии преодоления или включения. *Вестник Ленинградского государственного университета имени А. С. Пушкина*, 3, 21–35. https://doi.org/10.35231/18186653_2025_3_21

Тихонова, С. В., & Шиповалова, Л. В. (2025). Медианаука как актант новой социальной онтологии. *Философия. Журнал Высшей Школы Экономики*, 9(3), 177–199. https://doi.org/10.17323/2587-8719-2025-3-177-199

Тухватулина, Л. А. (2023). Наука как объект веры и недоверия: Феномен дениализма. *Эпистемология и философия науки*, 60(1), 6–20. https://doi.org/10.5840/eps20236011

Хабермас, Ю. (2007). Онаученная политика и общественное мнение. В Ю. Хабермас, *Техника и наука как «идеология»* (сс. 136–166). Праксис.

Черникова, И. В., & Николина, Н. В. (2022). Границы науки и формирование идентичности научного знания. *Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология*, (69), 44–56.

References

Barad, K. (2018). Agential realism. In M. Kramar & K. Sarkisov (Eds.), *Experiments in Nonhuman Hospitality: An Anthology* (pp. 42–121). V-A-C Press. (In Russian).

Bazhanov, V. A. (2024). How are Pseudosciences Possible?: Once Again about the Evergreen Philosophical Problem. *Epistemology & Philosophy of Science*, 61(2), 6–22. https://doi.org/10.5840/eps202461218 (In Russian).

Bazhanov, V. A., & Scholz, R. V. (2015). *Transdisciplinarity in Philosophy and Science: Approaches, Problems, Prospects*. Navigator. (In Russian).

Beck, U., Giddens, A., & Lash, S. (1994). *Reflexive Modernization: Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*. Stanford University Press.

Brossard, D., & Scheufele, D. A. (2013). Science, New Media, and the Public. *Science*, 339(6115), 40–41. https://doi.org/10.1126/science.1232329

Bucchi, M., & Trench, B. (2014). Science Communication Research: Themes and Challenges. In M. Bucchi & B. Trench (Eds.), *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology* (pp. 1–15). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203483794

Callon, M., & Rabeharisoa, V. (2003). Research "in the Wild" and the Shaping of New Social Identities. *Technology in Society*, 25(2), 193–204. https://doi.org/10.1016/S0160-791X(03)00021-6

Chernikova, I. V., & Nikolina, N. V. (2022). The boundaries of science and the formation of the identity of scientific knowledge. *Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*, (69), 44–56. (In Russian).

Collins, H., Evans, R., & Weinel, M. (2016). Interactional Expertise. In U. Felt, R. Fouché, C. A. Miller, & L. Smith-Doerr (Eds.), *Handbook on Science and Technology Studies* (pp. 765–792). MIT Press.

Cologna, V., Kotcher, J., Mede, N. G., Besley, J., Maibach, E. W., & Oreskes, N. (2024). Trust in climate science and climate scientists: A narrative review. *PLOS Climate*, 3(5), e0000400. https://doi.org/10.1371/journal.pclm.0000400

Daston, L. (2015). Disciplining the disciplines: Academies and the unity of knowledge. In A. N. Dmitriev & I. M. Savelieva (Eds.), *The Human Sciences: A History of Disciplines* (pp. 105–123). HSE Publishing House. (In Russian).

Dydrov, A. A., & Penner, R. V. (2024). Digital Anthropology Manifesto. *Galactica Media: Journal of Media Studies*, 6(2), 17–51. https://doi.org/10.46539/gmd.v6i2.466 (In Russian).

Fage-Butler, A., Ledderer, L., & Nielsen, K. H. (Eds.). (2025). *Science Communication and Trust*. Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-96-1289-5

Friman, M. (2010). Understanding Boundary Work through Discourse Theory. *Science & Technology Studies*, 23(2), 5–19. https://doi.org/10.23987/sts.55250

Funtowicz, S. O., & Ravetz, J. R. (1993). Science for the Post-Normal Age. *Futures*, 25(7), 739–755. https://doi.org/10.1016/0016-3287(93)90022-L

Galison, P. (1999). Trading Zone: Coordinating Action and Belief. In M. Biagioli (Ed.), *The Science Studies Reader* (pp. 137–160). Routledge.

Galison, P., & Stump, D. J. (Eds.). (1996). *The Disunity of Science: Boundaries, Context and Power*. Stanford University Press.

Gieryn, T. F. (1983). Boundary-Work and the Demarcation of Science from Non-Science: Strains and Interests in Professional Ideologies of Scientists. *American Sociological Review*, 48(6), 781. https://doi.org/10.2307/2095325

Gieryn, Th. (1995). Boundaries of Science. In Sh. Jasanoff, G. Markle, J. Petersen, & T. Pinch (Eds.), *Handbook of Science and Technology Studies* (pp. 393–443). Sage. https://doi.org/10.4135/9781412990127.n18

Gordin, M. D. (2021). *On the Fringe: Where Science Meets Pseudo-science*. Oxford University Press.

Habermas, J. (2007). Scientised politics and public opinion. In J. Habermas, *Technology and Science as "Ideology"* (pp. 136–166). Praxis. (In Russian).

Irwin, A. (1995). *Citizen Science: A Study of People, Expertise and Sustainable Development*. Routledge.

Irwin, A. (2014). Risk, Science and Public Communication: Third-order Thinking about Scientific Culture. In M. Bucchi & B. Trench (Eds.), *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology* (pp. 160–172). Routledge.

John, S. (2018). Epistemic trust and the ethics of science communication: Against transparency, openness, sincerity and honesty. *Social Epistemology*, 32(2), 75–87. https://doi.org/10.1080/02691728.2017.1410864

Kasavin, I. T. (2006). Social epistemology: Concept and problems. *Epistemology & Philosophy of Science*, 7(1), 5–15. https://doi.org/10.5840/eps20067175 (In Russian).

Kasavin, I. T. (2010). Interdisciplinary research: Towards a concept and typology. *Voprosy Filosofii*, (4), 61–73. (In Russian).

Koshovets, O. B., & Frolov, I. E. (2020). Brave New World: On Science Transformation Into Technoscience. *Epistemology & Philosophy of Science*, 57(1), 20–31. https://doi.org/10.5840/eps20205712 (In Russian).

Laudan, L. (1983). The Demise of the Demarcation Problem. In *Beyond Positivism and Relativism: Theory, Method and Evidence* (pp. 210–222). Westview Press.

Lynch, W. T. (2020). *Minority Report: Dissent and Diversity in Science*. Rowman & Littlefield Publishing Group. https://doi.org/10.5040/9798881811143

Mascarenhas-Keyes, S. (1987). The Native Anthropologist: Constraints and Strategies in Research. In A. Jackson (Ed.), *Anthropology at Home* (pp. 180–195). Tavistock Publications.

Meisch, S. P., Bremer, S., Young, M. T., & Funtowicz, S. O. (2022). Extended Peer Communities: Appraising the contributions of tacit knowledges in climate change decision-making. *Futures*, 135, 102868. https://doi.org/10.1016/j.futures.2021.102868

Oreskes, N. (2004). The Scientific Consensus on Climate Change. *Science*, 306(5702), 1686–1686. https://doi.org/10.1126/science.1103618

Peters, H. P. (2014). Scientists as Public Experts: Expectations and Responsibilities. In M. Bucchi & B. Trench (Eds.), *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology* (pp. 70–82). Routledge.

Rozov, M. A. (1996). Traditions and Innovations in the Development of Science: Scientific Revolutions. In V. I. Kuptsov (Ed.), *Philosophy and Methodology of Science* (pp. 202–250). Aspekt Press. (In Russian).

Schäfer, M. S. (2017). How Changing Media Structures Are Affecting Science News Coverage. In K. H. Jamieson, D. Kahan, & D. A. Scheufele (Eds.), *Oxford Handbook on the Science of Science Communication* (pp. 51–60). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190497620.013.5

Sorokina, M. A. (2025). Communication Gaps in Public Scientific Communication: Overcoming or Inclusive Strategies. *Pushkin Leningrad State University Journal*, 3, 21–35. https://doi.org/10.35231/18186653_2025_3_21 (In Russian).

Star, S. L., & Griesemer, J. R. (1989). Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social Studies of Science*, 19(3), 387–420. https://doi.org/10.1177/030631289019003001

Storer, N., & Parsons, T. (1968). The Disciplines as a Differentiating. In *The Foundations of Access to Knowledge* (pp. 101–121). Syracuse University Press.

Tikhonova, S. V., & Shipovalova, L. V. (2025). Mediascience as an Actor of a New Social Ontology. *Philosophy Journal of the Higher School of Economics*, 9(3), 177–199. https://doi.org/10.17323/2587-8719-2025-3-177-199 (In Russian).

Tukhvatulina, L. A. & Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences. (2023). Science as an Object of Faith and Distrust: The Phenomenon of Denialism. *Epistemology & Philosophy of Science*, 60(1), 6–20. https://doi.org/10.5840/eps20236011 (In Russian).