

УДК 16

DOI: 10.34670/AR.2019.45.4.080

**Мотивация интереса к науке в негумбольдтовских зонах обмена****Воронина Наталья Николаевна**Кандидат философских наук,  
доцент кафедры философии,Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского,  
603950, Российская Федерация, Нижний Новгород, просп. Гагарина, 23;  
e-mail: voronina.nnov@yandex.ru

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 18-18-00238 «Негумбольдтовские зоны обмена: идея и проект новой научной инфраструктуры»).

**Аннотация**

Статья обращается к проблемам научной коммуникации, как внутри науки, так между наукой и обществом. П. Галисон вводит понятие «зон обмена» – своеобразных пространственных точек, где осуществляется коммуникация между учеными разных специальностей, инженерами, бизнесменами, которые вынуждены искать общий язык для понимания. Ряд авторов дополняют понятие «зоны обмена», говоря о существовании гумбольдтовских и негумбольдтовских «зон обмена». Автор статьи исследует коммуникативные процессы, происходящие в галисоновских и негумбольдтовских «зонах обмена». Темой исследования является проблема мировоззренческого интереса к научному познанию. В работе ставится цель выявить и описать процессы, происходящие при становлении мировоззренческого интереса к науке. В качестве методической основы используются герменевтический и феноменологический, а также диалектический методы. Предлагается дополнить концепцию «зон обмена» П. Галисона исследованиями мировоззренческой составляющей коммуникативного процесса. Предпосылкой возникновения диалога в «зонах обмена» служит взаимный мировоззренческий интерес акторов этих зон. Интерес рассматривается как динамическое состояние, обладающее двойственной направленностью и предполагающее широкую область ожиданий. Взаимный интерес в зонах обмена, в свою очередь, появляется в том случае, если акторы обладают принципиально незавершенной мировоззренческой позицией, предполагающей собственную неполноту, а потому открытой иному. Таким образом, плодотворная коммуникация предполагает наличие плюралистического мета-пространства в мировоззрении.

**Для цитирования в научных исследованиях**

Воронина Н.Н. Мотивация интереса к науке в негумбольдтовских зонах обмена // Контекст и рефлексия: философия о мире и человеке. 2019. Том 8. № 4А. С. 210-218. DOI: 10.34670/AR.2019.45.4.080

**Ключевые слова**

Научная коммуникация, интерес, зоны обмена, негумбольдтовские зоны обмена, П. Галисон, социальная эпистемология.

## Введение

Вопросы коммуникации науки как социального института с обществом, с властью, с бизнесом, существование научного знания в ненаучной среде – чрезвычайно актуальные вопросы современных исследований. Исследуя взаимодействие ученых с учеными из других областей, с инженерами, бизнесменами, П. Галисон вводит понятие «зон обмена» – своеобразных пространственных точек, где взаимодействие между этими разными акторами научной коммуникации может успешно осуществляться [Galison, 1999]. Ряд отечественных ученых (Касавин, Дорожкин, Масланов, Воронина и др.), развивая идеи Галисона, предлагают расширить понятие «зоны обмена», включив в него широкий спектр взаимодействий между учеными и студентами внутри университета гумбольдтовского типа («гумбольдтовские зоны обмена») и также точки пересечения и взаимодействия ученых и широкой публики («негумбольдтовские зоны обмена»). При рассмотрении процессов, происходящих в «зонах обмена», значимыми являются попытки понимания мировоззренческих мотивов и интересов, которые лежат в основании взаимодействия участников. Например, тот же Галисон рассматривает отношения в «зонах обмена» [Galison, 1999, Galison, 2010], не задаваясь вопросами о том, что одна и та же модель «зоны обмена» может быть как успешной, так и неуспешной в зависимости от мировоззрений, интересов и мотивов участников процесса. Поэтому представляется необходимым при рассмотрении «зон обмена», как гумбольдтовских, так и, тем более, негумбольдтовских, обращать внимание на мировоззренческие процессы, которые могут оказывать влияние на характер отношений в «зонах обмена» любого типа. И такое рассмотрение позволило бы исследовать «зоны обмена» скорее в философском, чем в социологическом смысле, так как в настоящее время наблюдается уклон в направлении именно социологического осмысления «зон обмена». Чтобы говорить о возникновении интереса к науке с мировоззренческой, философской стороны, нужно попытаться понять, какие представления о мире способствуют, а какие препятствуют возникновению интереса к науке вообще, и в «зонах обмена» в частности. Собственно, гумбольдтовская «зона обмена» это вид внутринаучного общения, а негумбольдтовская «зона обмена» это вид отношений науки и общества. И как при только сугубо научном общении, так и при общении ученых и широкой публики – везде неотъемлемым атрибутом является наличие мировоззренческого основания для возникновения интереса к науке и научному общению.

На чем же основано желание ученых общаться с не-учеными? В рамках патерналистской модели ученый заинтересован в основном в финансировании, привлечении новых членов в ряды научного сообщества, а не собственно в отношениях с обществом. И поэтому внутри научного сообщества ученые-популяризаторы не пользуются большим авторитетом, а коммуникация с общественностью часто происходит через медиаторов, вроде научных журналистов [Букки, Тренч, 2018]. Ученые как бы продолжают пребывать в своей башне из слоновой кости. Таким образом, представление об исключительности науки ведет к их мировоззренческой замкнутости.

### **Отношения мировоззренческой мотивации и коммуникации в научном познании**

Представления людей, которые формируются в их картинах мира, лежат и в основании их интересов и мировоззренческой мотивации. Вообще, всякий интерес направлен, прежде всего, на область неизвестного. Но не всякое неизвестное представляет для человека интерес, а только такое, в котором предполагается нечто значительное. То есть у интереса и мотивации с

мировоззренческой точки зрения две стороны. Первая – это само мировоззрение человека, из которого следует та иерархия ценностей, которая ложится в основании мотивации и интереса. И вторая – это мировоззренческие ожидания и предположения в области неизвестного, которые во многом определяются первой стороной. И проблемой здесь является то, что в зависимости от характера мировоззрения диапазон ожиданий в области неизвестного может суживаться или расширяться. Для «зон обмена» это означает пределы возможной коммуникации обмена. Существуют мировоззрения, при которых обмен либо вообще невозможен, либо он носит очень ограниченный характер.

Казалось бы, наука создается и развивается людьми для решения их практических задач, то есть, на первый взгляд, кажется, что с мотивацией для научного познания все – она очевидна, однако это не совсем так. Интерес к науке и интерес к решению практических задач, хотя и связаны между собой, однако это очень разные интересы. Например, человек может хотеть обладать более совершенными средствами связи, однако он может совсем не хотеть заниматься проблемами физики, исследования которых необходимо для совершенствования средств связи. То есть, между интересом к науке и интересом к результатам науки есть непроявленное переходное пространство, которое выражается, например, в отношениях профессиональной науки и общества. Разумеется, и тогда, когда ученый пытается решить какую-то проблему, здесь также присутствует эта двойственность интереса к проблеме и интереса к результатам решения проблемы. Но наиболее ярко эта разность интересов выражена в коммуникации науки и общества.

Уже в 17 веке, едва наука обрела независимость, едва стали формироваться ее институты, как встает вопрос взаимодействия науки и общества, ученых и обычных людей. Изначально главной задачей, которую ученые видели в обращении к публике, была популяризация науки. «Ранние примеры популяризации включают написанные Фонтенелем «Беседы о множественности миров» с некой маркизой (1686). На протяжении XVIII в. научно-популярная литература постепенно определилась как особый жанр, часто, кстати, обращенный к женщинам, несведущим, но любознательным – «символам невежества, добродетели и любопытства» – например, в классическом изложении «Ньютонова учения для дам» Альгаротти (1739) или «Астрономии для дам» Лаланда (1785)» [Букки, Тренч, 2018, 12]. Тогда же появляются публичные научные музеи, основой которых становятся кабинеты редкостей, кунсткамеры [Дриссен-ван хет Реве, 2015] Известный факт, что посещение Санкт-Петербургской Кунсткамеры по желанию Петра I не только было бесплатным, но посетители даже привлекались чашкой кофе, рюмкой вина или водки [Хартанович, Хартанович, 2014, 36]. Постепенно музеи дополняются аквариумами, планетариями, парками науки, зоологическими и ботаническими садами. И их посещение в наше время становится приятным семейным времяпрепровождением. Приведенные примеры показывают развлекательный характер взаимоотношений науки и общества, где наука предстает чем-то вроде увлекательного экзотического путешествия (кстати, некоторые научно-популярные издания даже имели похожие названия, что-то вроде «Увлекательные путешествия в страну знаний»). И до настоящего времени мотив «путешествия» продолжает работать. В связи с этим можно задаться вопросом, так сказать, о «философии путешествий»: почему одним людям интересны путешествия, а другим – нет. Думается, что за стремлением к путешествиям стоит стремление выйти за пределы себя, за пределы своего привычного мира, то есть стремление к трансу.

Известные концепции отношений науки и общества: «модель дефицита», «модель диалога» и «модель участия» [Bucchi, 2008], [Wynne, 1991], [Ziman, 1991] – все имеют свое место, но они носят скорее описательно-социологический, чем мировоззренческий, философский характер. Из этих моделей становится понятным, что и как происходит, но остается непонятным, почему

происходит именно так, а не иначе. Все-таки, именно действительное мировоззрение людей определяет их интересы. Да, эти интересы возникают в определенных социально-культурных и природных условиях. Однако диапазон разнообразия интересов, возникающий в одних и тех же социально-культурных и природных условиях весьма широк, а потому наличие конкретного интереса не получится свести только лишь к влиянию социальной среды. В любой социальной среде перед людьми всегда стоит некоторый выбор, который люди делают очень по-разному. Разумеется, влияние социума огромно, но и человек, при всей его подчиненности культурным структурам, вряд ли сводится только к ним. Тут не может быть однозначности, хотя бы уже только потому, что современное человеческое познание просто не знает сущности человека (как и сущности природы), и потому древний девиз: «Познай себя!», в том числе и в мировоззренческом смысле, продолжает оставаться актуальным.

### **Культурные ценности и идеи, которые лежат в основании мотивации к взаимодействию в «зонах обмена»**

Всякий культурный диапазон предоставляет человеку некоторый выбор идей и духовных ценностей, которые, так или иначе, влияют на формирование интереса и мотивацию, в том числе, и к научному познанию и взаимодействию в «зонах обмена». Здесь ожидание и надежды играют большую роль в мировоззрении и в возникновении интересов человека. Можно сказать, что интерес и мотивация напрямую связаны с ожиданиями и надеждами. Ведь для того, чтобы что-то делать, или куда-то стремиться, или чем-то интересоваться, нужно превосходить некий результат, которого еще нет в наличии. Например, любой интерес предполагает такое представление-ожидание, что будет нечто интересное, которого еще нет. То есть, любой интерес делится на «до», которое уже есть, и «после», которое ожидается. Как пишет Э. Блох: «Я есмь. Но я себя не имею. Только поэтому мы становимся» [Блох, 1997, 53]. В проблематике мировоззренческого интереса это означает, что наличие интереса – это одновременно и неимение интереса, а иначе развития интереса просто не получится, то есть всякий интерес предполагает обязательную неизвестную сторону, в которую направлено развитие интереса. То есть, имеет обязательное «после». При этом «после» может вести и к утрате интереса.

Интерес – это динамичное состояние, это процесс, а не нечто уже достигнутое. Ведь человек, который интересуется чем-то в области неизвестного, не знает того, сохранится ли интерес после его удовлетворения, получит ли интерес развитие или угаснет, выйдя при его удовлетворении на какие-то вещи, не заслуживающие внимания. Но в любом случае какой-то интерес остается, пока жив человек, можно сказать, что интерес – это выражение жизни. И тот же Блох ставит голод-нужду в основание всякого развития [Блох, 1997, 55]. И основной вопрос при попытках понимания того, как происходит возникновение духовного интереса (к каковым относится и интерес к научному познанию), по-видимому, должен быть направлен на область мировоззренческих ожиданий. Чем шире эта область, тем больше интереса, и наоборот. Потому что ограниченное количество ожиданий от окружающего мира, ограничивает и интерес к миру. То есть, можно сказать, например, что реализм убивает интерес. Но реальность же является одним из идеалов науки. И получается, что наука, своим стремлением к реализму, в какой-то степени убивает саму себя. Она ограничивает ожидания, а ограничения ожиданий от окружающего мира, в свою очередь, ограничивают и интерес к окружающему, на котором стоит наука. Можно было бы возразить, что наука ограничивает только нереальные ожидания, но как в непостижимости мира возможно отделить реальные ожидания от нереальных? – Это возможно в рамках научного метода, который по своей сути является волевым установлением придуманного порядка в том хаосе, который порождается окружающей неизвестностью, но

который может и не иметь никакого отношения к действительности. Пол Фейерабенд совсем не случайно оспаривает преувеличение значимости научного метода и требует многообразия подходов [Фейерабенд, 2008].

В интересе к науке обнаруживается внутреннее противоречие: с одной стороны, наука ограничивает ожидания, с другой стороны, науке для ее развития нужно расширение ожиданий. Это отчасти разрешается тем, что новые ожидания поступают постепенно, по мере возникновения в науке предпосылок для них. Но, тем не менее, противоречие это сохраняется и оказывает культурное влияние на снижение интереса к миру, и, как следствие этого, в том числе, и к науке. Потому необходимо замечать и учитывать разницу, между отношением к миру ученого в момент занятия им наукой, и отношением к миру людей, которые не занимаются наукой, включая сюда и ученых, в то время, когда они не занимаются наукой. Это два разных мировоззренческих состояния, хотя они вполне могут быть в рамках одной человеческой личности. Если эти состояния сливаются в научном подходе, то это неизбежно ведет к ограничению ожиданий, и снижению интереса, в том числе, и к науке. Если же эти два состояния в одном человеке или в обществе присутствуют отдельно, то своим взаимодействием они способны развивать ожидания и интерес. Получается, что для успешной мотивации интереса нужны и более широкие представления и идеи, чем те, которые используются в науке. Другими словами, для науки нужны и ненаучные транс-идеи, которые бы провоцировали науку на развитие. Это относится и к уже известным представлениям о «зонах обмена», и особенно к предположениям о новых «зонах обмена», где предполагается расширение «зон обмена» за счет неспециалистов. И именно транс-идеи, которые неспециалисты могут себе позволить, поскольку они не ограничены научным методом, как ученые, могут оказывать положительное влияние на развитие научной мысли. Ю. Мольтман пишет: «Вера не связывает науки каким-нибудь определенным видением мира; она позволяет им открывать новые горизонты гипотетического знания» [Мольтман, 2005, 12]. С другой стороны, и ученые могут положительно влиять на неспециалистов тем, что упорядоченностью научного методологического мышления отчасти могут упорядочивать неизбежный хаос, который возникает в неограниченном развитии транс-идей. Проще говоря, взаимоотношения специалистов и неспециалистов в новых «зонах обмена» можно рассматривать как отношения порядка и хаоса. Ранее, при господстве в обществе религии, эту же самую функцию выполняло религиозное учение, когда одна какая-то религиозная концепция пыталась ограничивать свободное развитие, выступая в качестве упорядочивающей силы. В настоящее время ситуация изменилась, потому что широкий религиозно-философский плюрализм идей представляет собой, скорее, хаос, чем нечто упорядоченное, а в науке сейчас больше порядка и догматизма, чем в сфере религии. А для нормального свободного развития науке и научным «зонам обмена» требуется гармоническое соотношение порядка и хаоса, которое могло бы формироваться в новых «зонах обмена» предполагающих взаимоотношения специалистов в области науки и неспециалистов.

### **Основания мировоззренческой мотивации для негумбольдтовской «зоны обмена»**

Расширение концепции «зоны обмена» предполагает отношения науки и общества в сфере научного познания, и постепенный пересмотр в этом направлении концепции научного познания вообще, где наука мыслится не в ее методологической изоляции от общества. И подобное расширение предполагает существенное изменение мировоззрения как ученых, так и общества. Наука должна восприниматься как органическая часть жизни общества, а не как нечто

методологически изолированное, хотя и полезное. Наука долгое время культивировала в мировоззрении противопоставление научного познания и природы, где природе отводилась роль объекта, подчиненного научному методу. Все, что не попадало в сетку научного метода в природе – игнорировалось и игнорируется наукой. То есть, другими словами, это означает, что природе дается право слова только строго в рамках научного метода. Соответственно, такое же отношение у науки и к обществу. Общество интересно для науки только строго в рамках ее метода. Это как раз выражение того внутреннего противоречия, о котором здесь писалось выше, что наука ограничивает свои ожидания стремясь при этом к расширению ожиданий. Но если говорить о новой, расширенной «зоне обмена», то не представляется возможным сохранить методологическую изоляцию науки, она неизбежно будет мешать расширению отношений науки и общества. Даже если взять, например, такую современную социологическую концепцию отношений науки и общества как «модель участия», где речь идет о равноправном участии в научном познании ученых и неспециалистов, то некоторые социологи приводят в качестве примера «модели участия» то, что в «обезьяньих процессах» по поводу теории эволюции Верховный суд в США принял решение в пользу неспециалистов и постановил для авторов учебников: «не «навязывать» им только то, во что «верят» биологи» [Абрамов, Кожанов, 2015, 55]. То есть, общество выступает здесь на равных с учеными при решении вопроса о том, как должна преподаваться так или иная наука. При этом, рассматривая данный пример, нужно учесть, что научное сообщество это только лишь часть общества, и общество в целом сильнее и обладает большими возможностями, чем научное сообщество. Поэтому позиция диктата со стороны научного сообщества по отношению к обществу представляется сомнительной. Критики равноправного подхода к общественно-научной коммуникации закономерно бьют тревогу, говоря о том, что так скоро в школах будут преподавать учение о плоской земле, стоящей на трех слонах. Однако нам представляется, что проблема разрешима именно в контексте расширения диалога общества с наукой, а не возвращения к патерналистской системе, где наука – исключительная высшая форма знания.

И расширение «зоны обмена» возможно только благодаря диалогу, который опирается не на научный метод и не на пристрастия того или иного общества, а на более широкое мировоззренческое пространство, предполагающее выход за пределы как научного метода, так и частных мировоззренческих пристрастий. Тут необходимо плюралистическое мета-пространство в области мировоззрения, кстати, отвечающее духу «зон обмена», поскольку «зона обмена» Галисона изначально является плюралистическим образованием.

Только к этому имеется одно существенное возражение: далеко не всякое мировоззрение допускает возможность плюралистического мета-пространства. И в сознании ученых, и в обыденном сознании доминируют обычно разные формы виды закрытого в себе мышления. Получается, что на пути расширения «зон обмена» находятся достаточно мощные социально-мировоззренческие консервативные силы, склонные противодействовать таковому расширению, что является серьезной проблемой.

## Заключение

Исходя из вышесказанного, попытки создания расширенных новых «зон обмена» должны опираться на какие-то новые мировоззренческие стратегии, которые бы выводили мировоззренческий интерес в область плюралистического мета-пространства. Современный человек должен научиться жить, допуская большую долю творческого хаоса в своем мировоззрении, что достаточно сложно, потому что всякий человек интуитивно стремиться к

упорядоченности. И здесь можно обратиться только опыту исторического развития человечества, в котором многократно рушились упорядоченные на разный лад картины мира. Это периодическое обрушение должно восприниматься как норма, а не как катастрофа, что возможно только при допущении плюралистического мета-пространства в мировоззрении, которое создает область непроявленного и неоформленного в настоящий момент, при этом являясь обязательным фоном всех проявленных взглядов. Обычно этот непроявленный фон не актуализируется в мировоззрении, что ведет к преувеличению значимости наличествующих взглядов. Актуализация непроявленного фона плюралистического мета-пространства является одной из значимых предпосылок расширения новых «зон обмена» и основанием для возникновения расширенной мотивации и интереса в «зонах обмена».

### Библиография

1. Абрамов Н.А. Кожанов А.А. Концептуализация феномена Popular Science: модели взаимодействия науки, общества и медиа // Социология науки и технологии. 2015. Т. 6. № 2. С. 45-59.
2. Блох Э. Тюбингенское введение в философию Екатеринбург, 1997. 400 с.
3. Букки М. (ред.) Пособие по общественным связям в науке и технологиях. М.: Альпина нон-фикшн, 2018. 336 с.
4. Дриссен-ван хет Реве Й. Голландские корни Кунсткамеры Петра Великого: история в письмах (1711–1752). СПб., 2015. 364 с.
5. Дорожкин А.М. Особенности построения негумбольдтовских зон обмена // Вестник Вятского государственного университета. 2018. № 4. С. 7-13.
6. Дорожкин А.М. Проблемы построения и типологии зон обмена // Эпистемология и философия науки. 2017. Т. 54. № 4. С. 20-29.
7. Касавин И.Т. Зоны обмена как предмет социальной философии науки // Эпистемология и философия науки. 2017. Т. 51. № 1. С. 8-17.
8. Масланов Е.В. Габитус – Смысл – Зона обмена // Эпистемология сегодня. Идеи, проблемы, дискуссии. Нижний Новгород, 2018. С. 149-153.
9. Мольтман Ю. Наука и мудрость: К диалогу естественных наук и богословия. М., 2005. 204 с.
10. Ткачев А.Н., Воронина Н.Н. «Зоны обмена» как расширение сферы плюралистической критики // История и философия науки в эпоху перемен: сборник научных статей. М., 2018. Т. 6. С. 79-82.
11. Фейерабенд П. Против метода. Очерк анархистской теории познания. М.: АСТ, 2008. 413 с.
12. Хартанович М.Ф. и др. Летопись Кунсткамеры. 1714-1836. СПб., 2014. 740 с.
13. Bucchi M. Of deficits, deviations and dialogues: theories of public communication of science // Handbook of Public Communication of Science and Technology. Routledge, 2008. P. 57-76.
14. Bucchi M., Neresini F. Science and Public Participation // Handbook of Science and Technology Studies. MIT, 2008. P. 449-472.
15. Galison P. Trading with the Enemy // In Trading Zones and International Expertise: Creating New Kinds of Collaboration. Cambridge: The MIT Press, 2010. P. 25-52.
16. Galison P. Trading zone. Coordinating Action and Belief // The Science Studies Reader. Routledge, 1999. P. 137-160.
17. Wynne B. Knowledges in context // Science, Technology and Human Values. 1991. 16. P. 111-121.
18. Ziman J. Public understanding of science // Science, Technology and Human Values. 1991. 16. P. 99-105.

### Interest in science in non-Humboldtian trading zone

**Natal'ya N. Voronina**

PhD in Philosophy,

Associate Professor at the Department of Philosophy,

National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod,

603950, 23, Gagarina av., Nizhny Novgorod, Russian Federation;

e-mail: voronina.nnov@yandex.ru

## Abstract

The article addresses the problems of scientific communication, both within science and between science and society. P. Galison introduces the concept of trading zones, a kind of spatial points where communication is carried out between scientists of different specialties, engineers, businessmen who are forced to look for a common language for understanding. A number of authors supplement the concept of trading zone, speaking about the existence of the Humboldtian trading zones and non-Humboldtian ones. The author of the article explores the communicative processes taking place in the Halison and non-Humboldtian trading zones. The topic of the study is the problem of worldview interest in scientific knowledge. The aim of the work is to identify and describe the processes that occur during the formation of a worldview interest in science. Hermeneutic and phenomenological, as well as dialectical methods are used as a methodological basis. It is proposed to supplement the concept of trading zones by P. Galison with studies of the ideological component of the communicative process. A prerequisite for the emergence of dialogue in the trading zones is the mutual worldview interest of the actors of these zones. Interest is considered as a dynamic state with a dual orientation and assuming a wide range of expectations. Mutual interest in trading zones, in turn, appears if the actors have a fundamentally unfinished worldview position, assuming their own incompleteness, and therefore open to another. Thus, fruitful communication presupposes the presence of a pluralistic meta-space in the worldview.

## For citation

Voronina N.N. (2019) Motivatsiya interesa k nauke v negumbol'dtovskikh zonakh obmena [Interest in science in non-Humboldtian trading zone]. *Kontekst i refleksiya: filosofiya o mire i cheloveke* [Context and Reflection: Philosophy of the World and Human Being], 8 (4A), pp. 210-218. DOI: 10.34670/AR.2019.45.4.080

## Keywords

Science communication, interest, trading zone, non-Humboldtian trading zone, P. Galison, social epistemology.

## References

1. Abramov R.N., Kozhanov A.A. (2015) Kontseptualizatsiya fenomena Popular Science: modeli vzaimodejstviya nauki, obshhestva i media [Popular Science Conceptual Analysis: Models of Science, Society and Media Communications]. *Sotsiologiya nauki i tekhnologii* [Sociology of science and technology], 6, 2, pp. 45-59.
2. Bloch E. (1997) Tyubingenskoe vvedenie v filosofiyu [Tübingen Introduction in Philosophy]. Ekaterinburg.
3. Bucchi M., Trench B. (eds.) (2014) Posobie po obshhestvennym svyazyam v nauke i tekhnologiyakh [Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology]. Moscow: Alpina non-fiction Publ.
4. Bucchi M. (2008) Of deficits, deviations and dialogues: theories of public communication of science. In: *Handbook of Public Communication of Science and Technology*. Routledge.
5. Bucchi M., Neresini F. (2008) Science and Public Participation. In: *Handbook of Science and Technology Studies*. MIT.
6. Driessen-van het Reve J. J. (2015) Gollandskie korni Kunstkamery Petra Velikogo: istoriya v pis'makh (1711-1752) [The Dutch roots of Kunstkamera of Peter the Great: History in letters (1711-1752)]. St. Petersburg.
7. Dorozhkin A.M. (2017) Problemy postroeniya i tipologii zon obmena [The specifics of constructing non-Humboldtian trading zones]. *Epistemologiya i filosofiya nauki* [Epistemology & Philosophy of Science], 4, pp. 20-29.
8. Dorozhkin A.M. (2018) Osobennosti postroeniya negumbol'dtovskikh zon obmena [The specifics of constructing non-Humboldtian trading zones] *Vestnik Vyatskogo gosudarstvennogo universiteta* [Herald of Vyatka State University], 4, pp. 7-13.
9. Feyerabend P. (2007) *Protiv metoda* [Against the method]. Moscow: AST Publ.
10. Galison P. (2010) Trading with the Enemy. In: *Trading Zones and International Expertise: Creating New Kinds of Collaboration*. Cambridge: The MIT Press.

11. Galison P. (1999) Trading zone. Coordinating Action and Belief. In: The Science Studies Reader. N.Y.: Routledge.
12. Kasavin I.T. (2017) Zony obmena kak predmet sotsial'noj filosofii nauki [Trading zones as a subject-matter of social philosophy of science]. *Epistemologiya i filosofiya nauki* [Epistemology & Philosophy of Science], 1, pp. 8-17.
13. Khartanovich M.F. et al. (ed.) *Letopis` Kunstkamery. 1714-1836* [Annals of kuntskamera. 1714-1836]. St. Petersburg.
14. Maslanov E (2018) Gabitus – Smysl – Zona obmena [Habitus – Meaning – Trading zone]. In: *Epistemologiya segodnya. Idei, problemy`, diskussii* [Epistemology today. Ideas, problems, discussions]. Nizhniy Novgorod.
15. Moltman J. (2005) *Nauka i mudrost` : K dialogu estestvennykh nauk i bogosloviya* [Wissenschaft und Weisheit: Zum Gespräch zwischen Naturwissenschaft und Theologie]. Moscow.
16. Tkachev A.N., Voronina N.N. (2018) «Zony obmena» kak rasshirenie sfery plyuralisticheskoi kritiki [Trading zone as an extension of scope of pluralist critique]. In: *Istoriya i filosofiya nauki v epokhu peremen* [History and philosophy of science in an era of change]. Moscow.
17. Wynne B. (1991) Knowledges in context. *Science, Technology and Human Values*, 16, pp. 111-121.
18. Ziman J. (1991) Public understanding of science. *Science, Technology and Human Values*, 16, pp. 99-105.