

## Зоны обмена: онтология события\*

А. М. Фейгельман<sup>1</sup>, Д. Ю. Шаталов-Давыдов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ассистент кафедры философии, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского. Россия, г. Нижний Новгород. E-mail: artf1986@gmail.com

<sup>2</sup>старший преподаватель кафедры философии, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского. Россия, г. Нижний Новгород.  
ORCID: 0000-0002-4838-6040. E-mail: korvet\_nn@list.ru

**Аннотация:** В статье рассматривается понятие «зоны обмена», разработанное для анализа междисциплинарной коммуникации, разбирается его сущность и значение для онтологии события (на примере онтологии Ж. Делеза). Данный анализ оказывается необходимым, поскольку в имеющейся литературе по данной проблеме (Галисон, Коллинз, Эванс, Горман и др.) к предмету «зоны обмена» подходят либо с точки зрения “case studies” (в рамках предмета истории науки), либо активно применяют к междисциплинарной коммуникации, когда парадигмы, в которых работают исследователи, трудно совместимы, а какое-либо взаимодействие тем не менее происходит. В настоящей статье мы пробуем рассмотреть онтологию зон обмена, выделить и обозначить имеющиеся философские основания данного понятия, имеющиеся в литературе типологии зон обмена и, таким образом, раскрыть вопрос о сущности зон обмена и разобрать механизм их возникновения, развития, исчезновения.

Рассматривая вопрос о сущности зон обмена, авторы обращаются к определению Коллинза, Эванса, Гормана и к идеи Коллинза рассмотреть зону обмена как форму жизни. В статье разбирается определение формы жизни по Витгенштейну и рассматривается возможность его использования для зон обмена, для чего разбираются типологии зон обмена и анализируются позиции гомогенность – гетерогенность (стремление к объединению в одну форму жизни – сохранение разъединенных форм жизни), наличие – отсутствие принуждения к взаимодействию.

Далее авторы обращаются к анализу события как точки, обозначающей невозможность «быть так, как ранее», и зоны обмена, формирующей невозможный «обмен» нескольких несовместимых, но в рамках нее начавших взаимодействовать парадигм (посредством языка или общих используемых материальных предметов). Здесь авторы обращаются к акторно-сетевой теории Латтура, уделяющей внимание не только деятельности ученых, но и объектам, инструментам и проч.

В конце статьи делаются выводы о сущности зон обмена, о значении различия для их существования.

**Ключевые слова:** зона обмена, форма жизни, событие, различие.

В настоящей статье мы планируем рассмотреть проблему междисциплинарной коммуникации, для которой Галисон использовал метафору «зона обмена» [19]. Восходя к проблематизации куновской идеи парадигмы [9], а точнее, к вопросу о том, каким образом проходит научная коммуникация, в случае несовместимости парадигм [17, с. 657], исследование «зон обмена» часто становится предметом эпистемологии или изучения отдельных примеров функционирования подобных объектов. В ходе настоящей работы мы обратим внимание на онтологический аспект проблемы, а именно – (1) какова сущность зон обмена (для этого мы разберем генеалогию данного понятия), (2) как они возникают, функционируют и исчезают (анализ события).

Наш анализ начнем с определения понятия, которое оказывается, в свою очередь, задачей не самой тривиальной. Сам термин является метафорой (*trading zone*), использованной Галисоном для описания междисциплинарной научной коммуникации, понимаемой достаточно широко – вплоть до групп, осуществляющих обмен материальных вещей [19], значение которых для каждой группы различно. В статье «Зоны обмена и интеракциональная экспертиза» Коллинз, Эванс и Горман упоминают, что зоны обмена фактически представляют собой витгенштейновские *Lebensformen* (формы жизни), однако подробно не останавливаются на обосновании («если прочесть Куна как принимающего витгенштейновскую идею жизненной формы, то в самой науке будет меньше последовательности, даже в области эксперимента и инструмента» [17, с. 657]).

© Фейгельман А. М., Шаталов-Давыдов Д. Ю., 2018

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

В свою очередь, понятие формы жизни используется Витгенштейном для указания границ мышления и говорения о мире. Можно вспомнить следующее рассуждение: у человека есть скелет, который задает границы его тела, структуру, пропорции, определяет то, каким может быть человек извне. Логика и язык выполняют ту же функцию – определять, каким является высказывание о мире («Границы моего языка означают границы моего мира») [1, с. 175]. Это приводит к идеи о том, что язык представляет собой форму жизни, где жизнь становится своего рода субстратом существования языка. При этом форма жизни – это та конструкция, которая отвечает на вопрос о знании, мышлении, понимании.

Если в «Логико-философском трактате» язык в первую очередь представлял собой логически совершенный язык пропозиций и мир являл собой результат логической формализации, то в «Философских исследованиях» Витгенштейн обращается к таким примерам, которые ставят язык в зависимость от поведения и обстоятельств, развивая теорию языковых игр и семейных сходств [2]. Например, во время работы строителей слово «Кирпич!» отсылает не к конкретному предмету, а к действию с данным предметом (подать кирпич). Таким образом, язык становится тем, как проявляется форма жизни, или самой формой жизни. В анализе «Золотой ветви» Фрезера дается еще один пример формы жизни: человек, который верит в Страшный суд, на самом деле не просто верит в него (мнение или представление), но и сознательно организовывает свою жизнь и выполняет все надлежащие ритуалы в соответствии с истиной «Страшный суд есть» [3].

Как витгенштейнианское представление о форме жизни может быть применено к такому феномену, как зона обмена? В первую очередь, есть соблазн рассмотреть каждую из зон обмена как пространство отдельной языковой игры, однако это может быть и не совсем так. Пример различных граничных объектов (boundary objects), которые являются общим материальным объектом для двух разных дисциплин, но значения которого значительно различаются (карта Калифорнии для туристов и карта, составленная экологами) [17, с. 660–661], скорее свидетельствует о двух разных формах жизни, которые пересекаются через этот граничный объект, чтобы затем либо выработать какой-то общий язык, либо разойтись. Сам Коллинз в статье «Язык и практика» предлагает «фрактальную модель» форм жизни (язык и практики взаимно вторгаются друг в друга и не могут быть разделены): несмотря на различия по размеру и формам, они входят друг в друга, а ситуации, при которых возникает напряжение из-за проблем перевода, называется зоной обмена (и наоборот, если нет никакого напряжения, то осуществляется обычный «обмен») [15]. Отсюда следует задача – рассмотреть типологию зон обмена и определить, какие типы приводят к формированию отдельной формы жизни (или, пользуясь галисоновской метафорой, осуществляют переход от пиджина к креольскому языку), а какие – лишь определяют те точки, в рамках которых происходит их пересечение (либо языковое, либо на уровне материальных объектов).

Коллинз, Эванс, Горман в цитируемой выше статье и в дополнении к ней в 2009 г. [16] предложили схему типологии зон обмена по двум осям: гомогенность – гетерогенность, сотрудничество – принуждение [16, с. 3; 17, с. 659]:

**Типология зон обмена по исследованиям Коллинза, Эванса и Гормана**

Сотрудничество	Интерязыковые	Гетерогенность		
		Фракционные		
		Граничные объекты	Интеракционная экспертиза	Посольская модель*
Принуждение	Поглощающие (субверсивные)	Навязанные		Модель доставки*

Примечание: \* – дополнительные типы, введенные в статье 2009 г.

Опишем 4 + 2 типа зон обмена. Интерязыковые зоны обмена представляют собой положительный сценарий совместной работы ученых разных дисциплин, в ходе которой происходит выработка совместного языка (жаргона), стороны проявляют заинтересованность друг в друге и в продолжении работы, что, в итоге, приводит к созданию новой дисциплины и нового языка. К такому типу относится, например, зона обмена, приведшая к созданию биохимии (химики и физики, объединенные общей целью, создают общую отдельную дисциплину), исследования нанотехнологий, кибернетика и проч. Ключевой момент в том, что две первоначально разделенные по ценностям, методам и профессиональным языкам группы в итоге превраща-

ются в одну, становятся отдельной формой жизни. При этом зона обмена существует только до того момента, пока не появляется биохимия или кибернетика, поскольку, когда появляются данные отдельные дисциплины с собственной идентичностью, проблемами и задачами, никаких трудностей в коммуникации между представителями отдельных, первоначально разделенных дисциплин более нет, зона обмена отслужила свое и исчезает [17, с. 659].

Противоположный случай – два типа гетерогенных зон обмена, в которых коммуникация осуществляется посредством принуждения. Классический случай навязанной зоны обмена – рабы на галерах: участники осуществляют обмен, однако их интересы, язык и цели совершенно различны и сам обмен будет происходить ровно до тех пор, пока участник, навязывающий обмен, заинтересован в нем. Две разделенные группы остаются двумя разделенными группами, а сам обмен односторонний (рабы используются в качестве движителя галеры) [17, с. 658–659]. Перспективой развития данного типа является его смена на более «мягкий», например поглощающий.

Модель доставки отличается от вышеизложенной крайней гетерогенной принудительной модели – механизм принуждения здесь оказывается более мягким. Участники подобной модели выполняют определенные поставки, не зная характера производимой работы в главной группе. Примером может служить разработка программного обеспечения под нужды научного исследования или решения расчетной задачи по выданному в техническом задании алгоритму. Зависимый участник выполняет работу, получает финансовое вознаграждение и остается в совершенном неведении о дальнейшем применении своего труда. Общего языка и формы жизни не возникает, так как участники обмена продолжают составлять разделенные группы. Очевидно, что эта модель может легче эволюционировать в поглощающую – представители зависимой группы могут проявить заинтересованность в проекте и попытаться продолжить сотрудничество в качестве исследовательской группы [16, с. 6–7].

Еще одним случаем модели доставки является мультидисциплинарная модель – она отлична от первой тем, что здесь есть трудность в выделении домашней (доминирующей) группы и внешней (зависимой) группы: в ней нанимаются много поставщиков, которые используют свой опыт и умения для конкретного проекта, без понимания его основной цели и их вклада в ее достижение. Они остаются разделенными группами, которые расходятся тогда, когда заканчивается источник финансирования или проект [16, с. 7–8]. По мнению Коллинза, Эванса и Гормана, такую модель, возможно, не стоит считать зоной обмена, поскольку как такого обмена между участниками может и не состояться.

Перейдем к фракционному типу, который, в свою очередь, распадается на три подтипа. В случае граничного объекта – две группы используют один и тот же материальный объект, однако он имеет различное значение для различных групп (так, стандартная карта Калифорнии с обозначением дорог и карта Калифорнии с теми же границами, но с обозначением «жизненных зон» различных видов и прочих экологических концептов, представляет собой один и тот же объект). В данном случае две формы жизни остаются отделенными, каждая накладывает свое значение на применяемый общий материальный объект. Более развитая форма фракционной модели – интеракционная экспертиза [18; 21]. Она предполагает интерпретацию в том числе и неявных компонентов другого языка и является собой продукт успешной лингвистической социализации. Пример подобной формы – создание экологически чистого завода командой, включающей архитектора, химика, дизайнера и менеджера по производству [17, с. 661]. Дизайнер нанимает архитектора, который придумывает концепт максимально «эквивалентных пищевых отходов», имея в виду биологическую аналогию: отходы являются пищей для других организмов. Химик, в свою очередь, находит материалы и процессы, максимально соответствующие этой метафоре. Менеджер по производству должен создать фабрику, отвечающую процессам и технологиям, предложенным химиком. Таким образом, каждый из участников должен в достаточной мере понимать друг друга для того, чтобы процесс состоялся. При этом все участники представляют различные формы жизни – пересечение этих форм осуществляется лишь на концептуальном уровне. И в то же время они по-прежнему остаются различными формами жизни.

Последний рассматриваемый нами тип – поглощение, когда одна форма жизни полностью подчиняет собой другую. Так, язык эйнштейновской физики поглотил язык ньютоновской – описания в рамках ньютоновской физики являются частными случаями таковых в эйнштейновской. Другой пример – разработчики программного обеспечения ориентируются на совместимость с продуктами Microsoft (так как в мире операционных систем доминируют

щей оказалась именно Windows), и т. д. и т. п. Имеет место поглощение доминирующей формой жизни более слабой и фактическое ее включение в доминирующую. Мы не можем говорить о взаимном обмене, ибо более слабая форма жизни растворяется в более сильной.

Рассмотренная типология позволяет сделать несколько предварительных выводов. Во-первых, анализ зон обмена предполагает анализ различия между двумя формами жизни, между которыми обмен должен состояться. Во-вторых, в ходе самого обмена происходит установление либо единой (и новой) формы жизни (интерязыковой тип), либо поглощение более сильной формой более слабой, но так или иначе в обоих случаях зона обмена в момент точного определения типа уже оказывается снятой – имеет место процедура нормального «обмена» в рамках либо новой, либо доминирующей формы жизни. Тогда «зона обмена» – процесс образования или развития формы жизни. В-третьих, гетерогенные типы представляют собой яркий вариант явно видимого различия: когда две формы жизни сохраняют нетождественность между собой, то в этом случае зона обмена, с одной стороны, функционирует на уровне элементов (материальных, языковых, структурных), позволяющих производиться внешнему «обмену», а с другой – в рамках такой зоны обмена четко обозначается различие между ее участниками (например, нанятый контрагент, пишущий программу, и исследовательская группа, которой данная программа необходима для какой-то непонятной контрагенту цели).

Вышеприведенная классификация зон обмена не только облегчает понимание этой метафоры, но и демонстрирует ее «вседоступность» и открытость для различного рода толкований. Поэтому исследование конкретных случаев научной коммуникации в контексте зон обмена требует тщательного разбора и учета особенностей этой коммуникации, специфики ее акторов и полученных результатов. Однако этот анализ не может быть полным без перехода на онтологический уровень, призванный зафиксировать структуру зоны обмена в самых ее глубинных основаниях и неотъемлемых свойствах. Этот переход также не может обойтись без вопроса о статусе субъекта и конфигурации субъективности в рамках плодотворной научной коммуникации.

Продуктивным в данном случае, на наш взгляд, станет обращение к концепту события, который позволит ответить на вопрос, каким образом формируется зона обмена и каков субъект возникающей в этом случае научной коммуникации. Позволим себе здесь обширную цитату из Ж. Делеза: «Что же такое идеальное событие? Это – сингулярность. Или, скорее, совокупность сингулярностей, сингулярных точек, характеризующих математическую кривую, физическое состояние вещей, психологическую или нравственную личность. Это – поворотные пункты, точки сгибов и т. д.; узкие места, узлы, очаги и центры; точки плавления, конденсации, кипения и т. д.; точки слез и смеха, болезни и здоровья, надежды и уныния, точки чувствительности. Однако такие сингулярности не следует смешивать ни с личностью того, кто выражает себя в дискурсе, ни с индивидуальностью состояния вещей, обозначенного предложением, ни с обобщенностью или универсальностью понятия, означаемого фигурой или кривой... Она (сингулярность. – Примеч. авт.) совершенно безразлична к индивидуальному и коллективному, личному и безличному, частному и общему – и к их противоположностям. Сингулярность нейтральна. С другой стороны, она не “нечто обычное”: сингулярная точка противоположна обычному» [5, с. 75]. В этом отрывке Делез рисует особый тип субъективности – неантропоморфной, безличной, ацентрированной. Субъективность здесь распределяется между самыми различными предметами, явлениями, состояниями, акторами и т. д. Подобная онтология лишена иерархии и жесткой структуры, она метастабильна в своем бесконечном становлении. Человеческое действие или познание в этой сверхподвижной системе координат не имеет преимущества ни перед чем, что существует или даже (пока) не имеет существования.

Другими словами, когда в своем хаотическом движении сингулярности образовывают определенную конфигурацию, а на место хаосу приходит (пускай и мимолетная) упорядоченность, то здесь и происходит то самое событие, о котором говорит Делез. В то же время прерывание хаотического потока не означает статического «застывания» (если речь не идет, конечно, о властных или иерархических притязаниях). Сингулярности открыты для нового становления, разрушения старых конфигураций и создания новых.

Может ли возникновение и функционирование зоны обмена быть описано в рамках онтологии события? Вполне, особенно учитывая современные разработки философии и социологии науки, вписывающие последнюю в широчайшую сеть самых разнообразных контекстов [13].

Возникновение зоны обмена является закономерным совпадением бесчисленного числа факторов: развитие науки и техники в определенную эпоху, особенности внешне- и внут-

риполитической ситуации, устремления власти и бизнеса, культурные нормы и предпочтения, наконец, появление харизматических лидеров и медиаторов между различными дисциплинами – все это формирует сложный и многообразный социокультурный ландшафт, в «складках» которого и возникает зона обмена.

Взаимодействия множества факторов демонстрируют зависимость функционирования зон обмена от случая. Так же как перепад электричества во время грозы может привести к срыву эксперимента (чреватому как потерями, так и новыми открытиями), так и случайное знакомство ученых на конференции или, например, сходство их характеров и ценностных установок может способствовать формированию зоны обмена. И здесь снова уместна делезианская онтология, которая стремится уйти от строгой причинности в сторону номадического (случайно-кочующего) становления событий-сингулярностей [5; 6].

На страницах «Логики смысла» Делез рассматривает случай через метафору броска костей (навеянную знаменитым стихотворением Малларме), которая раскрывает два типа распределения сингулярностей – оседлой и номадической. Оседлый всегда связан с казуальным столкновением, с точным соответствием броска и причины его совершения (все, что случается, имеет причину). Получаемое в ходе оседлого распределения сингулярностей пространство каузальностей характеризуется строго фиксированными результатами, которые не зависят от будущих открытий. Напротив, номадический тип – это пространство свободного сцепления событий-эффектов, которые устанавливают друг с другом случайные и подвижные связи (схождения, сосуществования): «...Она (сингулярность. – Примеч. авт.) побуждает события к бесконечному делению и новому воссоединению в одном и том же Событии; она заставляет сингулярные точки распределяться согласно подвижным и коммуницирующим между собой фигурам, которые превращают все метания кости в один и тот же бросок (случайная точка), а этот бросок – во множество метаний» [5, с. 153–154]. Номадическое распределение сингулярностей предстает как бросок кости, который вместо окончательного результата продуцирует бесконечные различия. Таким образом, Делез отменяет верховенство необходимости, противопоставляя ей номадическую сверхподвижную структуру сингулярности, где господствуют случай и не прекращается становление сингулярностей по отношению друг к другу.

Подвижное присутствие различий как раз и характерно для зон обмена, как свидетельствуют исследования философов и социологов науки. Эти различия возникают не только за счет взаимодействия представителей различных наук, но и благодаря коммуникации в рамках одной дисциплины. К примеру, П. Галисон говорит о гетерогенной «многослойности» науки, в рамках которой «различные традиции – теоретизирование, эксперимент, изготовление инструментов и инженерная деятельность – зачастую пересекаются и даже преобразуют друг друга, но при этом не теряют своей самостоятельности» [4]. Другими словами, зона обмена создает пространство, где представители одной науки (например, физики) обладая разной специализацией, могут обмениваться теориями, идеями, инструментами и технологиями. Таким образом, происходит как бы взаимное «опыление» между теоретиками, занимающимися фундаментальными проблемами, экспериментаторами, добывающими эмпирические данные, и инженерами, которые разрабатывают материально-техническую базу исследования. Различие между этими слоями (субкультурами, формами жизни), разумеется, носит относительный характер. Однако, пересекаясь, эти формы жизни никогда полностью не совпадают с друг другом. Именно точки и линии несовпадения – теоретического, понятийного, инструментального – и становятся, возвращаясь к языку Делеза, точками сингулярности, где различие рождает событие – прирост научного знания, прорыв в области техники, методологии и т. д.

Различия между учеными – участниками научной коммуникации коррелируют с нетождественностью между первыми и различными «неодушевленными» объектами – природного или искусственного происхождения. Это различие между *human* и *non-human* проблематизируют в рамках своей акторно-сетевой теории Б. Латур [10] и Дж. Ло [11]. Для Латура взаимодействие ученых с объектами своего исследования и даже с собственными приборами и инструментами выглядит не как односторонняя и предсказуемая манипуляция, но как рискованное приключение, в ходе которого исследователи и неодушевленные объекты вынуждены подстраиваться друг под друга. Онтология научного исследования в этом случае опирается на множественность равноправных субъектов, в качестве которых выступают и *humans*, и *non-humans* [22].

Разумеется, взаимодействием *humans* и *non-humans* характеризуется любое научное исследование, а не только работа в рамках зоны обмена. Однако акторно-сетевая теория Латура

позволяет подчеркнуть значение множественности и различия в становлении знания. Чем больше раздается голосов в пространстве исследовательского полилога, чем больше в нем участвуют субъектов, тем больше шансов на его плодотворный итог. И в этом смысле выделяются два типа зон обмена: интерязыковой гомогенный и гетерогенный, где на равных правах сотрудничают представители различных форм жизни (областей знаний, подходов, исследовательских стилей и т. д.). Субъективность в рамках таких типов распределена между участниками исследования относительно равномерно, что делает различие между ними источником новых знаний и научно-технических достижений, другими словами, источником События в подлинно делезианском смысле.

### Список литературы

1. Витгенштейн Л. Логико-философский трактат. М. : Канон +, 2008. 288 с.
2. Витгенштейн Л. Философские исследования. М. : АСТ, 2011. 347 с.
3. Витгенштейн Л. Лекции о религиозной вере // Вопросы философии. 1998. № 5. С. 120–134.
4. Галисон П. Зона обмена: координация убеждений и действий // Вопросы истории естествознания и техники. 2004. № 1. URL: <http://vivovoco.astronet.ru/VV/JOURNAL/VIET/GALISON.HTM>
5. Делез Ж. Логика смысла / пер. с фр. Я. И. Свирского. М. : Академ. проект, 2011. 472 с.
6. Делез Ж., Гваттари Ф. Капитализм и шизофрения. Тысяча плато / пер. с фр. Я. И. Свирского. Екатеринбург : У-Фактория ; М. : Астрель, 2010. 895 с.
7. Дорожкин А. М. Проблемы построения и типологии зон обмена // Эпистемология и философия науки. 2017. Т. 54. № 4. С. 20–29. DOI: 10.5840/eps201754462
8. Касавин И. Т. Зона обмена как предмет социальной эпистемологии науки // Эпистемология и философия науки. 2017. Т. 51. № 1. С. 8–17. DOI: 10.5840/eps20175111
9. Кун Т. Структура научных революций. М. : Прогресс, 1977. 300 с.
10. Латур Б. Когда вещи дают отпор: возможный вклад «исследований науки» в общественные науки // Социология вещей : сб. ст. / под ред. В. Вахштайна. М. : Изд. дом «Территория будущего», 2006. (Сер. «Университетская библиотека Александра Погорельского»). 392 с.
11. Ло Дж. После метода: беспорядок и социальная наука / пер. с англ. С. Гавриленко, А. Писарева, П. Хановой. М. : Изд-во Ин-та Гайдара, 2015. 352 с.
12. Марков Б. В. Л. Витгенштейн: язык – это «форма жизни» // Сер. «Мыслители». История философии, культура и мировоззрение. Вып. 3. СПб. : Санкт-Петербург. филос. о-во, 2000. С. 85–102.
13. Пружинин Б. И. и др. Коммуникации в науке: эпистемологические, социокультурные, инфраструктурные аспекты : материалы «круглого стола» / Б. И. Пружинин, А. Ю. Антоновский, Н. Н. Воронина, И. И. Грифцова, А. М. Дорожкин, И. Т. Касавин, Е. В. Масланов, И. Д. Невважай, С. В. Пирожкова, Т. Д. Соколова, Г. В. Сорина, О. Е. Столярова, Т. Г. Щедрина, Б. Г. Юдин // Вопросы философии. 2017. № 11. С. 23–57.
14. Столярова О. Е. Исследования науки и технологии в перспективе онтологического поворота. М. : Ин-т философии : Руслайнс, 2015. 189 с.
15. Collins H. Language and Practice // Social Studies of Science. Vol. 41, issue 2. April 2011. P. 271–300. DOI:10.1177/0306312711399665
16. Collins H., Evans R., Gorman M. Trading zones revisited, 2009. URL: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1712/1712.06327.pdf> p. 6–7 P. 7–8.
17. Collins H., Evans R., Gorman M. Trading zones and interactional expertise // Studies in History and Philosophy of Science. 2007. № 38. P. 657–666. DOI: 0.1016/j.shpsa.2007.09.003
18. Collins H. M., Evans R. J. The Trird Wave of Science Studies of Expertise and Experience. // Social Studies of Science. 2002. Vol. 32. № 2. P. 235–296. DOI: 10.1177/0306312702032002003
19. Galison P. Trading zone. Coordinating Action and Belief // Biagioi M. (ed.). The Science Studies Reader . N. Y. : Routledge, 1999. P. 137–160. DOI: 10.7551/mitpress/9780262014724.003.0003
20. Galison P. Trading with the Enemy // Gorman M. Trading Zones and Interactional Expertise: Creating New Kinds of Collaboration. Cambridge : The MIT Press, 2010. P. 25–52. DOI: 10.7551/mitpress/9780262014724.003.0003
21. Gorman M. Levels of Expertise and Trading Zones: Combining Cognitive and Social Approaches to Technology Studies // Scientific and Technological Thinking, ed. Gorman M. Mahwah. N. J. : Lawrence Erlbaum Associates, 2005. P. 287–302.
22. Gorman M. Levels of Expertise and Trading Zones. A Framework for Multidisciplinary Collaboration // Social Studies of Science. 2002. Vol. 32, issue: 5–6, December. P. 933–938. DOI: 10.1177/030631270203200511

## Trading Zones: the Ontology of Event

A. M. Feigelman<sup>1</sup>, D. Y. Shatalov-Davydov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>assistant of Philosophy Department, Lobachevsky State University of Nizhniy Novgorod.  
Russia, Nizhniy Novgorod. E-mail: artf1986@gmail.com

<sup>2</sup>senior lecturer of Philosophy Department, Lobachevsky State University of Nizhniy Novgorod.  
Russia, Nizhniy Novgorod. ORCID: 0000-0002-4838-6040. E-mail: korvet\_nn@list.ru

**Abstract:** the article highlights the issue of "trading zones", the term created for analysis of interdisciplinary communication, its essence and meaning for ontology of event (on the basis of Deleuze ontology). This analysis becomes crucial due to the fact that in existing literature on the issue (studies of Galison, Colins, Evans, Gorman and etc.) "trading zones" are in use in "case studies" (in frameworks of history of science subject) or in studies of interdisciplinary communication in a case when paradigms in which researchers work hardly connect to each other, but exchange somehow happens. In given paper we try to look through ontology of trading zones, emphasize philosophical foundations of the term, existing in the literature on subject typologies of trading zones and thus uncover the essence of trading zones and analyze the mechanism of its appearance, development, extinction.

Studying the issue of the sense of trading zones authors turns to definitions of Colins, Evans, Gorman and to the idea of Colins to view trading zone as a form of life. The article looks through the Wittgenstein's idea about forms of life and the possibility of its use in studies of trading zones is taken into consideration, therefore typology of trading zones are studied and positions analyzed such as homogeneity-heterogeneity (tendency to merge in one form of life – conservation of different forms of life), existence-non existence of enforcement to interaction.

Then authors turns to studying the event as a point which marks the impossibility to "be the same as earlier" and trading zone which forms impossible "trade" (exchange) between several incompatible, but in the frameworks of trading zone started to interact paradigms (with the help of language of mutually used material objects). Here the authors analyses the possibility of using the model of Latur, putting emphasis on not only actions of researchers but also on objects, materials, instruments, etc.

Finally the authors sum up ideas about essence of trading zones and the importance of differences for their operation.

**Keywords:** trading zone, form of life, event, difference.

### References

1. Wittgenstein L. *Logiko-filosofskij traktat* [Logical-philosophical treatise]. M. Canon +. 2008. 288 p.
2. Wittgenstein L. *Filosofskie issledovaniya* [Philosophical research]. M. AST. 2011. 347 p.
3. Wittgenstein L. *Lekcii o religioznoj vere* [Lectures on religious faith] // *Voprosy filosofii* – Questions of philosophy. 1998, No. 5, pp. 120–134.
4. Galison P. *Zona obmena: koordinaciya ubezhdenij i dejstvij* [Zone of exchange: coordination of beliefs and actions] // *Voprosy istorii estestvoznaniya i tekhniki* – History of natural science and technology. 2004, No. 1. Available at: <http://vivovoco.astronet.ru/VV/JOURNAL/VIET/GALISON.HTM>
5. Deleuze G. *Logika smysla* [Logic of sense] / transl. from Fr. by J. I. Svirsky. M. Academ. project. 2011. 472 p.
6. Deleuze G., Guattari F. *Kapitalizm i shizofreniya. Tysyacha plato* [Capitalism and schizophrenia. A thousand plateaus] / transl. from Fr. J. I. Svirsky. Ekaterinburg. U-Factoriya; M. Astrel. 2010. 895 p.
7. Dorozhkin A. M. *Problemy postroeniya i tipologii zon obmena* [Problems of construction and typology of zones of exchange] // *EHpistemologiya i filosofiya nauki* – Epistemology and philosophy of science. 2017, vol. 54, No. 4, pp. 20–29. DOI: 10.5840/eps201754462.
8. Kasavin I. T. *Zona obmena kak predmet social'noj ehpistemologii nauki* [Zone of exchange as a subject of social epistemology of science] // *EHpistemologiya i filosofiya nauki* – Epistemology and philosophy of science. 2017, vol. 51, No. 1, pp. 8–17. DOI: 10.5840/eps20175111.
9. Kuhn T. *Struktura nauchnyh revolyucij* [Structure of scientific revolutions]. M. Progress. 1977. 300 P.
10. Latour B. *Kogda veshchi dayut otpor: vozmozhnyj vklad «issledovanij nauki» v obshchestvennye nauki* [When things give back: a possible contribution of "science studies" in social science] // *Sociologiya veshchej* : sb. st. – Sociology of things: collection of articles / under the editorship of V. Vakhshstein. M. Publ. house "Territory of the future". 2006. (Ser. "University library of Alexander Pogorelsky"). 392 p.
11. J. Lo Posle metoda: besporyadok i social'naya nauka [After method: mess in social science] / transl. from English by S. Gavrilenko, A. Pisarev, P. Hanovaya. M. Publ. house of Gaidar University. 2015. 352 p.
12. Markov B. V. L. *Vitgenshtejn: yazyk – ehto «forma zhizni»* [Wittgenstein: the language is a form of life] // Ser. «Mysliteli». *Istoriya filosofii, kul'tura i mirovozzrenie* – Ser. «Thinkers.» History of philosophy, culture and worldview. Vol. 3. SPb. St. Petersburg philos. society. 2000. Pp. 85–102.
13. Pruzhinin B. I. etc. *Kommunikacii v naune: ehpistemologicheskie, sociokul'turnye, infrastrukturnye aspekty : materialy «kruglogo stola»* [Communication in science: epistemological, socio-cultural and infrastructural aspects : materials of the "round table"] / B. I. Pruzhinin, A. Yu. Antonovskiy, N. N. Voronina, I. I. Grevtsova,

A. M. Dorozhkin, I. T. Kasavin, E. V. Maslanov, I. D. Nevvagay, S. V. Pirozhkova, T. D. Sokolova, G. V. Sorina, O. E. Stolyarova, T. G. Shchedrina, B. G. Yudin // Questions of philosophy. 2017, No. 11, pp. 23–57.

14. Stolyarova O. E. *Issledovaniya nauki i tekhnologii v perspektive ontologicheskogo poverota* [Research of science and technology in the perspective of ontological turn]. M. In-t of philosophy: Rusayens. 2015. 189 p.

15. Collins H. Language and Practice // Social Studies of Science. Vol. 41, issue 2. April 2011. P. 271–300. DOI: 10.1177/0306312711399665.

16. Collins H., Evans R., Gorman M. Trading zones revisited, 2009. URL: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1712/1712.06327.pdf> p. 6–7 P. 7–8.

17. Collins H., Evans R., Gorman M. Trading zones and interactional expertise // Studies in History and Philosophy of Science. 2007. № 38. P. 657–666. DOI: 0.1016/j.shpsa.2007.09.003

18. Collins H. M., Evans R. J. The Trird Wave of Science Studies of Expertise and Experience. // Social Studies of Science. 2002. Vol. 32. № 2. P. 235–296. DOI: 10.1177/0306312702032002003

19. Galison P. Trading zone. Coordinating Action and Belief // Biagioi M. (ed.). The Science Studies Reader . N. Y. : Routledge, 1999. P. 137–160. DOI: 10.7551/mitpress/9780262014724.003.0003

20. Galison P. Trading with the Enemy // Gorman M. Trading Zones and Interactional Expertise: Creating New Kinds of Collaboration. Cambridge : The MIT Press, 2010. P. 25–52. DOI: 10.7551/mitpress/9780262014724.003.0003

21. Gorman M. Levels of Expertise and Trading Zones: Combinating Cognitive and Social Approaches to Technology Studies // Scientific and Technological Thinking, ed. Gorman M. Mahwah. N. J. : Lawrence Erlbaum Associates, 2005. P. 287–302.

22. Gorman M. Levels of Expertise and Trading Zones. A Framework for Multidisciplinary Collaboration // Social Studies of Science. 2002. Vol. 32, issue: 5–6, December. P. 933–938. DOI: 10.1177/030631270203200511.