УДК 167; 316.7
DOI: 10.5840/dspl20203436

«ПОГРАНИЧНЫЕ ОБЪЕКТЫ» И СПЕЦИФИКА КОНСТРУИРОВАНИЯ ЗОН ОБМЕНА. К ВОПРОСУ ОБ АРТЕФАКТАХ

Масланов Евгений Валерьевич – кандидат философских наук, научный сотрудник кафедры философии. Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. Российская Федерация, 603022, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 23;
e-mail: evgenmas@rambler.ru

В статье рассматривается специфика функционирования пограничных объектов в зонах обмена. Здесь они играют две взаимосвязанные роли: конструируют пространство, с одной стороны, взаимодействия внутри научных практик и, с другой, внешних коммуникаций науки. В первом случае они позволяют достичь взаимопонимания различным группам ученых. Во втором пограничный объект становится важным элементом конструирования пространства новых смыслов. Они являются артефактами, а следовательно, каждая социальная группа может постараться наделить их особыми смыслами, которые иногда будут отличаться от смыслов, которые придавали им создатели этих объектов. В результате в рамках их использования могут формироваться новые практики освоения мира и рождаться новые смысла. Science art – одна из таких практик. Она позволяет при помощи использования пограничных объектов соединить научные практики и эстетические компоненты. Это дает возможность находить нетривиальные решения как в науке, так и в искусстве.

Ключевые слова: зона обмена, пограничные объекты, science art, внешние коммуникации науки, научные практики

Цитирование: Масланов Е.В. «Пограничные объекты» и специфика конструирования зон обмена. К вопросу об артефактах // The Digital Scholar: Philosopher's Lab / Цифровой ученый: лаборатория философа. 2020. Т. 3. № 4. С. 28-34. DOI: 10.5840/dspl20203436

"BOUNDARY OBJECTS" AND THE SPECIFICS OF BUILDING TRADING ZONES. TO THE QUESTION OF ARTIFACTS

Evgeniy V. Maslanov – PhD in Philosophy, researcher at the Department of Philosophy. National Research Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod. 23 Gagarin Ave., Nizhni Novgorod, 603022, Russian Federation;
e-mail: evgenmas@rambler.ru

The article examines the specifics of the functioning of boundary objects in trading zones. Here, they play two interrelated roles: they construct a space of interaction within scientific practices, on the one hand, and of external communications of science, on the other. In the first case, they allow reaching mutual understanding between different groups of scientists. In the second case, the boundary object becomes an important element in constructing the space of new meanings. They are artifacts,

and therefore, each social group can attempt endowing them with distinctive meanings, sometimes different from the meanings that the creators of these objects have invested in them. As a result, within the framework of their use, new practices of mastering the world can originate and new meanings can emerge. Science art is one such practice. It allows the use of boundary objects to combine scientific practices and aesthetic components. This makes it possible to find non-trivial solutions both in science and art.

Keywords: trading zone, boundary objects, science art, external communications of science, scientific practices

Might be cited as: Maslanov, Evgeniy. 2020. "Boundary objects" and the specifics of building trading zones: To the question of artifacts, *The Digital Scholar: Philosopher's Lab*, 3 (4): 28-34. DOI: 10.5840/dspl20203436 (In Russian)

В своей статье Артем Маркович поднимает вопрос о специфике пограничных объектов, создаваемых в science art – области пересечения эстетических практик и научного знания. Пограничные объекты существуют на пересечении различных практик и социальных миров. В этом случае для их анализа важным становится обращение к концепции «зон обмена». Питер Галисон отмечал, что зоны обмена – это пространство согласования деятельности и убеждений [Galison, 1997]. В них ученые, принадлежащие к различным исследовательским традициям, в процессе своей деятельности могут найти общий язык. Именно в зонах обмена особую роль играют «пограничные объекты», которые располагаются на границах исследовательских практик. Они играют роль специфических медиаторов между принадлежащими к различным культурам учеными. При этом авторы этого концепта Стар и Гриеземер [Star, Griesemer, 1989] в своей статье, посвященной созданию музея беспозвоночных в Беркли, отмечали, что подобные объекты вполне могут формироваться не только на пересечении исследовательских практик различных групп ученых, но и в процессе взаимодействия между учеными и другими социальными акторами. В этом случае они начинают играть две, с одной стороны, взаимоисключающие, а с другой, как бы странно это ни звучало, взаимосвязанные роли. Пограничный объект – это всегда ключевой элемент внутренней и одновременно внешней инфраструктуры науки.

Пограничный объект как элемент внутренней инфраструктуры науки

Внутренняя инфраструктура науки всегда требует выстраивания как процессов коммуникации между учеными, так и создания специфических исследовательских установок. Проект современного естествознания всегда был связан не только с умозрительным изучением природы и поиском законов мироустройства. Он пред-

полагал создание исследовательского оборудования – без него современный научный поиск вряд ли возможен. В этом случае научный инструментарий становится важнейшим инфраструктурным элементом науки. Это особенно хорошо видно в условиях современной большой науки или мегасайнс. Современные прорывные исследования требуют использования специфической научной инфраструктуры. Для ее создания необходимы вложения не только огромного количества финансовых ресурсов, но и времени людей. Над созданием исследовательских установок современной мегасайнс, поддержанием их в рабочем состоянии и проведением исследований трудятся огромные коллективы. В них входят инженеры и ученые-теоретики, специалисты в области проведения экспериментов и люди, способные создавать программы для обработки больших массивов данных. Специалисты, работающие в крупных коллаборациях, могут представлять различные страны и культуры. Их всех объединяет лишь одно – исследовательская установка и научный поиск.

При этом исследовательская установка объединяет не только интересы людей – она специфический «черный ящик». В процессе ее создания были использованы различные научные теории, инженерные практики – лишь их соединение позволило создать установку. При этом в процессе этой работы по «сборке» различных теорий и практик инженерам и ученым приходилось с необходимостью идти на уступки друг другу. Но главное, им приходилось учитывать влияние множества иных факторов – качество комплектующих материалов и приборов, которые они могли использовать в процессе создания установки, интересы ученых, которые должны работать на ней, и бюрократов, которые контролируют процесс выделения ресурсов на ее создание. В этом случае установка выступает цементирующим элементом, который включает в себя все множество социальных практик и отношений между людьми и вещами, нелюдьми. Она собирает их в себе и не дает разрушиться связям, направленным на ее конструирование.

В результате соединения практик конструирования исследовательского оборудования и его использования подобные установки выступают в еще одной принципиально важной роли – они становятся пограничными объектами между научными теориями и социальным миром. В процессе их использования и конструирования вырабатывается массив знаний, который может быть использован не только в рамках научных исследований, но и за пределами мира науки. Хрестоматийным примером выступает процесс создания технологии пастеризации, когда научная лаборатория и ее оборудование были выведены за пределы лаборатории и включены в различные социальные практики (Б. Латур). Это привело к изменению практик, связанных с гигиеной и производством продуктов. Другим примером может выступать процесс развития экспериментального оборудования в ЦЕРНе, когда сформировался набор механизмов передачи информации по электронным сетям между раз-

личными компьютерами и правил работы с такими данными, – процесс, в дальнейшей оказавший влияние на формирование всемирной сети. Создание исследовательских установок может приводить к нетривиальному результату. Но в этом случае особенно важным становится то, что они репрезентируют и научное знание. Сама исследовательская установка, как и концепты, которые использовались для ее создания, в процессе своего социального функционирования начинают принадлежать двум мирам – миру науки и миру социальных практик, которые хоть и связаны с наукой, но в целом для нее являются внешними.

Пограничные объекты как элементы внешней инфраструктуры науки

Включенность пограничных объектов во внешние для науки социальные практики приводит к нескольким эффектам. С одной, самой очевидной и банальной, стороны, подобные объекты оказываются мостом интерпретаций, позволяющим людям, не связанным с наукой, в особенности подрастающему поколению, познакомиться с достижениями науки. Все мы помним школьные занятия, посвященные естественным наукам: они всегда включали в себя не только изучение абстрактных формул, но и рассказы об экспериментах и лабораторные работы. Именно в подобной ситуации пограничный объект становится структурой, позволяющей передавать знания от ученых не-ученым; он дает возможность последним осваивать научную картину мира. В этом случае можно говорить о том, что пограничные объекты играют важную роль в формировании внешней зоны обмена науки, связанной с образованием. Без них освоение естественнонаучного знания превратилось бы в заучивание стандартных формулировок, и современные практики освоения знания, связанные с формированием навыков научной деятельности, не получили бы своего развития. Подобная роль пограничного объекта во внешней инфраструктуре науки играет принципиальную и базовую роль, на которой держатся процессы рекрутирования в науку талантливой молодежи.

При этом сама природа пограничных объектов оказывается связанной с возможностью формирования иных практик их использования во внешней инфраструктуре науки. Ясно, что они всегда связаны с человеческой деятельностью. В процессе их создания ученым, инженерам, экспериментаторам и другим научным специалистам приходится бороться с сопротивлением вещей, которые, как известно, «дают сдачи» (Б. Латур) и не всегда выполняют требования создателей подобных объектов. Но после того, как его создание закончено – он становится «черным ящиком». Теперь пограничный объект работает постоянно и лишь в случае его поломки мы начинаем понимать, что он может работать и неправильно. Сам факт его «создания» людьми делает его артефактом. Л.Р. Бейкер отмечает, что артефакты обладают как минимум тремя отличи-

тельными признаками: 1) «существование артефактов онтологически – а не только казуально – зависит от целей человека»; 2) следовательно, они не могли бы существовать в мире без разума, а вот естественный объект мог бы; 3) «артефакты обязательно имеют собственные функции, специально заложенные в них существами с убеждениями, желаниями и намерениями» [Бейкер, 2011, с. 57]. В этом случае основной особенностью пограничных объектов становится наличие в них специальных функций, заложенных их создателями. Однако именно тот факт, что они могут исполнять иные функции, и делает их пограничными.

Наделение пограничных объектов, оказавшихся во внешней инфраструктуре науки, иными функциями и смыслами позволяет достичь нескольких важнейших результатов. С одной стороны, они дают возможность применить научные концепции в других областях знания или социальных практиках. При этом само подобное применение может рассматриваться учеными как неправомерное, а подчас и вредное использование научных результатов профанами. Можно хотя бы вспомнить нашумевшую «мистификацию Сокала» [Socal, 1996; Сокал, Брикмон, 2002] и разгоревшиеся после этого «научные войны». Однако после попадания во внешнюю инфраструктуру науки пограничный объект (не важно, концепция или исследовательская установка) уже не полностью принадлежит ученым. Он может быть использован другими акторами по своему усмотрению и желанию. В этом случае сама претензия на его аутентичное использование оказывается связанной с неполным пониманием функционирования подобных объектов и практик их использования. С другой стороны, подобное «неправомерное» использование дает возможность формировать новые практики совместной работы ученых и других социальных акторов.

Артем Маркович справедливо отмечает, что одной из стратегий подобного использования становится формирование новой области пересечения науки и искусства – science art. Представляется, что в этом случае важным становится то, что в рамках подобных проектов, пусть и без декларирования подобной цели, происходит взаимное обогащение двух подходов к анализу мира. Научная рациональность оказывается соединена с эстетическим компонентом, что может приводить к формированию не только новых эстетических практик (ведь обычно science art воспринимается именно как художественная практика), но и новых механизмов репрезентации и анализа в рамках самой науки, которые позволяют получать новые и нетривиальные результаты. «Теперь специалисты по гидродинамике проводят конференции по науке и искусству, – пишут Л. Дастон и П. Галисон, – а в сфере нанотехнологий действуют сотни площадок (реальных и виртуальных), на которых исследуется граница между искусством и наукой» [Дастон, Галисон, 2018, с. 569]. Подобные практики позволяют показать родство между двумя подходами к миру, основанными не только на исследовании

его законов, но и на практиках создания артефактов, которые сами преобразуют мир, создавая его новые элементы.

Пограничные объекты как практики производства новых смыслов

Помещение пограничных объектов во внешнюю инфраструктуру науки как раз и дает возможность создавать новые научные подходы, формировать новые эстетические практики, а науке – не остаться в башне из слоновой кости. В этом случае сами пограничные объекты оказываются пространствами производства новых практик. Их нахождение в зонах обмена, не важно, формируются ли они внутри научного сообщества или связаны с внешними коммуникациями науки, дает возможность встретиться различным пониманиям мира. Но благодаря им встреча становится не столкновением антагонистов, участвующих в неразрешимом споре, а диалогом между различными группами. В этом диалоге у них есть общее «место» понимания и встречи – пограничные объекты, чье маргинальное функционирование дает возможность им договориться. При этом сама эта маргинальность позволяет и выстроить новые стратегии понимания, достичь координации деятельности и убеждений, ведь подобный объект как раз и становится пространством подобного согласования. Конечно же, иногда они могут формировать и ситуации взаимного непонимания и абсолютного неприятия. Но обычно это связано с ситуацией, когда одна из сторон догматически не готова принять «пограничность» объекта, его артефактность и настаивает на своем абсолютном праве на знание истины.

Информация о финансировании исследования

Исследование выполнено при финансовой поддержке РНФ проект №18-18-00238 «Негумбольтовские зоны обмена: идея и проект новой научной инфраструктуры» в Национальном исследовательском Нижегородском государственном университете им Н.И. Лобачевского.

Funding

The study was carried out with the financial support of the Russian Science Foundation, project No. 18-18-00238 "Non-Humboldt trading zones: an idea and project of the new infrastructure of science" at the National Research Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod.

Информация о конфликте интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Declaration of Conflicting Interests

The author declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Список литературы

Бейкер, 2011 – *Бейкер Л. Р.* Онтологическая значимость артефактов // Эпистемология и философия науки. 2011. № 2. С. 55−69

Дастон, Галисон, 2018 – *Дастон Л., Галисон П.* Объективность / пер. с англ. Т. Вархотова, С. Гавриленко, А. Писарева. М. Новое литературное обозрение, 2018.

Сокал, Брикмон, 2002 – *Сокал А., Брикмон Ж.* Интеллектуальные уловки. Критика философии постмодерна. М.: Дом интеллектуальной книги, 2002.

Galison, 1997 – *Galison P.* Image and Logic: A Material Culture of Microphysics. Chicago, Il. and London: The University of Chicago Press, 1997.

Socal, 1996 – *Socal A.D.* Transgressing the Boundaries: Toward a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity // Social Text. 1996. Is. 46/47. pp. 217-252.

Star, Griesemer, 1989 – *Star S. L., Griesemer J. R.* Institutional Ecology, “Translation” and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley’s Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39 // Social Studies of Science. vol. 19. 1989 no. 3, pp. 387-420.

References

Beyker, L.R. “Ontologicheskaia znachimost artefaktov” [The ontological significance of artefacts], *Epistemology and Philosophy of Science*, 2011, no. 2, pp. 55−69. (In Russian)

Daston, L., Galison, P. *Objektivnost* [Objectivity] / trans. from English by T. Varkhotova et al. Moscow: Novoe literaturnoe obozrenie Publ., 2018. (In Russian)

Galison, P. Image and Logic: A Material Culture of Microphysics. Chicago, Il. and London: The University of Chicago Press, 1997.

Sokal, A.D. “Transgressing the boundaries: toward a transformative hermeneutics of quantum gravity”, *Social Text*, 1996, no. 46/47, pp. 217−252.

Sokal, A., Brikmon, J. *Intellektualnye ulovki. Kritika filosofii postmoderna* [Fashionable Nonsense: Postmodern Intellectuals' Abuse of Science]. Moscow: Dom intellektualnoj knigi, 2002. (in Russian)

Star, S.L., Griesemer, J.R. “Institutional ecology, “translation” and boundary objects: amateurs and professionals in Berkeley’s Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39”, *Social Studies of Science*, 1989, vol. 19, no. 3, pp. 387−420.

Поступила в редакцию 10.12.2020