

УДК 167; 316.77

DOI: 10.5840/dspl20192220

## ДЕЛИБЕРАЦИЯ И АГРЕГАЦИЯ В НАУЧНОЙ КОММУНИКАЦИИ

**Касавин Илья Теодорович** – доктор философских наук, профессор, член-корреспондент РАН. Институт философии РАН. Российская Федерация, 109240, г. Москва, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1. Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. Российская Федерация, 603022, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 23; e-mail: itkasavin@gmail.com

Статья представляет критический комментарий на доклад, предоставленный Виталием Пронских в Университете Лобачевского в Нижнем Новгороде. Его описание и анализ протомеганауки с опорой на историческое ситуационное тематическое исследование Фермилаб (США) в последней трети XX века приводят к нескольким интересным выводам. Они требуют переосмысления картины мегнаучных проектов в рамках рыночной экономики и неолиберальной идеологии. Кроме того, Пронских фокусируется на структуре научной коммуникации, которая показывает свою ключевую роль в определении особенностей этих проектов. Критика его позиции направлена на необходимость спецификации коммуникативных актов в ядре группы международной коллаборации. Коллективные эпистемологи, например, рассматривают научную делиберацию среди специалистов высокого статуса как особое агрегирование, позволяющее сохранить теоретические позиции без использования отношения groupthink. Кроме того, структура сотрудничества обычно включает политические интересы и конфликты статусных экспертов до такой степени, что они приобретают главное значение и уделяют лишь второстепенную роль исследовательским интересам. И мегнаучные проекты превращаются в социотехнические ансамбли (Wiebe Bijker), в которых нельзя обнаружить никаких строгих границ между техническим, научным и социальным.

**Ключевые слова:** мегнаука, международное сотрудничество, зоны обмена, политические интересы, коллективный субъект, обсуждение, агрегация, социальные роли, статусы, ядро и периферии, социотехнические ансамбли

Цитирование: Касавин И.Т. Делиберация и агрегация в научной коммуникации // *The Digital Scholar: Philosopher's Lab* / Цифровой ученый: лаборатория философа. 2019. Т. 2. № 2. С. 29-37. DOI: 10.5840/dspl20192220

## DELIBERATION AND AGGREGATION IN THE SCIENTIFIC COMMUNICATION

**Ilya T. Kasavin** – DSc in Philosophy, professor, chair, correspondent member of the Russian Academy of Sciences. RAS Institute of Philosophy; 12/1 Goncharnaya St., Moscow, 109240, Russian Federation. National Research Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod; 23 Gagarina Ave., Nizhni Novgorod, 603022, Russian Federation; e-mail: itkasavin@gmail.com

The article represents a critical comment on the talk given by Vitaly Pronskikh at the Lobachevsky University of Nizhni Novgorod. His description and analysis of proto-megascience drawing on the historical case-study of Fermilab (USA) in the last third of the 20th century comes to some interesting conclusions. They require rethinking the picture of megascientific projects as a part of market economy and neoliberal ideology. Moreover, Pronskikh focuses on the structure of scientific communication, which reveals its key role in defining the peculiarity of the projects in question. The criticism of his position aims at specifying the communicative acts in the core of the international collaboration group. The collective epistemology, for instance, views scientific deliberation among specialists of high degree as aggregation that allows retaining one's theoretical position without groupthink attitude. Moreover, the structure of collaboration normally integrates political interests and the conflict of expert statuses to that extent that they acquire the primary significance and give the research interests merely the secondary role. Megascientific projects seem to transform into sociotechnical ensembles (Wiebe Bijker), where no strict boundary can be drawn between the technical, the scientific and the social.

**Keywords:** megascience, international collaboration, trading zones, political interests, collective agent, deliberation, aggregation, social roles and statuses, core and periphery, sociotechnical ensembles

Might be cited as: Kasavin, Ilya. 2019. Deliberation and aggregation in the scientific communication, *The Digital Scholar: Philosopher's Lab*, 2 (2): 29-37. DOI: 10.5840/dspl20192220. (In Russian)

Доклад В.С. Пронских интересен, в первую очередь, тем, что он дает большой эмпирический материал для наших обобщений, для разговора об этих еще не очень понятных субстанциях под названием «зона обмена». Этот материал мы получаем не от философа, размышляющего о науке со стороны, не от историка или социолога науки, апеллирующего к текстам или опросам, но от физика, работающего в «большой науке» и одновременно размышляющего об ее природе. Я не могу сказать, что полностью удовлетворен тем определением, которое я услышал по поводу зоны обмена, хотя мы тоже еще не сильно продвинулись в этом направлении. Я напомним, что это термин, который ввел уже упомянутый Питер Галисон [Galison, 1997] и который использовал Гарри Коллинз [Collins,

2010], известные исследователи науки и техники, ныне живущие и активно работающие. Нам ясно, что данное понятие призвано раскрыть коммуникативное содержание научной деятельности. Что же происходит в науке помимо того, что у нас есть некоторые объекты, есть какие-то экспериментальные установки, есть какие-то теории? Есть ли что-то иное, представляющее интерес для философа? Исследователи на хорошем эмпирическом материале уже показали: известная фраза Роберта Оппенгеймера о том, что чай в лабораториях – это половина работы физиков, – как раз и намекает на то, что люди там еще и общаются. Быть может, это даже самое важное для аналитика, который стремится понять механизмы производства научного знания. В ЦЕРНе происходит не просто беготня вокруг коллайдера: там люди взаимодействуют между собой, создается особый коллектив со своими ролями и статусами, и, как мне показалось, это очень существенно продвигает нас за пределы ходульных журналистских штампов по поводу того, что такое меганаука.

Давайте вспомним, о чем пишут в газетах или в интернете, разъясняя нам, что такое меганаука и как ее делают. Ее еще нередко называют технонаукой, также не очень обременяя себя определениями. Во-первых, о чем идет речь – о мегаустановках, о том самом железе, которое стоит немереных денег, которое невозможно ни в одной стране создать в одиночестве; установке, которая будучи уже построенной, будет потреблять денег еще больше. А результаты при этом нередко остаются непонятными с точки зрения своей практической пользы и даже теоретической состоятельности. Во-вторых, и это привлекает значительно меньше внимания, меганаука – это особый тип научной коммуникации. Здесь работают большие коллективы, состоящие из теоретиков, экспериментаторов, интерпретаторов, инженеров, менеджеров и техников. В их работу вовлечены вместе с тем интересы политиков и бизнесменов. Оказывается, что меганаука – это царство чудовищных по масштабу технонаучных проектов, которые длятся десятилетиями и, следовательно, не очень хорошо прогнозируются и управляются, а также обременены огромными рисками. А в контексте основных направлений научно-технического развития России все настойчивее говорят о том, что надо развивать эту самую меганауку, строить мегаустановки в рамках неких центров коллективного использования, осуществлять международное сотрудничество. Однако когда мы смотрим на политическую и экономическую ситуацию в стране, то понимаем, что, видимо, меганаука сталкивается с неблагоприятными условиями. Здесь все труднее аккумулировать средства из разных стран в таком необходимом объеме, а даже если удастся аккумулировать, как уже отмечают некоторые, то мы в результате даже временной слот для работы на установке не можем выбрать самостоятельно. А что касается влияния получаемых результатов на экономику, то здесь все еще более неоднозначно: по крайней мере, в краткосрочном будущем практической пользы от нее нет. В этом смысле меганаука близка той гигантомании, ко-

торой отмечены многие технопроекты (мегапроекты, глобальные проекты) при социализме [Касавин, 2015]. С точки зрения планирования и прогнозирования результатов она обнаруживает явные параллели с плановой социалистической экономикой, которая не стремилась быть экономной и не служила повышению благосостояния людей.

И отсюда эту схему меганауки, которую построил докладчик, конечно же, нужно дополнять в двух направлениях. Прежде всего, необходимо беспристрастно раскрывать содержание того, что здесь происходит. И здесь нас интересует в большей степени не то, как устроены технические артефакты, сколько они стоят, а как выстроены взаимодействия людей, как формируются и как сбалансированы их интересы. В меганауке наиболее ярко представлен тот самый коллективный субъект, который находится в центре неклассической эпистемологии и философии науки. Кроме того, нужно вывести из такого анализа следствия для философии науки и техники, в частности, новые возможности понимания современной науки.

Итак, выясняется, что это не просто группа исследователей, но коллектив особого рода. Важно понять, в чем его особенности по сравнению с коллективом корпорации или фирмы, с коллективом университета. То, как его представил Виталий Станиславович, позволяет рассматривать коллектив международной коллаборации в «большой науке» как гибрид университета и бизнес-корпорации. С одной стороны, руководящее ядро коллаборации похоже на совет директоров по своей руководящей роли и необходимости выработки единой стратегии. Исполнителями же являются молодые специалисты, которым доводятся задачи, принимаемые уже без обсуждения, по типу *groupthink*. Однако с другой стороны, ядро напоминает ученый совет университета, где совещаются независимые профессора, а ректор является лишь одним из них, взявшим на себя временную функцию спикера и финансово ответственного лица. Поэтому едва ли коммуникацию внутри ядра можно описать термином «делиберация», о чем мы будем говорить ниже; в ходе обсуждения его члены не обязаны и часто просто не могут прийти к некоторой монолитной позиции для определения стратегии в силу того, что они являются экспертами высокого уровня, имеющими собственное мнение. Скорее, их мнения должны быть суммированы, «агрегированы» без потери своеобразия каждого мнения, потому что оно не только служит определению стратегии, но и содержит научные гипотезы и методологические подходы, ценные уже в силу научного статуса участников. Пусть результат коммуникации в ядре международной коллаборации представляется исполнителям как набор конкретных задач без последующего обсуждения. Однако в науке вертикальная мобильность более доступна, чем в бизнесе. Исполнители могут быть в курсе разногласий ядра и используют это для собственного научного роста.

Ядро и исполнители не исчерпывают структуры коммуникации в меганауке. Ее коллективный субъект включает также заказчика, то есть того, кто обеспечивает финансирование. На первый взгляд, это крупные научные институты, которые получили фонды от государства на эти исследования. Однако заказчик оказывается «двухголовым», как только политические интересы начинают прослеживаться. Министерство иностранных дел и спецслужбы являются как раз таким вторым заказчиком, который не просто разрешает и обеспечивает сотрудничество, но и находит в этом некоторый свой смысл. Среди интересов этих госструктур находится научно-экономическая разведка, научная дипломатия, управление «потоком мозгов», а также и другие формы влияния на научно-техническое развитие для использования его в государственных целях. Этот двухголовый заказчик также должен устанавливать баланс внутренних интересов, поскольку один из них инвестирует деньги, а другой – свои властные полномочия, и оба думают, что они при этом получают. Это вновь некоторые коллективные структуры, потому что во власти есть конфликты интересов, в Америке есть «ястребы» и «голуби», «медведи» и «быки», демократы и республиканцы; в других странах также свой расклад сил. Здесь нужно понять, что без этих госструктур (вероятно, к ним нужно добавить и представителей бизнеса) крупная международная коллаборация состояться не может. И одновременно она всегда будет обременена венаучными рисками, которые приводят к снижению эффективности ее работы, нецелевой трате средств, неправильной кадровой политике. И едва ли не единственным способом изменения статус-кво в «большой науке» являются изменения общеполитического порядка, которые снижают международное напряжение. Парадоксальным образом, это ликвидирует часть политических интересов: сотрудничество может в таком случае происходить напрямую, минуя «большую науку».

Мы упоминали, что В.С. Пронских апеллирует к понятию «делиберации», которое характеризует коммуникацию внутри ядра равных экспертов высокого статуса. Что же такое делиберация? В буквальном переводе с английского это «обсуждение». Стандартное использование этого термина таково. Нормативная практика принятия решения ограничивает сознательный выбор, в то время как обсуждение устанавливает истину через последовательный коллективный дискурс. Субъекты, занимающиеся обсуждением, спорят о фактах, о нормах, их применимости и назначении. Они пытаются достичь консенсуса путем рассуждения, а их интересы и идентичности в процессе обсуждения могут изменяться. В этом способе принятия решений сила политического влияния или торгвли уступает место власти лучшего аргумента и, по крайней мере, двух основных ограничений. Чтобы быть убедительным, аргументы нельзя полностью сводить к эгоистическому интересу. Кроме того, однажды совершенное действие ограничивает дальнейшую беспристрастную аргументацию возможной потерей дове-

рия. В литературе по совещательной демократии постулируется, что аргументация вызывает большую направленность на общее благо, чем простая агрегация интересов, достигнутая путем переговоров [Wartjen, 2010].

Аналитическая социальная эпистемология последнее время интенсивно обсуждает эту тематику как раз в связи с интересом к феномену коллективного субъекта. В качестве ключевых терминов для ее решения предлагаются «редукция» и «агрегирование» («суммирование»). Дело в том, что процедура делиберации не приводит к принятию решения: обсуждение можно продолжать бесконечно. Поэтому ставится вопрос о том, как завершить делиберацию принятием некоторого решения, которое вместе с тем не было бы просто волевым актом, исходя из большинства голосов, но учитывало бы все релевантные индивидуальные мнения. Для ответа на данный вопрос приходится обращаться к вопросам более общего характера. Возможна ли редукция коллективного мнения к мнению некоторого отдельного субъекта? Поддается ли коллективное мнение объяснению путем суммирования мнений отдельных индивидов? В такой постановке вопроса нередко проглядывает неравный онтологический статус индивида (нечто реальное) и коллектива (нечто виртуальное), который в дальнейшем обосновывается эпистемологически.

Вот мысленный эксперимент, который проводят К. Лист и Ф. Петтит. Совместным собственникам компании предстоит принять решение, нужно ли выделять сэкономленные в процессе производства средства на введение дополнительных мер безопасности на рабочем месте, к примеру, для защиты от поражения электрическим током. Решение складывается из их ответов на три вопроса: во-первых, насколько серьезной является опасность; во-вторых, насколько затраты соразмерны эффективности предложенных мер безопасности; и в-третьих, будут ли эти затраты субъективно приемлемы для каждого сотрудника в отдельности. Если он считает, что опасность является достаточно серьезной, мера безопасности вполне эффективной, а плата терпимой, то будет голосовать за выделение средств. И поэтому каждый должен будет рассмотреть эти три пункта и принять решение по каждому из них. Вот как может голосовать произвольная группа из трех сотрудников [List, Pettit, 2002, p. 94].

*Таблица 1*

	Serious danger?	Effective measure?	Bearable loss?	Pay sacrifice?
1	yes	no	yes	no
2	no	yes	yes	no
3	yes	yes	no	no

Удивительно, но хотя по каждому пункту принимается положительное решение квалифицированным большинством голосов

(2 из 3), в итоге такое голосование приводит к отрицательному решению при том, что среди голосующих нет таких, кто по всем пунктам голосует против. В чем же причина этого? Имеет ли она содержательный или формальный характер? Для этого нужно разобратся, каковы же интуитивно очевидные требования, предъявляемые к коллективному решению как результату агрегирования суждений (мнений).

Так, во-первых, группа в процессе такого агрегирования должна все же как-то выражать мнения своих членов по каждому пункту голосования. Во-вторых, итоговое суждение должно быть рациональным. Рациональность определяется авторами перечислением стандартных логических требований, предъявляемых к суждениям: полнота, последовательность, дедуктивная замкнутость, к которым добавляются систематичность и анонимность. При этом «систематичность означает, что коллективное суждение по любому пункту должно зависеть исключительно от индивидуальных суждений; различные коллективные суждения одинаковым образом определяются релевантными индивидуальными суждениями» [List, Pettit, 2002, p. 99-100]. Систематичность и анонимность понимаются, более того, вполне формально: различие в содержании вопросов не учитывается, важно лишь то, как проголосовали – за или против. Не учитывается также и кто именно голосует; важны лишь количественные результаты.

В итоге авторы утверждают, что с точки зрения такого понятия рациональности принятие решения в результате голосования приводит к «доктринальному», или «дискурсивному», парадоксу. Если рассмотреть первые три столбца таблицы (табл. 1) как послышки высказывания, а последний – как его заключение, то какими бы ни были послышки, заключение всегда будет отрицательным. Посылки, выражающие собой мнение большинства, не находят никакого отражения в заключении, которое выражает, таким образом, волю меньшинства.

Лист и Петтит подводят итог: группа, стремясь учесть суждения индивидов, рискует утратить коллективную рациональность. И напротив, обеспечивая коллективную рациональность, группа вынуждена пренебрегать учетом индивидуальных суждений [List, Pettit, 2002, p. 96].

Здесь мы сталкиваемся с известной проблемой эпистемической ценности коллективного решения. Делиберативная демократия ставит во главу угла эпистемическую ценность индивидуального мнения, но не может учесть в итоге мнения всех отдельных индивидов и потому никогда не заканчивается общим согласием и принятием решения. Агрегация, наоборот, исходит из права большинства и возможности принять решение путем голосования. Она основана на нормативной рациональности, предлагающей алгоритм принятия решения, но при этом утрачивает его эпистемическую ценность. Корень этой проблемы в индивидуалистической ориен-

тации современной аналитической философии и неразработанности понятия коллективного субъекта познания.

Итак, каковы же следствия нового образа «большой науки», который тем самым возникает? Можно сказать, что он лишь в небольшой мере укладывается в неолиберальную модель науки, взятую на вооружение государственными органами ряда стран. Во-первых, «большая наука» в представленных примерах Фермилаб и Дубны лишена ориентации на прибыль даже в долгосрочном плане. Главная, если не единственная цель этой науки – это получение новых знаний о структуре физической реальности. Эти знания могут находить практические приложения, но международную коллаборацию это не интересует. Во-вторых, «большая наука» обременена недостатками социалистической плановой экономики, в которой освоение бюджетных средств оказывается самостоятельной задачей, никак, по существу, не связанной с повышением благосостояния налогоплательщиков, на чьи средства она существует. И фундаментальная направленность «большой науки» оборачивается своей негативной стороной: эксплуатация технического артефакта (ускорителя, микроскопа, телескопа) становится самоцелью, призванной обеспечить продолжение исследований в то время, когда получение существенно нового знания уже не ожидается. В-третьих, наука в форме *megascience* изменяет свой онтологический статус. Она превращается в то, что Бижкер называет «социотехническим ансамблем» [Bijker, 1995, p. 273], то есть объектом, в котором по-новому выстроены отношения между природой и культурой, искусственным и естественным, живым и неживым, человеческим и нечеловеческим. Эта картина побуждает вносить существенные изменения в философию науки и предлагать для науки новые социальные технологии. И наконец, в-четвертых, «большая наука» показывает нам сложность научной коммуникации: крупные коллективы, разнообразные виды деятельности, множество разных субъектов с конфликтующими интересами – все это превращает площадки типа ЦЕРН в своего рода самостоятельные государства в государстве. Возникает особая корпоративная культура, которая представляет собой расширение научно-технического комплекса на общество в целом. Результатом этого процесса является реализация наукой функции общественного блага. В таком случае культура активно перестраивается на ценностях рациональной коммуникации, делиберации и агрегации. Основаниями же для занятия значимых социальных ролей и приобретения высоких статусов становятся не деньги, не политические интриги, а способность к когнитивной сегрегации, отделению знающих от незнающих, интерактивной экспертизе и созданию зоны дарения вместо зоны торговли. И именно путем перестройки окружающего социума наука доказывает свой особый эпистемический статус.



### Список литературы

Касавин, 2015 – *Касавин И.Т.* Мегaproекты и глобальные проекты: наука между утопией и технократией // Вопросы философии. 2015. № 9. С. 40–56.

Bijker, 1995 – *Bijker W.E.* Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs: Toward a Theory of Sociotechnical Change. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1995. 380 p.

Collins Evans, Gorman, 2010 – *Collins H., Evans R. Gorman M.* Trading Zones and Interactional Expertise // Trading Zones and Interactional Expertise: Creating New Kinds of Collaboration / ed. by M.E. Gorman. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2010. P. 7–24.

Galison, 1997 – *Galison P.* Image and Logic: A Material Culture of Microphysics. Chicago: Chicago University Press, 1997. 920 p.

List, Pettit, 2002 – *List Ch., Pettit Ph.* Aggregating Sets of Judgments: An Impossibility Result // Economics and Philosophy. 2002. Vol. 18. P. 89–110.

Wartjen, 2010 – *Wartjen A.* Between Bargaining and Deliberation: Decision-Making in the Council of the European Union // Journal of European Public Policy. 2010. Vol. 17. No. 5. P. 665–679.

### References

Bijker, W.E. *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs: Toward a Theory of Sociotechnical Change.* Cambridge, Mass.: MIT Press, 1995. 380 pp.

Collins, H., Evans, R. Gorman, M. Trading Zones and Interactional Expertise. In: M.E. Gorman (ed.), *Trading Zones and Interactional Expertise: Creating New Kinds of Collaboration.* Cambridge, Mass.: MIT Press, 2010, pp. 7–24.

Galison, P. *Image and Logic: A Material Culture of Microphysics.* Chicago: Chicago University Press, 1997. 920 pp.

Kasavin, I.T. Megaproekty i globalnye proekty: nauka mezhdru utopiei i tekhnokratiei [Mega-projects and Global Projects: Science between Utopia and Technocracy], *Voprosy filosofii*, 2015, no. 9, pp. 40–56. (In Russian)

List, Ch., Pettit, Ph. Aggregating Sets of Judgments: An impossibility Result, *Economics and Philosophy*, 2002, vol. 18, pp. 89–110.

Wartjen, A. Between Bargaining and Deliberation: Decision-Making in the Council of the European Union, *Journal of European Public Policy*, 2010, vol. 17, no. 5, pp. 665–679.

*Поступила в редакцию 09.03.2019*