



# КРИЗИС КОЛЛЕГИАЛЬНОСТИ В НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И НАУЧНАЯ ПОЛИТИКА

**Антоновский Александр Юрьевич** – доктор философских наук, ведущий научный сотрудник. Институт философии РАН. Российская Федерация, 109240, г. Москва, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1; e-mail: antonovski@hotmail.com



В статье обосновывается, что наука благодаря новейшим медиа распространения научной коммуникации (компьютерной переработке текстов, аккумуляции big data, новейшим международным сетевым платформам и коллаборациям) вышла за пределы всех институциональных, организационных, региональных, национальных и отчасти дисциплинарных границ, достигла сложности, несовместимой со стандартами оценки научного труда, которые традиционно проводятся в формате научных советов, индивидуальных экспертиз и других коллегиальных форм научной коммуникации. Предлагается рабочая гипотеза, утверждающая, что в ответ на этот кризис коллегиальности, рефлексии и контроля в науке кристаллизируются новые медиа коммуникативного успеха и новые оргформы научной коммуникации, способные вернуть научной системе способность перерабатывать ее внутреннюю и внешнюю сложность.

**Ключевые слова:** научная организация, комплексность, научная коммуникация, теория коммуникативных систем

# THE CRISIS OF COLLEGIALITY IN SCIENTIFIC ORGANIZATION, AND THE SCIENCE POLICY

**Alexander Yu. Antonovskiy** – DSc in Philosophy, Leading Research Fellow. Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences. 12/1 Goncharnaya St., 109240 Moscow, Russian Federation; e-mail: antonovski@hotmail.com

The article substantiates that science, thanks to the latest media in the dissemination of scientific communication (especially computer word processing, big data accumulation, mega-science installations, the latest international networking platforms and collaborations), has gone beyond all institutional, organizational, regional, national and partly disciplinary borders. Science as a supranational communication system has reached a complexity that is incompatible with the standards for evaluating scientific work and scientific achievements, which are traditionally carried out in the form of scientific committees, individual examinations and other collegial forms of scientific communication. The collegiality of making the most important decisions regarding the examination of the scientific product itself, the thematic agenda, professional competencies and the resulting distribution of remuneration, reputation, ranks, degrees, grants has exhausted its capabilities to a certain extent. As a result, science turns out to be opaque both for the regulator, who is trying to exercise control over scientific institutions, and for science itself, which in the form



of scientific self-government and philosophical reflection of science carries out the function of self-observation and self-description. A working hypothesis is proposed, which states that in response to this crisis of collegiality, reflection and control, new media of communicative success and new organizational forms of scientific communication crystallize in science, which can restore the ability of a scientific system to process its internal and external complexity. These media are represented by a new, social-networked form of scientific expertise and partly scientific work, which will be able to compensate for the lack of self-reflection, both at the organizational level of research institutes and at the level of global control over science as a whole.

**Keywords:** scientific organization, complexity, scientific communication, theory of communication systems

## Вместо введения. Три системных уровня коммуникации в обществе и науке

Будем исходить из распространенной точки зрения, что всякая коммуникативная система, не исключая и науки, функционирует на трех базовых уровнях: *интеракции, организации, мирового общества* [Stichweh, 2005; Luhmann, 2019].

На первом – интерактивном – уровне осуществляются прямые (или технически опосредованные) контакты людей в некотором общем пространстве-времени. Так, Ньютон непосредственно спорил с Гуком или опосредованно дискутировал с Лейбницем, и в этих дискуссиях обсуждался и утверждался научный приоритет и оценивались научные достижения. Наука Нового времени во многом определяется интерактивно, и научная репутация формировалась в ходе личного (но в особенности письменного<sup>1</sup>) общения или коллективной дискуссии на совместных заседаниях. Коммуникативный успех (т.е. акцептация посылаемого запроса на контакт, который в науке обычно представлен претензией на научное открытие или изобретение) не был существенно обременен формальными условиями. И неграмотный, как, например, князь Александр Меншиков, мог быть членом Лондонского королевского общества, расписываясь на документах общества четырьмя крестиками [Pavlenko, 1988, p. 320–325]. Однако его *формальная принадлежность* к организации еще не делала его ученым и не придавала его высказыванию какого-то научного смысла. Оценка научного достижения предполагала коллегиальность и возможность ответа критикующему лицу по всем критическим пунктам на совместных заседаниях или в виде письменных ответов на возражения.

<sup>1</sup> Письма ученых друг другу становятся базисом научной корпорации или *Respublica literaria* [Miller, 2000].



На втором – *организационном* – уровне уже специфика аффилиации меняет условия коммуникативного успеха. Так, высказывание члена диссовета НИИ или вуза так или иначе принимаются (в *социальном измерении* научной коммуникации) относительно независимо от весомости и осмысленности аргумента в *предметно-тематическом* измерении коммуникации. Репутация исследователя – это репутация и организации, в которой он состоит, репутация журналов, в которой он публикуется, репутация вуза, который он окончил.

С одной стороны, сегодня именно на уровне организации фактически реализуется функция науки как макросистемы, а именно проведение научного исследования. Но, с другой стороны, чтобы сохранить эластичность и самовоспроизводиться, организации вынуждены конфронтировать сразу с несколькими внешними мирами [Stichweh, 2013, pp. 135–152], не только исследовать внешний мир (природу, общество и сознание), но и выстраивают отношения с внутренним (т.е. социальным) внешним миром: регулирующей их деятельность политической системой, индустрией, образованием, массмедиа, гражданскими движениями и т.д. В XX в. в этом контексте кристаллизуется форма управления наукой под названием «научная политика»: «Зависимость от... внешних ожиданий в 20 веке получает новое качество в связи со стоимостью научного исследования. Поскольку финансирование... исследований осуществляется в основном государством, то решения о реализуемости намеченных исследований становятся политическими. Форма управления “научная политика” становится фундаментальным в понимании науки 20 века» [Ibid., p. 5]

Главным вопросом научной политики (как и всякой другой, в частности экономической, политики) оказывается вопрос о том, как «отобрать и поделить», в нашем случае, научное знание. Знание делят, прежде всего, на то, которое интересно самим ученым и остается в их распоряжении, и то, которое в каком-то смысле «отчуждается» политикой ради некоей «общественной пользы» и называется «общественно полезным» или «прикладным». Примечательно, что это различие, будучи изобретенным самими учеными («светоносные и плодоносные опыты» Ф. Бэкона), свое *политическое значение* в виде различения исследований на «фундаментальные» и «общественно полезные» (Grundlagenforschung/Gemeinschaftsforschung [Schauz, Lax, 2018; Maier, 2007]) получает в нацистской Германии.

Конечно, и в прошлом ученые не только исследовали природу, но и учитывали «общественные» эффекты своих трудов (вспомним, драму Галилея и стратегию Декарта, откладывающего публикации «общественно опасных» трудов). Переход к исследованиям в рамках организаций, с одной стороны, в какой-то мере защищает ученых от общественного (религиозного, политического) прессинга, но, с другой, требуют невиданных дополнительных ресурсов на поддержку



воспроизводства этих организаций (устойчивости коллективов, амортизации приборов и инфраструктуры, оплаты менеджмента, расходов на юридическую поддержку, охрану и т.д.). Собственно исследовательская функция в этих контекстах может становиться исчезающе малой по сравнению с задачами выживания самой организации. Организация в отличие от «независимого ученого» не может не отвлекать ресурсы на прямые запросы из «внутренних внешних миров» науки: на оборонные заказы, запросы из индустрии, и не в последнюю очередь, конечно, на политические требования от науки «высоких достижений мирового уровня» и выходу из так называемой зоны комфорта, в которой, по мнению регулятора, склонны пребывать творческие люди.

В этом смысле за полезные функции организации науки (и все связанные с этим эффекты его дисциплинарной специализации) приходится расплачиваться расфокусированием научного труда: с одной стороны, на собственную социальную функцию науки – проведение фундаментальных научных исследований, а с другой, – на исполнение внешнего заказа в области прикладных исследований. Правда, именно в ответ на эти «внешние интервенции» наука и генерирует «междисциплинарные исследования», что делает возможным – пусть временную – интеграцию ученого сообщества, естественным образом самодезинтегрирующегося вследствие специализации на дисциплины и сектора.

Третий системный уровень коммуникации (мировое общество) включает в себя подсистемы политических, хозяйственных, религиозных, массмедийных и, не в последнюю очередь, научных коммуникаций [Stichweh, 1996]. На этом уровне, ни личные контакты, ни формальная принадлежность к организации уже не являются *гарантированным* условием научного признания. В большинстве случаев такой запрос попросту не преодолевает порога восприятия мировой науки. Каждый год публикуется порядка 2,5 миллиона работ с ежегодным пятипроцентным приростом [Junha, 2010], но лишь ничтожное количество публикаций из этого океана текстов каким-то *невероятным образом* «отбирается», т.е. оказывается востребованным и включается в стабильно воспроизводящийся корпус знания [Luhmann, 2017].

Очевидно, что сегодня этот «искусственный отбор» уже не осуществляется в ходе коллегиальных обсуждений в рамках организаций или организованных на их базе конференций. Сотни тысяч ученых-исследователей – *независимо от коллегиальных фильтров научных организаций* – осуществляют массовую оценку сотен тысяч публикаций, по итогам которой принимается квазискоординированное решение о том, достойно ли то или другое научное сообщение критического или позитивного ответа на него. В то же время коллегиальное решение об одобрении исследования на уровне НИИ или



факультета, и даже на уровне самой влиятельной международной конференции, еще не гарантирует его востребования мировым сообществом. Как и наоборот: мировая востребованность ученого автоматически не приводит к «преодолению» организационных фильтров, последующему трудоустройству в НИИ или вузе или его повышению по службе.

## Эффективность организации и ее сверхсложность

Организации, пришедшие на смену средневековым корпорациям, стали плотью современного общества и понимаются сегодня как «самовоспроизводящиеся системы решений» [Luhmann, 1992, p. 166] по спецификации бинарных кодов (власти/оппозиции, истины/лжи, законного/незаконного, покупок/продаж, веры/неверия), разрешающих так называемую проблему *невероятности* коммуникации<sup>2</sup>. Этот «автопоэзис» включает и связывает решения квалификации исследователей, об их профессиональном трудоустройстве<sup>3</sup>, о перспективных тематиках, о принятии рукописей к печати, о признании достижений членов организаций и соответствующих вознаграждениях и поощрениях и т.д. Сегодня основания для организационных решений переносятся с организационного на уровень мирового общества.

В последние десятилетия обозначилась новая тенденция в эволюции организаций, которую можно было бы назвать «неорганизованными социальными движениями» [Gerbaudo, 2012; Tufekci, Wilson, 2012], претендующими на функцию организаций. Их участники координируют активность через социально-сетевые формы интеграции как своего рода искусственные нейросети, не вступают в формальные объединения, не подчиняются решениям центральных органов, которые у них попросту отсутствуют.

Какая же судьба ждет научную организацию? Ее собственная комплексность возросла настолько, что она не может перерабатываться на основе традиционных механизмов принятия решений. Разного

<sup>2</sup> Сегодня только организация (в нашем случае, научная или образовательная), погруженная в и сама формирующая *высококонкурентную* среду, вынуждает своих членов к иммерсивному погружению в научную тематику или проблему, чтению сотен текстов (в том числе и скучных и бесполезных для ее решения), формулированию рискованных гипотез. И все это – за счет отрешения от всех других радостей жизни, что для повседневного общения является в высшей степени *невероятным* положением дел.

<sup>3</sup> Именно в рамках организации возникает современный *феномен профессии*, ведь решения о квалификации как критерии инклюзии в профессиональное сообщество могут быть приняты только организациями [Stichweh, 2005; 2013].



рода «неорганизованные» наблюдатели фиксируют «слепые пятна» и «сбои» собственно научного наблюдения (= исследования)<sup>4</sup> и этим реализуют возможности *наблюдения второго порядка*. Такого рода аутсорсинг научного самонаблюдения отчасти позволяет разрешить парадокс Мертона – Поппера, который состоит в том, что исследователи, будучи *сообществом*, утверждают и разделяют соответствующие корпоративные или, иначе, коммунитаристские ценности в *социальном измерении* научной коммуникации. Но ведь никакие интегрирующие сообщество ценности не являются фундаментальными для «организованного скептицизма» ученых [Merton, 1973] в ее *предметно-тематическом* измерении. Как следствие научное сообщество естественным образом дезинтегрируется, что рано или поздно подрывает всякие утвердившиеся *социальные иерархии* (научные школы, НИИ), изначально организованные вокруг той или иной актуальной темы.

Конечно, наука все еще остается *иерархией дисциплин* в том, что касается ее тематического интереса. Более зрелые науки задают образцы исследовательских протоколов, стандарты теоретической и методологической верификации гипотез и т.д. Однако в отношении социально-ролевой структуры научной организации она предстает, скорее, *социальной гетерархией*, ведь вопрос истинности научного высказывания не может быть решен «распоряжением сверху».

Научное администрирование все еще сохраняет ключевое значение для научного исследования. Руководитель организации, ученые советы, представляющие «ведущих исследователей», контролируют тематическую повестку, оценку научных результатов, разделение научного труда и внутреннюю структуру лабораторий, вопросы научной репутации, траектории научной карьеры отдельных исследователей, присвоение научных должностей и званий. Конечно, в силу гетерархического устройства НИИ произвол руководителя или формального органа ограничен более жестко, чем это имеет место в политических или экономических организациях. Ведь достижения исследователя, как члена организации, с тех пор как наука стала макросистемой мирового общества, не могут полностью оцениваться *внутри* самой организации. Как следствие любые иерархии вынуждены считаться с *внешней* оценкой достижений своих членов, а эта внешняя оценка апеллирует в конечном счете к бинарному коду *истины/лжи*, где решение в пользу одного или другого значения не может быть принято решением организации.

<sup>4</sup> В России эту функцию «внутренней научной полиции» берет на себя ряд сетевых сообществ («Диссернет», «Диссеропедия», «АНРИ», «Общество научных работников», интернет-медиа «Троицкий вариант», комиссии РАН) [Бараш, Антоновский, 2018]



## Минусы «организованной науки»

Итак, организация в науке сохраняет значение (пусть уже не в оценке научных достижений и выбора фронтальной тематической повестки, но, прежде всего в вопросах *инклюзии/эксклюзии* в научное сообщество). И здесь трудно не зафиксировать разрыва или несоразмерности. С одной стороны, тематическая повестка (госзадание), финансирование и оценка научных достижений соопределяется в контексте запросов, предложений и ожиданий самых разных игроков *научной политики*: регулятора, НИИ, ведущих исследователей, научных групп, промышленных партнеров НИИ, заинтересованных министерств (обороны, экономики и т.д.), госкорпораций, больших коллабораций (ЦЕРН, ИТЕР, Human Brain Project и др.), иностранных корпораций (WoS, Scopus), гражданских волонтеров («Диссернет»), редколлегий ведущих журналов, экспертных сообществ при госорганах («Советы по науке, технологиям...»), социально-сетевых сообществ на самых разных научных интернет-площадках.

Однако, с другой стороны, вопрос *входа/выхода* из науки и формально понимаемой репутации (степени, должности, звания и даже гранты) монополизирован научными организациями (неважно, идет ли речь, о НИИ, вузе, ВАКе или РФФИ).

Возникает вопрос, почему научная организации в одиночку (т.е. своими решениями) не справляется с комплексностью первых двух вопросов, но все еще монопольно решает «кадровый вопрос»? Почему НИИ в вопросе кадровой ротации и распределении репутаций и вознаграждений часто не учитывает «внешние оценки» и «внешним образом» определенные повестки? На наш взгляд, этот разрыв возникает из парадоксального основания научной коммуникации: с одной стороны, *демократического*, с другой стороны, *меритократического* устройства научного сообщества. И то, и другое остаются желаемыми и неустранимыми формами инклюзии в научную систему.

*Демократизм* научной организации основывается на апелляции к внешним инстанциям (мировой науке в самом широком смысле, объективной реальности как «удостоверителю истинности» научного предложения), каковые отчасти и ограничивают произвол управленцев и администраторов науки. Но тот же демократизм (в конкурсных и аттестационных решениях) обуславливает кадровую стагнацию и формирование балласта, создавая известный «эффект бульона». Кроме того, и ведущие исследователи (PI) заинтересованы в своем выделенном положении на общем фоне и первенстве своей лаборатории в среде «бульона». И в этом смысле и вопреки всему демократизму конкурсных процедур PI несклонны поддерживать конкурентов – других выдающихся ученых, способных «оттянуть на себя» часть



финансирования и признания (если, конечно, речь не идет об их собственных протееже).

Научный демократизм в условиях внешнего прессинга (со стороны регулятора, разного рода оптимизаторов, конкурентов за общественное влияние и финансирование) обеспечивает *сплоченность* научного коллектива. Каждый член демократического органа внутреннего управления, препятствуя кооптации новых сотрудников, рассчитывает на аналогичное отношение и к своей персоне. Наука слишком долго оставалась «осажденной крепостью», островком (далеко не только академической) свободы, чтобы так легко отказаться от своего корпоративного устройства, доставшегося ей в наследство даже не от гумбольдтовско-шлейермахеровского проекта [Schleiermacher, 2018], но еще от цехового устройства средневекового университета.

«Естественная монополия» НИИ в кадровых вопросах, как и все вытекающие эффекты стагнации, есть негативный побочный результат тех механизмов, которыми наука защищается от политического произвола в вопросах инклюзии. В этом смысле вопрос сплоченности научного коллектива – это во многом вопрос его выживания. Поэтому отсутствие подлинной конкурентности (и в целом недореализованность принципа меритократии как «инклюзии лучших» на основе исключительно научных достижений) можно понимать как одну из форм защиты научного сообщества от так называемого академического капитализма [Muench, 2013; Weber, 1922, p. 526]<sup>5</sup>.

Конечно, платой за избыточно широкую фильтрацию членов организации становится уменьшение его КПД. Кроме того, коммуникативная замкнутость научного сообщества, ее корпоративность, защищает науку от политической и иной экспансии в нее извне, но препятствует коммуникации с другими сообществами, и этим зачастую приводит к стагнации.

## **Коммуникативные границы между организациями и «долины смерти» в движении научного знания**

Итак, в общем случае автономия организации препятствует *структурным сопряжениям* между системами коммуникаций. Например, если НИИ издает научный журнал, то администрация, конечно,

<sup>5</sup> «The large institutes of medicine or natural science are 'state capitalist' enterprises... The worker, that is, the assistant, is dependent upon the implements that the state puts at his disposal; hence he is just as dependent upon the head of the institute as is the employee in a factory upon the management» [Weber, 1922, p. 526]





вряд ли допустит его перехода на современные издательские бизнес-платформы со всеми их «академически-рыночными» механизмами конкуренции (peer review) и отбора действительно прорывных работ<sup>6</sup>.

Этот же феномен проявляется и в том, что организационные структуры затрудняют диффузию знания посредством его «коммодитизации», т.е. перехода от фундаментальной разработки через прикладную инновацию в готовый к масштабированию продукт. В этом смысле сегодня принято говорить о «долинах смерти» на шкале TRL. Об этом «прерывании коммуникации» между научной организацией и потребителями ее продукта в интервью автору говорит начальник Инжинирингового центра Экспериментального завода научного приборостроения РАН в Черноголовке Александр Веретенников:

«Если посмотреть на продвижение знаний по шкале уровня готовности технологии (УГТ или TRL), то первые ступени в ней занимают фундаментальные и поисковые исследования, затем идут прикладные исследования, затем опытно-конструкторские работы и освоение в серийном производстве. Общепринятый термин “долина смерти” относится к участку на шкале, соответствующему уровням TRL 3–7, когда у научных организаций уже не хватает компетенций проводить полноценную опытно-конструкторскую работу и выдавать результат, понятный промышленности, а у промышленности, с одной стороны, нет доверия к такому результату, а с другой, абсолютно другие правила работы (условия финансирования, разные временные шкалы, разные программные инструменты разработки и прочее). В результате переход продукта научных исследований через такую “долину смерти” почти невозможен».

Организационные формы слишком неповоротливы как в вопросе отчуждения авторских прав на разработку, так и в вопросе тематик госзадания, что и создает «долину смерти» в точке перехода между фундаментальным и прикладным знанием.

Аналогичные коммуникативные барьеры возникают между регулятором и учеными в вопросе понимания ключевых условий научного успеха. Данное утверждение представляет, скорее, гипотезу, и, конечно, требует социологической верификации. Попытаемся вернуть ее в небольшую таблицу:

---

<sup>6</sup> Так, на Западе научные журналы как механизмы *структурного сопряжения* науки, политики и хозяйства [Young et al., 2017] издаются на базе коммерческих издательств (*Springer Science, Taylor & Francis* и т.д.) и свободны от влияния научных организаций.



Условия успеха науки в качестве общего интереса ученых и регулятора	Семантика исследователей	Семантика регулятора
Обстоятельный и неспешный характер исследования	«Продуктивная среда» научной коммуникации	Расслабляющая и демотивирующая «зона комфорта»
Академическая свобода	Условие креативности, научной критики, деидологизированной объективности	Застой тематики, нечувствительность к внешним вызовам и запросам индустрии
Отчетность и контроль	Отвлечение ресурсов на ненаучные цели	Оптимизация финансирования и стимулирования лучших
Экселентность исследования	Измеряется научными открытиями, оценивается коллегиально внутри НИИ	Измеряется рейтингами, оценивается регулятором или внешними наблюдателями (WOS, Scopus)
Исследовательский риск	Тип научной рациональности; Выход на фронтиры	Нецелевое расходование средств, необоснованное отвлечение ресурсов
Ошибка, опровержение первоначальной гипотезы	Оптимизация исследования путем закрытия ложных исследовательских ходов	Основание для закрытия темы или направления
Международная мобильность и открытость	Обмен знанием и технологиями, встраивание в международную СРТ	Утечка ресурсов (кадров, технологий)

Означенные коммуникативные трудности связаны с более общей проблемой всякой организации – утратой ею функции социального контроля [White, 2008] в условиях роста общественной сложности (прежде всего, увеличения членов организации и как следствие количества и качественного разнообразия коммуникативных запросов на контакт). Применительно к науке это подразумевает дисциплинарную специализацию, умножение тематик, исследовательских протоколов, запросов из других коммуникативных систем (в предметном измерении коммуникации); увеличение числа ученых и умножение их компетенций (социальное измерение); разнообразие форм финансирования и возможностей академической мобильности (временное измерение).



НИИ как форма организации просто не в состоянии своим структурным разнообразием (или иначе – внутренней сложностью) ответить разнообразию, сложности и динамике его внешнего мира<sup>7</sup>. Оно, очевидно, не успевает реагировать на изменения фронтальной тематической повестки, адаптировать себя в мировую СРТ путем вступления в международные коллаборации и сетевые платформы, аккумулировать новые компетенции, ротировать кадры, реагировать на все новые возможности фондирования (гранты), а также проектного и тематического финансирования.

Высокая чувствительность к этим вопросам просто перегрузила бы организацию, так как потребовала бы регулярной перестройки внутренней структуры и создания специальных инстанций-подразделений, специализирующихся на наблюдении роста и динамики внешней сложности. Эту функцию наблюдения внешней сложности не удастся передать ни научно-организационному отделу, ни секторам и лабораториям, которые обеспечивают ключевую функцию научной системы – проведение исследований по заданным темам, а не отслеживание кристаллизации новых тематик, запросов индустрии, издательской конъюнктуры и т.д.<sup>8</sup>

По мере возрастания *комплексности* (числа участников системы, предметно-дисциплинарной специализации, временного давления) те ресурсы оценки научных достижений, которые используют НИИ для обеспечения коммуникативного успеха (сегодня это прежде всего *видимость* для других в форме цитирования и запросов из других систем), становятся недостаточными. Помимо предметных ограничений (например, не все члены УС и ДС являются специалистами, способными оценить заявленную тему диссертации, монографию, проект и т.д.) важнейшим ограничением становится временное. В рамках заседаний УС и ДС приходится утверждать десятки самых разных вопросов (тем диссертаций, монографий, кадровых и инфраструктурных вопросов), исключая всякое глубокое вникание в их существо в предметном измерении коммуникации, в особенности в условиях, когда каждый ведущий ученый претендует на собственную позицию по каждому из этих вопросов. Недостаток времени приводит к негативным эффектам и в социальном измерении коммуникации. Так, согласовать интересы и запросы администрации, ведущих исследователей и остальной массы сотрудников в этих условиях становится невозможно; приходится довольствоваться исключительно поверхностным анализом и как следствие – поверхностной

<sup>7</sup> Используем здесь понятие из «закона необходимого разнообразия» [Ashby, 1962].

<sup>8</sup> См. о том, как эта проблема решалась шведской и датской наукой путем тотального разделения труда на уровне «ведущих научных групп» (а не организаций): [Young et al., 2017]



акцептацией такого рода запросов на коммуникацию (а значит, и на инклюзию в научное сообщество).

На интерактивном уровне коллегиального обсуждения, на котором долго развивалась нововременная наука, *каждый* ученый имел возможность вступить в прямую коммуникацию (персонально критически отозваться на его достижение, или напротив, заявить о своем приоритете в некоторой области) с *каждым* ученым в своей области, если такой запрос на контакт был предметно подкреплен его научным достижением. На этом уровне инклюзия в сообщество и консенсус обеспечивалось предметно, прежде всего, «коммуникативной рациональностью» аргумента (Ю. Хабермас). Ресурсов убедительности дисциплинарного языка, объединяющего коллег по цеху в некоем общем «жизненном мире», было вполне достаточно для того, чтобы оценить притязание на прорывное научное достижение. Сегодня такая коллегиальная оценка научных достижений и проектов внутри организации, очевидно, недостаточна. В качестве своего рода компенсации реализуются те или иные формы научного аутсорсинга.

## Социально-сетевая катастрофа и научная коммуникация

Но главное, с чем не справились организации, – это новая компьютерная «коммуникативно-сетевая катастрофа», аналогичная тем «коммуникативным катастрофам», которые в теории коммуникации связывают с появлением письменных, печатных и электрических медиа: “All three new developments, that of writing, that of printing, that of computers, we can best imagine as ‘catastrophes’... as ‘brutal leaps’, which enable a system to survive, when it actually should have ceased existing” [Baecker, 2006, pp. 32–33].

«Организации», как и все другие нововременные формы бюрократической рациональности, возникли благодаря печати (циркулярам, уставам, правилам распорядка, договорам, письменным административным распоряжениям). Организационно-бюрократическая форма коммуникации предполагает, что формальное членство дает прерогативы и «бенефиты» (не обязательно материальные) ее членам, а значит, не предметный интерес, а *сама инклюзия* часто оказываются для них мотивационным фокусом. Поэтому и члены организации могут не пожелать жертвовать прерогативами членства ради гипотетического риска возможного, но не гарантированного успеха в науке как формы в высшей степени *рискованного предприятия*.

Компьютерная и социально-сетевая катастрофа (и связанное с ней компьютерное изготовление и переработка научных текстов, математизация и цифровизация, универсальная доступность научных данных,



в особенности аккумуляция big data, сетевое преодоление всех институциональных, региональных, национальных и, отчасти, дисциплинарных границ, и связанная с этим легкость и простота создания сетевых платформ и разделения научного труда; как следствие многообразие исследовательских перспектив и множество запросов, исходящих из других коммуникативных систем; и не в последнюю очередь перепроизводство квалифицированных ученых и экспертов) поставила под вопрос саму «субъектность» научной организации, понимаемую как способность к эффективному коллективному действию. Коллективные решения организационного типа по «переработке» внешнемировой сложности примитивными средствами организаций (коллегиями, дирекциями, советами и т.д.) стали невозможными.

## Вместо заключения

Возникает вопрос, кристаллизуются ли функциональные эквиваленты организации, способные взять на себя основную функцию системы научной коммуникации (научное исследование) и компенсировать очевидные слабости формально-организованной науки? Сформулируем рабочую гипотезу, которую мы не можем здесь обстоятельно обосновать:

(1) требуются новые, более оперативные и мобильные средства научной коммуникации и научной оценки, обеспечивающие успех и акцептацию научного труда и научных достижений на мировом уровне и осуществляющие контроль над внутренней и внешней сложностью науки; предположительно, в качестве такого рода медиа сегодня выступают сетевые площадки или платформы, которые объединяют публикационные и экспертные функции, осуществляемые экспертами-волонтерами, критическую рефлексию которых не сужают формальные правила членства, а также условия включения/исключения из организации. На этом уровне оцениваются не только научные достижения ученых, их публикации, но и все научные институты, научные группы, лаборатории, журналы, издательства, НИИ и даже научная политика национального регулятора науки;

(2) требуются новые – неформальные – оргформы научного исследования, способные выступить конкурентоспособными исследовательскими единицами, научный продукт которых можно было бы однозначно и оперативно оценивать, опираясь на вышеозначенные медиа. Предположительно, такими формами могут служить (в том числе междисциплинарные) «ведущие научные группы», отвечающие запросам из внешнего мира науки (индустрии, образования, политики и т.д.) и создающиеся на время решения такой (прикладной) проблемы. Вторую, в чем-то аналогичную неформальную оргформу



представляют коллаборации, создающиеся в целях разработки больших и малых трансдисциплинарных проектов. Это, прежде всего, ЦЕРН, Международная космическая станция, Human Brain Project, Международный экспериментальный термоядерный реактор. Они не являются классическими организациями, и членство в них не является формальным, научные достижения получают практическую оценку, не нуждаются во внешнем контроле, а имитация научных результатов здесь исключена словно естественным образом. Вот как в интервью автору сущность коллаборации описывает заместитель директора ИЯФ им. Г.И. Будкера СО РАН, ведущего отечественного института, входящего в коллаборации с ЦЕРНом, Иван Логашенко:

«Коллаборации формируются вокруг конкретной задачи. Например, для изучения свойств b-кварка или поиска гравитационных волн нужен инструмент, требующий участия большого числа конкретных специалистов. Как правило, они привлекают новых участников для расширения спектра исследований. Это своего рода одно-ранговая сеть. Предложенная участником идея доступна для всех участников как равноправных экспертов. В ней постоянно рождаются и сообща оцениваются новые идеи. Это коллективное мнение и задает повестку (программу экспериментов), которая определена возможностями инструмента, суммарным знанием участников и генерацией все новых идей. Коллаборации – самоуправляемые единицы. Управление либо неформализовано (есть один-два лидера в роли *spokesperson* и научного руководителя), либо (в больших коллаборациях) есть внутренние комитеты, парламент, исполнительный комитет (директорат) и общее собрание. Строго выполняются принципы ротации и неформального консенсуса (в случае несогласия начинается согласование). Нельзя просто прийти в коллаборацию, как в обычный НИИ, нужно быть ей полезным».

Фактически означенные новообразования, по-новому ставящие и решающие проблему инклюзии в научное сообщество, уже кристаллизовались в мировой науке. Регуляторы (прежде всего, ответственные министерства) переключаются с поддержки НИИ и вузов на поддержку ведущих научных групп, которые могут включать в себя представителей разных организаций. При этом никакая из них (даже организация, через которую осуществляется финансирование, а во многом и исследовательские фонды) уже де-факто не в состоянии контролировать работу научных групп или коллабораций. Контроль (решений заявленных задач, соответствия повестке, стандартам научной коммуникации и т.д.) осуществляется не на интерактивном коллегиальном уровне, не на уровне организационного администрирования (дирекции НИИ), а на уровне мирового общества, организуемого через достаточно автономные ризоматические социально-сетевые узлы-сообщества. Именно эти сообщества образуют тот самый «академический рынок», где определяется востребованность



научного продукта в его самом широком смысле: исследовательских тематик, квалификаций, публикаций, грантовых проектов, экспертиз, патентов, инноваций, поставленных проблем и т.д.

На этом «социально-сетевом рынке» и определяется «цена» означенных научных достижений, институтов, исследователей, востребованных в той степени, в какой они были «оплачиваемы» в самой разнообразной «коммуникативной валюте»: рецензиями, цитированиями, лайками, комментариями, посредством *shares*, *scors*, числом посещений, числом скачиваний и т.д.). В этой ситуации «коммуникативного академического рынка» НИИ слишком громоздок и неповоротлив, чтобы эффективно на нем конкурировать. Он не способен сформировать механизмы «устойчивого развития», поскольку за редким исключением не может использовать *Matthew Effect*, который сегодня на системно-коммуникативном языке называется научным «автопоэзисом». Сегодня такой автопоэзис предстает в форме системной рекурсивности: *грант-публикация-цитирование* → *грант-публикация-цитирование* → *грант, публикация, цитирование...*

Конечно, и эта автопоэтическая рекурсивность какое-то время может воспроизводиться в форме «имитации исследования». Однако аутсоринг и краудсорсинг [Kasavin, 2019] экспертных и контролирующих функций, передаваемых сетевым «научным волонтерам» в функции «внутренней научной полиции», делает такого рода имитации нежизнеспособными в долговременном плане.

Наука в этом смысле способна выказывать свойства не только коммуникативной системы, но и так называемого движения, т.е. некоего сетевого суперсубъекта, способного эффективно координировать деятельность и коммуникацию своих участников вне жестких вертикальных иерархий, не ориентируясь на единый центр принятия решений. Собственно, такой «сетевой субъект» уже сегодня «принимает решения» о судьбах и направлениях исследований, публикаций и даже целых журналов, о том, что «пойдет» и что актуально. Эти решения, в конечном итоге, оформляются как решения организаций, но их резоны формулируются в форме анонимной «квазирыночной» экспертизы, словно размазанной на десятки или сотни слабосвязанных между собой социально-сетевых групп (как в рамках специализированных научных социальных сетей, таких как Publon, ResearchGate, Google-Academy, Orcid, Mendeleev). Каждый результат научного труда, поставляемый на такой «сетевой рынок», получает соответствующую «рыночную» цену, востребован или невостребован независимо от коллегиального обсуждения в научных организациях на ее *интерактивном* уровне. Даже научные академические журналы вынуждены учитывать этот рынок и адаптироваться к нему, пытаются «продавать» себя на нем, получая «reviews» и цитирования в научных социальных сетях и на этом основании могут рассчитывать на повышение своей кватильности и влияния.



## Список литературы / References

Ashby, 1962 – Ashby, R. “Principles of the Self-Organizing System”, in: H. von Foerster & G.W. Zopf, Jr. (eds.). *Principles of Self-Organization*. London: Pergamon Press, 1962, pp. 255–278.

Baecker, 2006 – Baecker, D. “Niklas Luhmann in the Society of the Computer”, *Cybernetics & Human Knowing: A Journal of Second-Order Cybernetics, Autopoiesis, and Cyber-Semiotics*, 2006, vol. 13, pp. 25–40.

Barash, Antonovski, 2018 – Barash, R.E., Antonovski, A.Yu. “Radical’naya nauka. Sposobny li uchenyye na obshchestvennyy protest?” [Radical Science. Are the Scientists Capable of Social Protest?], *Epistemology & Philosophy of Science*, 2018, vol. 55, no. 2, pp. 18–33. (In Russian)

Gerbaudo, 2012 – Gerbaudo, P. *Tweets and the Streets. Social Media and Contemporary Activism*. London: Pluto Books, 2012, 208 pp.

Kasavin, 2019 – Kasavin, I.T. “Illyuziya dareniya: kak seti prevrashchayut beskorystnyy obmen znaniem v navyazchivyy kraudsorsing” [The Gift Illusion. How the Networks Turn Selfless Knowledge into Obsessive Crowdsourcing], *Epistemology & Philosophy of Science*, 2019, vol. 56, no. 4, pp. 29–36 (In Russian)

Luhmann, 1992 – Luhmann, N. “Organisation”, in: W. Küpper & G. Ortman (eds.). *Mikropolitik: Rationalität, Macht und Spiele in Organisationen*. Opladen: Westdeutscher Verlag, 1992, pp. 165–185.

Luhmann, 2017 – Luhmann, N. “Evolyutsiya nauki” [Evolution of Science], *Epistemology & Philosophy of Science*, 2017, vol. 52, no. 2, pp. 215–233. (In Russian)

Luhmann, 2019 – Luhmann, N. “Interaktion, Organisation, Gesellschaft”, in: Lukas E., Tacke, V. (eds) *Schriften zur Organisation 2*. Wiesbaden: Springer VS, 2019, pp. 9–20.

Maier, 2007 – Maier, H. (ed.) *Gemeinschaftsforschung: Bevollmächtigte und der Wissenstransfer die Rolle der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im System kriegsrelevanter Forschung des Nationalsozialismus*. Göttingen: Wallstein, 2007, 614 S.

Merton, 1973 – Merton, R.K. “The Normative Structure of Science”, in: Merton, R.K. (ed.). *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*. Chicago: University of Chicago Press, 1973, pp. 223–280.

Miller, 2000 – Miller, P.N. *Peiresc’s Europe. Learning and Virtue in the Seventeenth Century*. New Haven and London: Yale University Press, 2000, 252 pp.

Muench, 2014 – Muench, R. *Academic Capitalism: Universities in the Global Struggle for Excellence*. New York and London: Routledge Press, 2014, 314 pp.

Pavlenko, 1988 – Pavlenko, N.I. *Poludnerzhavnyi vlastelin* [The Half-Powerful Lord]. Moscow: Sovremennik, 1988, 400 pp. (In Russian)

Schauz, Lax, 2018 – Schauz, D., Lax, G. “Professional Devotion, National Needs, Fascist Claims, and Democratic Virtues. The Language of Science Policy in Germany”, in: D. Kaldewey & D. Schauz. *Basic and Applied Research: The Language of Science Policy in the Twentieth Century*. New York, Oxford: Berghahn Books, 2018, pp. 64–103.

Schleiermacher, 2018 – Schleiermacher, F. “Iz sochineniya ‘Nechayannye mysli o dukhe nemetskikh universitetov’” [Fragment from “Gelegentliche Gedanken über den Universitäten in Deutschland”], *Epistemology & Philosophy of Science*, 2018, vol. 55, no. 1, pp. 215–235. (In Russian)





Stichweh, 1996 – Stichweh, R. “Science in the System of World Society”, *Social Science Information*, 1996, vol. 35, iss. 2, pp. 327–340.

Stichweh, 2005 – Stichweh, R. *Wissen und Professionen in einer Organisationsgesellschaft*. In: *Organization und Profession*. Wiesbaden: Springer VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2005, pp. 31–45.

Stichweh, 2013 – Stichweh, R. *Wissenschaft, Universität, Professionen: soziologische Analysen*. Bielefeld: transcript & Suhrkamp, 2013, 402 pp.

Tufekci, Wilson, 2012 – Tufekci, Z., Wilson, C. “Social Media and the Decision to Participate in Political Protest: Observations from Tahrir Square”, *Journal of Communication*, 2012, vol. 62, iss. 2, pp. 363–379.

Weber, 1922 – Weber, M. “Wissenschaft als Beruf”, in: Weber, M. *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*. Tübingen: J.C.B. Mohr, 1922, pp. 524–555.

White, 2008 – White, H.C. *Identity and Control: How Social Formations Emerge*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2008, 456 pp.

Young et al., 2017 – Young, M., Sørensen, M.P., Bloch, C. et al. “Systemic Rejection: Political Pressures Seen from the Science System”, *Higher Education*, 2017, vol. 74, pp. 491–505.