

*Лисович И.И.**

**КУЛЬТУРА ОТКРЫТОГО ЗНАНИЯ В АНГЛИИ
РАННЕГО НОВОГО ВРЕМЕНИ:
«ПОП-НАУКА» И ВЕСЕЛЯЩИЙ ГАЗ©**

Аннотация. Статья посвящена культуре открытого знания и феномену популярной науки, которая возникает и развивается в раннее Новое время. На материале карикатуры Дж. Гилрея, изображающей публичную лекцию 1802 г. в Королевском институте о свойствах веселящего газа, проанализированы стратегии и модусы открытости знания, а также реакция зрителей на научное шоу. Офорт изображает публику, разнородную по социальному происхождению, профессиям и гендерному составу.

Популярная наука, несмотря на свои недостатки, прививает доверие к научному знанию, желание не только использовать результаты научных исследований, но и заниматься ими. Репрезентация научно-исследовательской среды, ученых, научного знания и практик в сфере художественной культуры также является маркером открытости, до-

** Лисович Инна Ивановна – доктор культурологии, кандидат филологических наук, профессор кафедры социально-гуманитарных дисциплин факультета экономических и социальных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Москва, Россия, e-mail: mag-inna@yandex.ru*

Lisovich Inna Ivanovna. – DSc in Culturology, PhD in Philology; professor, department of humanities and social sciences; faculty of economic and social sciences: Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; Moscow University for the Humanities, Moscow, Russia, e-mail: mag-inna@yandex.ru

© Лисович И.И., 2022

ступности и понятности научного знания, степени доверия к научным институтам и ученым, что является важной составляющей культуры открытого знания.

Ключевые слова: популярная наука; культура открытого знания; Лондонский Королевский институт; публичные лекции; Джеймс Гилрей; Х. Дэви; «веселящий газ».

Поступила: 25.05.2021

Принята к печати: 13.06.2021

Lisovich I.I.

**Culture of open knowledge in early modern England:
pop-science and laughing gas**

Abstract. The article is devoted to the culture of open knowledge and the phenomenon of the popular science, which arises and develops in Modern period. Based on the caricature of J. Gilray, depicting the public lecture in 1802 at the Royal Institution on the characteristics of laughing gas, the strategies and modes of openness of knowledge, as well as the reaction of the public to the scientific show, are analyzed. The etching depicts an audience that is diverse in social origin, professions, and gender identity.

Popular science, despite its shortcomings, instills confidence in scientific knowledge, the desire not only to use the results of scientific research, but also to engage in them. The representation of the research environment, scientists, scientific knowledge and practices in the field of artistic culture is also a marker of the openness and accessibility of scientific knowledge, the degree of trust in scientific institutions and scientists, which is an important component of the culture of knowledge.

Keywords: popular science; the culture of open knowledge; Royal Institution of Great Britain; public lectures; James Gillray; Humphry Davy; laughing gas.

Received: 25.05.2021

Accepted: 13.06.2021

В Европе раннего Нового времени были сформированы основные *стратегии открытости и продвижения* научного знания, они стали основой современной культуры знания. Несмотря на достижения науки и ее важное место в современной цивилизации,

включая систему школьного образования, наличие открытых научно-образовательных коммуникативных площадок и специализированных поп-медиаресурсов, научное знание и открытия по-прежнему нуждаются в популяризации. Это обусловлено рядом факторов, которые ведут к закрытости знания и научных социальных институтов, поскольку, с одной стороны, в результатах исследования, кроме субъектов научного знания, заинтересованы многие акторы, оказывающие влияние на финансирование, продвижение, направление научного исследования и т.д. С другой стороны, результаты научных открытий и технологии могут нести непосредственную угрозу человечеству или может возникать ощущение их опасности в силу новизны. Все это – естественные факторы, вызывающие закрытость знания, порождающие напряженные отношения между обществом и научными институциями.

Ситуация с оценкой научного знания, которая также стремится к институциональной герметичности, – сложна, поскольку экспертами, способными оценить достоверность и валидность знания, могут выступать только ученые в силу того, что открытие находится в области неизвестного, нового, на переднем крае науки и требует высокой квалификации в соответствующей, часто узко-профессиональной, области, ситуацию может осложнить принадлежность исследования к новой предметной области и / или научной методологии. Экспертиза же коммерческого, социального, политического, этического и прочих эффектов может быть делегирована за пределы научных институций, но для этого ученые должны уметь репрезентировать результаты исследований в поле дискурса, доступного более широкому кругу реципиентов.

Закрытость является следствием ряда факторов, среди них можно выделить собственно-научные – сложность, профессиональность научного дискурса, диверсификация терминологического и категориально-понятийного аппарата, герметичность методологии; и внешние факторы, оказывающие влияние на производство знания, публикацию результатов исследования, их технологизацию и коммерциализацию (милитаризация знания, экономическая конкуренция и политическое противостояние государств, корпоративная монополия на результаты исследований, коммерциализация образования и науки, патентное право и защита авторских прав). Все это делает знание закрытым

полностью или на какое-то время, что затрудняет доступ к результатам научных исследований.

В конце XX в. научные институты вновь оказались под угрозой социальной изоляции, причиной этого стал кризис просветительской идеологии и критики рациональности, тотализации научного дискурса, претендующего на обладание истинным и единственно верным знанием; а также – профессионализации и сложности структуры научного знания, его закрытости по дискурсивным, экономическим, политическим, идеологическим причинам, на что обращает внимание Ю. Хабермас: «...если раньше индустриально применимая информация держалась в секрете <...> вследствие частно-экономической конкуренции или охранялась законом, то сегодня свободный поток информации блокирован, прежде всего, связанными с военной тайной предписаниями. Задержка между моментом открытия и моментом публикации составляет <...> по меньшей мере три года. <...> Свободному коммуникационному потоку мешает также и другой барьер между наукой и общественностью. Я имею в виду бюрократическую замкнутость, возникающую из организации современного исследовательского предприятия <...> в процессе дифференциации научных исследований в последние сто лет количество специальных научных журналов удваивалось каждые пятнадцать лет» [Хабермас, 2007, с. 159–161].

Таким образом, следствием вышеперечисленных факторов закрытости является недоверие общества к ученым. Подобную ситуацию можно было наблюдать на заре научной революции в раннее Новое время, когда происходила не только смена научных парадигм и в рамках проникновения в «тайны природы» пересматривались принципы физической картины мира, но метафизика была определяющей и находилась в сфере теологического, этического и философского познания, и, соответственно, была областью интересов церкви.

Формирование открытого научно-образовательного пространства и принципов поп-науки в раннее Новое время

Полемика между университетскими схоластами и учеными нового типа, апеллирующими к опытному знанию, отсечение физического как области экспериментального исследования от

метафизического, институциональный кризис средневековой схоластической университетской системы привели к девальвации социального положения ученых в раннее Новое время, что и стало началом процесса проектирования и развития современных научных институций, открытых научных коммуникаций и стратегий продвижения научного знания, которые помогли преодолеть герметичность нового научного знания и не только сделать его сферой государственных интересов посредством высочайшего патронажа, но и открыть к нему доступ заинтересованным и любопытствующим горожанам благодаря новому модусу популярной науки.

Появляется множество утопических проектов, описывающих новые основания и устройство не только общества в целом, но и научных, образовательных институций («Утопия» Т. Мора, «Город Солнца» Т. Кампанеллы, «Великое восстановление наук» Ф. Бэкона, «Великая дидактика» Я.А. Коменского и др.). Синхронно с ними появляются и уникальные новые научно-образовательные коммуникативные пространства, и институции, открытые для моряков, торговцев, ремесленников, заинтересованных в математике, астрономии, юриспруденции, риторике, медицине, анатомии и даже теологии (что было особенно актуально в свете Реформации). Горожане получили возможность посещать публичные лекции, посвященные математике, астрономии, навигации и геодезии, анатомии, химическим и физическим опытам и т.п.; получили доступ к публикуемым результатам научных исследований [см. подробнее: Лисович, 2015, с. 174–216], стало развиваться и патентное право.

Продвигается риторика пользы научных открытий и изобретений для рода человеческого, благодаря чему натурфилософы начинают развивать публичный и утилитарный модусы науки, делая плоды своих исследований открытыми для заинтересованной публики с точки зрения языка изложения, метода исследования и продвижения, в том числе и при помощи научно-образовательных коммуникативных городских площадок. Этот процесс разрушил корпоративную закрытость знания, в том числе и некоторых областей оккультного знания (астрология, алхимия и т.п.), породив проникновение научных открытий, идей, изобретений и практик в культуру социальных коммуникаций, в различные виды искусств.

Монастыри постепенно утратили функцию производства знания, университеты только к XIX в. включили в себя весь комплекс

нового научного знания, но появление научных институций нового типа и новой социальной группы ученых, которых не было в средневековом сословном обществе [см. подробнее: Лисович, 2015, с. 217–253], привело к изменению структуры европейского города. Причем города нового типа создаются при непосредственном участии ученых, которые закладывают в них принцип планировки, основанный на геометрической упорядоченности, учете розы ветров, на представлениях о гигиене и архитектурной целостности, одним из ранних примеров такого города является проект Лондона, предложенный и частично осуществленный одним из основателей Лондонского королевского общества Кристофером Реном.

Если ранее знание о мире, человеке и обществе находилось в ведении Церкви, развивалось в таких средневековых корпорациях, как университет и монастырь, а в эпоху Возрождения часто искало и находило поддержку и патронаж славных властителей Европы, то теперь наука начинает активно интересоваться горожан, конечно, в первую очередь, в ее прикладном аспекте. Важной составляющей популяризации науки являются демонстрации удивительных и чудесных тайн природы. Горожане становятся инициаторами создания благотворительных обществ и открытых научно-образовательных учреждений, ярким примером чего являются Королевский коллеж в Париже, Грэшем-колледж в Лондоне и т.п. Для подобного рода институций было важно появление ученых или посредников, которые могли бы представить новое научное знание не просто на национальном языке, но изложить его доступным языком, и часто с элементами развлекательности. Это привело к расцвету риторических, демонстрационных практик на публичных лекциях и использованию художественных произведений, аллегорических гравюр, фресок, живописных полотен в качестве иллюстративного материала, делающего это знание доступным, привлекательным и даже притягательным для патронов, благотворительных обществ и фондов, а также простых горожан.

Репрезентация научных идей, изобретений и открытий на доступном языке до сих пор важна не только для публики, но и для ученых, которые разделены дисциплинарными барьерами, о чем пишет Ю. Хабермас: «Чем дальше специализируются исследования, тем большее расстояние должна преодолеть важнейшая информация

для того, чтобы влиться в работу экспертов из других научных дисциплин <...> идущая от одного к другому специалисту научная информация должна проходить длинный путь через обыденный язык и обыденное понимание дилетантов. Внешняя для науки общественность оказывается при глубоком разделении научного труда самым коротким путем внутреннего общения отчужденных друг от друга научных специалистов. Но от этой необходимости перевода научной информации <...> выигрывает поставленная под угрозу коммуникация между наукой и широкой публикой и политической общественностью» [Хабермас, 2007, с. 161–162].

Европа и Англия в раннее Новое время, где еще не существовало глубокого разделения между различными областями научного знания, также нуждалась в представлении нового научного знания на национальном обыденном языке в силу ряда факторов. Первый был связан с тем, что согласно университетской традиции научным общеевропейским языком учености был латинский, на нем осуществлялась коммуникация между учеными, писались и публиковались научные труды вплоть до XVIII в. Репрезентация же знания на национальных языках была необходима для горожан, а также была фактором развития национальных языков, в том числе и на уровне категориально-понятийного научного аппарата. Этот процесс был сложным и длительным, в первую очередь, из-за сопротивления самих ученых, о чем свидетельствует пример Грешем-колледжа.

Второй фактор был связан с тем, что в раннее Новое время формирование новой философии не встречало должного понимания в силу ее методологической, предметной новизны и закрытости, что видно на примере алхимии, анатомии, медицины, математики, адептов которых со Средних веков и до XVIII в. часто подозревали в связях с дьяволом и некромантии, это отношение ярко демонстрирует сюжет с чернокнижником доктором Фаустом.

Третий фактор – это корпоративная замкнутость, определяющая закрытость передачи и хранения знания, унаследованная от монастырей и университетов. Но гуманисты и ученые нового типа, ограниченные университетами, выходили за их пределы благодаря созданию альтернативной транснациональной формы коммуникации, которая получила название «Республика ученых» или «Невидимый

колледж»; создавали открытые научно-образовательные коммуникативные площадки, которые были призваны популяризировать новое чудесное знание и привлекать к нему заинтересованных горожан и патронов, обеспечивать институциональную поддержку ученых и их исследований; публиковали научные работы в том числе и на национальных языках. Все это привело к разрушению монополии на знание средневековых корпораций и сформировало стратегии методологической, дискурсивной и институциональной открытости современного научного знания, которые актуальны до сих пор.

Рассмотрим этот процесс на примере Англии, где начиная с XVI в. появляется ряд публичных коммуникативных площадок, продвигающих новое знание, к ним можно отнести Ламли-лекции (основаны в 1582 г. при коллегии лондонских врачей-терапевтов с разрешения королевы лордом Ламли и доктором Ричардом Колдвеллом), Грэшем-колледж (осн. 1597) и Лондонское королевское общество (ЛКО, осн. 1660). На протяжении XVII в. был создан ряд и других публичных лекций, которые удовлетворяли растущий спрос врачей и горожан на современные представления о медицине, – среди них Гульстоновские и Круннские лекции.

Примечательно, что идея их основания и финансовая поддержка исходила от частных лиц, хотя они встраивались в уже существующие научные и научно-образовательные институции, такие как Колледж врачей-терапевтов, ЛКО, Кембридж и Оксфорд. Лондонские врачи и хирурги получали постуниверситетское образование, целью которого было передать новейшие знания и открытия, доступ к этим лекциям получили и заинтересованные и просто любопытствующие горожане. С 1616 г. 40 лет должность Ламли-лектора занимал Уильям Харви, открывший малый круг кровообращения и пересмотревший античную гуморальную теорию. Для публичных анатомических демонстраций он выработал ряд правил, которые облегчали зрителям восприятие: не анатомировать материал предварительно, а только на публике; один день посвящать анатомированию одной части тела; не демонстрировать тонкого анатомирования, восприятие которого затруднено для большого круга зрителей.

В XVIII в. горожане продолжают активное создание в Англии благотворительных обществ и фондов, которые занимаются поддержкой искусств и наук, в том числе и стипендиальной, причем

они продолжают свою деятельность до сих пор, осуществляя миссию, заложенную основателями. Общество антикваров Лондона (предшественник – Колледж антикваров (ок. 1586–1614), The Society of Antiquaries of London (SAL)), датой основания считается 1707 г., королевская хартия – в 1751 г.; было создано для поощрения, продвижения и содействия в изучении древностей и истории, включая собирание, хранение артефактов и публикацию результатов исследования. Общество дилетантов (The Society of Dilettanti) основано в 1734 г. по принципу клуба, объединило ученых и дворян с целью исправления общественного вкуса, а затем инициировало создание Королевской академии искусств (The Royal Academy of Arts (RA)), основанной в 1768 г. для финансирования археологических экспедиций, стипендиальной поддержки студентов и т.п., источником которого были благотворительные взносы членов общества. Фонд литературного общества (Literary Fund Society (RLF)) был основан в 1790 г., получил королевскую хартию в 1818 г., занимается финансовой поддержкой писателей и поэтов, среди которых многие стали классиками английской литературы.

Эти учреждения формируют принципиально новое пространство, в котором возникает социальная коммуникативная среда, где не важна сословная принадлежность, а, наоборот, среди аристократии, джентльменов, ученых, поэтов, художников, ремесленников, мужчин, женщин и т.п. возникает объединяющее чувство, например любопытства и сопричастности происходящему. Причем обмен информацией между ними происходил не только в Грэшем-колледже, на публичных лекциях и ЛКО, но и в неформальной обстановке в лондонских кофейнях и в ремесленных мастерских, которые были нужны ученым для изготовления инструментов и публикации работ.

В этой среде работали и развивались такие универсальные ученые-изобретатели нового типа, как профессор Грэшем-колледжа и секретарь ЛКО Роберт Хук, виртуозность и универсальный характер деятельности которого Роб Айлиф объясняет не только его уникальными способностями, но и вышеописанной средой, а также отсутствием жесткой границы между утилитарной кустарной культурой, инженерным искусством и натурфилософией, что непосредственно влияло на социальный статус ученого; его теоретические открытия и связанное с ними изобретение и конструирование

инструментов; практику демонстрации опытов публике [Iliffe, 1995, p. 285–318].

Иногда формат общения выходил за рамки вышеназванных учреждений, также ограниченных уставом, и это явление исследовано в работе Брайана Козна «Социальная жизнь кофе: рождение британских кофеен», где он изучает потребительскую революцию Англии XVII в., которую совершил кофе. Он полагает, что кофейни распространились благодаря сообществу виртуозов (так часто называли себя члены ЛКО), которые привили англичанам вкус к экзотичности и культуру любопытства (*culture of curiosity*). Кофейни Лондона и Оксфорда стали площадками для обсуждения и обмена научными идеями, местом коммуникации ученых с горожанами и патронами; кроме того, с 60-х годов XVII в. члены Лондонского королевского общества и Грэшем-профессора там читали и публичные лекции [Cowan, 2005, p. 91–109].

Но с развитием публичных форм репрезентации науки возникает не только обратная связь и взаимовыгодная коммуникация ученых с горожанами, но и появляется и ряд проблем в XVIII в., о которых пишет Ларри Стюарт [Stewart, 2007, p. 463–483], обусловленных коммерциализацией публичных демонстраций опытов, открытий и изобретений. Поскольку наука развивалась в пространстве между производством знания и шоу (на это уже указывали А.Везалий, Ф. Бэкон, У. Харви, Р. Бойль), то на публичных показах опытов, вскрытий часто демонстрировали не все: лекторы скрывали от публики принцип действия, лежащий в основе явления (например в опытах с электричеством), а показывали только видимые эффекты и чудеса природы, благодаря чему манипулировали публикой.

Об этом уже пишет Ф. Бэкон в «Новой Атлантиде»; причем обязанностью ученых Дома Соломона является преодоление обмана такого рода: «Есть у нас особые дома, где исследуются обманы органов чувств. Здесь показываем мы всякого рода фокусы, обманы зрения и иллюзии и тут же разъясняем их обманчивость. Ибо вам должно быть очевидно, что, открыв столько естественных явлений, вызывающих изумление, мы могли бы также бесчисленными способами обманывать органы чувств – стоит лишь облечь эти явления тайной и представить в виде чудес. Но нам настолько ненавистны всякий обман и надувательство, что всем членам нашего

Общества под угрозой штрафа и бесчестья запрещено показывать какое-либо природное явление приукрашенным или преувеличенным; а только в чистом виде, без всякой таинственности» [Бэкон, 1978, с. 516].

Эти элементы шоу и издержки были связаны с тем, что публичные лекции были источником дохода для ученых-вояжеров или рекламировали научные инструменты и изобретения, которые стремилась иметь состоятельная публика для того, чтобы поддерживать свой социальный статус, престиж и «дух естественной философии». Французская революция, реформы Наполеона, Война за независимость США обострили в Англии конца XVIII в. споры о необходимости привлечения простолюдинов к занятиям наукой, поскольку Дж. Пристли и Б. Фанклин воспринимали научные изобретения и достижения как один из способов продвижения эгалитарности и демократии.

Веселящий газ и Королевский институт, продвигающий полезные изобретения для бедных людей

В конце XVIII в. с развитием отдельных отраслей научного знания возникает необходимость в популяризации научного знания и формируется индустрия поп-науки. Самым ярким примером этого является Королевский институт (Royal Institution of Great Britain – RI), который был основан в 1799 г. для продвижения массового естественно-научного образования, прикладных научно-технических исследований и изобретений с целью их инкорпорирования в повседневную жизнь, что позволило бы улучшить быт бедных людей. Следовательно, основателей интересовали в основном утилитарные открытия и изобретения, которые можно индустриализировать и массово внедрять в медицину, производство, сельское хозяйство, домашнее хозяйство, военную промышленность и т.п.

Идеологами – основателями Королевского института были физик, член ЛКО Генри Кавендиш, филантроп сэр Томас Бернард, член ЛКО сэр Бенджамин Томпсон граф Румфорд и ботаник Джозеф Бэнкс. Первым президентом был Джордж Финч, 9-й граф Винчилс, который и пригласил занимавшегося пневматической химией в Пневматическом институте в Бристоле Хемфри Дэви, впоследствии

открывшего и исследовавшего свойства восьми новых элементов, ставшего автором открытий в области электролиза и полезных изобретений; он был также избран членом Парижской и Петербургской академий наук.

Примечательно, что Королевский институт занимался не только производством этого знания и технологий его применения, но и популяризацией, которая должна была порождать интерес, доверие публики и желание использовать плоды науки. Очевидно, что члены Лондонского королевского общества решили выделить научно-прикладные разработки и научно-популяризаторскую деятельность и продвигать ее с помощью специально основанной институции, поскольку таких площадок, как кофейни, для этого было недостаточно. С началом деятельности Институт организовал общедоступные циклы лекций широкой тематики, эта деятельность продолжается и в наши дни. Одновременно были организованы лаборатории для научных исследований и приглашены квалифицированные ученые.

Специфической особенностью Института являлось также то, что основатели приглашали ученых, которые были способны не только вести научные исследования, но и проводить демонстрации опытов и читать публичные лекции. То есть популяризацией знания и открытий занимались непосредственно сами ученые, поскольку еще не было мощной современной медиаиндустрии, занимающейся поп-наукой, и публика получала знание напрямую из рук создателей.

Публичный модус репрезентации научного знания находил разный отклик у заинтересованной и вовлеченной публики, нередко ученые и результаты их исследований подвергались критике. Ярким примером такой рецепции может служить офорт известного английского политического карикатуриста Джеймса Гилрея (1757–1815) «Scientific researches! – New discoveries in pneumatics! – or – an Experimental lecture on the power sofair. –» («Научные исследования! Новые открытия в пневматике! – или – Экспериментальная лекция о силе воздуха. –», 1802), которая сатирически изображает модные и очень популярные лекции в Королевском институте (рис. 1).

Лекции, читаемые в институте, рекламировались в периодической печати, например, зимой 1802 г. газета *Morning Post Gazeteer* извещает о серии лекций Томаса Юнга «Естественная и экспериментальная философия» и Хамфри Дэви «Химия и ее применение в ис-

кусстве». Скорее всего, перед нами одна из лекций второго цикла. Карикатура точно воспроизводит не только демонстраторов, интерьер и лабораторное оборудование Института, собравшихся зрителей, но и эффект, который зрелище производит на собравшихся. Лекция проводится в свежееотремонтированном зале, о чем примерно за месяц до датировки данной гравюры граф Рамфорд известил коллег, полагая, что лекционная аудитория представляет собой один из красивых и удобных «научных театров Европы», в его хранилище есть необходимое количество демонстрационных материалов, новых и полезных механических приспособлений, химическая лаборатория также закончена и полностью оборудована [см. *подробное описание данного лекционного зала: Proceedings of Learned Societies, 1802, p. 80–85*].

Офорт изображает публичный опыт с закисью азота, впервые синтезированного в 1772 г. естествоиспытателем и химиком Джозефом Пристли. Хемфри Дэви, работая в Пневматическом институте в Бристоле, дал оксиду диазота привлекательное название Laughing gas (веселящий газ), он также проводил на себе опыты, тщательно описывая состояние своего организма, благодаря чему открыл его анестетический эффект, который до сих пор применяют в хирургии, стоматологии, родовспоможении и при лечении травматического шока. Дэви также удалось получить очищенную закись азота и определить ее дозировку, сделав потребление газа безвредным для человека. Результаты этих исследований он опубликовал в 1800 г. в Бристоле *Researches, Chemical and Philosophical* («Химические и философские исследования») [см. *подробнее об опытах Х. Дэви с закисью азота: Cartwright, 1972, p. 291–296*].

Опыты с веселящим газом, основанные на свежееопубликованных результатах исследования, публично неоднократно с успехом демонстрировались в стенах Королевского института членами Лондонского королевского общества Хемфри Дэви, Томасом Юнгом и сэром Джоном Коксом Хиппсли, 1-м баронетом. На рисунке лекционная аудитория освещена двумя большими лампами с отражателями, стоящими по обе стороны. На стене над нишей (или камином) написано: «Королевский институт». 23 мая 1802 г.

В центре, возможно, – лектор-демонстратор, физик, астроном и врач, один из создателей волновой теории света и цветного зрения Томас Юнг, профессор Королевского института (1801–1803), прочи-

тавший 30 лекций только в январе – мае 1802 г. Еще один предполагаемый претендент – это врач и натурфилософ Томас Гарнетт, который также в 1799–1802 гг. был профессором института.

Эксперимент проводится на сэре Дж. Хиппсли, политике и дипломате, поднявшемся от сына галантерейщика до баронета. С 1800 г. Хиппсли был первым управляющим и казначеем Института, членом ЛКО, вице-президентом благотворительного Фонда литературного общества. Рядом справа стоит Хемфри Дэви, с июля 1801 г. приглашенный ассистент-преподаватель Института, в 1802 г. – его профессор. Он наготове держит меха с клубящимся газом и наблюдает за экспериментом, с энтузиазмом улыбаясь.

Экспериментатор решительно держит подопытного за нос и проводит ингаляцию газом, прикладывая ко рту трубку, последовательно соединенную с серией реторт, через которые поступает очищаемый газ. В результате вдыхания сэр Дж. Хиппсли испускает гиперболизированный взрыв, сопровождающийся пламенем, дымом и разрывающий его бриджи. Так Джеймс Гилрей визуализирует, с одной стороны, взрывоопасность производства закиси азота путем нагревания нитрата аммония и неустойчивость свежеполученного газа, а также его способность к поддержанию горения в обычном состоянии, что не раз испытал на себе Х. Дэви во время экспериментов.

Вместе с тем потребление веселящего газа погружает вдыхающего в быстро проходящий легкий наркотический эффект эйфории, что сопровождается отключением сознания, хаотическими движениями, продолжительным смехом и чувством опьянения. Кроме того, в политике сэр Дж. Хиппсли имел репутацию интригана, в парламенте утомительно многословен, благодаря чему не был популярен, возможно, это карикатура и на его политическую активность и репутацию.

Активное участие и заинтересованность сэра Дж. Хиппсли в данном опыте, возможно, были связаны с тем фактом, что его вторая жена Элизабет Энн Хиппсли построила в имении лабораторию, целью которой было производство новых лекарств для собственных нужд. Эксцентричную репутацию леди также создавало собирание коллекции минералов, а также комната для омовений, где ванна была утоплена в полу, украшена непристойными скульптурами, а потолок изображал небо с золотыми звездами. Это, вероятно, предшественница современных бассейнов, сделанная под влиянием древнеримских терм,

возможно, недавно открытых Помпей, где были купальни с непристойными изображениями. Вполне вероятно, что Элизабет Хиппсли и находится спиной к художнику и зрителю, активно жестикулируя.

Леди изображена на центральной композиционной оси, неприужденно расположившись в пышном ярком желтом платье и шляпе с высокими модными перьями. Ее место – самое удобное для наблюдения за опытом. Ученые вокруг демонстрационного стола с научными приборами и женщина в шляпе создают основной комический эффект. Высокая шляпа демонстрирует нам, что эта леди, как и все остальные изображенные здесь женщины, находятся в публичном пространстве, кроме того, Гилрей на своих карикатурах в подобных шляпах изображал высмеиваемых им аристократок, ярким примером которой может быть «Модная мама, или Удобство современного платья» (1796) и другие. Ее пышная богатая одежда занимает много пространства, тесня и мешая другим скученным зрителям, а расположенные сзади нее вынуждены выглядывать из-за роскошных шляп с перьями. Модница в шляпе, подопытный сэр Хиппсли и жаба под колпаком находятся по углам композиционного треугольника, создавая таким образом визуальную целостность и показывая, что собравшиеся испытывают воздействие веселящего газа.

На столе, кроме набора реторт, используемых Юнгом, находятся приборы и вещества, позволяющие демонстрировать свойства закиси азота, контролировать процесс проведения опыта, быстро устранять эффекты и последствия воздействия веселящего газа: стеклянные пузырьки с надписями «Кислород» и «Водород»; курительная трубка для табака; тлеющая свеча; небольшая механическая мельница-вентилятор; газовый баллон из овечьего / свиного пузыря с трубкой; миниатюрные меха, увенчанные фигуркой петуха; гальванометр со стеклянным колпаком, внутри которого сидит подопытная лягушка, выпускающая пузырьки подобно Дж. Хиппсли.

Справа через полуоткрытую дверь взгляд проникает в комнату со вспомогательным демонстрационным оборудованием, среди которого можно рассмотреть глобус и электростатическую машину Э. Нэрна, реторты, череп с костями, миниатюрную пушку с крыльями, две маленькие фигурки на качелях и др. Это пространство также свидетельствует о других опытах института и может провоцировать любопытствующих на посещение других лекций.

Большую часть карикатуры занимает изображение зрителей, многие из которых в силу документальности рисунка поддаются идентификации и позволяют сделать заключение, что сатира направлена не только на ученых, но и на потребителей этого зрелища. Публика расположена полукругом вокруг стола лектора, уставленного вышеописанными приборами.

Справа лицом к столу немного в стороне стоит с довольной улыбкой физик и изобретатель граф Рамфорд¹, именно он предложил в 1799 г. основать Институт, выполнял обязанности секретаря и пригласил Х. Дэви. Далее справа в очках с прищуренными глазами изображен основатель литературной критики, историк и писатель Исаак Дизраэли. Около него мы видим бесстрастно наблюдающего покровителя искусств, одного из богатейших людей Великобритании лорда Джорджа Левезон-Гауэра, 1-го герцога Сазерленда.

Рядом находится ученый, член Лондонского королевского общества лорд Чарльз Мэхон, 3-й граф Стэнхоуп, изобретатель в том числе счетной машины и металлического печатного станка, совершившего индустриальную революцию в печатном деле. Он пристально наблюдает за происходящим через модный аксессуар – лорнет, изобретенный оптиком Джорджем Адамсом I в 1770 г. Рядом с ним на мягкой зеленой скамейке лежит открытая книга «Советы о природе Воздуха, требуемого для новой французской подводной Лодки», где речь шла о «Наутилусе», подводной лодке, изобретенной Робертом Фултоном, к которой проявляли военный интерес Наполеон и англичане; ей хватало воздуха на восемь часов погружения, но в 1801 г. при испытаниях она взорвалась на своей же торпедо, которая должна была поражать суда противника. Возможно, этой книгой карикатурист намекает на бесполезность, а то и опасность подобных проектов, включая изобретение Стэнхоупом первого парового судна водоизмещением в 200 тонн, на котором была установлена двухцилиндровая

¹ Сэр Бенджамин Томпсон, граф Рамфорд (Reichsgraf von Rumford, 1753–814), аристократ американского происхождения, занимался термодинамикой. Среди его изобретений многие были полезны в повседневной жизни: он усовершенствовал дымоходы, камины и промышленные печи, а также изобрел пароварку, кухонную плиту и капельный кофейник. Изобрел единицу изменения света – кандел, возможно, свеча на столе – указание на это изобретение.

паровая машина, приводящая в движение весло-гребок в виде «утиной лапы»; Адмиралтейство оценило судно как бесперспективное для флота Его Величества.

Левее перед Стенхоупом с почти закрытыми глазами сидит Джордж Фермор, 3-й граф Помфрет, вероятно, эту фигуру можно идентифицировать и как его брата Томаса Уильяма Фермора (с 1830 г. 4-й граф Помфрет), активного участника ЛКО, куда был избран членом в 1805 г., члена благотворительного Общества антикваров. Около него с тетрадью и карандашом изображен католик сэр Генри Чарльз Энглфилд, 7-й баронет, антиквар и астроном, член ЛКО; член и секретарь Общества дилетантов; вице-президент, а в 1811–1812 гг. президент Общества антикваров.

Ближе к центру зрительского полукруга в профиль изображена худая серьезная дама, делающая заметки, возможно, это — миссис Фредерика Августа Локк, известная в Англии патронесса, близкая подруга и покровительница первой английской писательницы Френсис Берни.

Среди собравшихся также присутствуют семейные группы с детьми. Мы видим девочку с блокнотом и карандашом рядом с поэтом, переводчиком, благотворителем, членом ЛКО, членом Общества дилетантов и Общества антикваров, состоятельным Уильямом Сотби, который внимательно смотрит на происходящее, прижимая трость к носу. Нужно отметить, что во время пребывания в Пневматическом институте в Бристоле Х. Дэви был дружен с английскими поэтами-романтиками У. Вордсвортом, С. Кольриджем и Р. Саути, которые были постоянными потребителями веселящего газа. Соответственно, офорт демонстрирует, что опыты интересовали также литературную и художественную среду, о чем свидетельствует и вышеупомянутый цикл лекций Х. Дэви, который также сочинил небольшой стих, описывающий свой опыт вдохновения и измененного восприятия под воздействием газа:

Not in the ideal dreams of wild desire
Have I beheld a rapture wakening form
My bosom burns with no unhallowed fire
Yet is my cheek with rosy blushes warm
Yet are my eyes with sparkling lustre filled
Yet is my mouth implete with murmuring sound

Yet are my limbs with inward transports thrill'd
And clad with new born mightiness round...¹ (рис. 2)

Практика употребления веселящего газа не раз была предметом карикатур первой половины XIX в., в качестве примера можно привести офорт Р. Сеймура под названием «Поэзия» (1829), где в иронической форме показано, как современные поэты черпают вдохновение не в чистых водах Ипокрены, а в веселящем «поэтическом газе» (рис. 3). Исследования закиси азота также положили начало развитию современной анестезии, и общественное воображение довольно долго было приковано к ним, о чем свидетельствует офорт 1830 г. под названием «Жизнь стала легче», где Румфорд и Дэви проводят ингаляции двум дамам, одна из которых уже счастливо сладостно улыбается, что, возможно не без ехидства, намекает на миссию Королевского института – при помощи научных изобретений сделать легче жизнь простых людей (рис. 4).

Далее располагается семья во главе с внимательным художником в очках Питером Денисом, возможно, однокурсником Гилрея по Королевской академии искусств. Гилрей иронично изображает Дениса, который даже сюда принес рисовальные принадлежности (из его кармана выглядывает сломанная палитра и рядом лежит муштабель², прижимающий цилиндр), но набросков происходящего он не делает, так как увлечен непосредственным наблюдением. Художник крепко держит за плечи смуглого удивлено раскрывшего глаза мальчика, которому что-то на ухо шепчет его жена, леди Шарлотта, сестра присутствующего здесь лорда Помфрета. Шоу привлекло и немецкого атташе Толдала с женой; супруги настолько захвачены демонстрацией, что атташе, нюхая табак, незаметно для себя и жены сыплет на ее платье содержимое наклоненной табакерки.

В основе композиции изображения лежит золотое сечение, причем движение от центра налево по спирали вниз начинается с фигуры воодушевленного Х. Дэви, держащего меха с закисью азота, и распро-

¹ Стихотворение приведено в авторской орфографии и пунктуации с оригинальной записи, см. оригинал: рис. 3.

² Трость, которую художники используют для поддержки руки при работе над деталями картины, чтобы не смазать ранее нанесенные слои, на ее конце находится шарик, которым художник опирается на край полотна.

страняется далее через Т. Юнга к Дж. Хиппсли, извергающему пламя, которое возбуждает непосредственно примыкающую группу из пяти мужчин (не идентифицированы), один из которых затыкает нос. Далее воздействие переносится на вышеописанных зрителей. Женщины, за исключением леди Локк, очень эмоционально воспринимают происходящее. Возбуждение еще не дошло до группы персонажей, расположенных слева, которые имеют возможность видеть не только опыт, но и воздействие газа на группы справа. Возможно, Дж. Гилрей показывает разные состояния, вызываемые наркотическим эффектом веселящего газа, которые к тому времени уже были открыты Х. Дэви и испытаны им на себе (в частности, кроме эйфории он зафиксировал головные боли и ухудшение зрения). На публике кроме эйфории показано и состояние постнаркотического делирия: возбуждение, тревога, замутненность сознания, галлюцинации, нервозность, двигательная активность, сонливость, а персонаж, затыкающий нос, возможно, испытывает тошноту.

Композиция подчеркивает, что перед нами театральное зрелище, где в первых рядах располагаются именитые и богатые: женщины и мужчины одеты в лучшую одежду, пришли продемонстрировать себя в том числе собравшейся почтенной публике в новом научно-демонстрационном пространстве. Их удивление, выраженное в широко раскрытых глазах, вытянутых шеях и открытых ртах, демонстрирует, что кульминация шоу удалась. Необычным является только то, что часть публики конспектирует увиденное и услышанное, возможно, с целью повторить это. В задних рядах среди горожан находится и сам Дж. Гилрей, который документирует и визуализирует происходящее.

Таким образом, социальный, гендерный и возрастной состав публики, уровень ее образования и области деятельности были достаточно разнородными. На офорте изображены известные английские ученые-изобретатели, состоятельная и обычная публика, пришедшая на лекцию, среди которой есть как взрослые мужчины и женщины, так и дети (девочка и мальчик), поэты, художники, благотворители, лорды, графы, политики, бизнесмены и горожане, что свидетельствует о высокой популярности лекций Королевского института.

В связи с этим можно обратиться к исследованию Мартина Радвика [Rudwick, 1982, p. 186–206], посвященному подобным открытым научно-просветительским коммуникативным площадкам

Англии XIX в., где он полагает, что научная среда того времени была разнородна, поскольку включала два основных слоя: «элиту», которая определяла ценность исследований, изобретений, теорий и, как правило, отдавала предпочтение своим; и «любителей», теории которых элита критиковала и отвергала, хотя они также были источником для ее исследований. Он пишет и о заинтересованной публике, которая являлась аудиторией для научной элиты и «любителей». Также он выделяет эрудитов, которые могли одновременно принадлежать ко всем категориям. Элита стремилась производить и продвигать новое научное знание, тогда как любители, виртуозы, медиапосредники, а то и просто болтуны или любопытствующая публика обычно им подражала.

К этим наблюдениям можно добавить следующее: эта структура публичной научной среды начала складываться с появлением ЛКО и Французской королевской академии наук, поскольку до этих институций занятие наукой зависело от личных интересов и репутации ученого, обусловленной статусом его патрона или персональными достижениями, признанными со стороны таких же коллег-виртуозов и натурфилософов. На данном офорте изображены все описанные М. Радвиком категории. К элите можно отнести Х. Дэви, Т. Юнга, графа Рамфорда, графа Стэнхоупа, Г.Ч. Энглфилда.

Публика, которая конспектирует происходящее, нацелена на повторение опыта и подражание, ее можно отнести к любителям, как, например, леди Локк, девочка, леди Хиппсли и ее подопытный муж. Таким образом, в правом углу находятся в основном представители элиты и эрудиты: члены ЛКО, Общества дилетантов и Общества антикваров, которые если и не производили новое научное знание и технологии, то были в них заинтересованы и создавали необходимые институции, преимущественно благотворительные, финансировали их, занимались коллекционированием, продвигали научные, гуманитарные исследования и развивали искусства, что повышало как социальный статус ученых, художников и литераторов, так и их престиж. В крайне левом углу, возможно, среди неидентифицированных персонажей, изображены болтуны и любопытствующая публика.

Также можно выделить рефлексирующую публику, представителем которой является сам художник, Дж. Гилрей, в качестве

критичного наблюдателя и документалиста находящийся за кадром настоящего изображения, но чьими глазами мы видим данный опыт. Он сохраняет трезвый и саркастический взгляд, остается недостижим для наркотического воздействия веселящего газа, не испытывает общей эйфории и праздного любопытства и явно не собирается повторять этот опыт.

Если вернуться к названию офорта: «Scientific researches! – New discoveries in pneumatics! – or – an Experimental lecture on the powers of air. –» («Научные исследования! Новые открытия в пневматике! – или – Экспериментальная лекция о силе воздуха. –»), то оно создает устойчивую ассоциацию с приглашением публики зазывалами на чудесное, удивительное зрелище, скорее не в театр, а на цирковое представление, цирки также активно строятся в Англии в это время, например, цирк в курортном городе Бат был возведен в стиле Колизея. Причем коммерческий эффект научных шоу, продажа инструментов, внедрение изобретений в промышленное производство превосходили доходы цирков. Данная карикатура является метафорой, сатирически изображая общее увлечение научными открытиями и подобными опытами, которое художник показывает как наркотическое опьянение и зависимость любопытствующей публики, покровителей научных изысканий и самих ученых.

Здесь представлено явление, которое Майкл Линн называет «популярной наукой» (popular science) и исследует на примере Франции XVIII в. [Lynn, 2006]. Нужно отметить, что этот модус репрезентации современной науки зарождается в европейской культуре уже XVI в., когда ученые нового типа (натурфилософы, виртуозы, естествоиспытатели и т.п.) демонстрировали публике в доступной и увлекательной форме свои идеи, изобретения, опыты и открытия, что приводит к формированию современных стратегий публичного продвижения науки. Благодаря публичным лекциям, обществам, академической, клубной, салонной культуре и т.п. возникло взаимовлияние науки и культуры, политики, экономики, производства и т.д.

Культура *открытости науки* была связана с идеями Просвещения, воплощение которых мы видим в составе публики, среди которой одновременно находятся разные гендерно-возрастные группы, простые горожане и научная, политическая, экономическая

элита, в том числе и грамотные женщины и девочки. Подобного рода коммуникативные площадки, во многом воспринявшие принципы просветительского театра, дали возможность не только привить доверие к науке, но и существенно повысить статус научной деятельности, увлечь научными изысканиями, продвигать результаты научных исследований и сформировать современную систему школьного и профессионального научно-технического образования, культуру популяризации науки.

Можно ли утверждать, что подобные публичные коммуникативные площадки способствовали созданию сообществ (*community*)? Если говорить о XVII – первой половине XVIII в., то в английском языке *society* употреблялось в значении «сообщество», тогда как *community* обозначало религиозную общину. Благодаря основанию вышеупомянутых обществ с середины XVIII в. *community* начинает употребляться применительно к научным сообществам. Р. Рорти предлагает следующее различие при определении степени консолидации сообществ: «Эпистемология рассматривает участников разговора как людей, объединенных тем, что Оукшотт называет “*universitas*”, – т.е. как группу, объединенную взаимными интересами в достижении общей цели. Герменевтика рассматривает их как группу, объединенную тем, что он называет “*societas*”, – т.е. как людей, чьи жизненные дороги пересеклись, объединенных, скорее, вежливостью, нежели общей целью, и еще меньше, общим основанием» [Рорти, 1997, с. 235].

В нашем случае, к *universitas* или *community*, можно отнести элиту, любителей, патронов, благотворителей и членов вышеупомянутых обществ, активно принимающих участие в производстве, финансировании, организации и продвижении научного знания и изобретений, тогда как общение горожан, болтунов, любопытствующей и критически настроенной публики с учеными и любителями на подобных открытых популяризаторских коммуникативных площадках составляет *societas*.

Карикатура Дж. Гилрея при всей ее критичности и ироничности свидетельствует о высоком интересе различных слоев общества, в том числе и художественных кругов, к научным идеям, открытиям и опытам в начале индустриальной революции в Англии Нового времени. Причем мы видим разные модусы восприятия публичных

демонстраций от любопытства и искреннего удивления до профессионального интереса и стремления любителей принять участие в развитии и продвижении науки, включая использование ее изобретений в повседневной жизни, что является основой техно-логизации и индустриализации науки.

Таким образом, в данном процессе важна заинтересованность всех сторон, а также наличие доступа к новому знанию обычных людей на основании открытого методологического дискурса, научных практик и институций, благодаря чему и происходит продуктивная коммуникация. Это позволяет привить доверие к науке, желание не только использовать результаты научных исследований, но и заниматься ими. Репрезентация научно-исследовательской среды, ученых, научного знания и практик в сфере художественной культуры также является маркером открытости, доступности и понятности научного знания, степени доверия к научным институциям и ученым, что является важной составляющей культуры знания в целом.



Рис. 1. Гилрей Дж. «Научные исследования! Новые открытия в пневматике! — или — Экспериментальная лекция о силе воздуха. —» 1802

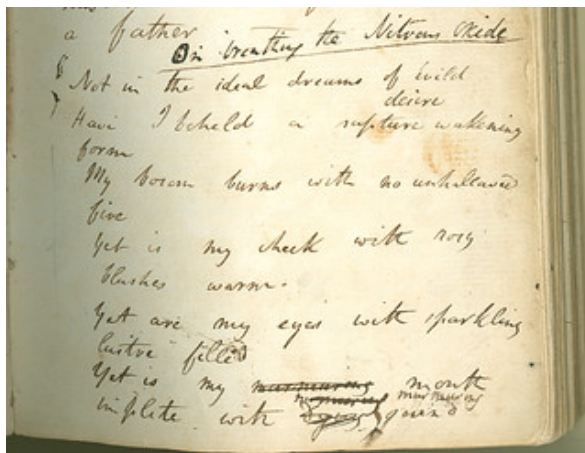


Рис. 2. Отрывок из стихотворения химика Хемфри Дэви
«О вдыхании закиси азота», 1799

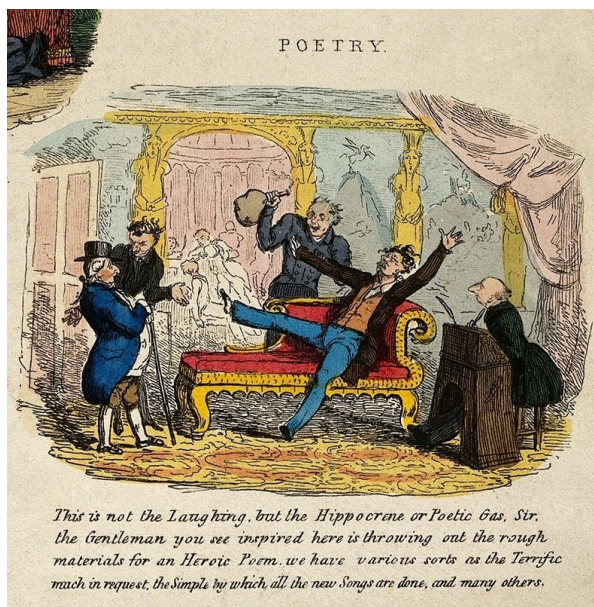


Рис. 3. Р. Сеймур. Поэзия. Поэты, под воздействием газов сочиняющие стихи определенных жанров, подобных веселящему газу. Офорт. 1829



Рис. 4. Р. Сеймур. Жизнь делается легкой. Офорт. 1830

Список литературы

Бэкон Ф. Новая Атлантида // Бэкон Ф. Сочинения в двух томах. – 2-е, испр. и доп. изд. – М. : Мысль, 1978. – Т. 2. – С. 483–518.

Лисович И.И. Скальпель разума и крылья воображения : научные дискурсы в английской культуре раннего Нового времени. – М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2015. – 440 с.

Рорти Р. Философия и зеркало природы / пер. с англ.; науч. ред. В.В. Целищев. – Новосибирск : Изд-во Новосибирского ун-та, 1997. – 297 с.

Хабермас Ю. Техника и наука как идеология / пер. с нем. М.Л. Хорькова. – М. : Праксис, 2007. – 201 с.

Cartwright F.F. Humphry Davy's researches on nitrous oxide // British Journal of Anaesthesia. – 1972. – Vol. 44. – P. 291–296.

Cowan B. The social life of coffee: The emergence of the British coffeehouse. – New Haven ; London : Yale Univ. Press, 2005. – XII, 364 p.

Gillray Js. Scientific researches! – New discoveries in pneumatics! – or – an Experimental lecture on the powers of air. – London : by H. Humphrey, St James's Street. May. 23 d. 1802.

Iliffe R. Material doubts: Hooke, artisan culture and the exchange of information in 1670 s London // British Journal for the History of Science. – 1995. – N 28 (98). – P. 285–318.

Lynn M. Popular science and public opinion in eighteenth-century France. – Manchester ; N.Y. : Manchester Univ. Press, 2006. – IX, 177 p.

Proceedings of Learned Societies // Philosophical Magazine. – London : Taylor & Francis., 1802. – Vol. 13, N 49. – P. 80–91.

Rudwick M.J. S. Charles Darwin in London: The integration of public and private science // *Isis*. – 1982. – N 73. – P. 186–206.

Stewart L. Feedback Loop: A review essay on the public sphere, pop culture, and the early-modern sciences // *Canadian Journal History*. – 2007. – Vol. 42, N 3. – P. 463–483.

References

Bacon, F. (1978). *Novaja Atlantida* [New Atlantis]. In Bacon, F. *Sochineniya v dvuh tomah. 2-e ispr. i dop. izd. T. 2. T. 1.* [Essays in two volumes. 2 nd edition and additional ed. Vol. 2. V. 1] A.L. Subbotin (ed.), V. 2, (pp. 483–518). Moscow: Mysl' Publ. (In Russian).

Lisovich, I.I. (2015). *Skal'pel' razuma i kryl'ia vooobrazheniia: nauchnye diskursy v angliiskoi kul'ture rannego Novogo vremeni* [The scalpel of reason and the wings of imagination: Scientific discourse in English culture in the early modern era]. Moscow: Izdatel'skii dom Vysshei shkoly ekonomiki. (In Russian).

Rorty, R. (1997). *Filosofiiia zerkalo prirody* [Philosophy and the Mirror of Nature] V.V. Tselishchev (tr. from English; ed.). Novosibirsk : Novosibirsk State University Publ. (In Russian).

Habermas, J. (2007). *Tekhnika i nauka kak ideologiya* [Technology and Science as Ideology]. Moscow : Praksis Publ. (In Russian).

Cartwright, F.F. (1972). Humphry Davy's researches on nitrous oxide. In *British Journal of Anaesthesia*. V. 44, (pp. 291–296). (In English).

Cowan, B. (2005). *The social life of coffee: the emergence of the British coffee-house*. New Haven & London : Yale Univ. Press. (In English).

Gillray, Js. (1802, May. 23 d.). *Scientific researches! – New discoveries in pneumatics! – or – an Experimental lecture on the powers of air*. London : by H. Humphrey, St James's Street. (In English).

Iliffe, R. (1995). Material doubts: Hooke, artisan culture and the exchange of information in 1670 s London. In *British Journal for the History of Science*. (28 (98)), (pp. 285–318).

Lynn, M. (2006). *Popular science and public opinion in eighteenth-century France*. Manchester and N.Y : Manchester Univ. Press. (In English).

(Anonymous). (1802). Proceedings of Learned Societies. In *Philosophical Magazine*. London : Taylor & Francis. V. 13, (49), (pp. 80–91). (In English).

Rudwick, M.J. S. (1982). Charles Darwin in London : The integration of public and private science. In *Isis*. (73), (pp. 186–206). (In English).

Stewart, L. (2007). Feedback Loop: A review essay on the public sphere, pop culture, and the early-modern sciences. In *Canadian Journal History*. V. 42, (3), (pp. 463–483). (In English).