

Философский ракурс

УДК 069.5

DOI 10.62139/2949-608X-2026-4-1-41-55

Коллекция приборов и инструментов короля Георга III (1738–1820) в Музее науки в Лондоне: историко-философская перспектива

Желтова Елена Леонидовна

Институт истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова РАН, Москва, Россия

В статье впервые проводится историко-философский анализ создания знаменитой коллекции научных приборов и инструментов короля Великобритании Георга III. Демонстрируются картезианские истоки общеевропейского увлечения экспериментальной натурфилософией, на волне которого создавалась эта коллекция. Показывается, каким образом создатель большинства приборов и инструментов коллекции Джордж Адамс старший (1709–1772) заимствовал их конструкцию из трудов известных ученых. Демонстрируется, что профессиональные интересы и мышление Адамса замыкались на конструкцию изготавливаемых им приборов, что такое замыкание мысли на техническом объекте являлось первым проявлением новой формы мышления – технического мышления, которое в дальнейшем широко распространится в индустриальном обществе и изменит само построение мысли.

Ключевые слова: Декарт о технике, экспериментальная натурфилософия, коллекция инструментов Георга III, техническое мышление

Цитирование: Желтова Е.Л. Коллекция приборов и инструментов короля Георга III (1738–1820) в Музее науки в Лондоне: историко-философская перспектива // Журнал Российского национального комитета по истории и философии науки и техники. 2026. Т. 4, вып. 1. С. 41–55

The King George III Collection of Scientific Instruments in the Science Museum, London: A historical and philosophical perspective

Elena L. Zheltova

S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology,
Russian Academy of Science, Moscow, Russia

This article offers a historical and philosophical analysis of the formation of the famous King George III Collection of Scientific Instruments. It highlights the Cartesian roots of the European fascination with experimental natural philosophy that underpinned the creation of this collection and shows how George Adams Sr. (1709–1772), the maker of most of the instruments in the King George III collection, borrowed their designs from the works of well-known scientists. It is demonstrated that Adams's professional interests and thinking concentrated and locked on the designs of the instruments he made, and that this focus on a technical object was the first manifestation of a new form of thinking, i.e. technical thinking that later became widespread in the industrial society and transformed the very structure of thought.

Keywords: Descartes on technology, experimental natural philosophy, George III's instrument collection, technical thinking

Всматриваясь в историю создания коллекции научных инструментов и приборов короля Великобритании Георга III, мы хотим не только показать эту уникальную коллекцию, сохранившуюся потому, что она принадлежала монарху. Мы намерены обратить внимание на то, что в XVIII в., в атмосфере широкого интереса европейского общества к экспериментальной натурфилософии, возникает особая, замкнутая на технические объекты форма мышления. Мы укажем на первые ростки этого важного для понимания влияния техники на человека явления, которое в ходе индустриализации широко распространится в европейском обществе и изменит само построение мысли.

Интеллектуальный климат Европы XVIII в. в значительной мере был обусловлен общекультурным стремлением усвоить глобальные перемены в картине окружающего мира и достижения в разных разделах натурфилософии, которые произвела научная революции XVI–XVII вв. Главным в этих переменах – в этом мы следуем за Александром Койре – было то, что конечный и абсолютно упорядоченный мир средневековья, воплощавший в своей структуре иерархию нравственных ценностей, где Земля была «центром подлунного мира», а над ней возвышались непорочные небесные сферы, был заменен представлением о бесконечной Вселенной, единство которой обуславливалось универсальными и эмпирически познаваемыми законами¹.

Радикальному переходу к модели познаваемой Вселенной содействовало распространившееся в Европе интеллектуальное движение Просвещения, которое в разной степени повлияло на многие аспекты европейской культуры и в том числе пробудило в обществе широкий интерес к экспериментальной натурфилософии.

¹ Койре А. От замкнутого мира к бесконечной вселенной. М.: Логос, 2001. С. VIII.

Начало эпохи Просвещения многие авторы связывают с именем выдающегося французского философа и математика Рене Декарта (1596–1650), с публикацией его основополагающего для Просвещения философского трактата «Рассуждение о методе» (*Discours de la méthode*) (1637). В этом трактате Декарт высказал ценную и для нашего исследования мысль о первостепенном значении «практической», или «экспериментальной», философии в постижении устройства описываемого физической наукой мироздания. Философ увидел грандиозные перспективы, которые открывает познание сил природы и их возможное применение для пользы общества, и эта мысль захватила его:

... как только я приобрел некоторые общие понятия из области физики и, начав их проверять на различных частных трудностях, заметил, куда они могут повести и насколько они отличаются от принципов, которых люди придерживались до сего времени, я подумал, что не могу хранить эти понятия в тайне...².

Декарт нарисовал впечатляющую картину покорения человеком стихий огня, воды, воздуха и даже шире – неба и звезд:

... можно достигнуть познаний, очень полезных в жизни, и вместо той умозрительной философии, которую преподают в школах, можно найти практическую философию, при помощи которой, зная силу и действие огня, воды, воздуха, звезд, небес и всех других окружающих нас тел так же отчетливо, как мы знаем различные занятия наших ремесленников, мы могли бы точно таким же способом использовать их для всевозможных применений и тем самым сделаться хозяевами и господами природы...³.

Обратим внимание, что идея познания и использования сил природы человеком естественно опиралась у Декарта на идею создания разнообразной и многочисленной техники:

А это желательно не только в интересах изобретения бесконечного количества приспособлений, благодаря которым мы без всякого труда наслаждались бы плодами земли и всеми удобствами...⁴.

Известно, что Декарт внимательно рассматривал технические механизмы и устройства своего времени, наблюдал, «... сколько различных *автоматов*, или движущихся машин, может создать человеческое мастерство, используя при этом немного отдельных предметов...»⁵. От наблюдаемого им искусства ремесленников Декарт отталкивался при разработке метода экспериментальной науки. Он писал:

² Декарт Р. Рассуждение о методе // Декарт Р. Избранные произведения. М.: Государственное издательство политической литературы, 1950. С. 304–305.

³ Там же. С. 305.

⁴ Там же.

⁵ Там же. С. 300.

Этот метод подобен тем техническим искусствам, которые не нуждаются в помощи извне, то есть сами указывают тому, кто желает ими заняться, способ изготовления инструментов⁶.

Философ приводит пример. Если человек захочет заняться кузнечным ремеслом, «и если у него нет для этого никаких инструментов», то он «будет вынужден» прежде всего изготовить нужные ему молоты, наковальню, щипцы и прочие инструменты. В этом примере при создании инструментов человек оказывается ведом своим ремеслом, ведом возможностями создания технических инструментов, обусловленными свойствами веществ материального мира, с которыми ремесленник имеет дело.

Однако Декарта влечет не сама идея спонтанности развития ремесел, она для философа вспомогательна. Главный и грандиозный источник прогресса Декарт видит в другом – в обращении теоретического разума к действительности, в теоретическом осмыслении экспериментов и опытов, ведущем все дальше по пути постижения законов устройства мира. И философ не мог остановиться лишь на том, что опубликовал «Рассуждение о методе». Он вынашивал замысел создания «школы Искусств и Ремесел», предлагал «строить в Коллеж Рояль и других общественных местах разнообразные залы для мастеров; чтобы каждый зал при этом был посвящен одному ремеслу». При каждом зале должен был быть кабинет, «наполненный всевозможными инструментами и механизмами, необходимыми и полезными для обучения этому искусству», должны были быть выделены средства, «достаточные не только на расходы для проведения экспериментов, но и для содержания Мастеров и Учителей... Учителя должны быть сведущими в Математике и Физике, чтобы быть способными отвечать на все вопросы ремесленников, придавать смысл всем предметам, вносить в них ясность для новых открытий в области Искусств»⁷.

В XVIII в. мы наблюдаем исключительное внимание европейского общества к экспериментальной натурфилософии. Разумеется, что после Декарта интерес к научным экспериментам в разных областях натурфилософии питался идеями других великих ученых, Роберта Бойля (1627–1691) и Исаака Ньютона (1642–1727). Но начальный импульс в развитии экспериментальной науки возник в Европе не без влияния картезианских идей. В итоге в середине XVIII в. лекции по натурфилософии читались в разных европейских странах не только в учебных заведениях, но и в частных домах и даже в городских кафе, и сопровождалась наглядными демонстрациями и опытами, проводившимися при помощи разнообразных приборов и инструментов. Каждый такой прибор, каждый инструмент воплощал в себе открытия в области механики, пневматики, оптики, астрономии, создавался известными мастерами со свойственными времени эстетикой и художественными стилями, на многих были выгравированы

⁶ Декарт Р. Правила для руководства ума // Декарт Р. Ук. изд. С. 109.

⁷ Койре А. Философы и машина // Вестник русского христианского движения. 1995. № 172. С. 85.

имена создателей (1). Подобными инструментами владели не только ученые и научные общества, но также и состоятельные вельможи и даже королевские особы. Особенно знаменита коллекция приборов и инструментов короля Великобритании Георга III (1738–1820), которая хранится в Музее науки в Лондоне. Об этой коллекции мы и поведем наш рассказ.

Будущий король Великобритании Георг III стал принцем Уэльским в 12 лет после кончины отца в 1751 г. Наставником Георга был назначен Джон Стюарт, 3-й граф Бьют. Бьют был поклонником Просвещения и пригласил выпускника Лейденского университета Стивена Деменбрея, который в то время ездил по городам Европы и читал лекции по экспериментальной натурфилософии, прочесть курс лекций для наследного принца. С этого времени принц Георг заинтересовался натурфилософией, а взойдя на престол в 1760 г., решил собрать собственную натурфилософскую коллекцию приборов и инструментов.

Еще до вступления на престол в коллекции Георга III была механическая модель Солнечной системы, или Планетарий, так называли подобные модели в XVIII в. Известный английский натурфилософ и священник Джон Теофил Дезагюльер (1683–1744) отметил вклад модных тогда планетариев в популяризацию достижений астрономии:

С помощью таких машин многие люди, не имеющие времени заниматься изучением астрономии, но желающие познакомиться с небесными явлениями, за несколько дней могут получить основательные знания о некоторых из них и в особенности излечиться от распространённых предубеждений против того, что Земля движется⁸.

Большой планетарий наследного принца Георга (рис. 1) не был точным астрономическим прибором, но тем не менее давал представление о движении известных в то время планет Солнечной системы – Меркурия, Венеры, Марса, Зем-



Рис. 1. Большая модель солнечной системы из коллекции короля Георга III. Имя создателя неизвестно.

⁸ Desaguliers J. Th. A course of experimental philosophy. London, 1734. P. 430–431.



Рис. 2. Готовальня и чертежные инструменты из коллекции Георга III.
Изготовлены Джорджем Адамсом (1704–1772).

ли, Юпитера и Сатурна – и движении Луны вокруг Земли. Уран был открыт позже, в 1781 г.

Мастером, создававшим многие приборы уже для короля Георга III, был Джордж Адамс старший (1709–1772). Он изготовлял барометры, микроскопы, призмы, телескопы, теодолиты, различные математические инструменты⁹ (рис. 2). Централь-

ное место в коллекции занимал «философский стол», к которому прикреплялись инструменты для проведения механических, пневматических, оптических опытов¹⁰ (рис. 3). При изготовлении стола Джордж Адамс опирался на описание и чертежи лабораторного стола нидерландского философа, физика и математика Вильгельма Якоба Гравезанда (1688–1742), приведенные им в первом томе двухтомного издания *Physices elementa mathematica, experimentis confirmata, sive introductio ad Philosophiam Newtonianam* («Математические начала физики, подтвержденные экспериментами, или Введение в ньютоновскую философию»). Джордж Адамс имел в своей библиотеке



Рис. 3. Философский стол.
Изготовлен Джорджем Адамсом для короля Георга III в 1761–1762 гг. К столу прилагались инструменты и приспособления для использования в различных экспериментах.

⁹ Set of mathematical instruments by George Adams // Dictionary of National Biography. London: Smith, Edler & Co. 1885. vol. 1. P. 97.

¹⁰ George III: a royal passion for science. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.science.museum.org.uk/objects-and-stories/george-iii-royal-passion-science> (дата обращения: 14.02.2026).

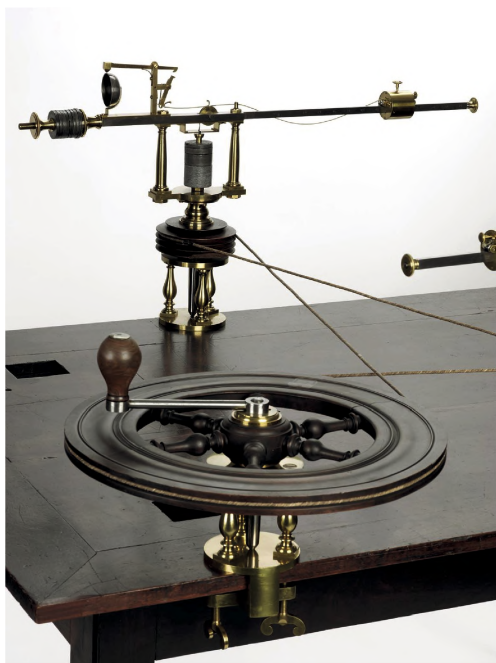


Рис. 4 и 5. Механизм для измерения центробежных сил (фрагменты).
Изготовлен Джорджем Адамсом для короля Георга III в 1762 г.

английский перевод первого тома «Математических начал...» с латинского оригинала, выполненный Дезагюльером¹¹.

В комплектацию философского стола Джорджа Адамса входит целый ряд приспособлений, предназначенных для использования в различных экспериментах: изохронный маятник, механизм для столкновений шаров, механизм для измерения центробежных сил и другие. Механизм для измерения центробежных сил – самый сложный прибор, созданный Адамсом для лекций по механике. С помощью специальной рукоятки задается вращение диска, необходимое для ряда экспериментов, в том числе для измерения центробежных сил. В состав механизма входят две вертикальные оси, на которых могут быть установлены стержни со съёмными грузами. Грузы способны вращаться вслед за диском, демонстрируя центробежные силы (рис. 4 и 5).

В коллекции Георга III имеется микроскоп, изготовленный Джорджем Адамсом в 1761 г. Микроскоп был помещен в корпус из кованого серебра, который был покрыт древнегреческим коринфским орнаментом, спускающимся к основанию, украшенному херувимами. Микроскоп состоит из двух отдельных приборов на одной стойке и может использоваться в качестве простого или составного микроскопа (рис. 6). По первоначальному замыслу этот художественно украшенный микроскоп должен был быть одним из лучших для своего времени. Однако и роскошное оформление,

¹¹ *Gravesande W.J. Mathematical elements of natural philosophy, confirm'd by experiments: or, an introduction to Sir Isaac Newton's philosophy. In two volumes. Vol. 1. London, 1747. 475 p.*



Рис 6. Серебряный микроскоп.
Изготовлен Джорджем Адамсом
для короля Георга III в 1761 г.

и вся конструкция микроскопа создавали неудобства при его использовании.

Теперь рассмотрим главные приборы коллекции Георга III для демонстрации опытов по пневматике. В публичных лекциях по натурфилософии в XVIII в. главным образом демонстрировалось влияние изменения давления воздуха на движение предметов различной формы и из различных материалов (субстанций). Главным пневматическим прибором коллекции Георга III был двухствольный воздушный насос с резервуаром, созданный Джорджем Адамсом в 1761 г. (рис. 7 и 8). Воздушный насос использовался для откачивания воздуха из стеклянного сосуда, для демонстрации эффекта вакуума и для накачивания воздуха в сосуд, для показа эффекта давления, превышающего нормальное.

Воздушный насос применялся и для откачивания воздуха в эксперименте с падением золотой гинеи и пера. Для самого же эксперимента с гинеей и пером использовался аппарат, который состоит из стеклянного цилиндра с латунным спуско-

вым устройством, второго стеклянного цилиндра с латунным ободом, двух опорных стержней из красного дерева с деревянными гайками и четырьмя латунными ключами, подставки из красного дерева на трех ножках (рис. 9 и 10). Этот аппарат Адамс использовал на лекциях по пневматике. Он позволял демонстратору объяснять влияние вакуума на падающие предметы. Из стеклянного цилиндра откачивался воздух таким образом, чтобы падающий предмет не испытывал сопротивления. Затем одновременно отпускали перо и золотую монету стоимостью в гинею и наблюдали их падение с одинаковой скоростью.

В коллекции приборов и инструментов Георга III, среди действующих моделей самых разных машин, была и действующая модель механизма для подъема и установки свай первого Вестминстерского моста, который строился с 1738 по 1750 г. Механизм был разработан часовым мастером Джеймсом Валоэ. За это изобретение Валоэ был награжден самой престижной наградой Лондонского королевского общества, медалью Копли. Машина забивания свай представляла собой кабестан, или лебедку с



Рис. 7 и 8. Воздушный насос из коллекции инструментов короля Георга III.
Изготовлен Джорджем Адамсом в 1761 г.

вертикальным барабаном, которую приводили в движение три лошади, двигавшиеся по кругу. Кабестан поднимал большой груз на вершину шестиметровой башни. Груз отпускался и ударял по верху свай пять раз в течение двух минут. Забивая сваи в русло реки на глубину 4,2 метра каждый час, машина значительно ускорила процесс строительства. Машина для забивания свай Валоз в то время считалась крупным технологическим новшеством, и ее модели часто использовали при чтении лекций по натурфилософии. Действие машины изображено на гравюре Уильяма Генри Томса, исполненной по рисунку известного французского иллюстратора Юбера-Франсуа Гравло (рис. 11). На врезных диаграммах показаны виды сверху и в разрезе различных частей аппарата. Действующую модель этой машины из коллекции Георга III мы видим в выставочной витрине Музея науки в Лондоне (рис. 12).

В коллекции Георга III имеются и другие инструменты: часы, термометры, барометры; пружинные весы, рычаги, винт Архимеда; лейденские банки, электроскопы; глобусы, теодолиты и телескопы.

Мы рассмотрели устройство некоторых наиболее важных приборов и инструментов из коллекции Георга III в соответствии с теми описаниями, которые составил для короля Георга III сам Джордж Адамс. Описания инструментов и опытов Адамса были написаны изысканным каллиграфическим стилем *roundhand* и сброшюрованы в несколько томов, которые теперь хранятся в Музее науки в Лондоне. Приведем названия двух таких брошюр: «Описание пневматического аппарата, изготовленного для Его



Рис. 9 и 10. Аппарат для эксперимента с гинеей и пером из коллекции короля Георга III. Изготовлен в 1761 г. Джорджем Адамсом.

Величества короля Георга Третьего Джорджем Адамсом, мастером по изготовлению математических инструментов для Его Величества (1761)»¹²; «Описание аппарата для объяснения принципов механики, изготовленного для Его Величества короля Георга Третьего Джорджем Адамсом, мастером по изготовлению математических инструментов для Его Величества (1762)»¹³.

При разработке приборов и составлении своих брошюр Адамс пользовался текстами лекций по натурфилософии уже упомянутого нами нидерландского философа, физика и математика Вильгельма Якоба Гравезанда, французского аббата и известного физика Жана-Антуана Нолле (1700–1770), английского физика-экспериментатора и создателя научных инструментов Фрэнсиса Хоксби (1666–1713), английского математика, теолога Уильяма Уистона (1667–1752). Чтобы понять, что именно позаимствовал Адамс у этих авторов, кратко рассмотрим, кем были эти ученые и каково было содержание тех текстов, которые использовал Адамс.

Нидерландский натурфилософ Вильгельм Якоб Гравезанд первым стал наглядно, с привлечением опытов, доносить до слушателей основы

¹² A Description of the Pneumatic Apparatus made for His Majesty King George the Third by George Adams, Mathematical Instrument Maker to His Majesty. Science Museum Group. Part of the archive: Principles of Mechanics by George Adams [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://collection.science-museumgroup.org.uk/documents/aa110087921> (дата обращения: 02.03.2026).

¹³ Instructions to the illustrator of 'A description of an apparatus for explaining the principles of mechanics made for His Majesty King George the Third by George Adams'. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://collection.science-museumgroup.org.uk/documents/aa110087922> (дата обращения: 02.03.2026).

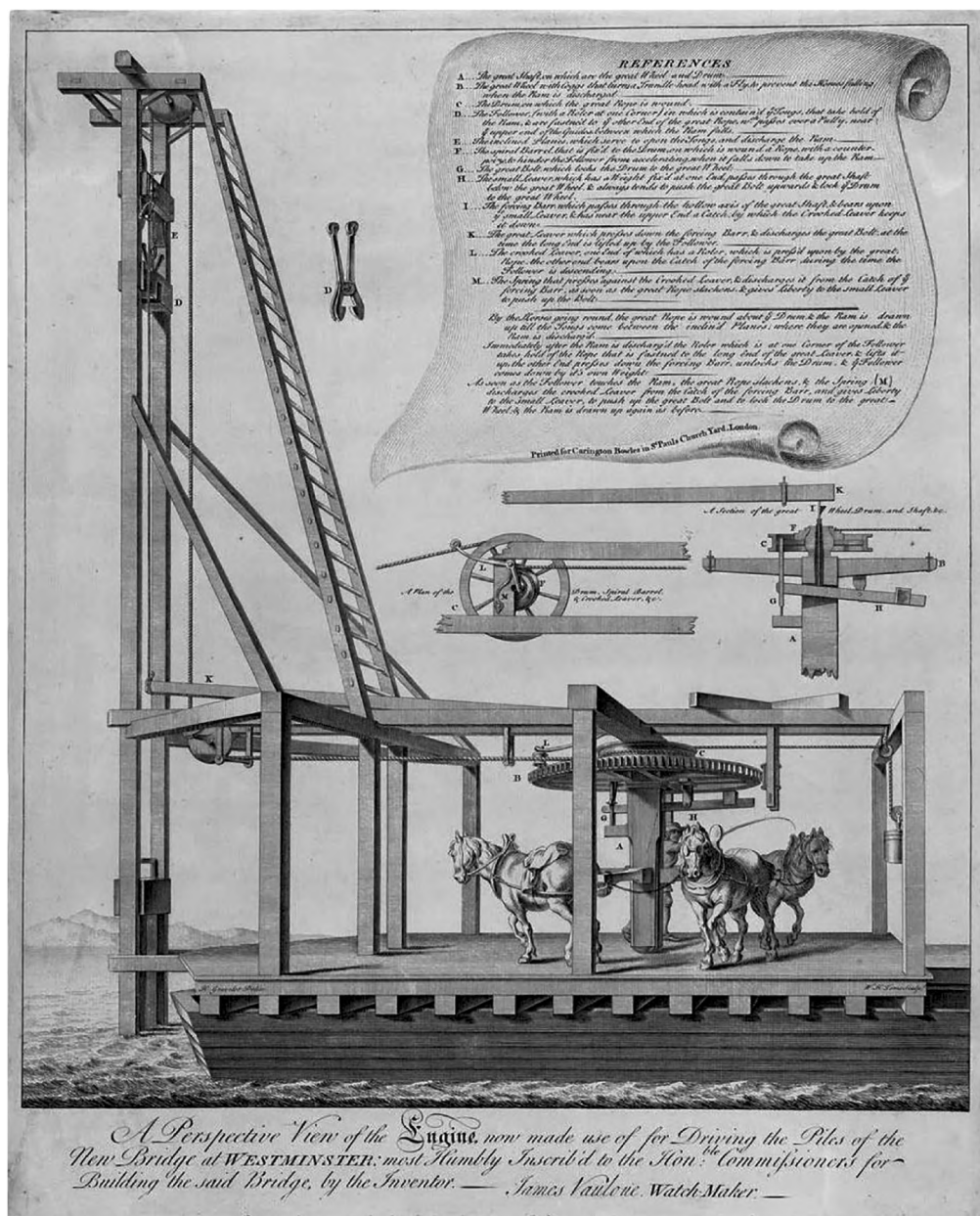


Рис. 11. Машина Джеймса Валлоз по забиванию свай.

Гравюра Уильяма Генри Томса (выполнена по рисунку иллюстратора Юбера-Франсуа Гравло).
 1738 г.

ньютонической механики. Название его книги «Математические начала физики...» перекликается с названием фундаментального ньютоновского труда «Математические начала натуральной философии», не говоря уже о прямой отсылке в названии книги Гравезанда к учению Ньютона. И не просто отсылке – Гравезанд не пожалел усилий, чтобы его опыты наглядно иллюстрировали законы Ньютона. Текст книги был подчинен мысли,

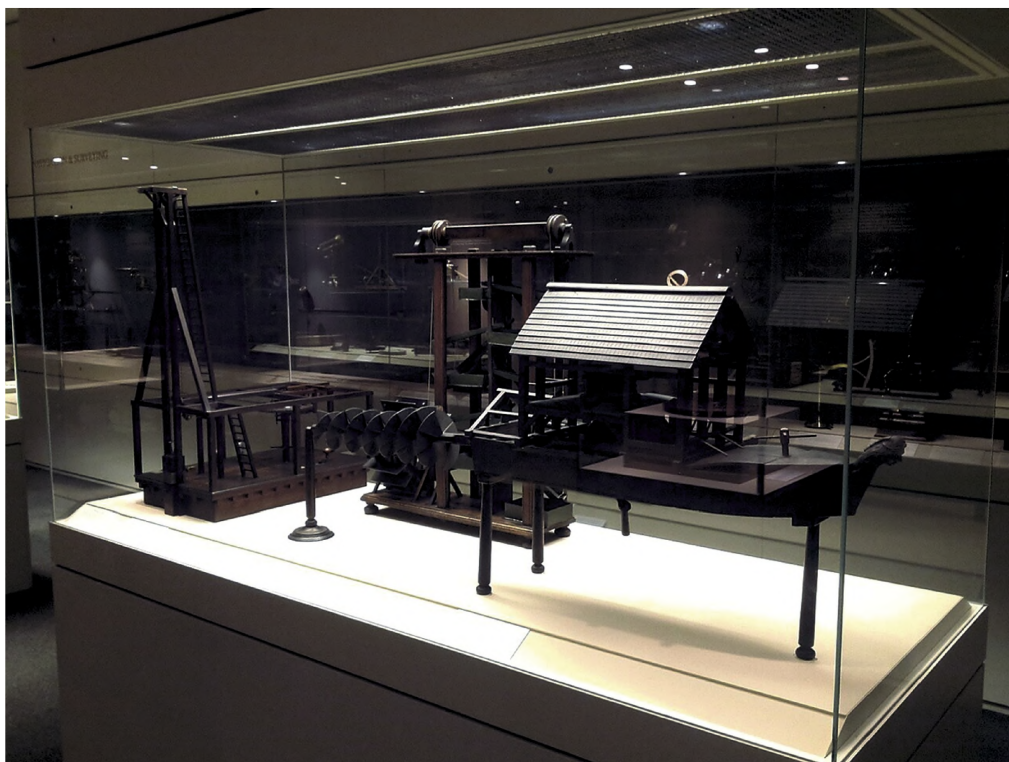


Рис. 12. Действующая модель механизма для подъема и установки свай первого Вестминстерского моста (в витрине первая слева). Коллекция короля Георга III.

что труды Ньютона заслуживают того, чтобы быть навеки прославленными благодарными философами, чтобы быть читаемыми всеми с восхищением, чтобы быть изложенными более понятно¹⁴. Описания опытов Гравезанд часто сопровождает исторической справкой, указывает, кто из ученых первым продемонстрировал подобный опыт, какова последующая заслуга Ньютона, каким образом следует понимать общий закон, описанный Ньютоном и продемонстрированный в опыте. В отдельных главах ученый доступно и очень аккуратно излагает общие теоретические соображения, касающиеся того или иного закона Ньютона. Гравезанд с благоговением относился к физической науке. Он предварял свою книгу словами: «В физике мы должны продвигаться с осторожностью, поскольку эта наука рассматривает творения высшей Мудрости...»¹⁵.

Натурфилософские лекции Гравезанда имели успех у образованной публики, их посещали многие знаменитости, в том числе и один из главных представителей просветительской мысли XVIII в. Вольтер.

Следующий ученый, к текстам лекций которого обращался Адамс, – известный французский аббат и физик Жан-Антуан Нолле. Нолле занимал в

¹⁴ *Gravesande W.J. Mathematical elements of natural philosophy, confirm'd by experiments: or, an introduction to Sir Isaac Newton's philosophy. In two volumes. Vol. 1. London, 1747. P. XI.*

¹⁵ *Ibid. P. I.*

своей научно-экспериментальной деятельности иную, чем Гравезанд, позицию. Испытывая «все возможное уважение и признание к этим великим людям» (к выдающимся ученым), Нолле не был намерен следовать «ни за философией Декарта, ни за философией Ньютона или Лейбница». Ученый и теолог не отдавал предпочтения конкретным именам, не выделял конкретных трудов. Он считал наиболее обоснованной ту натурфилософскую позицию, которая является общепринятой и наиболее доказанной, наиболее подтвержденной фактами. В тексте лекций Нолле описывает опыты с микроскопами, линзами, рассматривает эффекты расширения при нагреве различных веществ и газов, демонстрирует, каким образом возникает статическое электричество¹⁶. Описание каждого опыта сопровождается у него подробными иллюстрациями, что и было ценно для Адамса, намеревавшегося воспроизвести некоторые из них. Но сам Нолле стремился теоретически осмыслить производимые им опыты. В частности, он пришел к заключению, что атомистическое строение материи наиболее вероятно:

Я склонен скорее признать существование атомов, или «неразделимых корпускул», чем предположить, что материя физически делима до бесконечности¹⁷.

Скажем несколько слов об одаренном мастере по изготовлению инструментов и приборов Фрэнсисе Хоксби. Хоксби самостоятельно и в совершенстве овладел своим ремеслом и примерно в 1704 г. был нанят Королевским обществом для проведения регулярных экспериментов на еженедельных собраниях этого главного научного общества Великобритании. Хоксби известен тем, что разработал новую, значительно улучшенную конструкцию воздушного насоса Роберта Бойля и провел ряд очень важных новых экспериментов с использованием этого инструмента. Схему двухцилиндрового воздушного насоса Хоксби, но уже в своем художественном оформлении воспроизвел для коллекции Георга III Джордж Адамс.

Однако тексты лекций Хоксби состояли только из описаний приборов и опытов и никакой натурфилософской позиции не отражали¹⁸. Позднее на отсутствие теоретического объяснения опытов, которые демонстрировал Хоксби, с укором указывал Дезагюльер:

Действительно, примерно в то же время (1704–1705 гг. – Е.Ж.) в Лондоне покойный г-н Хоксби проводил эксперименты с электричеством, гидростатические и пневматические опыты. Но поскольку они были показаны и объяснены лишь как множество любопытных явлений, а не использованы как промежуточные ступени в доказательстве последовательности философских положений по правилам вывода, принятым в математике, они не заложили основы для истинной философии...¹⁹.

¹⁶ *Nollet J.A. Lectures in experimental philosophy. London, 1752. P. 4–10.*

¹⁷ *Ibid. P. 9.*

¹⁸ *Hauksbee F. Phyco-Mechanical experiments on Various Subjects. London, 1709. 194 p.*

¹⁹ *Desaguliers J. Th. A course of experimental philosophy... Preface.*

Адамс обращался и к лекциям известного английского математика и теолога Уильяма Уистона. Уистон получил образование в Кембриджском университете, где изучал математику и глубоко проникся трудами Ньютона. С середины 1690-х гг. Уистон становится важной фигурой в популяризации ньютоновских идей, его начинания поддержал сам Ньютон. В 1703 г. по личной рекомендации Ньютона Уистон стал его преемником на посту Лукасовского профессора математики в Кембриджском университете. Однако по ряду причин в 1710 г. он был лишен профессорской должности в Кембридже, обосновался в Лондоне и стал зарабатывать на жизнь главным образом чтением публичных лекций по натурфилософии. Отметим, что в своих лекциях Уистон стремился донести до слушателей последние достижения астрономии: показывал, чем оправдана гелиоцентрическая система вращения планет Коперника, почему ошибочна геоцентрическая модель Птолемея, популярно объяснял законы небесной механики Ньютона, астрономические открытия Эдмунда Галлея²⁰. Для иллюстрации своих лекций Уистон использовал приборы и небесные глобусы. Материалы лекций Уистона Адамс использовал при изготовлении небесного и земного глобусов для Георга III.

Адамс не был ученым, не был физиком, и в его брошюрах мы не обнаруживаем никакой философской или натурфилософской позиции, нет в них и теоретического обоснования экспериментов. Адамс заимствовал лишь описания устройств и опытов, которые потом излагал в своих пособиях. Иногда он несколько изменял конструкцию приборов. Любопытно, что отсутствие теоретического пояснения к экспериментам во всех публикациях Адамса, не только в текстах, приложенных к коллекции инструментов для Георга III, привело к тому, что его имени нет в сегодняшних исследованиях по экспериментальной натурфилософии. Но комментарии Адамса к созданным им приборам, несомненно, представляют интерес.

Читая тексты Адамса, такие как «Описание пневматического аппарата...» и «Описание аппарата для объяснения принципов механики...» мы наблюдаем, что мысль мастера середины XVIII в. двигалась только в направлении создания и поддержания функционирования технического объекта. Адамс уже не был ремесленником додекартовского времени, когда ремесла и инструменты развивались внутри традиции посредством усвоения ремесленником практического опыта. Адамс следил за последними достижениями в области экспериментальной натурфилософии по книгам, осмысливал опыт создания научных инструментов, изложенный в описаниях и рисунках, соответственно создавал свои инструменты. И в его текстах мы обнаруживаем интересное явление, которого не наблюдалось у рассмотренных выше ученых: погруженность мысли в детали конструкции технического инструмента, в пошаговое описание опытов с ними.

Адамс не отдавал себе отчета в том, что *безграничные* проявления природы и эксперименты, демонстрируемые им при помощи технических

²⁰ An experimental course of astronomy; proposed by Mr. Whiston and Mr. Hauksbee. London, 1714.

инструментов, – явления сущностно различные. «Все земные и небесные явления можно точно показать только при помощи глобусов с механическим устройством...»²¹ – писал он на первой странице предисловия к своей самой известной, неоднократно переиздававшейся книге. Но обратим внимание на то, что ограниченный по самой своей природе технический прибор или инструмент способен воплощать в реальность только выделенную из окружающего безграничного мира определенную, конкретную, ограниченную функцию. Мысль Адамса, замкнутая на действиях конкретных механических устройств, не рассматривает производимые с их помощью опыты в целостном единстве с окружающим миром. Объектом мышления Адамса оказывается только технический объект – искусственно созданный, локальный элемент мира, с его отдельной, конкретной, ограниченной функцией. Мы считаем такое замыкание мысли на техническом объекте первым проявлением новой формы мышления – технического мышления.

В ходе индустриальной революции техническое мышление укоренится в культуре, трансформирует мыслительный процесс прежде всего тех, кто по роду своей профессии окажется вовлечен в разработку техники, а в дальнейшем широко распространится в индустриальном обществе. Представленная нами реконструкция случая возникновения технического мышления и первый набросок сущностных характеристик технического мышления, как мы полагаем, дают повод глубже задуматься над тем, какое влияние оказывала и оказывает техника на человека и человеческую культуру.

References

1. Daumas M. *Scientific instruments of the seventeenth and eighteenth centuries and their makers*. London: Batsford Books; 1972. 361 p.
2. Anstey P.R., Vanzo A. *Experimental Philosophy and the Origins of Empiricism*. Cambridge: Cambridge University Press; 2023. 366 p.

Сведения об авторе:

Желтова Елена Леонидовна, кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник Отдела науковедения Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН, Москва, ул. Балтийская д. 14.

E-mail: eleberle@gmail.com. ORCID 0000-0003-4835-5292.

Дата поступления статьи: 05.02.2026

Одобрено: 11.02.2026

Дата публикации: 24.04.2026

²¹ Adams G. A treatise describing and explaining the construction and use of new celestial and terrestrial globes. London, 1766. P. VII. 242 p.