

## Рождение философии науки из духа викторианской эпохи\*

**Касавин Илья Теодорович** – доктор философских наук, профессор, член-корреспондент РАН. Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. Российская Федерация, 603000, г. Нижний Новгород, Университетский пер., д. 7. Главный научный сотрудник. Институт философии РАН. Российская Федерация, 109240, г. Москва, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1; e-mail: itkasavin@gmail.com



Зачем нужна философия и какова ее роль в науке? Каким должен быть институт науки и как должна развиваться наука во взаимосвязи с политикой, экономикой и техникой? Чтобы поразмышлять об этих вопросах, обратимся к Викторианской эпохе – уникальному историческому периоду бурных политических, экономических и социальных изменений. Эти изменения коснулись и науки: появление новых теорий и экспериментальных данных, новые открытия и изобретения, рост количества научных обществ, споры о методиках преподавания в университетах и значения науки и ученых для государства заложили основы институциональной структуры современной науки. Кроме того, именно в Викторианскую эпоху зарождается принципиально новая теоретическая дисциплина – философия науки. В центре статьи – личность и круг общения основоположника философии науки – Уильяма Хьюэлла, автора фундаментального труда «Философия индуктивных наук, основанная на их истории». Автор реконструирует становление философии науки как самостоятельной дисциплины, рассматривая ее, с одной стороны, как продукт Викторианской эпохи, а с другой – как инструмент формирования современной науки во всем ее многообразии.

**Ключевые слова:** философия науки, история науки, история философии, Викторианская эпоха, зоны обмена, Уильям Хьюэлл, Чарльз Бэббидж, Джон Гершель, Ричард Джонс

## THE BIRTH OF PHILOSOPHY OF SCIENCE FROM THE SPIRIT OF VICTORIAN ERA

**Ilya T. Kasavin** – DSc in Philosophy, professor, correspondent member of the Russian Academy of Sciences, head research fellow. Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences. 12/1 Goncharnaya St., Moscow, 109240, Russian Federation. Professor. Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod.

The Victorian era is a unique historical period of turbulent political, economic and social changes. These changes also touched upon science: the emergence of new theories and experimental data, new discoveries and inventions, the growth of the number of scientific societies, the debate about teaching methods in universities and the significance of science and scientists for the state laid the foundations for the institutional structure of the modern sciences. In addition, it is the Victorian era when a fundamentally new theoretical discipline, the philosophy of science, was born. At the heart of the article, there is the personality and social circle of its founder, William Whewell, the author of the fundamental work “The Philosophy of the Inductive Sciences founded

\* Статья подготовлена при поддержке РФФИ, проект № 17-03-00812-ОГН «Рождение философии науки. Уильям Хьюэлл, круг общения и следствия для 20 века».



7 Universitetsky lane, 603000,  
Nizhni Novgorod, Russian  
Federation;  
e-mail: itkasavin@gmail.com

upon their history". The author reconstructs the making of the philosophy of science as an independent discipline, considering it, on the one hand, as a product of the Victorian era, and on the other – as a tool for the formation of the modern sciences in all their diversity.

**Keywords:** philosophy of science, history of science, history of philosophy, Victorian era, trading zones, William Whewell, Charles Babbage, John Hershel, Richard Jones

Философ, работающий в области истории и философии науки, едва ли может не уделить внимание замечательной эпохе – Викторианской эпохе в Англии. С 1837 года по 1902-й – это время правления королевы Александрины Виктории. Но говорить об этой эпохе мы будем не в историческом ключе, не только интересуясь эпохой самой по себе, а мы будем иметь в виду то, что значимо для современности, а именно – дух этой эпохи: философию и науку. Почему я так об этом говорю? Почему это значимо для современности? Потому что в нынешнем обществе, в нынешней культуре есть много всего, в том числе унаследованного от других эпох и культур, но специфическое, то, что делает эту эпоху особенной, – это, не побоюсь этого слова, современная наука и связанная с ней техника. Этой науки раньше не было в отличие от искусства, религии, морали. Наука и осмысляющая ее философия возникли как профессиональные области деятельности именно в середине XIX века и во много благодаря Викторианской эпохе.

Но и на этом мы не остановимся, потому что это тема все еще необъятная, а мы будем с вами фокусироваться на некоторых гениях этого духа, то есть высоких представителях этого духа, и в первую очередь на человеке, которого, фигурально выражаясь, мы пытаемся вернуть из небытия.

В 2016 году вышла книга «Философия индуктивных наук, основанная на их истории». Ее автор – Уильям Хьюэлл [Хьюэлл, 2016]. Александр Никифоров, Татьяна Соколова, Екатерина Вострикова и я сделали все возможное, чтобы впервые перевести этот текст на русский язык, снабдить его научным аппаратом и сделать доступным для нашего читателя. Эта книга и будет в фокусе нашего интереса, как и эта фигура, в высшей степени необычная, относительно неизвестная даже на Западе, даже в его собственной родной Англии. А в нашей стране она была неизвестна еще и потому, что 150 лет подряд имя этого человека произносилось неправильно.

Это забавная история. Когда я рассказал своему коллеге из Великобритании о том, каким замечательным человеком мы занимаемся, его переводим и так далее, он сказал: «А я его не знаю». Я говорю: «Ну что ж ты так отстал от жизни? Это же выдающийся философ,



ученый». Он подумал и предложил: «А ты напиши его фамилию». Я написал, и он говорит: «Нет, его имя произносится по-другому». Вот эти 150 лет почти исключительно фамилию этого человека произносили как Уэвелл (в этой транскрипции он читателям знаком). Но в действительности ее надо произносить иначе – как Хьюэлл, потому что “wh” в английском языке читается в данном случае как [h].

Есть только один известный мне русский текст, в котором фамилия Хьюэлла транскрибирована правильно. Его автор был весьма достойным человеком и ученым, это Владимир Семенович Кирсанов, и речь о его книге «Научная революция XVII века» (1987).

Можно задаться вопросом: зачем мы выбрали такое название для статьи – «Рождение философии науки из духа Викторианской эпохи», которое, конечно же, вызывает аллюзию с известным произведением Фридриха Ницше «Рождение трагедии из духа музыки». Это риторический прием использования известного оборота речи – говорить вот так: рождение чего-то из духа чего-то. Но здесь есть и содержательная аналогия. Задача Ницше в этой работе, среди прочего, состояла в том, чтобы опровергнуть распространенное просвещенческое представление, что якобы имеет место некий постепенный неудержимый прогресс культуры. И греческая трагедия представляет как раз одну из ступенек в движении от мифа к логосу, то есть от иррационального, природного, чувственного, хаотического начала к стройному, логическому, упорядоченному и так далее. Ницше с этим полемизирует, говоря, что и дионисийское начало (то самое, хтоническое), и аполлоновское начало, то есть начало рациональное, – это две неотъемлемые противоположности любого явления культуры. И греческую трагедию нельзя представлять как торжество рационального духа, нельзя ее генетически вывести только из этой линии; а если мы это делаем, то она умирает.

Но почему же я об этом упомянул? Потому что мы хьюэлловскую философию науки не можем вот так взять и представить как продукт исключительно рационального прогресса. Она родилась из того, что рациональным отнюдь не было: из идеологии колониальной империи, из парламентской демократии, которая отличалась и очень сильными столкновениями мнений, и личностными пристрастиями, и интересами, очень далекими и от науки, и от философии, и даже порой от интересов народа этой страны. Промышленные технологии развивались, стихийно накапливая знания; ничего особенно рационального в первой половине XIX века в промышленных технологиях не было; нужно было родиться науке, чтобы эти технологии были осмыслены и переделаны по научному образцу. Короче говоря, дух эпохи – это совокупный контекст, а не что-то исключительно рациональное, хотя из него могут рождаться такие высокие достижения как философия и наука.



Хьюэлл, сын плотника, рано обнаруживший удивительные интеллектуальные способности, в итоге стал профессором и деканом Тринити колледж, или «Мастером». «Master» – это такой титул, который далеко не везде и не всегда означает «декан», но именно в то время, именно в Кембридже это как раз то и означало. Вообще, английская терминология очень привязана к случаю. А деканом нельзя было быть, если ты не был священником. Он был обязан принять сан. Это вполне гармонировало с его религиозностью и теологическими интересами. Они играли немалую роль в обосновании его взглядов. Еще более широким контекстом формирования философии науки явилась особая политическая система, сложившаяся к тому времени в Британии. Вокруг королевы Виктории (первое ее имя обязано Александру I, он был ее крестным отцом) собрались поистине выдающиеся люди, многие из которых были ее премьер-министрами. Некоторые из них, такие как Уильям Гладстон, четырежды занимали этот пост, Бенджамин Дизраэли – три раза. Роберт Пиль, Генри Пальмерстон, граф Дерби – это все выдающиеся люди. Взгляд на них позволяет воскресить тот самый контекст, который не могли не учитывать люди, работавшие в науке и в философии. Они видели перед собой в качестве людей, управлявших страной, не просто чиновников, занимавших по непонятной причине свой пост. Напротив, это были изначально выдающиеся люди, они сделали политическую карьеру, их избирали от определенных графств; за них голосовали, так как иначе невозможно было попасть в парламент, а единственный нормальный путь политической карьеры – попасть в парламент, занять там какое-то место, показать себя. А как можно себя показать? Какие-то проекты выдвигать, какие-то законы отстаивать, реформы вводить и так далее. Дальше, постепенно примыкая к некоторой политической партии, организуя вокруг себя фрагменты той или иной партии, добиваться, собственно, власти, добиваться того, чтобы войти в кабинет министров в той или иной должности и занять потом главное кресло. Все они прошли этот путь. Многие из них были людьми вполне самостоятельными и благородных кровей (они могли и без политической карьеры обойтись). Но они очень живо чувствовали интересы своей страны и не могли не пойти по этому пути. Некоторые из них благодаря своей политической карьере стали нам известны. Но это еще не все: эти люди обладали разносторонними талантами, они были не только политиками, но даже в искусстве сделали немало.

Один пример особенно примечателен: Дизраэли, политический деятель, известный, среди прочего, тем, что очень не любил Россию, всячески провоцировал Крымскую войну. Но параллельно он писал художественные произведения – поэмы, стихи и прозу. В 1828 году он опубликовал роман «Вивиан Грей». Это роман об авантюристе, который завоевывает себе место в жизни различными махинациями.



В 1890 году Оскар Уайльд написал роман, который называется, как известно, «Дориан Грей», – попросту говоря, ремейк того, что сделал Бенджамин Дизраэли; ремейк, конечно, очень талантливый, но связь этих двух романов совершенно очевидна. Роман Дизраэли был настолько популярен, что он сделал ему имя как писателю. И, конечно, Оскар Уайльд не мог этого не знать и не мог не использовать популярность уже известного романа.

Про Уильяма Гладстона можно сказать то же самое. Это человек, который сочинял трактаты о взаимоотношении науки и религии, писал поэмы и тем не менее оставался очень мощным политическим деятелем, резким антиподом Дизраэли (на тему сравнения Дизраэли и Гладстона написано очень много) во всем. Он полагал, что внешняя политика – не важна, что важнее всего развивать культуру, что с Россией надо дружить, что Турцию надо ставить на место, потому что люди, живущие по Корану, – это люди опасные, от них покоя не будет. Дизраэли же считал, что, наоборот, с турками обязательно надо дружить, потому что политически выгодно и так далее. Эти люди расходились во всех отношениях. И они друг друга сменяли в парламенте, потому что каждый практический провал их политики (а не ошибается лишь тот, кто ничего не делает) означал, что премьер обязан уйти в отставку, забрав с собой свой кабинет, и должны быть объявлены новые выборы, – и люди к этому привыкли уже в XIX веке. Там не было такого, что человек сел на свое место и сидит до тех пор, пока мир не рухнет. Они менялись через год, через два, через три, через четыре, в зависимости от того, как шли дела: если им удавалось убедить людей, что нужны реформы, если эти реформы проходили, значит, они работали дальше.

Особенность этой монархии, символом которой была королева Виктория, очень хорошо выражена в одной фразе Оруэлла, это цитата из одной его публицистической статьи. В скобках – мои комментарии. «Реальная власть – у джентльменов в котелках. (В том числе и у этих, но и у бизнесменов – Ротшильд! – *примеч. И.К.*) А в золоченой карете, символизирующей величие, восседает другая персона. И пока сохраняется такое положение дел, появление Гитлера или Сталина в Англии исключено» [Orwell, 1968, p. 84]. Следовательно, сохраняется демократия.

Почему здесь в скобках еще слово «Ротшильд»? Дело в том, что Бенджамин Дизраэли провел в парламенте закон о том, что членом парламента может быть еврей. Ротшильда, то есть основателя английской линии этих самых богачей, миллиардеров, смогли избрать в парламент. И он немало сделал для Англии. Он, например, выкупил часть акций Суэцкого канала и подарил благодаря этому Виктории титул императрицы Индии (это отдельная долгая история). Конечно, Виктория была под большим впечатлением от этого дела и сильно за-



уважала Дизраэли, даже больше, чем Гладстона. Она как-то сказала, что «Уильям Гладстон – это, безусловно, тот человек, который всем своим видом доказывает, что он самый мудрый, а вот Бенджамин Дизраэли – это такой человек, который всем, чем может, доказывает, что самая мудрая – это я».

Очень много положительного в английском обществе произошло благодаря Викторианской эпохе. Можно приводить множество примеров. Так, до XIX века автомобилей на английских дорогах не было. А в середине XIX века по дороге, которая вела из Лондона в Брайтон (Брайтон находится на юге Англии и является курортным центром), ежедневно проходило уже порядка 1200 легких локомотивов (так их называли тогда, они ездили на паровой тяге): не было ни одного – и тут 1200 за день. Англия преобразилась настолько, что это очень трудно описать. Она изменилась даже на уровне обычного человеческого быта, поскольку в домах появилось отопление, канализация, водопровод. Даже фабрики преобразились, там была наведена чистота. Когда мы читаем английских писателей XIX века, Диккенса, например, то они, конечно, почти не рассказывают об этих новациях. Им казалось, что мир рушится.

Однако нас все-таки интересуют в большей степени не политики, а другая компания, – компания, которая имеет прямое отношение к самому Хьюэллу. Это сообщество выдающихся интеллектуалов, с некоторыми у него были особо теплые отношения, и они по воскресеньям встречались на философских завтраках, как они их называли. Среди них был Джон Гершель, известный астроном, Чарлз Бэббидж, замечательный математик, Ричард Джонс, священник, а по совместительству экономист-социолог. Еще одна его компания – другая группа лидеров науки и культуры того времени: Сэмюэль Кольридж, известный поэт-романтик; Чарльз Дарвин, который не требует представления; Чарлз Лайель, основатель эволюционной геологии; и Майкл Фарадей, тоже, в общем-то, человек отнюдь не малоизвестный. Примечательно то, что Хьюэлл не просто встречался с ними, а общался с ними чрезвычайно продуктивно и творчески [Snyder, 2011, 2014].

Такой панорамный взгляд на эпоху помогает понять, каким образом формировалась специфика британской науки, чем она отличалась от науки континентальной и в какой связи, зачем возникала такая особенная дисциплина, которой раньше не было: «философия науки».

Одной из ключевых фигур для формирования и европейской науки, и европейской философии был Фрэнсис Бэкон, английский философ, ученый, политик, который провозгласил известный тезис: «Знание – это сила (knowledge is power)» и который отстаивал идеал так называемой полезной науки. Науке следует приносить плоды, ей нельзя быть схоластическим мудрствованием, она должна помогать



людям, служить промышленности, сельскому хозяйству и так далее – короче говоря, прогрессу. Идеи Бэкона восприняли как на континенте, так и в самой Англии, но по-разному. Дело в том, что, помимо этой общей идеи, у Бэкона был конкретный план создания республики ученых, или академии наук. На эту тему у него есть произведения («Новая Атлантида»), где он в футуристической, утопической форме рассказывает о том, как могла быть выстроена республика ученых. По сути дела, это патерналистское представление о науке: наука организуется государством, существует за государственные деньги и реализует государственные цели.

В 1666 году по этому лекалу создавалась Кольберовская французская, или парижская, академия наук. Там было небольшое количество академиков, которые финансировались короной и занимались своими исследованиями на благо государству. Но англичане поняли Бэкона совсем иначе, так как для них такая модель организации науки не подходила. Они посчитали, что здесь нужно следовать другому принципу: наука должна базироваться на опыте (они это тоже взяли у Бэкона, у него можно было много что взять), наука не имеет права заниматься спекуляциями, ученому надлежит быть самостоятельным от всяких теологических, политических, метафизических ограничений, ему следует заниматься прежде всего наукой. Вот так примерно и возникло Лондонское королевское общество в 1660 году, Британская академия наук. И так дальше, вплоть до середины XIX в., развивалась английская наука – как наука не государственная, а наука частная, наука любительская.

Хотя академия была освящена соответствующей королевской грамотой, но денег академики не получали, и Общество существовало исключительно на средства самих организаторов науки, среди которых первоначально было много богатых людей. Потом их становилось все меньше и меньше, и к середине XIX века все непрофессионалы были постепенно вытеснены за пределы Лондонского королевского общества. В этот момент мы как раз и встречаем Хьюэлла, который все равно недоволен положением дел и вместе со своими коллегами организует фактически другую академию – Ассоциацию поддержки науки. Идеология нового движения – создание «Нового Органона», сменяющего и аристотелевский, и бэконовский. На самом деле Хьюэлла значительно ближе Дэвид Юм; и Юм для него – вовсе не наивный индуктивист, а весьма утонченный и перспективный эпистемолог, комбинирующий эмпиризм и рационализм [Касавин, 2011].

Почему именно в Англии – почему не во Франции? – возникает эта самая дисциплина, философия науки, которая нашла свою первую терминологическую форму именно в этой книге; именно здесь Хьюэлл этот термин впервые употребляет – «философия науки (philosophy of science)». И хотя похожие слова использовались и ранее, но



смысл был другой; было в немецкой традиции «Wissenschaftslehre» (это у Фихте, к примеру), но оно совершенно никакого отношения к философии науки не имело.

Я поделюсь с вами гипотезой, почему именно в Англии возникает философия науки. Представьте себе науку, которая спокойно существует под крылом государства, потребляет свои денежки, реализует социальный заказ и в общем больше ни в чем не нуждается. И представьте себе другую науку, которая должна все время доказывать обществу, что она кому-то нужна, потому что реально практических эффектов от этой науки пока не очень много (так было в науке вплоть до середины XIX века). Она ведь пока еще не оказывала существенного воздействия на развитие технологий, но должна была доказывать, что она нужна обществу во всех отношениях, в том числе и как база для университетского образования. И это при том, что в университете как раз не было этой науки; люди, занимавшиеся настоящей наукой, существовали в основном вне университета. То, что преподавали в университете (в Кембридже, в Оксфорде, в Лондонском королевском колледже), в основном исчерпывалось классическими языками, литературой и математикой (в середине XIX века в Кембридже был один математик на пять филологов-классиков). Опять же в середине XIX века в Кембридже отказались преподавать студентам теорию электричества (которая к тому времени активно развивалась) с такой аргументацией: эта теория не прошла столетней проверки, поэтому не является надежной. В этих условиях ученые должны были убеждать всех в том, что они нужны, что наука – это достойное предприятие, что этим надо заниматься. Такую функцию, функцию пиара, стала выполнять философия науки. Факт есть факт, корона английская и парламент английский не желали финансировать науку так, как это делала французская власть, и поэтому она была вынуждена доказывать свою необходимость. Конечно, и во Франции была промышленная революция, но в XIX веке именно Англия стала лидером этой революции. Получается, что эта недокормленная, эта самостоятельная, любительская, отнюдь не патерналистская наука дала такие результаты. Это, на мой взгляд, примечательно. И здесь роль философии науки я бы никоим образом не стал преуменьшать.

Кстати, термин «философия науки» – не единственный изобретенный Хьюэллом. Он считал своим долгом заниматься изобретением терминов, он считал, что язык науки – это то, что в Англии очень плохо развивается в силу эмпирического склада ума английских ученых. Они, дескать, обожают проводить эксперименты, но совершенно не могут их осмыслить; они конструируют различные экспериментальные установки, но как называются процессы, которые происходят в этих установках, они даже толком не могут сказать. Своим друзьям Хьюэлл в этом деле усердно помогал. Вот, например, Майклу Фара-



дею как-то раз он помог в следующем. Фарадей, как вы знаете, занимался, среди прочего, исследованием химических и физических процессов, связанных с феноменом электричества. И он осуществил процесс электролиза, очень подробно его описал, но затруднялся концептуализировать этот процесс. Как-то раз они беседовали с Хьюэллом, и он говорит: «Подскажи, как бы назвать эти самые штуки, которые с этой стороны торчат, и с другой, и потом штуки, которые перебегают туда-сюда». Хьюэлл говорит: «Это просто. Мы же знаем всякие мертвые языки, типа латыни и греческого (у Фарадея, впрочем, это было не сильным местом). Оттуда же всякие корни можно позаимствовать, обозначающие направление движения. Вот один полюс у тебя будет катодом, а другой анодом. Давай назовем “эти самые штуки”, которые у тебя с двух сторон торчат, электродами. Давай назовем “эти штуки”, гипотетические, которые перебегают от одного полюса к другому, ионами». – «Да, говорит Фарадей, это хорошая идея». Кстати, они не просто говорили, а они это еще и в письмах писали, в 34 году. Есть сохранившиеся письма Фарадея, где он пишет Хьюэллу примерно так: я так рад, что ты придумал мне всю эту терминологию. Замечательно [Faraday, 1833–1834, p. 181]. И потом, через год, он, правда, опубликовал статью с этой терминологией, не ссылаясь на Хьюэлла, – но тогда были такие правила, вероятно. Фарадей – не единственный, которому Хьюэлл помог концептуализировать его научные достижения.

Чарльз Лайель, о котором я уже упоминал, был творцом эволюционной геологии. Во много благодаря ему и Дарвин тоже пришел к своим идеям. Лайелю Хьюэлл предложил такие два термина: «катастрофизм» и «униформизм» – ключевые для его теории.

Вы будете удивляться, но к Хьюэллу пришел, опять же его приятель, Сэмюэль Кольридж и говорит: «Мне не хватает рифмы. Ты же любишь сочинять стихи? Помоги мне. Мне нужна короткая рифма, которая вот так бы заканчивалась, но у меня нет подходящего слова, потому что я хочу, чтобы на этом месте стояло слово, обозначающее того, кто занимается наукой». Для ученого был такой термин: “natural philosopher”. «Это, – говорит Кольридж, – длинно, мне не подходит. “The man of science” мне тоже не подходит. Придумай что-нибудь короткое. Хьюэлл говорит: «Очень просто: “scientist”». Примерно так и возникло слово “scientist”, то есть «ученый», а до этого не было. Хьюэлл изобрел много таких терминов. Он пытался изобретать терминологию в самых разных областях, иногда более успешно, иногда менее. Тем самым Хьюэлл наглядно продемонстрировал ту роль, которую может играть философ науки в самой науке [Касавин, 2017]. Он способствовал развитию этой науки, он способствовал концептуализации тех экспериментальных явлений, которые ученые наблюдали, конструировали в лаборатории, но не знали, как назвать. Этим отличалась английская наука того времени: ученые не любили теорети-



зировать. В химии та же самая ситуация имела место. Вы понимаете, это еще было до таблицы Менделеева. Химики еще не пришли к общему мнению, как называть и процессы, и элементы. Царила, с нашей точки зрения, всеобщая путаница. Многие об этом не заботились, они предпочитали заниматься не схоластикой, а работать в лаборатории, делать конкретное дело вместо того, чтобы писать трактаты, рефлексировать по поводу того, как что называется.

А вот на континенте дело обстояло иначе, там люди типа Берцелиуса занимались созданием теоретических концепций. И Хьюэлл их критиковал за метафизику, за то, что все это очень абстрактно, невнятно и так далее. Так выглядела другая сторона медали. И Хьюэлл придумал новую терминологию в химии, но, к его сожалению, она не пошла [Whewell, 1931]. Это был тот самый случай, когда у него не получилось. Но мысль-то была хорошая. Он пытался помочь английским химикам.

Почему же я решил об этом поговорить? Не только потому, что все это представляет исторический интерес. Мы сегодня стоим перед дилеммой: почему же так получается, что в некоторых странах наука развивается быстро, прогрессивно, а в некоторых нет? Этот вопрос поставил известный ученый-биохимик и по совместительству знаменитый Китаист – Джозеф Нидэм [Needham, 1969, p. 16, 190]. Он звучит так: почему же так случилось, что в XVII веке наука в Европе пережила такую революцию, а в других великих цивилизациях (в Китае, в Индии, в арабо-мусульманском мире) ничего подобного не случилось? И я отвечаю на вопрос Нидэма так: им этого было не надо, они уже знали истину и молились на нее. **И нам сегодня пора определяться и решать, какую стратегию выбрать: искать истину или молиться.**

### Список литературы

Касавин, 2017 – *Касавин И.Т.* Викторианская философия науки. Уильям Хьюэлл // *Вопр. философии.* 2017. № 3. С. 63–73.

Касавин, 2011 – *Касавин И.Т.* Дэвид Юм. Парадоксы познания // *Вопр. философии.* 2011. № 3. С. 157–171.

Кирсанов, 1987 – *Кирсанов В.С.* Научная революция XVII века. М.: Наука, 1987. 343 с.

Хьюэлл, 2016 – *Хьюэлл У.* Философия индуктивных наук, основанная на их истории. М.: КНОРУС, 2016. 700 с.

Faraday, 1833–1834 – *Faraday M.* Experimental Researches in Chemistry, 5th and 7th series, *Phil Trans.* (1833), p. 675–710; (1834), p. 77–122.

Needham, 1969 – *Needham J.* The Grand Titration: Science and Society in East and West. Toronto: University of Toronto Press. 1969. 368 p.

Orwell, 1968 – *Orwell G.* The Collected Essays, Journalism and Letters of George Orwell, 1943–1945. L.: Secker & Warburg, 1968. 443 p.



Snyder, 2011 – *Snyder L.J.* The Philosophical Breakfast Club: Four Remarkable Men who Transformed Science and Changed the World. N. Y.: Broadway Books, 2011. 456 p.

Snyder, 2014 – *Snyder L.J.* Reforming Philosophy: A Victorian Debate on Science and Society. Chicago: Univ. of Chicago Press, 2014. 386 p.

Whewell, 1831 – *Whewell W.* On the Employment of Notation in Chemistry // The Journal of the Royal Institution of Great Britain. 1831. Vol. I. P. 437–453.

## References

Faraday, M. *Experimental Researches in Chemistry, 5th and 7th series, Phil Trans*, 1833, pp. 675–710; (1834), pp. 77–122.

Kasavin, I. T. “Dehvid Yum. Paradoksy poznaniya” [David Hume. The Paradoxes of Knowledge], *Voprosy filosofii*, 2011, no. 3, pp. 157–171. (In Russian)

Kasavin, I. T. “Viktorianskaya filosofiya nauki. Uilyam Hyuehl” [The Victorian philosophy of science. William Whewell], *Voprosy filosofii*, 2017, no. 3, pp. 63–73. (In Russian)

Kirsanov, V. S. *Nauchnaya revolyuciya XVII veka* [Scientific revolution of the XVII century]. Moscow: Science Publishers, 1987. 343 pp. (In Russian)

Needham, J. *The Grand Titration: Science and Society in East and West*. Toronto: University of Toronto Press. 1969. 368 pp.

Orwell, G. *The Collected Essays, Journalism and Letters of George Orwell, 1943-45*. London: Secker & Warburg, 1968. 443 pp.

Snyder, L. J. *Reforming Philosophy: A Victorian Debate on Science and Society*. Chicago: University of Chicago Press, 2014. 386 pp.

Snyder, L. J. *The Philosophical Breakfast Club: Four Remarkable Men who Transformed Science and Changed the World*. New York: Broadway Books, 2011. 456 pp.

Whewell, W. “On the Employment of Notation in Chemistry”, *The Journal of the Royal Institution of Great Britain*, 1831, vol. I, pp. 437–453.

Whewell, W. *Filosofiya induktivnyh nauk, osnovannaya na ih istorii* [The Philosophy of the Inductive Sciences, Founded Upon Their History]. Moscow: Knorus, 2016. 700 pp. (In Russian)