

Андрей Родин

“Начала” Ньютона и их марксистский анализ у Гессена.

Аннотация:

Марксистская теория науки и техники представленная в докладе Б. Гессена 1931-го года “Социально-экономические корни механики Ньютона” объясняет достижения Ньютона в физике той ролью, которую физика Ньютона играет в последующем техническом прогрессе. Такая объяснительная схема игнорирует задачу естественных наук, которая на наш взгляд является центральной, а именно неангажированное познание не связанной с человеческой действительностью и человеческими интересами реальности. Только принимая в расчет неангажированный объективный характер науки можно рационально объяснить факты успешного применения научных знаний в технике.

Ключевые слова:

Гессен, экстернализм, интернализм, объяснительная схема

Abstract:

Marxist account of science and technology presented in B. Hessen 1931 report “The Social and Economic Roots of Newton’s Principia” purports to explain Newton's achievements in Physics by the role that Newton's Physics plays in the later technological progress. This explanatory scheme ignores the task of science, which in our view is central, namely, a disengaged inquiry of reality that does not depend on human activities and human interests. Unless the disengaged objective character of science is taken into the account one is not in a position to provide a rational explanation of successful applications of scientific knowledge in the technology.

Keywords: Hessen, externalism, internalism, explanatory scheme

С 20 июня по 3 июля 1931 в Лондоне проходил Второй международный конгресс по истории науки и техники. По личному решению И.В. Сталина на этот конгресс была отправлена делегация советских ученых под предводительством Н.И. Бухарина, который в то время уже

находился в опале. Поскольку Сталин принял свое решение об участии в конгрессе советской делегации уже после того, как прошли все возможные крайние сроки подачи заявок на участие в этом мероприятии, Советское посольство в Лондоне предприняло самостоятельные усилия для того, чтобы перевести на английский язык и опубликовать доклады советских участников Конгресса<sup>1</sup>. Наибольший интерес у английских историков и философов науки вызвал доклад Бориса Михайловича Гессена, озаглавленный “Социально-экономические корни маханики Ньютона”, который бы впоследствии опубликован и в СССР на русском языке<sup>2</sup>. Доклад Гессена породил в англоязычной среде продолжительную дискуссию, которая имела и продолжает иметь не только чисто академическое, но и социально-политическое измерение.

Лорен Грэхэм в своей статье 1985 года<sup>3</sup> подробно реконструирует исторический и социально-политический контекст появления на свет доклада Гессена о Ньюtone 1931-го года. Указывая на контраст между этим докладом и более ранними работами Гессена по философии теории относительности и квантовой физики, которые навлекали на Гессена обвинения в идеализме со стороны ряда советских официальных философов, Грэхэм приходит к выводу о том, что доклад 1931-го года был подготовлен автором в качестве публичного доказательства своей философской и политической благонадежности - в смысле следования официальной марксистской доктрине. Впрочем, Грэхэм находит в этом докладе и более интересные аспекты, утверждая, что Гессен в своем докладе проводит мысль об автономии научных теорий по отношению к их возможному философскому обоснованию. Марксистское истолкование физики Ньютона, которое представляет Гессен в своем докладе, составляет контраст с метфизическими истолкованиями той же самой научной теории, которые использовали в свое время сам Ньютон и многие его современники. Грэхэм усматривает в этом пункте возможную связь с работами Гессена по теории относительности. Возможный ответ Гессена критикам, согласно Грэхэму, мог бы звучать так: подобно случаю физики Ньютона теория относительности Эйнштейна допускает марксистское истолкование и даже является (наряду с физикой Ньютона) “по сути марксистской” совершенно независимо от того, что об этом думает и говорит сам Эйнштейн.

1 B. Hessen, *The Social and Economic Roots of Newton's Principia*, in N.I. Bukharin et al., *Science at the Crossroad* (first published 1931, republished London, Frank Cass, 1971), pp. 150-212

2 Б.М. Гессен, *Социально-экономические корни механики Ньютона*, Доклады советских делегатов на 2-м международном конгрессе по истории науки и техники. Государственное технико-теоретическое издательство, Москва-Ленинград 1933

3 L.R. Graham, *The Socio-political Roots of Boris Hessen: Soviet Marxism and the History of Science*, *Social Studies of Science*, vol. 15, n. 4 (1985), p. 705-722

Аналогичная социально-политическая реконструкция английского академического сообщества 1930-х годов, в рамках которой происходила инициированная Борисом Гессеном дискуссия, выходит за рамки наших настоящих целей и наших возможностей. Однако даже без такой подробной реконструкции можно с уверенностью сказать, что академическое сообщество Англии 1930-х хотя и было политически ангажированным, но имело очень мало общего со Сталинской Академией, в которой публичное высказывание или публичное опровержение некоторого по видимости чисто спекулятивного тезиса могло быть - и действительно было в случае Гессена - вопросом личной свободы и личного физического выживания. Поэтому вся последующая дискуссия вокруг доклада Гессена в сообществе историков и философов науки, которая давно стала международной и продолжается до сегодняшнего дня, на самом деле очень мало - или никак не - связана с контекстом создания этого доклада и кровавыми идеологическими процессами в Сталинском СССР.

Для современного среднего историка или философа науки доклад Гессена представляет собой в первую очередь удачную интеллектуальную провокацию<sup>4</sup>. В утрированной и почти гротескной форме без соблюдения даже видимости академических стандартов письма и доказательности этот доклад представляет взгляд на науку и способ объяснения истории науки, который сегодня называют *экстерналистским*. Экстерналистские объяснения объясняют прогресс науки какими-то внешними по отношению к науке факторами; в случае Гессена речь идет в первую очередь о развитии материального производства и технологий. Интерналистские объяснения объясняют те же исторические факты внутренними научными обстоятельствами, такими как, в частности, динамика “научных идей”. Именно в контексте продолжающихся споров экстерналистов и интерналистов в истории и философии науки и техники, которые по-прежнему часто включают в себя и социально-политические моменты, доклад Гессена о Ньюtone 1931-го года остается сегодня частично актуальным в международном академическом сообществе.

Новое поколение отечественных историков и философов науки вынуждено решать по отношению к своим старшим коллегам по профессии поколения Бориса Гессена двоякую задачу. С одной стороны, на нас лежит задача сохранения, издания и осмысления трудов наших учителей и предшественников, подробной реконструкции исторических обстоятельств

4 . См[4] S. Schaffer, Newton at the Crossroads, Radical Philosophy vol. 37 (1984), p. 23-28

их работы<sup>5</sup>. С другой стороны, если мы хотим видеть в трудах наших предшественников не просто исторические документы, но высказывания о науке и ее истории, которые по крайней мере в каких-то аспектах сохраняют свою актуальность, на нас лежит и задача их научной критики. В этой статье я хочу сфокусировать внимание именно на этой последней задаче и представить краткий критический обзор доклада Гессена о Ньюtone 1931-го года.

В начале доклада Гессен ставит перед собой задачу

“применить метод диалектического материализма и концепцию исторического процесса, созданную Марксом, к анализу генезиса и развития работ Ньютона в связи с той эпохой, в которую он жил и работал.”<sup>6</sup>

Основную заслугу марксизма по отношению к истории науки Гессен видит в том, что

“Марксизм устраняет субъективизм и произвол в выборе отдельных главенствующих идей или в толковании их, вскрывая корни всех без исключения идей в состоянии материальных производительных сил.” стр. 5 Соответственно “Надо объяснять не практику из идей, а наоборот, идейные формации — из материальной практики”.<sup>7</sup>

На первый взгляд тут речь идет только о преимуществе одной объяснительной схемы перед другой. Но самом деле, Гессен имеет в виду гораздо более сильный тезис:

“Только пролетариат, ставящий своей целью создание бесклассового общества, свободен от ограниченности в понимании исторического процесса и создает истинную, подлинную историю природы и общества”<sup>8</sup>

Оказывается, что истинностная оценка некоторой предложенной истории определяется не просто содержанием содержащихся в этой истории утверждений, но и социальным положением историка. Если историк не является действующим пролетарием и не ставит своей целью борьбу за преобразование существующих классовых обществ в бесклассовое

5 С.Н. Корсаков, А.В. Козенко, Г.Г. Грачева. Борис Михайлович Гессен. 1893 – 1936 / М.: Наука, 2016. 222 с.

6 Б.М. Гессен, Социально-экономические корни механики Ньютона, Доклады советских делегатов на 2-м международном конгрессе по истории науки и техники. Государственное технико-теоретическое издательство, Москва-Ленинград 1933, стр. 4

7 . Там же стр. 6.

8 . Там же стр. 6.

общество, то историческая истина для него закрыта. Таким образом мы имеем тут дело с радикальной версией прагматической теории истины, согласно которой эпистемологический доступ к истине зависит от целей познающего субъекта, которые к тому же не являются познавательными целями в обычном смысле. Если говорить об утверждениях, касающихся истории и современного состояния общества, то такое нетрадиционное понятие об истине еще можно защищать. Например, можно аргументировать, что любой историк является в каком-то отношении частью общества, которое он изучает, и что истина об обществе необходимым образом имеет политически ангажированный характер. Хотя такой аргумент, на мой взгляд, не будет конклюдентным, он все же имеет смысл. Но каким образом такой или подобный аргумент может быть использован по отношению к “истории природы”.

Предположение о том, что эпистемологический доступ к прошлым событиям никак не связанным с человеческой деятельностью таким как геоморфогенез и биологическая эволюция до возникновения человека зависит от социального положения и способа политических взглядов исследователя, на наш взгляд является очевидно абсурдным. По сути этот эпистемологический тезис имеет скептический характер и влечет за собой утверждение о том, что любой аспект материального мира включая прошлое этого мира самым тесным образом связан с общественными и политическими процессами в человеческих сообществах, к которым принадлежат современные исследователи этого мира. Даже если такой взгляд и можно квалифицировать как материализм, он отрицает возможность науки в любом смысле, хотя бы отдаленно напоминающем традиционный.

Переходя к ранее анонсированному анализу достижений Ньютона Гессен постулирует объяснительную схему, которой он далее пользуется. Эта объяснительная схема устроена следующим образом: сначала отождествляется некоторая техническая проблема, решение которой требует развитие общества и экономики этого общества, а затем показывается, каким образом некоторая научная идея позволяет решить эту проблему. Как мы видим, эта схема использует объяснения телеологического характера: научные идеи появляются на свет за тем, чтобы решать технические проблемы. Технические проблемы, в свою очередь, возникают в результате общественного экономического развития. Само это общественное развитие принимается за точку отсчета и далее не анализируется:

“Общество существует и развивается как органическое целое. Для существования и развития общество должно развивать производство. В общественном производстве своей жизни люди

вступают в определенные, не зависящие от их воли, взаимоотношения.<sup>9</sup>

По-видимому, Гессен считает, что общественные отношения уже достаточно изучены в трудах классиков марксизма.

Посмотрим теперь на результаты попытки Гессена применить эту схему к истории науки. В этой части своего доклада автор представляет широкую картину развития экономики и технологий в Европе в 17-18 в. (и в отдельных эпизодах 14-16 в.), в которой много общих мест и мало исторической конкретики. В частности, Гессен указывает на практику строения каналов и шлюзов в 17-м веке в ряде европейских стран, указывает на то, что

“проблема строительства каналов и шлюзов приводит к задачам механики (гидростатики и гидродинамики)”<sup>10</sup>

и указывает на современные работы по гидродинамике, которые позволяют решать подобные практические проблемы. Возникновение этих теоретических работ в данном месте и времени объясняется согласно вышеописанной схеме с помощью указания на соответствующие технические проблемы. Остается неясным, что именно такое предложенное объяснение объясняет, и объясняет ли оно вообще что-нибудь в этой истории. Будет ли в этой ситуации правомерной попытка объяснить успехи при строительстве каналов тем обстоятельством, что наука к 17-му веку достигла значительного прогресса, который и сделал возможными соответствующие технологии? Для Гессена такое альтернативное объяснение неприемлемо, поскольку он с самого начала постулирует, что события в истории науки нужно объяснять с помощью событий в истории техники, а не наоборот. Но если отбросить этот постулат, то какое из этих двух комплиментарных типов объяснения следует на самом деле предпочесть? Чуть ниже я постараюсь предложить ответ на этот вопрос.

Переходя непосредственно к анализу “Начал” Ньютона, который на самом деле занимает очень небольшую часть полного текста доклада, Гессен отмечает, что

“Значение Начал не исчерпывается их значением для техники. Самое название их указывает,

9 . Там же стр. 4.

10 . Там же стр. 11.

что они являются системой, мировоззрением”<sup>11</sup>

и затем переходит к сравнению мировоззренческих “установок” Ньютона и Декарта <sup>12</sup>.

Интересно, что согласно анализу Гессена, “установка” Декарта является более прогрессивной и более близкой к диалектическому материализму, чем консервативное теологическое мировоззрение Ньютона. Как соотнести это обстоятельство с тем фактом, что физическая теория Ньютона оказалась более успешной и более эмпирически корректной, чем физическая теория Декарта, Гессен умалчивает. Казалось бы именно тут у Гессена может возникнуть повод для утверждения об автономии научной теории по отношению к философской интерпретации этой теории. Я не знаю, правильно ли Грэхэм читает скрытые мысли Гессена в этом докладе, но во всяком случае в явном виде на эту тему в докладе ничего не сказано.

Оставляя в стороне другие интересные подробности, которые можно найти в этом докладе, я попытаюсь сейчас ответить на поставленный выше вопрос о том, какие объяснения в истории науки являются предпочтительными: объяснения динамики научных теорий через развитие техники или объяснения развития техники через динамику научных теорий. В общем виде мой ответ состоит в том, что всякое такое объяснение должно принимать во внимание специальный характер того эпизода истории, который требует объяснения. В истории науки есть случаи, когда новые достижения в фундаментальной науке делаются при попытках решения прикладных задач, и другие случаи, когда фундаментальные научные знания, полученные независимо от возможных технических приложений делают в дальнейшем возможными такие приложения. Соответственно, для первого типа случаев более подходят объяснения “науки через технику”, вроде тех, которые предлагает Гессен, тогда как для второго типа случаев будут адекватны объяснения “техники через науку”. Более того, я думаю, что чем более сложной и наукоемкой становится техника, тем большую роль в истории начинают играть эпизоды и объяснение этого второго типа. В качестве примера можно привести историю ядерной энергетики и историю создания ядерного оружия. Потребностью в мощных источниках энергии и желанием военных иметь оружие большой разрушительной силы в этой истории ничего объяснить нельзя - даже если описать эти потребности и такое желание не как субъективные установки каких-то социальных акторов, а как объективные моменты какого-то объективного социального или экономического процесса. Без понимания теоретических принципов ядерной физики, которые не связаны сами по себе с характером и потребностями человеческих сообществ, такие технологии

11 . Там же стр. 39.

12 . Там же стр. 43 и далее.

заведомо не могли быть созданы.

Только понимая “как устроен мир” в каком-то аспекте, можно поставить вопрос о том, в чем может состоять человеческий интерес, который касается этого аспекта мира, и думать о том, как этот интерес может быть реализован. Даже если принять общую предпосылку Гессена о том, что научное познание в целом - это инструмент выживания и материального прогресса человечества, можно аргументировать, что в своем докладе Гессен некорректно описал общую схему применения научных знаний в технике. Элемент, который отсутствует в упрощенной марксистской схеме Гессена, но который, на наш взгляд, играет ключевую роль в этом процессе - это научное описание реальности, не связанное с человеческими нуждами и прагматическими интересами в отношении этой реальности. Если бы ученые на протяжении всей истории действительно занимались только тем, что решали разнообразные технические задачи, направленные на получение экономических успехов, но не интересовались бы вопросом о том, что представляет собой наш мир безотносительно к экономике и политике, то наша цивилизация до сих пор не отличалась существенно от неолитической.

Таким образом представленная Гессеном концепция развития науки, на наш взгляд, не выдерживает критики. Вопрос о том, почему такого рода неадекватные концепции на определенном этапе нашей недавней истории приобрели статус официальных государственных доктрин, отступление от которых каралось не просто изгнанием из профессионального сообщества, но лишением жизни, как это случилось уже в 1936-м году самим Гессеном, требует отдельного рассмотрения, которое выходит за рамки настоящей статьи.

#### Библиография:

[1] В. Hessen, The Social and Economic Roots of Newton's Principia, in N.I. Bukharin et al., Science at the Crossroad (first published 1931, republished London, Frank Cass, 1971), pp. 150-212

[2] Б.М. Гессен, Социально-экономические корни механики Ньютона, Доклады советских делегатов на 2-м международном конгрессе по истории науки и техники. Государственное технико-теоретическое издательство, Москва-Ленинград 1933



[3] L.R. Graham, The Socio-political Roots of Boris Hessen: Soviet Marxism and the History of Science, *Social Studies of Science*, vol. 15, n. 4 (1985), p. 705-722

[4] S. Schaffer, Newton at the Crossroads, *Radical Philosophy* vol. 37 (1984), p. 23-28

[5] С.Н. Корсаков, А.В. Козенко, Г.Г. Грачева. Борис Михайлович Гессен. 1893 – 1936 / М.: Наука, 2016. 222 с.