



**С.С. Кутателадзе, д.ф.м-н.,
Институт математики имени
С.Л. Соболева СО РАН:**

– Наука – система знаний и основанных на них представлений о той или иной сфере действительности. Цели науки – объяснение прошлого, нахождение решений проблем настоящего и предвидение будущего. Она отнюдь не единственная сфера деятельности человека, преследующая эти цели. Псевдонаука, религия, здравый смысл предлагают свои методы достижения целей и задач науки.

Особенность науки в ее абсолютной критичности, вечном служении и безграничной преданности истине. Наука объясняет, «как оно есть на самом деле», с величием и скромностью, основываясь на опыте, фактах и логике. Наука чужда всякой предвзятости и доктринерству, открыта критике, но не легкомысленна, не руководствуется симпатиями, модой или веяниями времени. Наука требовательна, несварлива и незлоблива. Наука надежна и солидна, сохраняет здравый консерватизм, но восприимчива ко всему новому и легко отказывается от заблуждений. Наука открыта для всех, не творит кумиров и не поклоняется авторитетам. Наука следует фактам и логике. Наука может мечтать, фантазировать и творить чудеса, но чужда мистике и вере в сверхъестественное. Истина, логика, опыт и факты – фетиши и инструменты науки.

Разумеется, наука может быть стерильной и неинтересной. Признаки стерильности и неинтересности куда как субъективнее нежели критерии истинности. Именно поэтому ученые по убеждениям воздерживаются от крайних обвинений в бесплодности не только в погромном стиле приснопамятной сессии ВАСХНИЛ, но и в многочисленных благопристойных по форме и оскорбительных по существу противопоставлениях теоретических и прикладных исследований в науке. Стоит подчеркнуть, что совсем немало людей, заметно обогативших науку, учеными по убеждениям не являются. Ученый по убеждениям внутренне свободен и потому не может быть источником негодного, причинять зло. Вклад в науку внесли и отъявленные негодяи. Это обстоятельство никак не опровергает классический тезис о несовместности гения и злодейства, а толь-

Наука, пженаука и свобода

*Памяти А.Д. Александрова
(Институт математики им.С.Л. Соболева)*

ко доказывает, что свойство быть ученым – это разрывная функция времени. Учеными по убеждениям даже лучшие представители науки бывают далеко не всегда. К счастью, раз найденная истина не зависит от личных качеств обнаружившего ее человека. Наука делает любую истину вечным достоянием человечества.

Что первично в науке – построение абстрактных теорий или решение конкретных задач? Вопрос в стиле поиска приоритета между яйцом и курицей. основополагающий принцип науки – свобода выбора. Поэтому важно разобраться в том, какие задачи и теории мы выбираем.

Д. Мамфорд, один из самых парадоксальных математических умов 20 века, как-то отметил, что он честно проделал чудовищно длинные, но бесхитростные выкладки ради некоторого доказательства. «Проведя их до конца во всех деталях, я затратил несколько часов, но не стал умнее... Поэтому здесь я опущу подробности». Рассказывая об этом эпизоде, другой замечательный математик, Ю.И. Манин, отметил: «Мораль: хорошее доказательство – это рассуждение, которое делает нас умнее».

Можно высказать некоторое обобщение этого тезиса: в науке мы ценим то, что делает нас умнее. Понятный аппарат хорошей теории расширяет наши возможности при решении конкретных задач. Цена та задача, чье решение открывает нам путь к новым плодотворным понятиям и методам.

Важнейшим признаком хорошей задачи или теории является ее неизбежность. Поэтический образ «гнетущих разум наш вопросов мировых», рожденный С. Надсоном, прекрасно выражает суть и проявления такой неизбежности. Лучшие умы создавали неизбежные научные понятия и размышляли над ними. Они ставили неизбежные научные проблемы и размышляли над их решениями.

Науку двигают вперед неизбежные теории и неизбежные задачи. Большие ученые предлагали не только неизбежные теории и занимались не только неизбежными задачами. Однако только неизбежные теории и неизбежные задачи делали этих ученых большими.

Хорошая теория помогает решать неизбежные задачи. Мы знаем классические образцы плодотворных и мощных теорий. Евклидова геометрия и диф-

ференциальное исчисление стали гигантскими прорывами в понимании и овладении действительностью. Мощь и сила этих теорий подтверждена веками и демонстрируется каждодневно несчетным количеством решенных практических задач.

Решение неизбежной задачи – оселок для хорошей теории. Замечателен пример Д. Кнута, автора знаменитого трехтомника «Искусство программирования», который доказал плодотворность своих теоретических взглядов написанием таких поразительных программ, как TeX и Metafont. Хорошие задачи помогают развивать хорошие теории. Как правило, решение неизбежных задач требует нового понятийного аппарата, переосмысления теоретического инструментария. Квадратура круга, вариационные принципы механики, многие проблемы Гильберта – примеры задач, размышления над которыми привели к революционным изменениям в теоретических воззрениях науки.

Не следует сужать и утилизировать понятие задачи. Наука стремится сделать сложное простым. Стало быть всегда актуальны пересмотр и инвентаризация имеющихся теорий, их упрощение, обобщение и унификация. История науки знает массу примеров совершенства, красоты и практичности теорий, возникших в результате абстрагирования и кодификации предшествующих воззрений. Успех новой теории – это признак ее неизбежности. Так, последняя – двадцать третья – «неконкретная» проблема в списке Гильберта стала предтечей переворота в вариационном исчислении, воплощенного в современных теориях оптимизации, контроля, программирования и исследования операций.

Свобода в науке – это осознание неизбежности.

В наше время наиболее активно науке противостоит псевдонаука и ее корыстная составляющая – лженаука. Лженаука всегда обслуживает властные интересы. Так было и есть в России. Так было и в СССР (Лепешинская, Лысенко, Кольман и прочие попы и инквизиторы от марксизма). Власть противостоит свободе, а наука освобождает человека материально и раскрепощает его интеллектуально. Поэтому наука власти чужда, а лженаука – приятна.

Лженаука всегда ненадежна, неглубока, неосновательна и обманчива. Она игнорирует факты и ло-

гику, творит кумиров и млеет от создаваемых миражей и фантомов. Наличие аргументов, превосходящих по силе факты и логику, характеризует веру. В этой связи лженаука часто прикрывается религией и пытается последнюю приручать или обслуживать. Между тем современные богословы и теологи выделяют особую роль науки в восхождении к истине. Покойный Папа Иоанн Павел II в своей знаменитой энциклике «Разум и вера» от 15 октября 1998 года констатировал, что «наука и религия подобны двум крылам, на которых человеческий дух возносится к созерцанию истины...».¹

Лженаука, в отличие от религии, рядится в тогу науки и выдает свои глупости за научные достижения. Она эксплуатирует авторитет науки и дискредитирует научные знания и методы. Лженаука разрушает базу мировоззрения людей и тем препятствует их интеллектуальному раскрепощению. Поэтому лженаука не просто примитивный завистник и антагонист науки. Лженаука – враг истины, а стало быть, свободы и независимости, высших человеческих ценностей.

Бывают гениальные теоремы и формулы, а злодейских теорем и формул не бывает. Между тем гениальные теории и эксперименты соседствуют в истории человечества с расизмом и вивисекцией. Здесь проходит демаркационная линия между наукой и лженаукой. Наука злодейству чужда. Зло – клеймо лженауки.

Как бы ни мимикрировала и ни раздувалась лженаука, в конечном счете она обречена. Наука не отступала прежде и не отступит в будущем от своих принципов. Каким бы консервативным и склонным к лениности человечество ни казалось и ни бывало временами, оно весьма прагматично, даже прижимисто и нажитыми ценностями дорожит. Люди по отдельности любят командовать, но все вместе сохраняют осмотрительность и недоверие к всякой власти, к любой попытке одного человека или группы лиц манипулировать другими, навязывать им свои представления и волю. Люди небезупречны, но далеко не безнадежны. Их скепсис, любознательность и свободное мышление – вечные источники неиссякаемой силы и несказанных чудес науки.

Это внушает надежду...

¹Еще в 1941 году во второй части эссе «Science and Religion» А. Эйнштейн писал: «...science without religion is lame, religion without science is blind».