

Смысл как метафизическое основание научного знания¹

В данной статье мы постараемся рассмотреть те метафизические импликации, которые образуют скрытый фундамент научного знания. Данную задачу предполагается решить путем обращения к понятийному языку классической физики, которая, уже в лице своего основателя Галилея, неустанно декларировала свой принципиально антиметафизический характер. Однако, в качестве первого шага в направлении поставленной нами задачи, необходимо прояснить природу метафизических вопросов.

Все вопросы, так или иначе возникающие в процессе научного исследования, можно разделить на *эмпирические*, решаемые на основе наблюдения, и *формальные*, ответ на которые может быть получен исключительно при помощи математических процедур. Так, вопрос о величине расстояния между Землей и Луной может быть решен только на основании результатов астрономических наблюдений, тогда как для решения вопроса о свойствах числа π нам нет никакой необходимости прибегать к эмпирическим измерениям геометрических окружностей, поскольку этот вопрос решается путем выяснения общих свойств иррациональных чисел. Вместе с тем, структура любой физической теории включает в себя как эмпирические, так и формальные моменты. Физика бэконовского образца, основывающаяся исключительно на данных наблюдений, невозможна в той же мере, как и физика, ставшая частью некоей «всеобщей математики». С одной стороны, мы можем сколь угодно долго наблюдать падающие предметы, но никакие выводы из этих наблюдений «по индукции» не способны сами по себе привести нас к открытию закона всемирного тяготения. С другой стороны, даже самая формализованная физическая теория немыслима без эмпирических данных, которые невозможно получить на «кончике» математического доказательства. Примером такой сугубо формализованной, а, следовательно, законченной, теории может служить специальная теория относительности Эйнштейна, которая, вместе с тем, была бы невозможна как теория, если бы она не включала в себя такой не выводимый эмпирический факт, как постоянство скорости света.

Однако означает ли это, что научная теория не содержит никаких иных компонентов, помимо эмпирических и формальных? Разобраться в этом нам поможет следующий пример. Ответом на вопрос «что есть скорость?» будет известная в механике формула, определяющая скорость как отношение пройденного пути ко времени. Таким образом, механическое определение скорости включает в себя такую переменную как время. Но, *что такое время?* Очевидно, что этот вопрос не может быть решен ни при помощи эмпирических наблюдений, ни путем математических процедур. Поэтому вопросы такого рода, как «Что есть время?» или «Что есть мир?»,

«Что есть человек?» принято квалифицировать в качестве метафизических вопросов.

Каков же общий характер всех метафизических вопросов? Он состоит в том, что *субъект метафизического вопроса никогда не может стать объектом нашего опыта*. Так, предмет, который я в настоящее время вижу перед собой (например, эта книга) в полной мере может быть представлен как объект моего опыта, причем в равной мере как донаучного, так и научного, поскольку эту вещь, при необходимости, путем отвлечения от всех ее утилитарных характеристик, можно объективировать как *просто тело* (как *corpus otne*, в терминологии Исаака Ньютона), чтобы в этом качестве рассматривать ее наряду с другими объектами физики. При этом можно заметить, что условием возможности всякого опыта является та *пространственная дистанция*, которая отделяет меня от самого предмета, и в силу которой предмет дан мне как средоточие различных перспектив. Книга, которую я держу в руках, может рассматриваться мною в непрерывной смене ее аспектов и ракурсов. В этом смысле, пространство, наряду со временем, являются онтологическими условиями *объективности* нашего опыта, поскольку объект есть не что иное, как предмет, рассматриваемый *извне его самого*; объективность предмета центрирована позицией его наблюдателя. Поэтому объективный опыт есть, в полном смысле этого слова, *внешний* опыт; всякий *внутренний* опыт предмета носил бы *мистический*, но не объективный характер. Однако именно в силу самих онтологических оснований объективности опыта оказывается невозможен опыт мира как целого и времени, взятого в абсолютном смысле; невозможен именно потому, что мы всегда находимся *в мире* и пребываем *во времени*. Объективный опыт мира, т.е. опыт мира как целого, стань он для нас возможен, был бы равнозначен божественному опыту, поскольку только Бог, как сущее «выше всякого выше» (Григорий Нисский), способен иметь «внешний» опыт нашего мира, рассматривая его в трансцендентной самому миру перспективе. Подобным же образом, объективный опыт времени был бы для нас реальным опытом *вечности*. Таким образом, поскольку субъект метафизического вопроса представляет собой целое в абсолютном смысле, то данный субъект не может быть дан в конечных формах нашего опыта.

На первый взгляд кажется, что физика, как точная наука, основывающаяся на экспериментальных данных и использующая совершенный математический аппарат, исключает такого рода вопросы. С точки зрения физики, всякий вопрос, обнаруживающий явную метафизическую интенцию, есть не более чем *гипотеза*, которая, возможно, и обладает определенным эвристическим потенциалом, но лишена предметного научного значения. По меньшей мере, такие гипотезы можно рассматривать в качестве *личной метафизики* исследователя, примером которой служит хорошо известное высказывание Эйнштейна «Бог не играет в кости». Более того: рождение физики как точной науки стало возможным только благодаря радикальному устранению всех вопросов метафизического порядка.

Действительно, физика, в том смысле, в котором мы сегодня употребляем это понятие, возникает в XVII веке, когда усилиями Галилея была создана земная динамика, представляющая собой результат применения точных математических методов к совокупности механических проблем. Однако галилеевской науке предшествовала (и определенное время существовала наряду с ней) аристотелевская физика, являвшаяся в полном смысле *философской* наукой, поскольку ее целью было выяснение *природы* (φύσις) явлений. Поскольку же природа явления рассматривалась Аристотелем как *основная причина его существования*, то знание природы явления означает нашу способность дать ответ на вопрос, *почему* данное явление существует. Вся аристотелевская физика представляет собой, поэтому, исследование феноменов в свете исходного вопроса «почему». Почему тела падают на землю? Потому что, отвечает Аристотель, эти тела обладают таким фундаментальным качеством, как «тяжесть», которое и образует их природу. Данная природа выражается в *стремлении* (δύναμις) всех тяжелых тел к своему «природному месту» – Земле. Напротив, «легкость» есть природное свойство таких феноменов, как пар, дым, газ, устремляющее их к периферии мира.

Поэтому, если внимательно всмотреться в основания галилеевской науки, то мы увидим, что она является не следствием медленного накопления эмпирического материала, будто бы не умещавшегося в рамки аристотелевской физики, и, поэтому требовавшего ее пересмотра, а результатом изменения метафизической парадигмы, которое выразилось в том, что вопрос «почему» оказался замещен вопросом «как». В рамках галилеевской физики вопрос «*Почему падают тела?*» лишен всякого смысла; имеет смысл только вопрос «*Как падают тела?*». В свою очередь, последний вопрос, в отличие от предыдущего, обладает тем неоспоримым, преимуществом, что он *допускает точное математическое описание движения тела в категориях пространства и времени*. Поэтому, начиная с Галилея, *пространство и время* рассматриваются как фундаментальные понятия физики. Именно это обстоятельство самым решительным образом отличает галилеевскую физику от аристотелевской, в которой пространство и время относятся к акцидентальным категориям сущего, и, поэтому, не имеют большого значения при исследовании природы явлений. Тем самым, тело никогда не является для Аристотеля *просто телом*; тело – это всегда индивидуальная сущность, характеризующаяся набором своих качественных признаков, а не геометрический объект. Замена вопроса «почему» на вопрос «как», и, как следствие этого, выдвижение пространства и времени в качестве фундаментальных категорий сущего, необходимо имплицитно образ мира как механической вселенной; *отныне реальный мир есть мир тел, движущихся в пространстве и времени*. Начиная с Галилея, природный мир все и более понимается по образу совершенной машины. Тем самым, задача познания мира определяется в точном соответствии с основной задачей кинематики: зная положение и скорость всех тел определенной системы, вычислить все ее прошлые и будущие состояния. Мир предстает как

движение тел в геометрическом пространстве, определяемого по «оси» времени. Разумеется, такая смена метафизической парадигмы не происходит в одночасье и не является делом рук одного Галилея. Создание Галилеем земной динамики можно рассматривать как последнее звено цепи, начало которой было положено той редукцией метафизических сущностей к наблюдаемым, интуитивно постижимым «феноменам», которая была произведена в XIV веке «бритвой Оккама».

Каковы, однако, последствия галилеевской революции? Значительность достижений галилеевско-ньютоновской физики может быть адекватно оценена только в масштабе ее потери, которая выражается в утрате самой *природы*. Другими словами, точность новой науки становится возможной только потому, что все вопросы, касающиеся *природы* исследуемых явлений, *a priori* исключены, как вопросы *метафизического* порядка. Как признается сам Галилей, мы ничего не можем знать о природе таких сил, как гравитация, электричество, магнетизм; все, что нам доступно – это квантификация действий этих сил в терминах движения. Именно поэтому Ньютон, следуя Галилею, не уставал повторять, как в публикуемых работах, так и в частных письмах своим корреспондентам, что сформулированный им закон всемирного тяготения ничего не говорит нам о природе гравитации. Более того, все рассуждения о природе гравитации неизбежно носят гипотетический характер, и не могут, в силу этого, быть допущены в «экспериментальной философии». В этом состоит смысл известного ньютоновского императива “*I don't feign hypotheses*” («Гипотез не измышляю»). Действительно, выяснение природы гравитации потребовало бы от нас определения ее *причины*. Но, открыть причину гравитации – значит дать ответ на вопрос «*Почему* существует гравитация?», который по своей интенции относится к разряду метафизических вопросов. Однако физика, как точная наука, может и должна подходить к явлениям исключительно в свете вопроса «как». Поэтому формула всемирного тяготения всего лишь описывает в математических терминах действие силы, называемой «гравитация», нисколько не приближая нас к познанию ее природы. Таким образом, когда физик использует хорошо известное выражение «сила природы», то это лишь свидетельствует о незнании им самим природы этой силы. Философский анализ этой ситуации был дан в «Критике чистого разума» Канта, произведении, которое сам Кант настоятельно рекомендовал читать глазами физика. Современная Канту галилеевско-ньютоновская наука является всего лишь описанием явлений, ноуменальная природа которых остается для нее недоступной.

С тем большим удивлением мы встречаем в первом издании ньютоновских «Принципов», среди определений массы, скорости и аксиом движения, совокупность положений, именуемых *гипотезами*, два из которых были, в последующем, втором, издании «Принципов», переименованы Ньютоном в «философские правила» (“*Regulae philosophandi*”)². Эти правила выглядят следующим образом:

1. Мы допускаем не больше причин природных вещей, чем это требуется для объяснения их явлений. Следуя этому правилу, философы говорят, что природа ничего не делает понапрасну.

2. Одним и тем же природным следствиям мы должны, насколько это возможно, приписывать те же самые причины.

Второе положение в дальнейшем получает дополнительную, математическую, формулировку: *различные события, выраженные одним уравнением, должны рассматриваться как произведенные одной и той же причиной.*

Самого беглого взгляда на эти «правила» достаточно для того, чтобы убедиться в том, что оба они являются вариациями метафизического принципа простоты природы, известного средневековой мысли в следующей формулировке: *natura simplicitatem amat*. При этом особенно интересным выглядит то обстоятельство, что для усиления первого правила Ньютон прибегает к телеологическому по своей сути аргументу. В полном противоречии с галилеевским и со своим собственным пониманием природы как бездушного, слепого механизма Ньютон говорит здесь о природе как о мыслящем субъекте, сознательно ставящем себе цели, и не делающим ничего напрасного для их достижения. Однако самое важное для нас заключается в том, что эти правила не могут быть получены ни при помощи эмпирической индукции, восхваляемой самим Ньютоном как единственно достоверный метод научного познания, ни путем математической дедукции. В самом деле, эмпирическая верификация любого из этих правил потребовала бы от нас экспериментальной проверки в *масштабе Вселенной*. Другими словами, данные правила являются на деле ничем иным, как *метафизическими принципами*, поскольку они относятся к тому *целому* мира, которое никогда не может стать объектом нашего опыта. Этот, совершаемый Ньютоном, переход из физики в область столь нелюбимой им метафизики фиксируется, в том числе, и переходом от языка бесстрастного объективирующего описания к языку долженствования; «требуется», «мы должны».

Очевидно, что эти положения, несмотря на то, что они никак не могут быть эмпирически верифицированы, выполняют в ньютоновской физике чрезвычайно важную роль, и не могут быть устранены под предлогом их явно метафизического характера. Какую же функцию они выполняют? Этот вопрос мы выразим в виде следующего парадокса: *опыт мира как целого невозможен для нас по той причине, что наш опыт всегда частичен; однако возможно ли познание части, без знания целого?* Мы оказываемся в ситуации греческой «апории», будучи стиснуты двумя равными невозможностями; с одной стороны, невозможность знания мира как целого обрекает нас на знание, которое носит неустранимо частный характер, но, с другой стороны, мы неспособны иметь это частное знание, без знания целого. Решение этого парадокса, в первом приближении, может быть дано следующим образом: *всякое высказывание о мире возможно только потому, что наш язык содержит в себе определенные импликации мира как целого.* Следовательно, дальнейшая наша задача заключается в надлежащем прояснении характера

этих импликаций, которого можно достичь только путем строгого различения *значения* и *смысла*. Значение есть *субъект* высказывания. Так, значением высказывания «это – прекрасная книга» будет сама книга, как предмет высказывания. Всякое высказывание, в силу того, что оно всегда является высказыванием *о чем-то*, наделено значением; высказывание, не имеющее значения, есть попросту отсутствие какого-либо высказывания. Что же, в таком случае является смыслом? Такие высказывания, как «это – прекрасная книга», «это – прекрасный пейзаж», «это – прекрасная картина» имеют различные значения, но, при этом, *один смысл*, содержащийся в слове «прекрасное». При этом можно заметить, что смысл («прекрасное») не может быть субъектом какого-либо высказывания, причем элементарный вопрос «Что есть прекрасное?» сразу же делает нас участниками известного платоновского диалога.

«С о к р а т: «Так ответь мне..., что же такое это прекрасное?»

Г и п п и й: Понимаю, любезный, и отвечу..., что такое прекрасное...

Знай твердо Сократ, если уж надо говорить правду: прекрасное – это прекрасная девушка.

С о к р а т: Дорогой мой, а что же такое прекрасный горшок? Разве не прекрасное?»³

Простоватый Гиппий, не искушенный в искусстве дистинкций, просто не видит различия значения и смысла, и, соответственно, не понимает вопроса Сократа, который спрашивает его вовсе не о том, какой предмет прекрасен, а о том, что есть прекрасное *само по себе*, т.е. прекрасное как нечто *абсолютное*. Искусство Сократа направлено, таким образом, на уяснение положительного незнания: располагая интуитивным пониманием прекрасного, мы не способны выразить это понимание в каком-либо высказывании. Здесь мы получаем полное решение того парадокса, с которым мы столкнулись: *целое уже присутствует в высказывании как его смысл, однако оно не может быть субъектом какого-либо высказывания*. Различие значения и смысла может быть проведено нами таким образом, что смысл, в отличие от значения, всегда заключает в себе целое⁴. Сам язык пронизан метафизическими интуициями, поскольку смысл является ничем иным, как *собственным, свободным пространством самого языка*.

Различив значение и смысл, мы обретаем основу, необходимую для решения вопроса о тех функциях, которые выполняют ньютоновские «философские правила». Сами по себе эти правила лишены всякого физического значения; вместе с тем, необходимая функция этих правил заключается в том, что именно они задают и очерчивают тот горизонт, в границах которого ньютоновские дефиниции массы, скорости, движения *имеют смысл*. Возьмем в качестве примера ньютоновский закон всемирного тяготения. Физическое *значение* этого закона выражается его известной формулировкой: *сила тяготения прямо пропорциональна массам тел и обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними*. Однако данный закон имеет *смысл* только при условии введения таких

метафизических абсолютов, как *абсолютное пространство* и *абсолютное время*. В самом деле, предположение о том, что ньютоновский закон описывает всего лишь данные наших наблюдений *лишено всякого смысла*. Закон Ньютона потому и называется законом *всемирного* тяготения, что он говорит не о серии наших наблюдений, а о *мире*. Но, последнее возможно только в том случае, если мир берется как пространственно-временное целое. Другими словами, мысль должна совершить некий непостижимый *перескок*, чтобы, оторвавшись от потенциально бесконечной серии наблюдений, охватить собой целое мира. Однако и сам этот перескок становится возможным только при наличии определенных метафизических посылок, в нашем случае – посылок абсолютного пространства и времени, выполняющих у Ньютона функцию *метафизических понятий*. Действительно, что такое абсолютное пространство и абсолютное время, если не мир и время в целом? Однако ничто абсолютное не может быть объектом нашего опыта; ничто абсолютное не может стать субъектом какого-либо высказывания. Нигде и никогда в нашем реальном опыте мы не встречаемся с абсолютным пространством и абсолютным временем. Прекрасно сознавая метафизический характер этих понятий, Ньютон, тем не менее, никак не может избавиться от них как ненужного метафизического балласта, поскольку именно эти понятия обеспечивают *универсальный* характер сформулированных им законов физики. Отсюда его титанические, но тщетные, попытки наполнить понятие абсолютного пространства физическим содержанием, сделав его доступным эмпирической верификации⁵. Однако в области физики Ньютон также не способен схватить плоть этих понятий, как и освободиться от их призрака⁶.

Таким образом, метафизика, изгнанная новой наукой за дверь, возвращается через окно, в виде метафизических принципов и понятий. При этом наука Галилея – Ньютона, гордящаяся своей независимостью от всяких априорных, не извлеченных из опыта понятий обнаруживает странную зависимость от метафизических предпосылок. Эта зависимость перестанет нас удивлять, как только мы увидим, что эти предпосылки выполняют функцию *конечного обоснования* научного знания, которую сама наука выполнить не в состоянии, поскольку находящиеся в ее распоряжении два возможных способа обоснования – эксперимент и математическое доказательство – страдают *онтологической неполнотой*. В первом случае, это неполнота эмпирической индукции, во втором – неполнота всякой формальной системы, продемонстрированная известной теоремой К. Геделя. Это означает, что наука невозможна ни в виде системы эмпирически верифицированных высказываний, ни в виде *mathesis universalis*, создание которой было самой дорогой мечтой Лейбница.

Сделаем в заключении вывод метафизического характера, для чего нам потребуется повторить уже высказанный ранее тезис: *смысл высказывания не может быть субъектом какого-либо высказывания*. Исходя из этого, мы можем заключить о принципиальной, онтологической, невозможности научной картины мира как целого. Наука онтологически ограничена таким

образом, что она всегда будет ничем иным, как описанием вещей *в мире*. Другими словами, наука всегда будет ограничена *объективными значимостями вещей мира*, и никогда не сможет раскрыть его *смысл*. Она никогда не превратится в науку о *бытии мира*, т.е. никогда не станет *онтологией*. Поэтому вопрос «что есть мир?» допускает только один-единственный, корректный, ответ: мир есть *чудо*. Однако лучше всего об этом сказал великий метафизик прошедшего века, Людвиг Витгенштейн: “*It is not how things are in the world is mystical, but that it exists*”⁷.

Примечания

¹ Статья написана на основе публичной лекции, прочитанной перед сотрудниками Института космической физики г. Кируна (Швеция)

² По видимому, это переименование связано с тем, что термин «гипотеза» не имел во времена Ньютона однозначного применения. Чаще всего, под гипотезами понимались произвольные конструкции, призванные «спасти явления», т.е. объяснения *ad hoc*. В этом смысле гипотезами могут быть названы сконструированные Птолемеем эпициклы, с целью подогнать под уже существующую систему иррегулярности в движении небесных тел. В этом же смысле Оссиандер, в своем предисловии к труду Н.Коперника «Об обращении небесных сфер», говорит о коперниковской системе как о произвольной математической конструкции, чистой гипотезе.

³ Платон. Собрание сочинений. Т.1. М., 1990, С. 394

⁴ В этой связи, можно предложить следующую инверсию логического позитивизма: смыслом обладают только метафизические предложения, тогда как все эмпирически верифицируемые высказывания, напротив, бессмысленны.

⁵ Известный опыт с жидкостью во вращающемся сосуде, который Ньютон считал демонстрацией абсолютности пространства, ничего не доказывает, что и было убедительно показано в конце XIX века Э. Махом.

⁶ Это не значит, что теория относительности, отбросившая ньютоновские абсолюты, свободна от каких бы то ни было метафизических предпосылок. Просто эти предпосылки иного рода, чем предпосылки классической физики; их экспликация требует отдельного анализа.

⁷ «Мистическое не то, каким образом вещи существуют в мире, а то, что он есть» (Tractatus Logico-Philosophicus, 6.44)