

КОНЦЕПЦИЯ ЗАКОНОВ ПРИРОДЫ ДЭВИДА АРМСТРОНГА

Д. С. Самуков

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

Поступила в редакцию 3 февраля 2021 г.

Аннотация: в статье рассматривается одна из философско-методологических концепций, возникших при осмыслении проблемы статуса законов естествознания, – позиция австралийского философа Д. Армстронга. Он стоит на позиции реализма, противостоящей номинализму, к которому склоняется позитивистская и постпозитивистская философия науки. Однако Д. Армстронг отстаивает слабую версию реализма, позволяющую избежать обвинений в метафизике. У него нет готового списка универсалий. Универсалии выявляются при эмпирическом исследовании и неотделимы от партикулярий – частных свойств объектов природы.

Ключевые слова: закон природы, эмпиризм, универсалии, партикулярии.

Abstract: the conception of Australian philosopher D. M. Armstrong, the conception emerged in the course of analysis of the status of laws of nature in the modern science is taken under consideration. In contrast to the majority of modern philosophers who analyze the structure of science D. M. Armstrong is a realist, true he supported the weak version of realism in which universal is connected with particular which is discovered in the course of empirical description of Nature.

Key words: laws of nature, empiricism, universal, particular.

Законы природы от момента возникновения новоевропейской науки до настоящего времени играют важную роль в теоретических построениях ученых. Достаточно открыть предметный указатель любого школьного и вузовского учебника физики, химии, биологии, и там обязательно будут приведены ссылки на законы. В языке науки широко представлены такие выражения, как законы Ньютона, законы электродинамики (уравнения Максвелла), законы Менделя и мн. др.

Совсем иначе обстоят дела со статусом законов природы в философии науки. Философы не могут найти согласия в том, описывают ли законы природы реальную природу, окружающую нас; управляют ли законы природы явлениями, и если управляют, то каким образом; чем являются сущности, выражаемые законами природы; какая форма выражения наиболее подходит для законов природы и во многих других вопросах. Но, несмотря на важность перечисленных вопросов, центральным остается следующий: чем же являются законы природы?

Д. М. Армстронг, таким образом, иллюстрирует важность обсуждаемого вопроса. Он рассматривает окружающий мир как наделенный исходной «историей» и «географией». В этих конкретных «истории» и

«географии» выражаются такие категории, как пространство и время. Можно утверждать, что у естественных наук есть всего три задачи. Первая задача – это изучение географии и истории Вселенной. Вторая задача – изучение видов вещей и свойств, которые существуют во Вселенной сами по себе или в комбинациях друг с другом. Третья задача связана с законами природы и состоит в том, чтобы «установить законы, которые связывают одни сорта вещей с другими сортами вещей, а свойства со свойствами» [1, р. 3].

Все попытки дать ясное описание того, чем является закон природы, приводят к необходимости четкой концепции причинно-следственной связи. Обратное тоже верно: без ясного понятия закона природы невозможно описать связь между причинностью и объяснением [2]. Как известно, надежной концепции причинно-следственной связи не существует.

В истории науки известно два основных подхода к причинности: 1) причинность как «естественная необходимость» и 2) введенная Д. Юмом «регулярная причинность» [3, с. 216]. Согласно британскому философу Рому Харре, точка зрения на причинность как некоторое диспозиционное свойство сосуществовала в науке наряду с теорией регулярности и после юмовского анализа причинности [там же, с. 218]. Эти два представления о причинности в эволюционировавших формах дебатировались и в настоящее время.

Концепция естественной необходимости соответствует основным нашим интуициям о причине и следствии, но сталкивается с существенными трудностями. Впервые эти трудности выявились благодаря критике Д. Юма. Согласно В. В. Васильеву, в юмовской онтологии «...причина события *B* – это такое событие *A*, которое не только предшествует событию *B* и смежно с ним, но и предшествует ему так, что воспроизведение *A* всегда сопровождается скорым воспроизведением *B*...» [4, с. 29].

На основе юмовского определения причины формулируется теория регулярной причинности. Она обычно представляется в виде следующего предложения: «Если имеется регулярность возникновения событий типа *A*, за которыми следуют события типа *B*, и мы имеем конкретное событие *A*, за которым следует событие *B*, то мы можем сделать вывод, что *A* вызывает *B*». Отметим, что современные версии теории регулярности, хотя часто и отсылают к Д. Юму, но реконструированы и модифицированы философами значительно позже. Теория регулярности содержит внутри как реалистический, так и антиреалистический моменты. Поэтому она является основой и для философов, выстраивающих реалистические концепции законов природы, и для философов, отрицающих особый статус законов природы.

Во второй половине XX в. было представлено множество вариантов объяснений, чем являются законы природы. Долгое время основное внимание уделялось такому анализу законов природы, который с недоверием относился к понятиям «причина» и «следствие», что было вызвано влиянием эмпирической философии и особого вида скептицизма, бе-

рущих свои истоки в философии Д. Юма. Новые попытки дать четкую дефиницию понятию закона природы в XX в. в качестве объекта своей критики неизменно выбирали теорию регулярности.

Современный философ науки Дж. Кэрролл является последовательным критиком теории регулярной причинности и ее оснований, коренящихся в так называемой «юмовской традиции». В своих статьях он показывает, что недоверие последователей Д. Юма к таким абстрактным сущностям, как универсалии и возможные миры, накладывает отпечаток на доступные для них концепции законов природы. Также они должны стремиться избегать использования номической модальности (например, ссылок на необходимость) в своих описаниях законов природы. Это составляет суть подхода, именуемого Дж. Кэрроллом традиционным редуктивным анализом законов природы [5]. Дж. Кэрролл считает что ни каузация, ни отношение законности не могут быть проанализированы без использования номических терминов [6, р. 69]. Он защищает вид антиредукционизма (относительно отношения законности) от подозрений, инспирированных скептической философией.

Но вернемся в начало полемики. Ее обострение связано с появлением теорий универсалий, выдвинутых примерно в одно и то же время – 70-х гг. XX в. – Фредом Дрэчке, Майклом Тули и Дэвидом Армстронгом.

Рассмотрим позицию Д. Армстронга относительно законов природы. Эту позицию он развивает во втором томе работы «Универсалии и научный реализм» [7], книгах «Что такое законы природы?» [1], «Мир положений дел» [8] и многочисленных статьях. Законы природы Д. Армстронг рассматривает как полигон для испытания своей теории универсалий. Он настаивает на своей реалистической позиции относительно законов природы. Этот реализм он сочетает с «реализмом *a posteriori* относительно универсалий» [1, р. 8].

Д. Армстронг принимает для философского разговора довольно простые модели законов природы, выражающие детерминистические, вероятностные и функциональные законы. Все три типа законов находятся в простом отношении: детерминистические законы редуцируются к вероятностным законам, которые, в свою очередь, могут быть редуцированы к функциональным законам. Затем разговор о законах природы переводится на язык теории универсалий. Сама теория универсалий Д. Армстронга скрупулезно проработана и довольно изощрена.

Теория универсалий имеет жесткие ограничения, поскольку ее автор придерживается натуралистической и физикалистской позиции. Натурализм – точка зрения, что ничто иное не существует, кроме единого, пространственно-временного мира, мира, изучаемого физикой, химией, космологией и т. д. Физикализм Д. Армстронг определяет как позицию, согласно которой можно в принципе полностью описать этот мир, используя только понятия и законы физики. Физикализм он определяет как более спекулятивную позицию, но, тем не менее, поддерживает эту позицию [1, р. 76]. Согласно физикализму, существуют лишь те универсалии, которые установлены физикой и представляют собой естествен-

ные свойства. Универсалии образуют иерархию, высшие уровни которой составляют наиболее фундаментальные универсалии. С помощью своей концепции универсалий Д. Армстронг анализирует рассмотренные ранее модели законов природы.

Кратко опишем методологию универсалий и то, каким образом она используется для обоснования законов природы. Базовыми элементами являются универсалии и партикулярии, которые есть абстракции, полученные от положений дел и не существующие отдельно от актуальных положений дел. Причем ни партикулярии, ни универсалии не редуцируются друг к другу. Положение дел – соединение одной или нескольких универсалий и партикулярий. Соединение универсалии и партикулярии образует положение дел. Все последующие соединения, включающие положение дел, тоже являются положениями дел, но более высокого порядка.

Одних партикулярий и универсалий недостаточно для описания законов природы. Необходимо установить отношение между положениями дел. Для этого вводится отношение необходимого следования $N(\psi, \varphi)$, где ψ и φ – универсалии первого порядка [1]. Таким образом, отношение необходимого следования N представляет собой универсалию второго порядка, соединяющую две универсалии первого порядка. Отношение N является ключевым элементом теории универсалий.

Простой детерминистический закон «Все металлы расширяются при нагревании» можно представить как положение дел aF , связанное отношением необходимого следования N с положением дел aG , где партикулярия a представляет собой некоторый объект, обладающий свойствами: F – «быть металлом» и G – «расширяться при нагревании».

Если же попытаться представить функциональный закон природы в виде связанных универсалий, то схема усложнится. Функциональный закон выступает законом высшего порядка, связывающим бесконечное множество частных законов низшего порядка. Например, для закона Ома универсалии U , I , R являются универсалиями первого порядка («быть разностью потенциалов, напряжением», «быть силой тока», «быть сопротивлением цепи»). Каждая такая универсалия является структурной, т. е. включает определенные количественные значения – универсалии первого порядка. Например: $U15\text{вольт} = I5\text{ампер} \cdot R3\text{ом}$, где все численные значения величин (15 Вольт, 5 ампер, 3 Ом), составляющие уравнения, есть универсалии второго порядка, входящие в состав универсалий первого порядка.

Итак, одной из проблем философии науки XX и XXI вв. является проблема статуса научного закона. Что такое научный закон? Предложение с квантором общности? Предложение, которое эффективно организует научное знание, освобождая нас от бесконечных ссылок на экспериментальные факты и эмпирические обобщения? Согласно, австралийскому философу Д. Армстронгу, научный закон – это еще и отображение структуры мира. Философия науки Д. Армстронга заставляет нас обратиться к важной философской дилемме, бывшей весьма актуальной при обо-

сновании теории множеств, – дилемме «номинализм-реализм». Д. Армстронг развивает «слабую» версию реализма. Универсалии для него не надмировые метафизические сущности, вроде «души», «мира в целом», «количества» и т. д. Универсалии – это свойства объектов природы, выявляемые в процессе поиска регулярностей и закономерностей. Они связаны с партикуляриями, частными свойствами вещей, выявляемыми при эмпирическом исследовании природы.

Литература

1. *Armstrong D. M.* What is Law of Nature? / D. M. Armstrong. – Cambridge : Cambridge University Press, 2016. – 168 p.
2. *Psillos S.* Causation and Explanation / S. Psillos. – Acumen, 2003. – 324 p.
3. *Харре Р.* Юм и физики / Р. Харре ; пер. с англ. Е. О. Труфановой // Дэвид Юм и современная философия : сб. статей / под ред. И. Т. Касавина ; Ин-т философии РАН. – М. : Альфа-М, 2012 – С. 215–230. – (Библиотека журн. «Эпистемология и философия науки»).
4. *Васильев В. В.* Дэвид Юм и загадки его философии / В. В. Васильев. – М. : ЛЕНАНД, 2020. – 709 с.
5. *Carroll J. W.* Humean Tradition / J. W. Carroll // The Philosophical Review. – 1990. – Vol. 99, № 2. – P. 185–219.
6. *Carroll J. W.* A Nailed to Hume's Cross? / J. W. Carroll // Contemporary Debates in Metaphysics / Hawthorne, Sider and Zimmerman (eds.). – Oxford : Basil Blackwell, 2008. – 404 p.
7. *Armstrong D. M.* A Theory of Universals / D. M. Armstrong. – Cambridge : Cambridge University Press, 1978. – Vol. 2: Universals and Scientific Realism. – 190 p.
8. *Armstrong D. M.* A World of States of Affairs / D. M. Armstrong. – Cambridge : Cambridge University Press, 1997. – 285 p.