

## ВЗГЛЯДЫ Н. О. ЛОССКОГО НА ТЕОРИИ А. ЭЙНШТЕЙНА

М. М. Потапов

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

Поступила в редакцию 1 сентября 2022 г.

**Аннотация:** с момента возникновения философии исследователи задавались вопросом о природе пространства и времени. Ответ, который мог устроить большинство, так и не был дан. История науки и философии может предложить множество пониманий пространства и времени. Многие из них противоречат друг другу. При этом многообразие задач науки и философии позволяет в отдельных случаях опираться на разные идеи. Яркий пример отличных друг от друга концепций – понимание пространства и времени, которые содержатся в интуитивизме Н. О. Лосского и теориях А. Эйнштейна. В данной работе рассмотрены обе системы, приведены их сходства и фундаментальные отличия. Статья опирается на работы Н. О. Лосского и А. Эйнштейна, в которых изложены ключевые аспекты понимания пространства и времени. Упомянется переписка между физиком и философом, по которой отчетливо видны разногласия в понимании континуума.

**Ключевые слова:** Н. О. Лосский, А. Эйнштейн, время, пространство, субстанциальный деятель, общая теория относительности, специальная теория относительности.

**Abstract:** from the dawn of philosophy to the present state of science, researchers have often wondered about the nature of space and time. At the same time, the answer to this question, which could suit the majority, was never given. The history of science and philosophy has many concepts of space and time to offer. Many of them contradict each other, but the diversity of the tasks of science and philosophy allows in some cases to rely on each of them. One of the clearest examples of two different concepts is the dynamic atomism of Nikolai Lossky and the ideas about the characteristics of the continuum following from the theories of Albert Einstein. In this paper, both concepts are considered, their similarities and fundamental differences are presented. The article is based on the works of Lossky and Einstein, which outline the key aspects of the understanding of space and time by researchers. This paper also mentions the correspondence between the physicist and the philosopher, which clearly shows the differences in the understanding of space and time.

**Key words:** Nikolai Lossky, Albert Einstein, time, space, substantial agent, general theory of relativity, special theory of relativity.

Несмотря на долгий путь развития концепций пространства и времени в мировой науке, единого, «истинного» понимания континуума так и не сложилось. Споры о данных категориях велись на протяжении всей истории философии и продолжают до сих пор. Возникшие в XIX в. геометрии Яноша Бойяи, Николая Лобачевского и Бернхарда Римана, которые указали на то, что не существует единственно верной геометрии, не

были восприняты серьезно. При этом уже в следующее столетие Специальная и Общая теории относительности, подтвержденные на практике, не смогли окончательно разрешить спор между субстанциональной и реляционной концепциями понимания пространства и времени. Нередко подобного рода споры о природе континуума возникали на стыке наук. Именно поэтому перед тем, как ответить на вопрос о том, что такое пространство или время, необходимо уточнить, в контексте какой науки идет разговор об этих категориях. Примечателен спор Альберта Эйнштейна и Анри Бергсона о природе времени. Французский мыслитель ответил на идеи Эйнштейна в работе 1922 г. «Длительность и одновременность» [1]. Уже в середине XX в. полемика вызвала сильный отклик со стороны философствующих физиков, математиков и философов. Были написаны отклики на нее Луи де Бройлем [2] и Эдуаром Ле Руа [3]. Тема разногласий между физиком и философом изложена в трудах Милича Чапека [4], Эли Дюринг [5], Химены Каналес [6], Карло Ровелли [7]. В отечественной литературе тема рассматривалась в работах Г. П. Аксенова [8].

Менее известны разногласия между Эйнштейном и Николаем Лосским. Отечественным мыслителем была написана статья «Пространство, время и теории Эйнштейна». Следует отметить, что взгляды Лосского на теории физика отличались от воззрений французского философа. Анри Бергсон придерживался концепции существования единого времени и предлагал такую интерпретацию идей Эйнштейна, в которой абсолютное время подвергалось искажениям по аналогии с динамической перспективой в живописи. Николай Лосский, в свою очередь, подвергает сомнению физический и онтологический статус пространства-времени, господствующий среди материалистов и эмпириков. В его интерпретации идеи Эйнштейна показывают, что пространство и время находятся в мире, но не наоборот. В недавнем времени Е. В. Сердюковой была опубликована несостоявшаяся переписка между русским философом и знаменитым физиком [9]. 20 июня 1951 г. Н. О. Лосский написал Эйнштейну письмо, к которому приложил собственную статью, излагающую его концепцию. Спустя восемь дней Эйнштейн написал ответ с кратким комментарием к идеям мыслителя, однако по неизвестным причинам он так и не был отправлен. Ответ Эйнштейна на статью русского философа весьма краток. При этом письмо ярко демонстрирует разницу понимания континуума между физиком и философом интуитивистом.

Понимание Н. О. Лосским категорий пространства и времени – частный случай его философии интуитивизма. Вехи данной философии изложены отечественным мыслителем в работах «Обоснование интуитивизма», «Мир как органическое целое» и др. Резюмируя эмпиризм докантивской философии, Лосский выделил три аспекта познания: 1) я и не-я обособлены друг от друга; 2) опыт есть результат действия не-я на я; 3) ощущения суть «мои» субъективные состояния сознания [10, с. 30].

Такой способ мышления, с точки зрения Н. О. Лосского, привел философию к кризису. Восприятие факта свелось к субъективному опыту. Так, всякая наука обрела субъективный статус.

Интуитивизм Н. О. Лосского высвечивал ряд проблем естественных наук, в особенности кризис причинности. О проблеме поиска причины того или иного явления писал еще А. Пуанкаре. В 1898 г. ученый выпустил работу «Измерение времени». В ней он сформулировал общий принцип относительности одновременности, а также ввел понятие четырехмерного пространства-времени. А. Пуанкаре отмечал, что найти конкретную причину конкретного следствия сложно, поскольку причиной отдельного явления можно считать всё состояние Вселенной в предшествующий явлению момент времени.

Подобный вывод приводил и Н. О. Лосский. Мыслитель подчеркивал неясный статус понятия «причина». В работе «Обоснование интуитивизма» мыслитель в качестве примера использовал закон тяготения и подчеркивал, что природа силы, вычисляемой по известной формуле, в сущности, не ясна: «Возникновение такой силы [тяготения] может быть понимаемо двояко: или как тяга <...> или как давление» [там же, с. 21]. Русский мыслитель обратил внимание, что все законы естественных наук основаны на допущениях и интуициях. В частности, в основе физики лежит интуиция твердого тела.

Так, рассуждение Н. О. Лосского приводит нас к выводу: «Изучая ощущения, нетрудно заметить, что самой познаваемой вещи их приписать нельзя. Если допустить, что роза имеет запах, что вода горяча и что эти свойства нами воспринимаются, т. е. существуют в нашем знании так, как они есть в вещах, то отсюда получится ряд противоречий» [там же, с. 27].

Так, чтобы наука не опиралась на допущение, что субъективное восприятие объекта соответствует самому объекту, а также не использовала в качестве своих оснований аксиомы и интуиции, Н. О. Лосский предложил положить в основу науки психические процессы. С точки зрения отечественного мыслителя, данные процессы непосредственно присущи сознанию. Отправная точка данной философии – понятие «субстанциальный деятель». Данные элементы мира мыслитель понимал как «существа сверхвременные и сверхпространственные», жизнь которых состоит из творимых ими событий. События же принимают форму в пространстве и времени [9, с. 83].

Учение о материи Н. О. Лосского носило название «динамический атомизм». С. М. Половинкин отмечал, что в динамическом атомизме понятию атома соответствует субстанциальный деятель. Такой подход «одушевлял» природу. Исследователь писал: «Лосский полагал, что сила однородна с волей. Атом, электрон и т. п. – живые существа. Тем самым механические и физические процессы превращаются в психо-механические...» [11, с. 102].

Поскольку с точки зрения философии Н. О. Лосского воспринимаемый мир представляет собой совокупность деятельности субстанциальных деятелей, то мир не находится в пространстве и во времени. Их Н. О. Лосский определял как «формы процессов», которые происходят в континууме. Мыслитель заключал, что пространство и время содер-

жаты в мире, но не наоборот. [9] Он писал: «Пространственная форма, например, кирпича, лежащего на земле, существует в отношениях взаимоотноотталкивания молекул кирпича и давящей на него атмосферы, а также давимой им земли». И далее: «пространственная форма предмета относительна: она существует не иначе, как в отношении к актам отталкивания давящей на него среды» [там же, с. 84]. Н. О. Лосский подчеркивал, что вопрос о том, конечен ли мир, в пространстве не имеет смысла.

В контексте своих философских концепций Н. О. Лосский проявлял интерес к современным достижениям науки. Идеи А. Эйнштейна не стали исключением. Специальная теория относительности разрешила противоречие, возникшее между законом распространения света и принципом относительности Галилея. В физике рубежа XIX–XX вв. был популярен следующий пример. По железнодорожному полотну движется поезд с некоторой скоростью. На локомотиве расположен фонарь. Свет, который представляет собой пучок фотонов, достигает скорости 299 792 458 метров в секунду относительно локомотива. Чтобы найти скорость света относительно железнодорожного полотна, согласно принципу относительности Галилея, необходимо прибавить к скорости света скорость поезда. При этом значение скорости света и относительно локомотива, и относительно железнодорожного полотна постоянно. Для решения этого противоречия необходимо отказаться либо от принципа относительности Галилея, либо от постоянства скорости света [12, с. 176].

Такая особенность в поведении света приводила к необычным наблюдениям, которые заставили переосмыслить понимание пространства и времени. В частности, если на разных расстояниях от Земли одновременно произойдут две вспышки сверхновой, постоянство скорости позволит свету от ближайшей вспышки быстрее добраться до наблюдателя с Земли. Таким образом, вспышки звезд, которые произошли одновременно, будут восприняты наблюдателем одна за другой. Господствовавшая в физике XIX в. субстанциальная установка, которая интерпретировала категории пространства и времени как абсолютные величины, не давала математической интерпретации такого примера.

Однако такая интерпретация была предложена Альбертом Эйнштейном. Он поставил задачу о переосмыслении понятий пространства и времени в физике. Эйнштейн отверг принцип одновременности и предложил принцип относительности одновременности. Так, одной из выкладок специальной теории относительности стало утверждение о том, что неразрывно связанные время и пространство не абсолютные величины, а зависят от системы отсчета.

Специальная теория относительности, изложенная в работе «К электродинамике движущихся тел» в 1905 г., высвечивала несколько новых пробелов в науке. С помощью СТО А. Эйнштейну удалось согласовать механику и электродинамику. При этом новая реляционная механика также требовала реляционной теории тяготения. Этот пробел был восполнен следующей за СТО общей теорией относительности. Указав на

сходство сил инерции и гравитации, А. Эйнштейн связал энергию импульса и метрику пространства и времени. Так, если СТО связало скорость системы координат с метрикой пространства, то ОТО связало ее с массой тела, которое в данном пространстве находится.

Искривление континуума теория А. Эйнштейна понимала как воздействие массы на метрику пространства-времени. Несложно заметить, что выводы А. Эйнштейна о кривизне пространства-времени не соответствовали идеям Н. О. Лосского. В философии интуитивизма подобные искривления – проявления субстанциальных деятелей, т. е. искривления континуума представляли собой не физические изменения, но психический процесс. При этом математическое обоснование теорий А. Эйнштейна Н. О. Лосский принимал и предлагал дать им иную трактовку. Все это заставило отечественного мыслителя написать письмо Альберту Эйнштейну, прикрепить к нему работу «Пространство, время и теории Эйнштейна» и задать в нем следующий вопрос: «Нельзя ли принять математическую сторону теорий А. Эйнштейна и, тем не менее, отвергнуть его метафизику пространства и времени?» [9, с. 85]. В данном вопросе внимание привлекает термин «метафизика». Под метафизикой той или иной науки можно понимать аксиомы, на которых она основана. Под «метафизикой» физик Н. О. Лосский понимает саму кривизну пространства-времени – исходное допущение, на котором строится данная теория. Очевидно, не стоит забывать, что, хоть А. Эйнштейн и написал несколько философских работ, его деятельность можно охарактеризовать как работу физика-теоретика. Кривизна-пространства и времени – одна из бесконечного числа абстракций, описывающих реальность. Ее выбор обусловлен не познавательными возможностями человека, но практической ценностью. Ведь сделав данное предположение, физик-теоретик с успехом описывает ряд физических явлений.

Ответа на письмо Н. О. Лосский не получил. При этом ответное письмо на полученные материалы все-таки было написано Альбертом Эйнштейном. Известный физик не опровергал теории Н. О. Лосского: «Всё понятийное является конструктивным и не выводимо логическим путем из непосредственного переживания. Поэтому мы в принципе совершенно свободны также в выборе тех начальных понятий, на которых мы основываем наше изображение мира». При этом Эйнштейн отмечал, что начальные понятия физики, которые происходят не от материальных интуиций твердого тела, а уходят своими корнями в сферу психического, не продуктивны для физики. Именно поэтому ученые не отдают таковым приоритет.

Ответ А. Эйнштейна на письмо Н. О. Лосского краток. В целом, данное умозаключение не дает спору заметных возможностей для дальнейшего развития. Но переписка между двумя деятелями различных наук все-таки могла состояться. Знаменитый физик так и не отправил ответное письмо Н. О. Лосскому. Фотокопия письма была обнаружена в архиве А. Эйнштейна в Еврейском университете в Иерусалиме. При этом из не случившейся беседы можно сделать несколько выводов.

В идеях исследователей можно обнаружить несколько общих мест. В первую очередь, бросается в глаза общее в понимании пространства и времени. В рассматриваемых концепциях пространство и время – атрибуты вещей, но не абсолютные вместилища для вещей и событий.

Оба исследователя критически воспринимали идеи позитивизма и полагали окружающий мир как реально существующий, а не как продукт восприятия. В ответном письме А. Эйнштейн писал: «Сколь бы различными ни были наши устремления, у них есть один общий принцип: полагание “реального мира”, которое отделяет, так сказать, “мир” от мыслящего и воспринимающего субъекта» [9, с. 87].

При этом основания данных теорий оказались разными. Отправная точка концепции Н. О. Лосского находилась в области идеализма и представляла собой личностное начало субстанциального деятеля. Эйнштейн же, как и всякий физик, строил свои теории на фундаменте материализма, отталкиваясь от интуиции твердого тела. Данный факт для многих исследователей не был очевиден, и именно поэтому в 30-е – 40-е гг. в СССР велись ожесточенные споры на предмет соответствия теорий Эйнштейна идеям диалектического материализма (подробно данную тему рассматривает А. С. Сонин [13]). Идеи физика инициированы, в первую очередь, необходимостью дать прогноз о состоянии системы в последующие моменты времени, а также согласовать теории, подтвержденные на практике. Так, к созданию СТО привела невозможность с помощью преобразований Лоренца в полной мере согласовать теорию поля Д. Максвелла и механику И. Ньютона. А к созданию ОТО привели противоречия в теории тяготения в контексте СТО.

Таким образом, главным отличием оказываются именно основания данных концепций. Именно они не позволяют привести теории к общему знаменателю. Так, если поменять основания естествознания с материализма на идеализм – интуицию твердого тела заменить на восприятие твердого тела, – то вся физика претерпит существенные изменения. Понятие твердого объекта – это умозрительная абстракция, но, избавившись от неё, физика лишится своей главной возможности – измерять величины. Не имея точных данных, она перестанет быть точной наукой.

Разногласия Альберта Эйнштейна и Николая Лосского в очередной раз указывают на то, что категории пространства и времени в разных науках значительно отличаются друг от друга. Примерить их, собрать в желанную «теорию всего» не представляется возможным. Развитие отдельно взятых наук способствует сосуществованию многообразия концепций, описывающих континуум. Если вопрос о природе пространства и времени не имел однозначного ответа на первых этапах развития философии, то сегодня истина окончательно ускользнула из пальцев современной науки. Бесспорно, это не значит, что развитие концепций континуума должно быть остановлено. Исследователи продолжают поиск концепций пространства и времени, наиболее подходящих для науки, в контексте которой проводится исследование.

Литература

1. Бергсон А. Длительность и одновременность / А. Бергсон. – М. : Добросвет, 2013. – 160 с.
2. Де Бройль Л. Теории современной физики и идеи Бергсона о времени и движении / Л. де Бройль ; пер. с фр. И. И. Блауберг // Epistemology & Philosophy of Science. – 2012. – № 4. – С. 212–225.
3. Le Roy E. Une philosophie nouvelle : Henri Bergson / E. Le Roy. – Paris : Alcan, 1912. – 216 p.
4. Сапек М. Bergson and Modern Physics / М. Сапек. – Dordrecht, 1971. – 418 p.
5. Дюринг Э. Критика Бергсоном релятивистской метафизики : ее наследие и актуальность / Э. Дюринг ; пер. с фр. И. И. Блауберг // Логос. – 2009. – № 3 (71). – С. 163–172.
6. Canales J. The Physicist and the Philosopher : Einstein, Bergson and the Debate that Changed Our Understanding of Time / J. Canales. – N. Y., 2015. – 216 p.
7. Ровелли К. Срок времени / К. Ровелли. – М. : Corpus, 2020. – 190 с.
8. Аксенов Г. П. Причина времени : жизнь – дление – необратимость / Г. П. Аксенов. – М. : Красанд, 2013. – 395 с.
9. Сердюкова Е. В. Материалы из архивов Н. О. Лосского и А. Эйнштейна : дискуссия о пространстве и времени (1950-е гг.) / Е. В. Сердюкова // Вопросы философии. – 2017. – № 1. – С. 81–90.
10. Лосский Н. О. Избранное / Н. О. Лосский. – М. : Правда, 1991. – 622 с.
11. Половинкин С. М. Иерархический персонализм Н. О. Лосского / С. М. Половинкин // Вестник ПСТГУ. Серия 1: Богословие. Философия. – 2006. – № 15. – С. 99–129.
12. Эйнштейн А. Физика и реальность / А. Эйнштейн. – М., 1965. – 359 с.
13. Сонин А. С. Восприятие теории относительности в советской философской литературе в 1920–1930-е годы / А. С. Сонин // Семь искусств. – 2015. – № 9 (66). – С. 24–39.

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

Потапов М. М., аспирант кафедры истории русской философии  
E-mail: mmpotapov@bk.ru

Moscow State University named after M. V. Lomonosov

Potapov M. M., Post-graduate Student of the Department of History of Russian Philosophy  
E-mail: mmpotapov@bk.ru