

УДК 167.7+530.1

DOI:

10.15372/PS20180102

А.Л. Куиш

ПРОБЛЕМА ПЕРВОНАЧАЛ В ФИЛОСОФИИ И ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ТЕОРИЯ ФИЗИКИ*

В работе исследуется проблема первоначал мира в философии в контексте разработки фундаментальной теории физики.

Ключевые слова: первоначала; первоэлементы мира; первосущность; теория всего; фундаментальная теория физики

A.L. Kuish

THE PROBLEM OF ARCHE IN PHILOSOPHY AND THE FUNDAMENTAL THEORY OF PHYSICS

The paper studies the philosophical problem of Arche (primary elements of the world) in the context of the fundamental theory of physics.

Keywords: Arche; primary elements of the world; primary substance; the theory of everything; fundamental theory of physics

Проблема создания теории, лежащей в основе физической науки, поставленная еще в начале прошлого века, по-прежнему актуальна. Этой теории посвящено огромное количество исследований, в которых она изучается как в рамках научных подходов, так и в рамках философско-методологических (см., например, [3; 6; 7; 9; 12; 14; 18]).

Среди работ, посвященных проблемам фундаментальной теории, следует отметить те, которые непосредственно связаны с тема-

* Работа выполнена при финансовой поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследованийРФФИ (договор № Г16Р-043 от 29.04.2016).

тикой данной статьи. Это работы Д. Барроу [2], Ф. Капра [13], А.Н. Спаскова [20]) В них в разной степени и с разных позиций, но достаточно отчетливо выявляется связь древнефилософских представлений о мире с результатами исследований в области современной фундаментальной физики. Как отмечает А.Н. Спасков, «по сути, поиск первоначала – это научная программа, намеченная еще древнегреческими философами, определяющая ход развития фундаментальной науки и не реализованная до сих пор» [20, с. 86]. На глубокую связь современной физики и восточной философии указывает Ф. Капра. Он утверждает, что теперь должна наступить эпоха синтеза, органичного восприятия мира, которое свойственно восточной традиции, всегда рассматривавшей Вселенную в ее целостности, единстве, во взаимосвязи всех вещей [13].

У философских и научных исследований фундаментальной теории много общего. Это, в частности, проблематика, предмет, в определенной степени терминология, что дает нам основания развивать философско-методологическое направление исследований этой теории. Одним из направлений такого рода исследований является историко-философский подход. В рамках этого подхода мы будем опираться на идею, что создание «теории всего» имеет в истории философии и физики глубокие корни.

В связи с этим цель данной работы заключается в том, чтобы проследить традиции изучения первооснов мира в философии, обобщить их результаты и показать возможности их применения к исследованиям фундаментальной теории физики. В процессе исследования будем обращать внимание на такие аспекты рассматриваемых традиций, как роль и место фундаментальных представлений о мире в системе человеческого знания, способы и особенности презентации фундаментального знания, его связи с остальным знанием о мире, а также на понятийный аппарат представлений о первоначале, область действительности, которую оно описывает, и др.

Следует обратить внимание на современные исследования широкого спектра проблем, связанных с разработкой фундаментальной теории физики, с развитием физической науки, в рамках философско-методологического подхода. Их результаты представлены в работах [4; 5; 15; 21; 23]. Учитывая эти результаты, представим собственный взгляд на фундаментальную теорию физики с позиций проблемы первоначал в философии.

Сделаем замечания об используемой в данной работе терминологии. Под идеей *первоначал* будем понимать систему представлений об основах устройства мира, которые исследуются в философии древности. В более поздних философских учениях эти представления, как правило, становятся частью их онтологических систем, что не означает невозможности их исследования. Но в данном контексте требуется использование иных подходов и методов, что является предметом отдельного исследования. Тем не менее уже исследование проблемы первоначал на имеющемся материале дает интересные результаты, позволяющие развивать взгляды на теорию, лежащую в основе физических представлений о мире.

Другое замечание касается термина «фундаментальная теория физики». Обычно в научной литературе используются такие понятия, как «*суперсила*», «*супервзаимодействие*», «*теория всего*», «*единая теория поля*», «*фундаментальная физическая теория*», «*фундаментальная теория физической реальности*» (С.И. Санько), «*единая теория всех физических сущностей*» [20]. Все эти термины в той или иной степени отражают суть вопроса. Задача заключается в том, чтобы термин отражал эту суть достаточно точно, полно, кратко и ясно, поскольку описывать, синтезировать и обобщать в рамках такой теории мы пытаемся научное знание об основах физического устройства мира. С этих позиций термины «суперсила», «супервзаимодействие», «единая теория поля» не обладают достаточной полнотой, так как акцентируют внимание на полевых, силовых характеристиках фундаментального уровня природы, в то время как этими характеристиками его описание далеко не исчерпывается. Термин «теория всего» страдает излишней полнотой, он слишком амбициозен и неточен. Термин «фундаментальная физическая теория», с нашей точки зрения, грешит определенной некорректностью. А именно, фундаментальная физическая теория – это еще не значит теория, обобщающая все знание физики, фундаментальной можно называть любую из теорий фундаментальной физики (например, квантовую механику, квантовую электродинамику, теории слабого и электрослабого взаимодействия, общую теорию относительности и др.). Термины, предложенные С.И. Санько и А.Н. Спаськовым, обладают всеми качествами, кроме краткости в выражении сути вопроса. Поэтому здесь предлагается термин «*фундаментальная теория физики*» (ФТФ), подразумевающий теорию, лежащую в основе физики. Его мы считаем хотя и не лишенным некоторых не-

достатков (в частности, возможно, отсутствует определенная харизма), но в целом соответствующим обозначенным выше критериям.

Идея формирования философских представлений, описывающих устройство, функционирование и развитие мира, уходит в глубокую древность. Попытки сведения представлений об окружающем мире к некоторым первоначалам осуществлялись практически во всех значимых философских традициях, появление и развитие которых относится примерно к середине позапрошлого тысячелетия – древнеиндийской, древнекитайской, древнегреческой [1, 8, 11, 16, 17, 22].

Начнем наш анализ с древнегреческой традиции как наиболее приближенной в своих подходах, понятийном аппарате, методологии к научной традиции создания фундаментальной теории физики, а затем обратимся к традициям древнекитайской и древнеиндийской, тем самым дополнив общую картину представлений об устройстве мира в философии древности.

В *древнегреческой философии* имелся широкий спектр представлений о мире, человеке, познании, которые стали фундаментом для дальнейшего развития знания философского и появления знания научного в Европе. Для обозначения первоосновы, первопричины, из которых возникает все остальное, в употреблялись два термина: *стойхейон*, который означает элемент, ядро, основу в логическом смысле, и *архэ*, который означает первоматерию, праматерию, исходное состояние вещей. То есть уже тогда в основаниях мира выделялись и различались материальные и идеальные начала.

С точки зрения представителей Милетской школы многообразие явлений, окружающих нас, возникло из одного источника, который мыслился как единое, порождающее многое – все многообразие вещей. Первоначало интерпретировалось милетцами по-разному, однако ему были присущи два смысла: *стойхейон* и *архэ*. С точки зрения основателя этой школы Фалеса, первоначалом сущего является *вода*: именно из нее все сущее происходит и в нее возвращается. Вода понималась Фалесом как нечто аморфное, текущее, потенциальное, богатое для своего развития сосредоточение материи. Анаксимандр же утверждал, что первоначальной стихией является *апейрон* (беспредельное), не ассоциируемый ни с каким конкретным веществом и порождающий многообразие предметов, живых существ, в том числе людей, которые, родившись из вечной и

неуничтожимой стихии беспредельного, сами по себе не вечны и по окончании своего существования исчезнут. Анаксимен, другой представитель Милетской школы, имел подобные взгляды, но связывал начало всех вещей с *воздухом*. То есть в рамках этой школы фундаментальное начало мира сводилось к одному первоэлементу, обладающему свойствами принципа и первоматерии. Милетцы также пытались предложить методологию вывода из этого первоначала (или же сведения к нему) всех элементов мира.

Глубокие представления о первоначалах мира свойственны Гераклиту Эфесскому. К ним он относит *огонь*, входящий в сущность всех вещей и явлений, и *логос*, определяющий и направляющий развитие мира. Эти сущности диалектичны. Мир, созданный на их основе, находится в постоянном движении и изменении. Гераклит не только указывает на первооснову мира, но и предлагает способ его внутренней организации, а также выведения из этой базовой системы элементов и принципов устройства окружающего мира и Вселенной. Понятия архэ и стойхейона у него различаются, каждое из них приобретает определенную роль в основах мироздания. Начиная с Гераклита древнегреческая философия на своем фундаментальном уровне обретает уже системный, комплексный характер. Она не сводится лишь к проблеме постижения некоторых первоначал, а предлагает определенную базовую систему, их объединяющую и организующую, которую можно назвать первосущностью.

Великий представитель древнегреческой философии Пифагор считал, что в основе всего мироздания лежит *число*. То есть в качестве первоэлемента он определяет идеальную сущность, не отвергая, впрочем, существования материального мира. Именно числа, с его точки зрения, выражают точные, не зависящие ни от чьего произвола соотношения величин. Изучить, понять то или иное явление – значит измерить, описать его с помощью чисел. Мир постоянен, в сути вещей нет изменений и только поэтому мир познаваем.

Идеалистическая традиция, начало которой было положено в философии пифагорейцев, получила свое дальнейшее развитие в рамках Элейской школы. Ее представители источник и первоначало сущего сводили к Богу, который у них единичен, неподвижен, совершенен, шарообразен, нематериален (представляет собой мысль). Элеаты отказались от идеи порождения вещей из одной фундаментальной сущности и предложили идею смешения и разделения вещей, в результате чего они появляются и исчезают. Причинами это-

го элеаты считали две космические силы: Филию и Нейкос. Первая соединяет четыре «корня вещей» – *землю, воду, воздух и огонь*, а вторая разделяет их.

Это учение развивал представитель элейской школы Эмпедокл. Он утверждал, что в мире никогда ничто не уничтожается, как и не рождается ничто новое. Но речь при этом идет не о вещах, людях или животных, а о «семенах вещей», или «гомеомериях». Именно эти мельчайшие частицы суть носители всех свойств, которыми обладают вещи. Однако необходимо нечто управляющее гомеомериями, некий закон, которому они подчинены. Таким законом, организующей силой другой представитель Элейской школы, Анаксагор, считал Нус, или ум, поскольку ум есть самое совершенное явление во Вселенной и именно он хранит высшее знание обо всем. Глава элеатов Парменид представил еще более абстрактную версию этой философии. Он говорил о вечном, неподвижном, совершенном, едином бытии, в познании доступном только разуму. Это бытие тождественно мышлению. Оно сродни Богу, ему присуще высшее благо, находя свое выражение в истине, добре и красоте.

На примере элейской школы мы видим дальнейшее развитие представлений о первоначалах. Они приобретают еще более сложный характер: указываются не только первоэлементы мира, но и способы их взаимосвязи и взаимодействия, определяется порядок возникновения вещей и даже, в некоторой мере, их свойств, описываются их движение и изменение. Философская система элеатов начинает приобретать черты целостности и законченности.

В определенной степени продолжателем этой традиции стал Платон, предложивший развернутую концепцию первичного и фундаментального объекта – мира идей, который совершенен, неизменен, иерархичен, гармоничен, на вершине его находится идея Блага. Мир вещей является производным от мира идей и создается по его образу и подобию. Будучи отражением совершенного мира, мир вещей изменчив, конечен, несовершенен. Философская система Платона – дальнейший шаг на пути развития представлений о фундаментальном устройстве мира. В основу мира Платон помещает достаточно развитую систему, представляющую собой своего рода источник, первоначало, существующее самостоятельно, но служащее при этом своеобразным проектом, моделью для реального мира. Благодаря своим особенностям платонизм не случайно является в некотором роде идеологией современной фундаментальной теоре-

тической физики, где в настоящее время тоже теоретическое знание доминирует над эмпирическим, развиваясь при этом достаточно самостоятельно.

Большое влияние на появление и развитие европейской науки оказали атомистические системы Левкиппа и Демокрита. Эти философы актуализировали уже существовавшие в древнегреческой философии понятия бытия и небытия. У них эти понятия передают представления соответственно об *атомах* и *пустоте*. Благодаря наличию небытия, собственно, и возможно движение атомов. Атомы очень малы, они неделимы и непроницаемы, им присущи определенная форма и положение, они движутся. Все это вместе определяет как сущность, так и свойства вещей. Следует отметить, что в данной концепции соединяются многие идеи относительно фундаментального устройства мира, которые разрабатывали до этого древние греки: идеи первоначал, изменчивости и неизменности мира, его материальности, бытия и небытия, соединения и разделения вещей и др.

Философия Демокрита и философия Платона представляют собой достаточно развитые системы. Различаются они не только воплощенными в них традициями (материалистической и идеалистической), но и используемыми категориальным и методологическим аппаратами (например, единого, лежащая в основе платонизма, и категория множественного, базовая для атомизма, представления о постоянстве и изменчивости, необходимости и случайности, метафизичность и диалектизм и т.д.). Фактически в атомизме и платонизме идея первоначал достигает своего совершенства, полноты (в рамках древнегреческой философии). В плане описания основ мира эти системы в известной степени дополняют друг друга. Система Демокрита при описании мира отталкивается от его материальных основ, а философия Платона представляет нам его идеальную сторону, его проект.

Завершает фундаментальные разработки в рамках древнегреческой философии система Аристотеля. О первоначалах мира в традиционном для древних греков понимании Аристотель не говорит, но предлагает концепцию созидания и существования вещей. По его представлениям, в основе каждой вещи лежат четыре сущности (в его терминологии – первопричины): *форма*, *материя*, *цель* и *активное деятельное начало*. Связь между этими категориями, особенно между материей и формой, у Аристотеля в определенном смысле

диалектическая. Он описывает возникновение, функционирование, связь различных объектов начиная от простейших и до наиболее сложных и высшего объекта – бога, не определяя при этом, по крайней мере явно, некое первоначало. Но это описание помогает нам сформировать представление о сущности объектов мира, об условиях и причинах их создания. Более того, вводя первосущность, мы можем к ней применить также и все эти сущности.

Основные подходы и идеи философов Древней Греции, касающиеся фундаментального устройства мира, легли в основу более поздних европейских онтологических концепций, как религиозных, так и светских. Примерами могут выступать философские системы Фомы Аквинского, Б. Спинозы, Г. Лейбница, Р. Декарта, Г. Гегеля, К. Маркса, Э. Гуссерля, Н. Гартмана, В. Куайна, Ж.Ф. Лиотарда и др. В этих философских концепциях представления о мире и его устройстве сформулированы уже с позиций новых знаний и новых подходов [10; 19; 23]. Однако анализ этих концепций выходит за рамки поставленных нами в настоящей работе задач, хотя, на наш взгляд, был бы очень интересен.

Рассмотрим, как идея первоначал представлена в *древнекитайской философской традиции*. Эта традиция носит по большей части социально-личностный характер, имеет практическую направленность. Тем не менее представления о мире, о его сущности и возникновении лежат и в ее основе. Начиная еще с мифологических времен у древних китайцев имеет место обожествление неба. Природа, по их мнению, одушевлена, в ней существует порядок (*ли*), предопределенный Небом.

Еще в основополагающем труде древнекитайской философии, «Книге перемен», идет речь о началах *инь* (темное, пассивное) и *ян* (светлое, активное), которые незримо присутствуют в вещах, чередуясь и влияя на их способ бытия, на жизненный путь – *дао*. Дао представляет собой едва ли не центральную категорию китайской философии. Оно не имеет источников и начал, но ответственно за происхождение и способ бытия всего сущего. Оно безымянно, проявляется везде, но не является самостоятельной субстанцией или сущностью, у него нет собственной энергетической деятельности. Дао как пути вещей присуща собственная творческая сила (*дэ*), через которую оно проявляется в вещах при взаимодействии инь и ян.

Важную роль в китайской философии играет учение о пяти последовательно сменяющих друг друга элементах (*у син*): земле, дереве, металле, огне и воде. Движение и развитие вещей осуществляются благодаря наличию энергии (*ци*).

Можно сказать, что древнекитайская философия представляет собой достаточно стройную и завершенную систему. Китайцы определили принципы, источники, причины и объекты мира, их отношения и действия, а затем проецировали эти воззрения на природу, человека и общество. Особенностью древнекитайской философии является то, что в основы мироздания они стремились вложить максимальную полноту категорий и свойств, дабы далее из них выводить представления о природе и обществе. Для нас подход китайских философов ценен прежде всего этим. Попытка реализации такого подхода в определенной мере предпринимается и в ФТФ, хотя и в достаточно узком смысле, в контексте математического и физического знания.

Древнеиндийская философия в плане представлений о первоначалах сущего имеет глубокие традиции. Уже в некоторых ведических гимнах мы встречаемся со стремлением найти общий принцип, который мог бы объяснять явления и процессы окружающего мира. Этим принципом является универсальный космический порядок (*рта*), который властвует над всем, которому подчинены и боги. Одно из наиболее древних представлений индийцев о возникновении вещей и явлений мира, изложенное в Ведах, это легенда о первосуществе *Пуруше*: боги принесли его в жертву и из частей его тела образовались земля, небо, солнце, луна, растения, животные, люди и, наконец, социальные сословия (*варны*).

Более поздние философские воззрения отражены, в частности, в космологическом гимне «Насадил», который принадлежит к поздним частям Ригведы. Согласно этому гимну, вначале не было ни *сущего* (*сат*), ни *не-сущего* (*асат*), было только то *единое* (*тадэкам*), понимаемое как нечто аморфное, нерасчлененное и лишненное конкретного содержания. Оно само по себе дышало, было неразличимую водою. Это единое наделено принципом перемены самого себя, безличной силой, стимулирующей процесс генезиса. Участвуют в этом процессе также *тапас* (тепло) и *кама* (стремление, желание) как самородящаяся сила жизни, первичный импульс бытия.

В Упанишадах господствующее место занимает истолкование явлений мира, согласно которому в качестве первоосновы бытия выступает безличное сущее (*брахма*). Реальный мир, предметы и явления не содержат в себе своей собственной основы, сущности. Они суть лишь совокупность феноменов, неистинная, иллюзорная реальность (*майя*), скрывающая иную, неизменную сущность – брахму. Брахма самождествен, един, лишен всяческих свойств, от него ничего не убавить и к нему ничего не прибавить. Мир феноменов является его «разверткой» и дополнением, его обратной стороной. Понятие «*атман*» используется для обозначения индивидуальной духовной сущности, души, которая связана с универсальной сущностью – брахмой. Неотъемлемой частью этого учения является концепция круговорота жизни (*сансара*), который вечен и все в мире ему подчиняется, с ним тесно связан закон воздаяния, жизненный путь (*карма*), диктующей постоянное включение в круговорот перерождений и детерминирующей будущее рождение всех вещей (и человека тоже) как результат всех деяний в предшествующих жизнях.

Интересные идеи относительно первоначал мира сформировались в философской школе *санкхья*, приверженцы которой утверждали, что существует материальная первопричина мира – *пракрити* (материя, природа). Сначала пракрити существовала в аморфной, нерасчлененной форме, а ее превращение в мир существ и предметов, воспринимаемых чувствами, произошло под влиянием трех элементов (*гуна*). Таковыми являются *раджас* (стремление), *тамас* (тьма) и *саттва* (ясность). В каждой вещи преобладает один из этих трех элементов. Наряду с пракрити в *санкхье* признается существование *абсолютной души* (*пуруши*), которая независима от материальной основы мира. Ее нельзя наблюдать и обнаружить, несмотря на то что она присутствует во всех вещах и существах, которые существуют благодаря ее наличию. При соединении пракрити и пуруши (природы и духа) возникает 25 исходных принципов, среди которых наравне с материальными (вода, воздух, земля и т.д.) существуют и духовные (интеллект, самосознание).

Основные тезисы школы *вайшешика* сводятся к тому, что происходят постоянные изменения, вечный и циклический процесс возникновения и упадка. В этом процессе, однако, имеется устойчивый элемент – *атом* (*ану*). В понимании вайшешиков, атомы вечны, неуничтожимы, никем не созданы. Обладают они также и различ-

ными *качествами* (*гуна*), которых насчитывается двенадцать. Из всегда временного соединения атомов возникают одушевленные и неодушевленные предметы, доступные нашим чувствам. Перерождение в таком случае является результатом постоянного соединения и разъединения атомов. При всех качественных и количественных различиях все телесные и нетелесные вещи имеют общую сущность, ибо они состоят из *субстанций* (*дравья*), которых всего девять. Речь идет о субстанциях, имеющих материальную основу (вода, огонь, земля, эфир), однако в вайшешике признается и существование нематериальных субстанций: это, в частности, душа (*атман*), состоящая из психических качеств.

Древнеиндийская философия, в отличие от древнегреческой, а также в определенной мере и древнекитайской, в которых особое внимание уделено собственно устройству мира, делает акцент на его творении, созидании, функционировании. Индийцы учитывают в основаниях мира такие его свойства, как постоянное и изменчивое, единое и многообразное, постоянное и движущееся, материальное и идеальное, конечное и бесконечное, общее и частное и др. Важным элементом древнеиндийских концепций является учение о круговороте, соединении и разделении вещей как об изначальных свойствах мира. Следует также отметить, что представления древних индийцев о происхождении мира системны и целостны.

Обобщим результаты рассмотрения древнегреческой, древнекитайской древнеиндийской философских традиций. Хотя проблема первоначал представлена в них по-разному (приняты разные подходы, используется разный понятийный аппарат, анализируются разные аспекты данной проблемы и т.п.), в ее анализе в рамках этих традиций есть много общего. Наша задача заключается в том, чтобы выделить это общее и рассмотреть его в приложении к фундаментальной теории физики.

Общими в представлениях о первоначальной сущности можно назвать следующие моменты:

- все представления характеризуют самый глубокий, в понимании их авторов, уровень мира;
- из более фундаментальных элементов мира выводятся (или логически следуют) элементы мира, имеющие менее фундаментальный (производный) характер;

- всех концепции описывают первоэлементы и содержат представления о первичных характеристиках и свойствах мира, источниках их развития;
- в развитых концепциях базовые свойства мира в виде первосущности представлены системно, целостно и в законченной форме;
- как правило, представления о первосущности учитывают как материальную, так и идеальную ее составляющие;
- теоретические представления в древних философских концепциях имеют выход на действительность, описывают ее, интерпретируют.

В качестве вывода можно отметить, что представления о первосущности в древнем мире обладают глубоким содержанием, отличаются широтой, многогранностью, им свойственна диалектичность. В структуру рассматриваемых фундаментальных философских концепций входят представления о первоэлементах, их связях и отношениях, законах функционирования первосущности и путях трансформации этих элементов в другие объекты реального мира. В большинстве концепций делаются акценты на том или ином понятии, обозначающем первосущность, но выигрывают те из них, которые способны синтетически, системно, диалектически объединить эти понятия, не отрицая наличия понятий противоположных, а находя место и роль каждого из них в описании основ мироздания.

Наряду с общими чертами, присущими древним воззрениям, между ними имеются и различия. Они касаются, в частности, представлений об *иерархичности* и *неиерархичности* устройства мира, о *линейности* и *нелинейности* его развития, о *количестве элементов* в его основе, о *постоянстве* и *изменчивости* его структуры и т.д.

Эти представления, будучи проецируемы на фундаментальную теорию физики, позволяют сделать определенные выводы о ее свойствах и структуре, очертить ее контуры, конкретизировать цель при ее разработке, помогают определить направление исследований, развить их методологию. Основываясь на работах ученых, посвященных фундаментальной физической теории (см., например, [2; 6; 7; 9; 12; 13]), попытаемся взглянуть на эту теорию с точки зрения философии первоначал и ответить в той или иной мере на некоторые вопросы, связанные с ней:

- 1) возможна ли ФТФ и перспективны ли исследования в направлении ее создания?
- 2) что должна представлять собой эта теория?
- 3) должна ли это быть одна теория?
- 4) какие требования необходимо предъявлять к ее разработке?

Отвечая на первый вопрос, следует сказать, что проблема первоначал постоянно возникает в разных по своему духу, подходам, структуре философских системах, находя там свои, порой весьма оригинальные, решения. Эта проблема не теряет актуальности и в более поздних философских концепциях, где ее решения приобретают все более совершенные черты. Все это говорит о живучести и актуальности идеи первоначал, о том, что ее исследование обоснованно и осмысленно.

Необходимо, правда, отметить и тот важный момент, что в философии древности в той или иной мере присутствовала и другая точка зрения: мир не имеет первоначал и идея фундаментализма изначально фиктивна. Так, например, у индийцев мир пребывает в постоянном круговороте вещей, процессов и явлений, выделить в нем его основания нет ни возможности, ни надобности. Аристотель первоначала мира как таковые не рассматривал. В религиозной традиции мир сотворен Богом по его замыслу, причем часто в уже завершенной форме. Тем не менее представление о существовании первоначал доминировало. Поэтому отвечая на вопрос о возможности создания фундаментальной теории физики, мы скажем скорее «да», чем «нет», и отметим, что разработка ее в целом обоснованна, при том что противоположная точка зрения должна вносить в ФТФ соответствующие коррективы, хотя бы в том плане, что не следует стремиться к ее абсолютизации.

По второму вопросу примем во внимание следующее. На основе имеющихся у нас представлений о первосущности мы можем получить некоторый образ ФТФ, в котором отражены ее устойчивые черты и свойства, внутренняя организация и структура. Характеризуя этот образ, можно сказать, что под *фундаментальной теорией физики* следует понимать теорию, которая в системной, целостной и полной форме описывает самый глубокий уровень природы, а также возникновение мира из него и физические свойства этого

мира. Такая теория должна соответствовать имеющимся у нас представлениям о мире.

Здесь, однако, есть один важный момент. Представления древних о первоначалах мира шире, порой даже существенно шире, представлений физических и естественно-научных. Это указывает на то, что собственно физических знаний о мире для создания ФТФ может оказаться недостаточно. Наверняка потребуются знания из области иных наук (естественных, математических, социально-гуманитарных, информационных, а также, возможно, еще нам и неизвестных) и, конечно же, философии. Судя по всему, эти знания должны будут органично вплестаться в знание физическое, создавая верное представление о первосущности.

Пытаясь ответить на третий вопрос, отметим, что несмотря на то что требования к философским концепциям, описывающим первоначала, в целом являются едиными (как это видно из представленных выше обобщений), в действительности существует множество концепций, различающихся своим содержанием, подходами, методами. Это косвенно указывает на то, что фундаментальная теория может выступать не в единственном числе, а в виде системы или комплекса теорий, дополняющих друг друга.

Кроме того, в широком спектре представлений о фундаментальных основаниях мира в философии древности особенно хотелось бы выделить два подхода к пониманию проблемы первоначал. Сторонники первого придерживались иерархической точки зрения на устройство мира и утверждали, что мир развивается из некоторой первосущности; сторонники второго, неиерархического, выдвигали идею взаимопревращения, соединения и разделения элементов мира, их круговорота. Это изначально разные подходы, и каждый из них имеет полное право на существование. В физике к первому можно отнести, например, исследования, связанные с теорией суперструн, с квантовой петлевой гравитацией, ко второму – исследования, связанные с теорией S-матрицы и бутстрапа. В исследованиях ФТФ важно развивать оба этих направления, ожидая в перспективе их возможный синтез.

По поводу четвертого вопроса скажем следующее. Как представляется, ФТФ или теория, подобная ей, в принципе может быть разработана. Однако она должна включать в себя достаточно много базовых параметров, отвечать широкому спектру требований, соот-

ветствовать определенной системе положений и принципов. Она должна иметь богатое содержание.

С помощью ФТФ мы, конечно, можем описать лишь физический аспект начал мира, но вопрос в том, будет ли это описание полным, корректным и завершенным. С представляемой здесь позиции ответом будет «нет». На фундаментальном уровне физическая теория должна включать в себя, гармонично представлять, наполнять содержанием базовые категории мира – субстанцию и движение, идеальное и материальное, описывать способы и источники существования и развития мира, учитывать разделение и соединение вещей с появлением новых, отражать линейность и цикличность развития и т.д. К примеру, уже было указано, что представления древних, как правило, учитывали на первичном уровне наличие и материального, и идеального начала в структуре мира. Это выступает важным фактором при создании фундаментальной теории физики, говорит о том, что в ФТФ должны органично входить как материальные, так и идеальные составляющие. Собственно, имеющиеся версии ФТФ в целом учитывают этот момент. Важно, чтобы движение в данном направлении было осознанным и системным.

Можно с уверенностью сказать, что между представлениями древних и современными версиями фундаментальной теории физики существует глубокая аналогия. Все основные версии ФТФ, такие как например, теория суперструн, теория квантовой петлевой гравитации, идея бутстрапа, в той или иной мере соответствуют всем обозначенным выше требованиям. Это говорит о том, что представления физиков по своей сути коррелируют с представлениями древних философов, физики интуитивно выбирают верное направление исследований. Вместе с тем для разработки ФТФ еще многого не хватает. В частности, не проработана концептуальность этой теории, не определена область ее описания, недостаточно разработан категориальный аппарат, не прослежена связь ФТФ с окружающим миром, не выявлено в достаточной мере ее содержание.

В заключение отметим, что если оценивать перспективы создания фундаментальной теории физики с точки зрения результатов исследования философии первоначал, то пока они достаточно отдаленные. Думается, что физикам полезно было бы соотнести то, что сделано в области разработки ФТФ, с полученными здесь философскими обобщениями, с тем чтобы сделать выводы о состоянии и уровне разработанности этой теории, уточнить дальнейшие направ-

ления исследований в ее русле и развивать соответствующие методологии.

Статья прошла обсуждение на заседании рабочей группы по проекту данного гранта БРФФИ в рамках научно-методологического семинара «Философия науки и техники» (рук. А.Н. Спасков). Автор выражает благодарность участникам заседания А.Н. Спаскову, Артеменко О., С.И. Санько, И.Е. Присю, принявшим активное участие в обсуждении и высказавшим ценные замечания

Литература

1. *Асмус В.Ф.* Античная философия. – М.: Высшая школа, 2003. – 400 с.
2. *Барроу Д.* Новые теории всего / Пер. с англ. П.А. Самсонов. – Минск: Попурри, 2012. – 368 с.
3. *Безлепкин Е.А.* Метафизика теории струн // Философия науки. – 2015. – № 3 (66). – С. 19–33.
4. *Безлепкин Е.А.* Статус фундаментальных объектов в физических теориях // Философия науки. – 2016. – № 1 (68). – С. 38–53.
5. *Безлепкин Е.А.* Философские основания унификации физических теорий // Философия науки. – 2017. – № 2 (73). – С. 48–59.
6. *Вайнберг С.* Мечты об окончательной теории. – М.: ЛКИ, 2008. – 256 с.
7. *Визгин В.П.* Единые теории в первой трети XX в. – М.: Наука, 1985. – 304 с.
8. *Виндельбанд В.* История древней философии. – Киев: Тандем, 1995. – 368 с.
9. *Грин Б.* Элегантная Вселенная: Суперструны, скрытые размерности и поиски окончательной теории: Пер. с англ. / Науч. ред. В.О. Малышенко. – 3-е изд., испр. – М.: КомКнига, 2007. – 286 с.
10. *Губин В.Д.* Онтология: Проблема бытия в современной европейской философии. – М.: РГГУ, 1998. – 191 с.
11. *История китайской философии:* Пер. с кит. / Общ. ред. и послесл. М.Л. Титаренко. – М.: Прогресс, 1989. – 552 с.
12. *Каку М.* Введение в теорию суперструн: Перевод с англ. / Под ред. И.Я. Арефьевой. – М.: Мир, 1999. – 624 с.
13. *Капра Ф.* Дао физики: общие корни современной физики и восточного мистицизма. – М: София, 2008. – 409 с.
14. *Куши А.Л.* Научная теория в свете интертеоретических связей // Философские исследования: Ежегод. сб. науч. тр. Института философии НАН Беларуси. – Минск: Беларуская навука, 2015. – вып. 2. – С. 260–273.
15. *Ловецкий Г.И., Комиссаров И.И.* Сверхрациональная монада Лейбница и суперсила Девиса // Философия науки. – 2016. – № 2 (69). – С. 15–31.
16. *Лосев А.Ф.* Античный космос и современная наука // Лосев А.Ф. Бытие. Имя. Космос. – М.: Мысль, 1993. – 958 с.

17. *Надточаев А.С.* Философия и наука в эпоху античности. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 286 с.
18. *Прись И.Е.* Философия физики Вернера Гайзенберга и его понятие замкнутой теории в свете позднего Витгенштейна // *Философская мысль*. – 2014. – № 8. – С. 25–71.
19. *Проблемы онтологии в современной буржуазной философии*: Сб. ст. / Отв. ред. Т.А. Кузьмина. – Рига : Зинатне, 1988. – 333 с.
20. *Спасков А.Н.* Проблема первоначала в философии и физике // *Философия в Беларуси и перспективы мировой интеллектуальной культуры*: Мат. междунар. науч. конф. к 80-летию Института философии НАН Беларуси, г. Минск, 14–15 апреля 2011 г. – Минск: Право и экономика, 2011. – С. 85–89.
21. *Сторожук А.Ю.* Онтологические и эпистемологические особенности построения физической картины мира на современном этапе // *Философия науки*. – 2015. – № 4 (67). – С. 40–47.
22. *Шохин В.К.* Школы индийской философии: период формирования (IV в. до н.э. – II в. н.э.). – М.: Вост. лит., 2004. – 415 с.
23. *Яковлев В.А.* Категория бытия в философском и научном измерениях // *Философия науки*. – 2017. – № 2 (73). – С. 3–20.

References

1. *Asmus, V.F.* (2003). *Antichnaya filosofiya [Ancient Philosophy]*. Moscow, Vysshaya Shkola Publ., 400.
2. *Barrow, J.; P.A. Samsonov* (Transl.). (2012). *Novye teorii vsego [New Theories of Everything]*. Minsk, Popurri Publ., 368. (In Russ.).
3. *Bezlepkin, E.A.* (2015). *Metafizika teorii strun [Metaphysics of the string theory]*. *Filosofiya nauki [Philosophy of Science]*, 3 (66), 19–33.
4. *Bezlepkin, E.A.* (2016). *Status fundamentalnykh obyektov v fizicheskikh teoriyakh [Status of fundamental objects in physical theories]*. *Filosofiya nauki [Philosophy of Science]*, 1 (68), 38–53.
5. *Bezlepkin, E.A.* (2017). *Filosofskie osnovaniya unifikatsii fizicheskikh teorii [Philosophical foundations of the unification of physical theories]*. *Filosofiya nauki [Philosophy of Science]*, 2 (73), 48–59.
6. *Weinberg, S.* (2008). *Mechty ob okonchatelnoy teorii [Dreams of a Final Theory]*. Moscow, LKI Publ., 256. (In Russ.).
7. *Vizgin, V.P.* (1985). *Edinye teorii v pervoy trety XX v. [Unified Theories in the First Third of the 20th Century]*. Moscow, Nauka Publ., 304.
8. *Windelband, W.* (1995). *Istoriya drevney filosofii [History of Ancient Philosophy]*. Kiev, Tandem Publ., 368. (In Russ.).
9. *Greene, B.; V.O. Malysenko* (Ed.). (2007). *Elegantnaya Vselennaya: Superstruny, skrytye razmernosti i poiski okonchatelnoy teorii. Per. s angl. 3-e izd., ispr. [The Elegant Universe: Superstrings, Hidden Dimensions, and the Quest for the Ultimate Theory]*. Transl. from English. 3d ed., rev.]. Moscow, KomKniga Publ., 286. (In Russ.).
10. *Gubin, V.D.* (1998). *Ontologiya: Problema bytiya v sovremennoy evropeyskoy filosofii [Ontology: The Problem of Being in Modern European Philosophy]*. Moscow, RGGU [Russian State University of Humanities] Publ., 191.
11. *Titarenko, M.L.* (Ed.). (1989). *Istoriya kitayskoy filosofii. Per. s kit. [History of Chinese Philosophy]*. Transl. from Chinese]. Moscow, Progress Publ., 552. (In Russ.).

12. *Kaku, M.; I.Ya. Arefyeva* (Ed.). (1999). Vvedenie v teoriyu superstrun. Per. s angl. [Introduction to Superstrings Theory. Transl. from English]. Moscow, Mir Publ., 624. (In Russ.).
13. *Capra, F.* (2008). Dao fiziki: obshchie korni sovremennoy fiziki i vostochnogo mistitsizma [The Tao of Physics: An Exploration of the Parallels between Modern Physics and Eastern Mysticism]. Moscow, Sofiya Publ., 409. (In Russ.).
14. *Kuish, A.L.* (2015). Nauchnaya teoriya v svete interteoreticheskikh svyazey [Scientific theory in the context of inter-theoretical relations]. In: *Filosofskie issledovaniya: Ezhegod. sb. nauch. tr. Instituta filosofii NAN Belarusi* [Philosophical Studies: Annual Collection of Scientific Works of the Institute of Philosophy of National Academy of Sciences of Belarus], Vol. 2. Minsk, Belaruskaya Navuka Publ., 260–273.
15. *Lovetskiy, G.I. & I.I. Komissarov.* (2016). Sverkhrazionalnaya monada Leybnitsa i supersila Devisa [The Superrational Monad of Leibniz and the Superpower of Davies]. *Filosofiya nauki* [Philosophy of Science], 2 (69), 15–31.
16. *Losev, A.F.* (1993). Antichnyy kosmos i sovremennaya nauka [Ancient cosmos and modern science]. In: *Losev, A.F. Bytie. Inya. Kosmos* [Being. Name. Cosmos]. Moscow, Mysl Publ., 958.
17. *Nadtochaev, A.S.* (1990). *Filosofiya i nauka v epokhu antichnosti* [Philosophy and science in antiquity]. Moscow, MGU [Moscow State University] Publ., 286.
18. *Pris, I.E.* (2014). *Filosofiya fiziki Vernera Gayzenberga i ego ponyatie zamknutoy teorii v svete pozdnego Vitgenshteyna* [Werner Heisenberg's philosophy of physics and his notion of a closed theory from the perspective of the late Wittgenstein]. *Filosofskaya mysl* [Philosophical Thought], 8, 25–71.
19. *Kuzmina, T.A. et al.* (Ed.). (1988). *Problemy ontologii v sovremennoy burzhuznoy filosofii: Sb. st.* [Problems of Ontology in Modern Bourgeois Philosophy: Collection of Articles]. Riga, Zinatne Publ., 333.
20. *Spaskov, A.N.* (2011). *Problema pervonachala v filosofii i fizike* [The problem of first principles in philosophy and physics]. In: *Filosofiya v Belarusi i perspektivy mirovoy intellektualnoy kultury: Mat. mezhdunar. nauch. konf. k 80-letiyu Instituta filosofii NAN Belarusi, g. Minsk, 14–15 aprelya 2011 g.* [Philosophy in Belarus and Prospects of World Intellectual Culture: Proceedings of the International Scientific Conference on the 80th Anniversary of the Institute of Philosophy of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, April 14–15, 2011]. Minsk, Pravo i Ekonomika Publ., 85–89.
21. *Storozhuk, A.Yu.* (2015). *Ontologicheskie i epistemologicheskie osobennosti postroyeniya fizicheskoy kartiny mira na sovremennom etape* [Ontological and epistemological peculiarities of building the physical picture of the world at the present time]. *Filosofiya nauki* [Philosophy of Science], 4 (67), 40–47.
22. *Shokhin, V.K.* (2004). *Shkoly indiyoskoy filosofii: period formirovaniya (IV v. do n.e. – II v. n.e.)* [Schools of Indian Philosophy: the Period of Forming (4th Century B.C. – 2nd Century A.D.)]. Moscow, Vostochnaya Literatura Publ., 415.
23. *Yakovlev, V.A.* (2017). *Kategoriya bytiya v filosofskom i nauchnom izmereniyakh* [The category of being in the philosophical and scientific aspects]. *Filosofiya nauki* [Philosophy of Science], 2 (73), 3–20.

Информация об авторе

Куши Александр Леонтьевич – кандидат философских наук, доцент, старший научный сотрудник Института философии Национальной академии наук Беларуси

(Республика Беларусь, 220072, Минск, ул. Сурганова, 1, корп. 2, к. 810, e-mail: alkuish@mail.ru).

Information about the author

Kuish Aleksandr Leontievich – Candidate of Sciences (Philosophy), Associate Professor, Senior Researcher at the Institute of Philosophy, National Academy of Sciences of Belarus (off. 810, build. 2, 1, Surganov st., Minsk, 220072, Republic of Belarus, e-mail: alkuish@mail.ru).

Дата поступления 25.01.2018