

DOI: 10.22363/2224-7580-2025-1-84-97

EDN: ХКРGLA

ПИФАГОР, ЛЕЙБНИЦ, МАХ

И.А. Бабенко

*Институт гравитации и космологии
Российского университета дружбы народов
Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6*

Аннотация. В статье анализируется развитие метафизического подхода от Пифагора к Лейбницу и Маху. Обсуждена общая тенденция во взглядах этих великих мыслителей на основания и структуру окружающего мира.

Ключевые слова: пифагореизм, метафизика, монада, универсум

Мы обнаружили, что там, где наука продвинулась дальше всего, разум лишь заново обрел то, что когда-то вложил в природу. Мы нашли странный след на берегах Неведомого. Одну за другой мы изобретали солидные теории, чтобы объяснять его происхождение. Наконец нам удалось реконструировать существо, оставившее след. О боже! Это же наш след!

*Артур Стенли Эддингтон.
Пространство, время, тяготение. Одесса, 1923. С. 197.*

«Дайте мне материю и движение, – сказал Декарт, – и я построю вселенную». Ум говорит наоборот: «Дайте мне мир – мир, в котором есть отношения, – я построю материю и движение».

*Артур Стенли Эддингтон.
Пространство, время, тяготение. Одесса, 1923. С. 197.*

Введение

Как известно, нет ни одной научной отрасли, будь то математика, астрономия, механика, оптика, биология или медицина, в которой ученые нового времени не стояли бы на фундаменте, заложенном греческими мыслителями. Безусловно, в дальнейшем преемственность знаний была переосмыслена и дополнена и включена в отличную теоретическую структуру. И как отмечает Л.Я. Жмудь, европейская наука не создала никаких новых методов научного познания, а переняла их у древнегреческих философов, что позволило европейской науке в XVII–XVIII веках превратиться в мощный и быстро

развивающийся социальный институт. Именно в среде греческих астрономов и математиков того времени впервые начинает систематически использоваться научная гипотеза и ее дедуктивное доказательство, которое являлось главным инструментом в становлении и приобретении новых знаний [2]. Здесь уместно привести высказывание П.П. Гайдено: «У философии – свой особый подход к предмету, отличающий философское мышление как от житейски-практического, так и естественно-научного... философ с глубокой древности задается вопросом: что такое бытие? Что значит быть?» [3. С. 8]. И действительно, мыслители Древней Греции ставили перед собой глобальные вопросы происхождения и функционирования мироздания в целом. Этот посыл имел свое отражение в дальнейшем при формированиях как религиозного и философского, так и физического мышления.

М. Планк в своей статье [4] выделяет три подхода к формулировке построения физической картины мира: позитивистский (эмпирический), метафизический и аксиоматический. Для аксиоматического подхода он отмечает: «Здесь дремлет опасная угроза односторонности, заключающаяся в том, что физическая картина мира утрачивает свое значение и вырождается в бессодержательный формализм. Ибо если взаимосвязь с действительностью расторгнута, то физический закон оказывается уже больше не соотношением между величинами, которые изучаются все независимо друг от друга, а определением, посредством которого одна из этих величин приводится к другим» [4. С. 571]. При этом позитивистский и метафизический подходы к созданию физической картины мира выступают попеременно. «Во времена, когда физическая картина мира имеет более стабильный характер, когда считается, что понимание реального мира уже сравнительно недалеко, как это было во второй половине предыдущего столетия, большее значение получает метафизическое направление. Напротив, в другие времена, времена изменчивости и неуверенности, как те, что мы сейчас переживаем, больше на передний план выступает позитивизм» [4. С. 571]. Действительно, когда необходимо вырваться за рамки стандартного устоявшегося подхода к физической теории, то необходимо обращаться к абстракции высшего порядка – к метафизике, где «сущность физической картины мира все больше абстрагируется». Но, как тонко и глубоко отметил М. Планк: «Усовершенствование физической картины мира в смысле ее значения для мира ощущений ... заключается в том, что одновременно с дальнейшим усовершенствованием физической картины мира дальнейший ее отход от мира ощущений означает не что иное, как дальнейшее приближение к реальному миру» [4. С. 572]. Безусловно, именно метафизический подход без отрыва от реальности может привести к более глубокому познанию окружающего мира. И вот именно с метафизического подхода к описанию физической картины мира мыслители Древней Греции начали свою философию.

Целью данной статьи является попытка проследить развитие метафизических идей от Пифагора к Г. Лейбницу и Э. Маху, показать общий знаменатель и общую тенденцию во взглядах этих мыслителей на структуру окружающего мира.

1. Пифагор и пифагореизм

Итак, Пифагор из Самоса (около 569–490 гг. до н. э.) был первым философом, учеником Ферекида и Гермодаманта, религиозным и этическим реформатором. Он дал начало пифагорейской и италийской школам, представителями которых были Эмпедокл, Эпихарм, Архит, Алкмеое, Гиппас, Филолай и Эдокс. При этом одни современники считали его полубогом, другие – мошеником. Вот таким отображается Пифагор в античной литературе. Влияние идей Пифагора сказалось на эпохе греческого Просвещения от V в. до н. э. до начала новой эры. Таким образом, философия Пифагора несла мировоззренческую и теоретическую функцию. С одной стороны, идеи и взгляды Пифагора являлись критикой традиций, усугубляющих сомнение в значимости устоявшихся веками форм жизни и верований, а с другой стороны, философия Пифагора дала фундамент, на котором можно было строить новое знание, новый тип мысли [3]. Г. Лейбниц говорил: «Нет никакого сомнения, что величайшим из людей был Пифагор...» [5. С. 191].

На сегодняшний день, как известно, одной из проблем изучения философии и жизни Пифагора является проблема источников. Каких-либо записей работ самого Пифагора на сегодняшний день не установлено, но при этом влияние Пифагора на мыслителей последующих эпох огромно. Количество ссылок на его имя может соперничать даже с Сократом и Платоном, далеко превосходя их предшественников. Как отмечает Л.Я. Жмудь [2], реконструкция взглядов Пифагора в основном основывается на полемических откликах его современников, фрагментах утраченных сочинений по истории философии и науки, случайных и разрозненных упоминаниях поздних авторов. Важно отметить, что его ученики также не оставили изложения трудов учителя. В ряде работ древнегреческих авторов [6–12] можно найти лишь подробные упоминания об основных источниках о Пифагоре, и именно на этом осуществляется восстановление идей и философии Пифагора.

Перечислим ряд основных исследователей и последователей философии Пифагора. О Пифагоре говорили его современники Ксенофан и Гераклит. Ряд фактов о жизни Пифагора сообщают софисты Исократ и Алкидамант, философ Антисфен, историки Андрон из Эфеса и Феопомп. Однако важно отметить, что эти факты перемешаны с легендами и вымыслом и не всегда имеют достоверный характер. Л.Я. Жмудем отмечается, что Платон, несмотря на глубокое влияние пифагореизма на его философию, упоминает о Пифагоре и пифагорейцах лишь по одному разу. Малое количество упоминаний немного скомпенсировали его ученики: Гераклид Понтийский, Ксенократ и Аристотель. У Аристотеля есть комментарии к науке пифагорейцев, но не к самому Пифагору. При этом у Аристотеля Пифагор упоминается только дважды [2].

Аристоксен из Тарента, который учился в молодости у последних пифагорейцев, имел более надежные сведения, чем другие авторы его времени. Им были написаны три сочинения биографического характера, посвященные Пифагору и его ученикам. Как отмечается многими исследователями истории науки, благодаря Аристоксену и Дикеарху до нас дошло

наибольшее количество надежных биографических данных. В труде Тимея из Тавромения «Италийская и сицилийская история», написанном на рубеже IV–III веков до н. э. и сохранившемся лишь во фрагментах, есть некоторые сведения о Пифагоре.

Около середины V века до н. э. философ Филолай, эрудированный ученик Пифагора, ставший известным около 450 года до н. э., собрал существенный архив поучений учителя. Но даже в ранние годы Платона, когда активная враждебность к пифагорейской секте осталась в далеком прошлом, пифагорейскую «библию» Филолая было очень трудно достать. Как полагают, Платон достал копию у Архита из Таренто, который был ученым-пифагорейцем. Труды Эмпедокла, который жил позже Пифагора, лишь немного отличаются от тех, что приписывают самому мудрецу. Хотя Эмпедокл не был исследователем чисел, его философию можно назвать связующим звеном между нумерологией Пифагора и учением об идеальных числах Платона. Более спорные источники делают Эмпедокла личным учеником Пифагора. Как бы то ни было, Эмпедокл передал философию Пифагора другим мыслителям [13–15].

Если исходить из более современных работ, то о представлениях пифагорейской школы и о самом Пифагоре написано довольно большое число разнообразных книг и статей [2-3; 13–18]. Обращаясь к вышеперечисленным источникам, становится очевидно, что пифагореизм включал в себя большой пласт мыслителей Древней Греции. Таким образом, пифагорейская философия занимает особое место в становлении и развитии последующей научной мысли.

2. Философия Пифагора

Идеи и учение Пифагора имеют метафизический характер и содержат глубокое знание об окружающем мире. Так, П.П. Гайденко в своих работах отмечает, что необходимость в философском взгляде на мир возникает тогда, когда в общественной жизни и в общественном сознании возникают серьезные противоречия и конфликты, которые не поддаются разрешению с помощью традиционных убеждений и верований, связанных с мифологией. В связи с этим появляется потребность обособления общепринятого мнения от того, что на самом деле имеет место. Судя по всему, и философия Пифагора возникла, как возможность разрешить серьезные противоречия и конфликты в обществе Древней Греции, как возможность для перехода от мифологического мышления к научной мысли, к реализации перехода к другому взгляду на окружающий мир. «Освобождение от метафоричности мышления, характерной для ранних натурфилософов, предлагало переход от знания, обремененного чувствительным образом, к знанию, оперирующему понятиями. Этот переход осуществляется постепенно. Один из этапов здесь – учение пифагорейцев, последователей Пифагора» [3. С. 13]. Важно отметить, что много позже подобным образом возникали новые взгляды на мир у Лейбница и Маха. Аналогичная потребность послужила толчком к рождению реляционного взгляда на физическое мироздание.

Перед тем как перейти к изложению философии Пифагора, необходимо отметить, что терминология пифагореизма была в какой-то степени взята из языка мифологического мышления [16], поэтому некоторые термины стоит интерпретировать не в буквальном смысле, а в обобщенном, приближенном к действительности [17-18]. Это отмечал еще Лейбниц: «Впрочем, я знаю, что и древние египетские философы, и современные китайские, и вообще восточные авторы, и подражавший им у греков Пифагор, а у латинян и арабов химики, скрывали свои мысли в загадочных выражениях» [5. С. 79].

Вкратце приведём основные моменты философии Пифагора. Итак, согласно Ямвлиху [6], пифагореизм является, в сущности, не столько философией, сколько религией бога света и нравственной чистоты Аполлона, который, будучи монадой, преодолевает, преобразует титаническую множественность и раздробленность, царящую в человеческих душах и умах, привнося в них гармонию и единство и упорядочивая то, что тяготеет к беспорядку и хаосу. О том, что пифагореизм был аполлоновской философией, свидетельствует тот факт, что, по представлениям пифагорейцев, и человеческая душа, и весь мир в целом имеют музыкально-числовую основу. Исходя из этого А.Ф. Лосев назвал пифагорейское учение о гармонии восьми небесных сфер «подлинно аполлоновской философией» [16].

На основе произведений Порфирия, Ямвлиха, Прокла, Плутарха, Климента Александрийского, Аристотеля и согласно некоторым исследователям философии Пифагора, можно вкратце привести следующее описание пифагорейской теории чисел. Пифагорейцы считали арифметику родоначальницей всех математических наук, она первична и фундаментальна. И доказывали это тем, что геометрия, музыка и астрономия зависят от нее, а арифметика от них нет. Так как в Древней Греции развитие геометрии имело практические цели, то рассуждение пифагорейцев складывалось из первичности арифметики, то есть если убрать геометрию, то арифметика останется, а если убрать арифметику, то придется убрать и геометрию. Также пифагорейцы показывали первичность арифметики относительно музыки, астрономии. То есть размер, форма и движение небесных тел определяются посредством геометрии, а их гармония и ритм – посредством музыки. И таким же образом, если убрать астрономию, не пострадают ни геометрия, ни музыка, но если удалить геометрию и музыку, то астрономия будет разрушена [14].

Итак, в силу ограниченности пифагорейских записей, довольно трудно прийти к точному истолкованию терминов. Но большинство исследователей сходится к тому, что единое, число и монада несли в себе разные смысловые нагрузки. Безусловно, как будет приведено далее, в истолковании этих терминов присутствует определение одного через другое, но все-таки есть различие.

Идея единства предельного и беспредельного у Пифагора выступает в одном из главных постулатов формирования окружающего мира. П.П. Гайденко отмечала: «В своем учении о едином и многом Платон оказывается пифагорейцем. Он возвращается к пифагорейскому учению о том, что все существующее есть единство предела и беспредельного» [3. С. 120]. При этом

пифагорейская **монада** – это всеобъемлющее единое. С одной стороны, монада у пифагорейцев имела статус благородного числа и являлась прародителем богов и людей, с другой стороны, сумма любых комбинаций чисел рассматривается как целое. Таким образом, вселенная рассматривалась как монада, при этом ее составные части, такие как планеты и звезды, и элементы являются монадами по отношению к частям, из которых они сделаны, являются частями больших монад, образованных из их суммы. Монада подобно семени дереву, которое, когда оно выросло, имеет много ветвей, отождествленных с числами. Причем монада-семя в себе уже имеет структуру будущего дерева. Числа относятся к монаде, как ветви дерева к его семечку [13].

Число является термином, приложимым ко всем цифрам и их комбинациям. При этом некоторыми пифагорейцами к понятию «число» не относились числа 1 и 2. Пифагор определял число как расширение и энергию начальных оснований, содержащихся в монаде. Лейбниц отмечал: «Уже начиная с Пифагора люди убеждались, что в числах скрывается великая тайна. Пифагор же это мнение, как и многое другое, вероятно, перенес в Грецию с Востока» [19. С. 412]. «Единое или единицу пифагорейцы ставили в особое положение: единица для них – это не просто число, как все остальное, а начало чисел; чтобы стать числом все должно приобщиться к единице – она же единство» [3. С. 26]. Единое отличается от монады тем, что термин монада используется для обозначения суммы частей, рассматриваемой как единичное, в то время как единое есть термин, приложимый к каждой из его частей, составляющих целое.

Исходя из философии пифагореизма **монада – 1** имела такое название, так как остается в одном и том же состоянии – отделенной от множественности. Атрибутом монады является Бог, который является началом и концом всего, но сам по себе не есть ни начало, ни конец, является началом материи, которая соотносится с **дуадой**.

С монадой также связано понимание пространственно-временного ориентира у Пифагора. Так, согласно определению Пифагором пространства, точки есть базовые элементы пространства, и только точка имеет место в мире. В отличие от материальных предметов у точки нет ни составных частей, ни магнитуды. Эти недостатки соответствуют числу один, когда последнее рассматривается как монада или созидательный элемент числа. Если Пифагор думал о пространстве, состоящем из точек, значит, точки создали его космос. Но как бы он ни представлял себе пространство, точку он ассоциировал с единицей.

Пифагор называл монаду хаосом, темнотой, бездной, Тартаром, Стиксом, Летой, Атласом, Морфой, башней, тронем Юпитера, так как в монаде сосредоточена огромная сила, она творит. Монада также у Пифагора была зачаточным разумом и является началом всех мыслей во Вселенной. При этом Богом у Пифагора была Монада, которая есть все. Бог у Пифагора – верховный ум, рассредоточенный по всем частям Вселенной, причина разума и сила всех вещей. Движение Бога является круговым, тело Бога состоит из световой субстанции, а природа Бога должна состоять из субстанции истины [15].

Характерно, что идея монады была распространена в Древней Греции и до Пифагора. Все, кто был связан со светом и солнцем, имели имя монада. Так, символически монадой называли солнечного бога Аполлона, творящего свет, Прометея, потому что он принес людям свет, Пиралия, который существовал в огне. Монадой также называли настоящее, вечность, не имеющее ни прошлого, ни будущего. Монада – это центр всего и начало всего, она неделима. Монада также является формой, так как она очерчивает, объемлет и завершает, она творит. Монада предшествует числу. Согласно идеям философии Древней Греции, монадой называли гороскоп, без которого ни одно число не может существовать; субстанцию, так как она первична. В силу того что гороскоп — это соотношения звезд, отношения предшествуют количественной мере, числу. Таким образом, монаду можно охарактеризовать как акт творения. При этом монада является центром действительности, которая неизменна, но которая способна порождать изменчивые формы [13].

Диаде – 2 были даны следующие символические имена по причине того, что она всегда разделена и представляет два, а не один, и они противоположны друг другу: дух, зло, мрак, материя, разделение между множественностью и монадой, неопределенность, источник идей, импульс, движение, сложение, душа, бесформенность, наука. Так как монада есть отец Осирис, то диада имела общее с богиней Исидой, матерью, Реей (матерью Зевса) и т. д. Интересно, что пифагорейцы чтили монаду и презирали диаду, потому что она символизировала полярность. От диады идут споры и соперничество, пока введением монады между диадами не восстанавливается Богом Спасителем равновесие.

Триада – 3 является первым числом, которое по-настоящему нечетно. Триада является первым равновесием единства. «Пифагор говорил, что Аполлон пророчествовал с трипода о том, что возлияние должно быть троекратным» [13. С. 283]. С триады начинались процесс и время. Поэтому к триаде относился Сатурн, который являлся правителем времени, Офион, представляющий собой великого змея, под правлением которого находится весь материальный мир, Тритон – правитель моря и т. д. Это число называлось мудростью, потому что люди организуют настоящее, предвидят будущее и используют опыт прошлого. Триада, согласно пифагорейцам, есть число познания музыки, геометрии, астрономии и науки о небесных и земных телах. Триада являлась священным символом – треугольником. Она творилась из монады и диады, где монада есть символ Божественного отца, диада – Великой матери.

Пифагор считал, что все в природе разделено на три части, что все вещи состоят из трех частей. Вселенная также разделена на три части: Высочайший мир, Высший мир и Низший мир. Высочайший мир является главным и представляет собой сфероидальную тонкую проницаемую духовную сущность, которая пронизывает все вещи и является вездесущим, всемогущим и всеведущим. Высший и низший миры имеют статус подчиненных миров, существующих в природе этой высочайшей сферы. В высшем мире обитают бессмертные. Это место архетипов. Высший мир отбрасывает свою тень в

низший материальный мир. Таким образом, через свою тень высший мир осознается в материальном [13-14].

Исходя из изложенного, пифагореизм можно рассматривать как систему специфических спекуляций, касающихся соотношений между числами и причинными силами сущего [2]. Для пифагорейцев метафизика была «мистической арифметикой». Пифагорейцы произвели все натуральные числа от единицы, или Монады, через мистический союз Нечетного и Четного, или, что было нумерологически эквивалентно, брак Конечного с Бесконечным [13].

3. Философия Г. В. Лейбница

Приступая к рассмотрению философии Лейбница, уместно отметить, как подчеркивал В.В. Соколов, в столетии Лейбница «наиболее общие вопросы философии, включавшие все основные ее категории, выработанные в ходе многовековой истории философии, именовались метафизикой. Вместе с тем огромные успехи математического естествознания породили у некоторых философов и ученых своего рода «сциентистские» настроения и пренебрежительное отношение к метафизике. Лейбниц не только не разделял этих настроений, но решительно с ними боролся. Он был убежден в том, что знание различается по степени своей общности, ибо «существуют три степени понятий, или идей: обыденные, математические и метафизические понятия. Следовательно, метафизика — наиболее глубокий вид знания» [5. С. 22–23].

Итак, Г.В. Лейбниц (1646–1716 гг.) ученый, которому присущи глубочайшие философские идеи и эпохальные научные открытия. Ядро философской системы Лейбница составляла именно «метафизика» – греческий термин конца Античности. Этот термин обозначает наиболее умозрительное и максимально общее учение о сущем. Он понимался в неразрывном единстве с естественнонаучными открытиями и положениями [5]. В статье В.В. Соколова [5] отмечается, что этот момент был специально выделен К. Марксом, который отметил, что «метафизика XVII века еще заключала в себе положительное, земное содержание (вспомним Декарта, Лейбница и др.). Она делала открытия в математике, физике и других точных науках, которые казались неразрывно связанными с нею» [5. С. 141]. Не случайно Маркс прямо назвал в этом контексте только двух великих метафизиков (в указанном выше смысле), которые одновременно были гениальными естествоиспытателями и математиками, прославившими эпоху своими открытиями [5].

Далее будем ориентироваться на содержание одной из наиболее известных работ Г. Лейбница – «Монадологию» [5]. Безусловно, представление о монадах было заложено в учении Пифагора, но доведено и развито до своего полного в разъяснении и завершенности изложения в работах Г. Лейбница. Как отмечал Мэнли Холл, именно из изучения таинственных пифагорейских монад Лейбниц развил свою восхитительную монадологию, теорию мировых атомов – монад. Как увидим далее, в этих понятиях у Лейбница и Пифагора есть общий знаменатель [13].

Основными категориями метафизики Лейбница выступают категория субстанции и категория бога, которые имеют тесную связь между собой. При этом единство, вносимое субстанцией в мир явлений, по убеждению Лейбница, не может быть чем-то материальным. Для Лейбница понятие «телесного» и при этом «умопостигаемого» атома является противоречивым. «Истинным» атомом, по Лейбницу, является субстанция, которая представляет собой «духовную единицу» бытия, которую Лейбниц обозначает как монаду. Характерно, что монады абсолютно просты и лишены каких-либо составных частей [5]. «Субстанция есть существо, способное к действию. Она может быть простой или сложной. Простая субстанция – это такая, которая не имеет частей. Субстанция сложная есть собрание субстанций простых, или монад. Монада – слово греческое, обозначающее единицу, или то, что едино. Субстанции сложные, или тела, суть множества; субстанции простые, жизни, души, духи суть единицы. Простые субстанции необходимо должны быть повсюду, ибо без субстанций простых не было бы и сложных; и, следовательно, вся природа полна жизни» [5. С. 404].

Для Лейбница монады не имеют определенных пространственных свойств, они именно метафизические, то есть они начало пространственно-временных понятий. Лейбниц конкретизирует субстанциональную жизненную силу положениями, согласно которым «всякое тело чувствует все, что совершается в универсуме» [5. С. 424]. Здесь подобно пифагореизму единство мироздания осуществляется через монаду. Также можно увидеть параллель с пифагорейской монадой и числом в следующей цитате Лейбница. «Монады, не имея частей, не могут подлежать ни образованию, ни разрушению. Естественным образом они не могут ни возникать, ни уничтожаться и, следовательно, имеют такую же длительность, как и универсум, подлежащий изменению, но никоим образом не разрушению. Они не могут иметь фигур, иначе они должны были бы иметь части. Поэтому монада сама по себе в данный момент может отличаться от другой монады только внутренними качествами и действиями, которые не могут быть ничем иным, как ее восприятиями, или перцепциями (то есть представлениями в простом сложного или внешнего), и ее стремлениями (то есть влечениями от одного представления к другому), составляющими принципы изменений» [5. С. 404].

В Монадологии Лейбниц представление «будто душа может совершенно отделиться от тела» называет «схоластическим предрассудком». Каждая монада сугубо индивидуальна и бестелесна, поэтому ни одна из них не может действовать на другую подобно единичным вещам.

Каждая монада замкнута в себе, так как не имеет «окон». Вместе с тем каждая монада является «живым зеркалом», отражающим универсум. При этом важно отметить, что реализация монадной субстанции происходит через бесконечное умножение монадами единого универсума, ибо бесконечная дифференциация монад делает каждую из них индивидуальным «зеркалом», отражающим универсум в меру своих возможностей, с позиций, присущих данной монаде, и никакой другой. «Не в предмете, а в способе познания предмета ограничены монады» [5. С. 423]. Вместе с тем существует величайшая

согласованность в результатах этой деятельности бесконечного множества монад, итог которой составляет гармония универсума. «И так как вследствие полноты универсума все находится друг с другом в связи и всякое тело более или менее, смотря по расстоянию, действует на всякое другое тело и в свою очередь подвергается воздействию со стороны последнего, то отсюда вытекает, что всякая монада есть живое зеркало, наделенное внутренним действием, воспроизводящее универсум со своей точки зрения и упорядоченное точно так же, как и сам универсум» [5. С. 405]. Источником такой удивительной согласованности, учит Лейбниц, может быть только божественная мудрость. Именно она, творя монады, так их «запрограммировала», что результатом их независимой друг от друга деятельности стал закономерный универсум [5].

Всякая «индивидуальная субстанция» должна выражаться настолько «полным понятием», чтобы из него можно было «вывести все предикаты того субъекта, которому оно придается» [5. С. 132]. Такое понятие «выражает, хотя и смутно, все, что происходит в универсуме, прошедшее, настоящее и будущее» [5. С. 133]. Смутность поднимается к ясности по мере превращения перцепции в апперцепцию.

Лейбниц дает следующее обобщенное определение понятия субстанции: «В самом теле и даже во всякой субстанции существует естественное постоянство, противящееся изменению» [5. С. 511].

Важно отметить, что главным атрибутом монады является обобщенное понятие силы, которую Лейбниц изначально обосновывал именно для физики. «Постоянно существует одна и та же сила, энергия, и она переходит лишь от одной части материи к другой, следуя законам природы» [5. С. 430]. Данная сила является «ближайшей причиной» всех изменений, свойственных телам, но при этом отличной от присущих им величины фигуры и движения. Важной характеристикой монадной субстанции является ее активность в качестве силовой точки. Лейбниц конкретизирует субстанциональную жизненную силу следующим положением: «...всякое тело чувствует все, что совершается в универсуме» [5. С. 424], что было распространено в Античности и в учении Пифагора. «Субстанция есть существо, способное к действию [5. С. 598]». «Всякая подлинная субстанция только и делает, что действует [5. С. 195]», то есть монадная субстанция всегда находится в активном действии.

Таким образом, из изложенного можно сделать вывод, что центральное место в метафизике Лейбница занимает положение о бесконечном многообразии субстанции и о сугубой индивидуальности каждой монады. Характерно, что основные категории метафизики Лейбница: первичное Единство и монада тесно связаны между собой. «Таким образом, один только Бог есть первичное Единство, или изначальная простая субстанция. Все монады, сотворенные или производные, составляют Его создания или рождаются, так сказать, из непрерывных, от момента до момента, излучений Божества, ограниченных, воспринимающей способностью твари, ибо для последней существенно быть ограниченной» [5. С. 421]. Бог Лейбница в своей

интеллектуальной функции является верховной субстанцией. Однако, как отмечал В.В. Соколов [5], Лейбниц понятие субстанциальности стремился максимально связать с миром конкретных единичных вещей, поэтому данное понятие включало в себя бесконечное количество отношений к другим вещам. Каждая из них трактовалась философом как индивидуальная субстанция, монада [5].

Творящую деятельность бога Лейбниц обозначает через определения «фульгурация» и «эманация», то есть излучение и истечение. Множественная субстанция Лейбница имеет внеприродную сущность: «Сверх мира или собрания конечных вещей есть некоторое Единое Существо, правящее им...» [5. С. 282]. При этом бог Лейбница как высшая субстанция творит все многообразие остальных субстанций. Бог, согласно «Монадологии», обладает тремя главными функциями: «...могущество, которое есть источник всего, потом знание, которое содержит в себе все разнообразие идей и, наконец, волю, которая производит изменения или создания...» [5. С. 421]. «Бог ничего не делает без основания» [5. С. 451]. При этом принцип «предустановленной гармонии», выражающий познавательную-рационалистическую сущность бога, совершенно исключает чудеса.

Лейбниц различает творящие силы и дает им следующее пояснение: «В истинной философии и здравой теологии следует различать между тем, что объяснимо природой и силами созданных вещей, и тем, что объяснимо лишь силами бесконечной субстанции. Надо признать бесконечную дистанцию между действительностью Бога, превосходящей естественные силы, и действиями вещей, которые совершаются по законам, вложенным в них Богом, и к соблюдению которых он сделал их способными в силу их собственной природы, хотя и при своем содействии» [5. С. 498]. Для Лейбница суть бога «есть первичное Единство, или изначальная простая субстанция» [5. С. 421].

Таким образом, согласно метафизике Лейбница, существует универсальная связь в «природно-человеческом мире». Идея такой связи составляет суть монадной субстанции. Ее изолированность от других субстанций (не имеющих «окон») является относительной, а ее связь с ними, как познающей единицы, абсолютна. Неповторимая индивидуальность каждой монады с необходимостью заключает в себе связь со всем универсумом.

«В идеальном..., или в континууме целое предшествует частям, как арифметическая единица предшествует долям, на которые она дробится и которые можно произвольно определять, поскольку эти части существуют лишь потенциально; но в реальном простое предшествует совокупностям и части существуют актуально, существуют прежде целого. Эти соображения устраняют трудности относительно континуума, связанные с предположением, будто континуум есть нечто реальное и обладает частями прежде всякого деления и будто материя является субстанцией» [5. С. 540].

Таким образом, коротко из вышесказанного можно заключить, что общий знаменатель у философского подхода Пифагора и Лейбница – это метафизический подход к описанию мироздания, учение о монадах, о единстве универсума, которое выражается через «чувствование» монадой в себе всей Вселенной.

4. Э. Мах

Как отмечала П.П. Гайдено, развитие науки определяется не только теми, кто непосредственно создает научные теории или делает открытия, но в не меньшей степени развитие науки зависит и от тех, кто оказывает влияние на изменения самих методов мышления, способов подхода к предмету [3]. К таким мыслителям можно отнести Э. Маха. Его деятельность знаменовала важный рубеж к подходу представлений о пространстве-времени. Характерно, что как у Пифагора и Лейбница, деятельность Э. Маха пришлась на время, когда приход нового столетия сопровождался пересмотром ключевых понятий и принципов уже в теоретической физике. В этот период (конец XIX – начало XX века) в философии и науке происходил кардинальный пересмотр таких основополагающих понятий, как пространство, время, движение. Эти фундаментальные изменения дали направление развитию науки и, прежде всего, подтолкнули к созданию ОТО. В этот период была теоретически подготовлена научная революция XX века, родившая неклассическую физику. И как подчеркивает П.П. Гайдено: «Большую роль в подготовке философских предпосылок неклассической физики сыграли работы Эрнеста Маха. Он был выдающимся ученым, стремящимся осмыслить философски те открытия в физике и математике, на которые были так богаты последние десятилетия XIX и первые годы XX века» [21. С. 13–14]. Маху, его идеям, философским принципам, подходу к описанию физики окружающего мира посвящён целый номер журнала «Метафизика» (2016, № 3 (21)) с целым рядом интересных и содержательных публикаций, а также книга Ю.С. Владимирова [22], где подход Маха нашёл свою полную реализацию в реляционной теории.

Для данной работы важно отметить, что Мах выступал с критикой ньютоновского подхода к абсолютному пространству и времени [23]. И в своей критике Э. Мах продолжал глубокие метафизические представления Пифагора и Лейбница о едином универсуме: «Природа не начинается с элементов, как вынуждены начинать с них мы. Впрочем, для нас счастье, если нам удастся на некоторое время отвести взор от огромного целого и сосредоточиться на его отдельных частях» [24. С. 17]. Так, для Маха физический мир представляет собой неразрывное целое, а свойства его отдельных частей есть локально взятые системы, свойства которых обусловлены распределением все окружающей материи. «Если Я не есть какая-нибудь изолированная от мира монада, но часть его, находящаяся в его потоке, из которого она выделилась и с которым готова снова слиться, то мы не будем более склонны смотреть на мир, как на нечто непознаваемое. Мы в таком случае достаточно близки миру и родственны другим частям его, чтобы могли надеяться на действительное познание» [22. С. 436–437].

Таким образом, представление о связи минимальных частей (монад) физического мира со всей Вселенной проходит основной нитью в учениях Пифагора, Лейбница и Маха.

Заключение

Характерно, что стремление вскрыть основы мироздания в философских взглядах Пифагора, Лейбница, Маха являлось важным для общественного восприятия их современниками, поэтому философия Пифагора, монадология Лейбница, идеи о пространстве-времени Маха выступали, как выход за пределы стандартных представлений о физической реальности, что было необходимо для перехода к новой философии, новой физике, к новому взгляду на окружающий мир.

Так как фундамент должен быть намного глубже, чем само здание физики, поэтому идеи Пифагора, Лейбница и Маха имеют в себе глубокое метафизическое основание. Пифагор, решая теоретическую проблему обоснования сущности природы, космоса, мира в целом пришел к такому понятию, как монада, важности числа и единого. Именно, на метафизических взглядах Пифагора о монадах Лейбниц построил и развил свою теорию монад – монадологию. Э. Мах на основах, которые были заложены в трудах Лейбница, способствовал становлению реляционной метафизической парадигмы [22]. Убирая понятие абсолютного пространства и времени, он на их место поставил, по сути, метафизическую категорию отношений: «... время и пространство существуют в определенных отношениях физических объектов и эти отношения не только вносятся нами, а существуют в связи и во взаимной связи явлений. Но одно дело – психофизическое время и пространство и другое дело – соответственные физические понятия. Но не объясняется ли связь между теми и другими тем, что мы сами, наше тело есть система физических объектов, своеобразные взаимоотношения которых проявляются и психо-физиологически?» [25. С. 447]. Но главное, что объединяет этих великих мыслителей, это метафизический взгляд о едином универсуме, о связи каждой части его со всей Вселенной. В заключении уместно привести высказывание самого Лейбница. «Я уже по многим поводам отмечал, что познание законов природы приводит нас в итоге к более высоким принципам порядка и совершенства, которые указывают на то, что вселенная является результатом универсальной разумной силы. Это познание и есть главный плод нашего исследования, и так полагали уже древние. Не говоря о Пифагоре и Платоне, которые в особенности отстаивали эту мысль, сам Аристотель стремился в своих трудах — особенно в своей «Метафизике» — доказать существование перводвигателя» [19. С. 127].

Литература

1. Эддингтон А. Пространство, время и тяготения. Одесса : МАТЕЗИС, 1923. 218 с.
2. Жмудь Л. Я. Пифагор и его школа. Ленинград : Наука, 1990. 192 с.
3. Гайденок П. П. История греческой философии в ее связи с наукой. Изд. 2-е, испр. Москва : ЛИБРОКОМ, 2009. 264 с.
4. Планк М. Избранные труды. Двадцать лет работы над физической картиной мира. Москва : Наука, 1957. 788 с.
5. Лейбниц В. В. Сочинение в четырех томах. Т. 1 / ред. и сост., авт. вступит. статьи и прим. В. В. Соколов. Москва : Мысль, 1982. 636 с.

6. *Ямвлих*. Жизнь Пифагора. Москва : Алетея, 1998. 248 с.
7. *Порфирий*. Сочинения / пер. с древнегреческого Т.Г. Сидаша. Санкт-Петербург : СПбГУ, 2011. 660 с.
8. *Прокл*. Платоновская теология. Санкт-Петербург : РХГИ, Летний сад, 2001. 624 с.
9. *Плутарх*. Сочинения. Санкт-Петербург : СПбГУ, 2008. 384 с.
10. *Климент Александрийский*. Строматы. Т. 1–3. Санкт-Петербург : Олег Абышко, 2003. 1248 с.
11. *Плутарх*. Исида и Осирис Киев : УЦИММ-ПРЕСС, 1996. 257 с.
12. *Аристотель*. Малое собрание сочинений. Санкт-Петербург : Азбука, Азбука – Аттикус, 2023. 640 с.
13. *Мэнли П. Холл*. Тайные учения всех времен : энциклопедическое изложение герметической, каббалистической и розенкрейцерской символической философии. Москва : Колибри, Азбука–Аттикус, 2022. 960 с.
14. *Белл Эрик Темпл*. Магия чисел. Математическая мысль от Пифагора до наших дней.
15. *Антуан Фабр д'Оливе*. Золотые стихи Пифагора. Санкт-Петербург : Алетея, 2021. 272 с.
16. *Лосев А. Ф.* Античная мифология в ее историческом развитии. Москва : 1957. 343с.
17. *Лосев А. Ф.* История античной эстетики. Т. 7 : Последние века. Кн. 1 : Последние века. Москва : Фолио; АСТ, 2000. 512 с.
18. *Лосев А. Ф.* История античной эстетики. Т. 7 : Последние века. Кн. 2 : Последние века. Москва : Фолио; АСТ, 2000. 544 с.
19. *Лейбниц В. В.* Сочинение в четырех томах. Т. 3 / ред. и сост., авт. вступит. статьи и примеч. В. В. Соколов. Москва : Мысль, 1982. 734 с.
20. *Маркс К., Энгельс Ф.* Сочинения. Т. 2. Москва : Гос. издательство политической литературы, 1955. 652 с.
21. *Гайденко П. П.* Эрнст Мах в контексте философии конца XIX – начала XX века // Метафизика. 2016. № 3 (2). С. 13–27.
22. *Владимиров Ю. С.* Реляционная концепция Лейбница–Маха. Москва : ЛЕНАНД, 2017. 232 с.
23. *Мах Э.* Механика : историко-критический очерк ее развития. Ижевск : ИРТ, 2000. 456 с.
24. *Мах Э.* Познание и заблуждение : очерки по психологии исследования. Москва : БИНОМ, 2003. 456 с.
25. *Мах Э.* Время и пространство // Новые идеи в математике : сб. № 2 «Пространство и время». С-Петербург, 1913. С. 59–73. Переиздано в книге : Мах Э. Познание и заблуждение. 2002. С. 438–447.

PYTHAGORAS, LEIBNIZ, MACH

I.A. Babenko

*Institute of Gravity and Cosmology, RUDN University
6 Miklukho-Maklaya St, Moscow, 117198, Russian Federation*

Abstract. The article analyzes the development of the metaphysical approach from Pythagoras to Leibniz and Mach. The general trend in the views of these great thinkers on the foundations and structure of the surrounding world is discussed.

Keywords: pythagoreanism, metaphysics, monad, universe