

ОТ РЕДАКЦИИ

DOI: 10.22363/2224-7580-2023-1-6-8

Основную часть статей данного номера журнала, как и в прошлые годы, составляют статьи, отражающие выступления участников (в данном случае уже шестой) Российской конференции «Основания фундаментальной физики и математики», происходившей 9–10 декабря 2022 года на базе Российского университета дружбы народов. Прошедшая конференция продемонстрировала возрастающий интерес отечественных физиков, философов и математиков к основаниям фундаментальной физики. На конференции было заслушано 63 доклада сотрудников учреждений Москвы, Санкт-Петербурга, Нижнего Новгорода, Перми, Воронежа и других городов России, а также из Казахстана, Белоруссии, Германии и Израиля.

На конференции работало 6 секций, на которых рассматривались как общие проблемы метафизики (первая секция), так и проблемы и состояния трех физических (метафизических) парадигм: реляционной, теоретико-полевой и геометрической. Кроме того, обсуждались основания математики и смежных разделов науки.

Данный номер журнала состоит из четырех разделов. В первом разделе «Метафизика в трудах отечественных мыслителей» содержатся три статьи, в которых обращается внимание на идеи метафизического характера, высказанные видными отечественными мыслителями прошлого. Так, в статье Л.Г. Антипенко «О научных достижениях русской цивилизации» отмечается выдающийся вклад в мировую науку трех российских мыслителей: Н.И. Лобачевского, Д.И. Менделеева и А.В. Васильева. В следующей статье И.А. Бабенко представлен обзор пяти стадий попыток обоснования таблицы Менделеева, предпринимавшихся на основе постепенно вскрывавшихся закономерностей химии, атомной и ядерной физики, а также в рамках реляционной парадигмы. В статье В.Г. Дмитриева изложены метафизические взгляды о. Павла Флоренского.

Во втором разделе «Метафизические аспекты реляционной парадигмы» обсуждены идеи и проблемы ныне активно развивающейся реляционной парадигмы, долгое время остававшейся в тени исследований в рамках двух других парадигм. Как уже многократно отмечалось в статьях нашего журнала, реляционная парадигма основана на трех составляющих: 1) вторичном (реляционном) характере классического пространства-времени, 2) описании

физических взаимодействий на базе концепции дальнего действия и 3) на использовании принципа Маха. В этом разделе содержится 5 статей. В первых трех статьях обсуждены общие вопросы реляционной парадигмы, а в двух последних: В.А. Панчелюги «Универсальный спектр периодов» и В.В. Параева «Космогенный императив как ключевой фактор эволюции Земли» обсуждены процессы, которые могут претендовать на проявления принципа Маха.

В третьем разделе «Метафизические аспекты теоретико-полевой парадигмы» рассмотрены важные проблемы теоретико-полевой парадигмы, занимающей ныне доминирующее положение. К таким проблемам, прежде всего, относятся вопросы интерпретации квантовой теории. Они обсуждены в статье А.П. Ефремова. Статья В.В. Варламова посвящена вопросу обоснования масс элементарных частиц в рамках этой парадигмы.

Наконец в четвертом разделе «Мысли из прошлого» представлены две статьи. Первой является статья Эрнста Маха «Мистицизм в области механики», впервые изданная на русском языке в 1896 году и ныне подготовленная к печати в современной форме А.Б. Молчановым. В этой статье Мах обсуждал существенное влияние на деятельность мыслителей прошлого общепринятых в их время теологических представлений о мироздании. Он писал: «Теперь же с полным правом можно задаться вопросом: каким образом и почему возможно, что положения механики продолжают оставаться в своих существенных частях справедливыми, тогда как теологическая точка зрения, послужившая для установления этих принципов, оказалась неправильной? На этот вопрос легко ответить.

Во-первых, теологическое воззрение доставило нам не содержание принципов, оно лишь придало им свойственную самой теологии окраску, тогда как содержание было и тогда почерпнуто из наблюдения.

Во-вторых, само теологическое воззрение на природу сформировалось благодаря стремлению создать точку зрения, с помощью которой можно было бы обозреть возможно большее количество явлений; стремление, следовательно, присущее также и естествознанию и очень хорошо согласующееся с целями его. Если даже теологическая натурфилософия и должна быть признана неудачной попыткой, возвратом к более низкой степени культуры, то все-таки из-за этого не следует пренебрегать здоровыми корнями, на которых развилась эта философия, тем более что ее *реальные* основы не отличаются от основ истинного естествознания.

Действительно, естествознание не может ничего достигнуть простым наблюдением частного, если время от времени не обращаться к великому общему. Законы падения тел, установленные Галилеем, принцип живых сил Гюйгенса, принцип виртуальных перемещений, часто называемый принципом виртуальных скоростей, даже само понятие о массе могли быть получены лишь таким образом, что попеременно обращали внимание то на частности, то на общий ход явлений природы. Воспроизводя мысленно явления природы из механических категорий, чтобы составить себе картину данного явления, можно исходить из свойств отдельных масс (элементарные законы); или же

можно также придерживаться при рассмотрении свойств всей системы (законы интегральные)».

В связи с этим естественно отметить, что при формировании в первой половине XX века геометрической парадигмы А. Эйнштейном и другими мыслителями теологическую роль фактически играло искривленное пространство-время, из которого пытались вывести и обосновать всю физическую реальность. О божественной роли вакуума в физике писал Я.И. Френкель. Сам Эйнштейн в своей статье «Наука и религия» фактически соглашался с отождествлением вакуума и искривленного пространства-времени. А в рамках теоретико-полевой парадигмы ныне аналогичную роль играют понятия поля на фоне априорно заданного пространства-времени.

Взгляды другого основателя реляционной парадигмы рассмотрены В.Д. Эрекаевым в статье «О реляционизме Г. Лейбница», которая и включает четвертый раздел. В статье показаны трудности, с которыми Лейбницу пришлось столкнуться при формировании идей реляционной парадигмы. Вскрытие этих трудностей важно для осмысления содержания реляционной парадигмы на уровне современных представлений о физической реальности.

Ю.С. Владимиров