

DOI: 10.22363/2224-7580-2023-2-154-160

EDN: EUBSMF

СООТВЕТСТВИЕ ВЗГЛЯДОВ ГЕЙЗЕНБЕРГА МНОГОМОДУСНОЙ КОНЦЕПЦИИ А.В. И Л.А. БУРОВЫХ

И.А. Рыбакова *

*Российский университет дружбы народов
Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6*

Аннотация. Данная статья посвящена краткому анализу и сопоставлению взглядов В. Гейзенберга с концепцией метафизических основ мироздания современных философов Алексея Владимировича и Льва Алексеевича Буровых. Объектом исследования выступает основная философская работа Гейзенберга – трактат «Порядок действительности» – и работа Буровых под названием «Метафизический статус физических законов» (англ. „Metaphysical Status of Physical Laws“). Сопоставляются метафизические концепции многомодусной действительности упомянутых авторов и приводится краткая историческая основа возникновения данных концепций. Приводится обоснование значимости совместных исследований в области философии, физики и математики. Постулируется необходимость дальнейшего исследования вопроса с учетом новейших концепций в естествознании, в том числе в рамках бинарной геометрофизики Ю.С. Владимирова. В заключение утверждается важность учета модального (или многомодусного) характера действительности при построении новой, всеобъемлющей картины мира, в рамках которой можно было бы понять суть квантовых процессов, обуславливающих действительность и выйти на принципиально новый уровень философии естествознания.

Ключевые слова: Гейзенберг, действительность, многомодусный, ментальность, случайность, Пенроуз

Совсем недавно мне довелось познакомиться с работами философствующего физика из лаборатории Ферми в Чикаго Алексея Владимировича Булова и его сына Льва Алексеевича Булова, специалиста в области информационных технологий. Удивительным образом вышло так, что направления наших исследований пересеклись сразу во многих аспектах, а следовательно, было бы справедливо отдать должное этим двум современным мыслителям и разобраться, каким образом их взгляды связаны с идеями немецкого физика Вернера Гейзенберга, философскому наследию которого посвящены мои работы, в том числе кандидатская диссертация, и соответствующая монография [1].

Философия физики Гейзенберга примечательна тем, что он постоянно задавался вопросом о том, каким образом устроена действительность и каковы предпосылки получения нового знания о ней – словом тем, что традиционно

* E-mail: irina.rybakova.88@list.ru

относят к фундаментальным вопросам метафизики. Будучи одним из философов физиков первой половины двадцатого века, Гейзенберг через всю жизнь пронес неубывающий интерес к философским аспектам бытия и выражал это не только в своих многочисленных докладах, но и в своем философском эссе «Порядок действительности» [2], написанном в разгар Второй мировой войны (1942 год). В нем он впервые предпринял попытку отразить основные черты своего философского мировоззрения.

В первую очередь хотелось бы отметить следующую особенность современной философии действительности (в терминологии Гейзенберга), состоящую в отличии действительности от реальности. И именно эту особенность одним из очень немногих в свое время подчеркивал Гейзенберг. Реальность, как ее определял Гейзенберг, есть объективируемая часть действительности, те ее модусы, которые относятся к физической компоненте, в то время как компонента, например, случайного не является (или не всегда является) частью физической реальности, а компонента ментального (или духовного) – и вовсе ближе к иному, противоположному полюсу действительности. Лишь приняв это различие как принципиальное, мы можем по-новому взглянуть не только на метафизический статус физических законов, но и на роль науки в раскрытии структуры Вселенной в целом. Наша задача постичь не только отдельные элементы этой структуры, но и ту совокупность областей действительности, которая мыслилась как нечто целостное, начиная с Платона и заканчивая современными философами. Только целостное понимание действительности способно подвести нас к ответам на самые удивительные загадки бытия. Впрочем, по мысли Гейзенберга, понимание действительности как единой целостности, состоящей из многообразных взаимосвязей, не является, в сущности, оригинальным: «Описание действительности как переплетения разнообразных взаимосвязей, разумеется, не является лишь следствием новейших научных разработок. Напротив, речь идет о схватывании очень древних совокупностей идей, которые часто рассматриваются, и оправданием тому, что мы повторяем неоднократно сказанное, может служить лишь то обстоятельство, что, благодаря развитию естествознания в последние десятилетия, эта точка зрения предстала в новом, оригинальном свете» [2. С. 39].

Действительность Гейзенберга состоит из областей, взаимопроникающих и взаимоподдерживающих, подлежащих объективации и пребывающих в сфере субъективного. Все это – различные модусы одной и той же многообразной действительности, которую, выражаясь языком Хайдеггера, необходимо «схватить» и разгадать. Главная задача, которую ставит Гейзенберг, состоит в том, чтобы преодолеть доминирующий в сознании науки декартовский дуализм – четкое разграничение между субъектом и объектом, приводящее порой к радикальному материализму (и наоборот – к столь же радикальному идеализму) и невозможности «за деревьями увидеть лес», признать, что наличие в мире взаимосвязей, «более не сводимых к процессам, протекающим в пространстве и времени», коренным образом меняет наше представление о действительности и утверждает ее многомодусный характер.

А.В. и Л.А. Буровы размышляют о действительности в том же ключе, обращаясь к проблеме универсальности математических законов, лежащих в основе законов физических и находящихся за пределами объективируемой реальности. Ими подчеркивается значимость философского мышления для физиков и принципиальное взаимодействие физики с философией математики, носящей преимущественно платонически-пифагорейский характер. В этом легко убедиться, ознакомившись с их работами [3]. Однако хочется обратить особое внимание на статью “Metaphysical Status of Physical Laws”, где авторами затрагиваются сразу несколько важных тем: во-первых, это математичность физических законов; во-вторых – сфера распространения законов физики (насколько поведение того или иного объекта может быть сведено к физическим законам?); в-третьих, это триадная модель действительности, единства идеального, материального и ментального начал; и, наконец, в-четвертых: проблема жизни и ее места в структуре действительности.

Вернер Гейзенберг подчеркивал, что структура действительности, как таковая, зиждется на законах, а точнее, на «закономерностях» (Zusammenhänge), которые пронизывают ее целиком и выстроены иерархически. Физико-химические закономерности образуют так называемый нижний ярус этой динамической иерархии, и можно было бы предположить, что к ним могут быть сведены такие области, как биология и, соответственно, жизнь. Тогда окажется, что живой объект проявляет себя всегда только как простая совокупность физико-химических взаимосвязей. Однако, по Гейзенбергу, многое зависит от того, какой вопрос мы задаем природе, исследуя этот объект, иными словами – под каким углом мы на него смотрим: «Притязание науки на истину, таким образом, выводится каждый раз из объекта, поскольку ее язык формируется в процессе взаимоотношений с этим объектом, и идеальной целью научного описания является „объективное“ описание конкретной ситуации. При этом предполагается, что эта ситуация настолько отделена от нас и своего описания, что становится именно „чистым“ объектом. Но существуют еще и обширные области действительности, которые совершенно нельзя объективировать в этом смысле, то есть отделить их от того способа познания, который лежит в основе нашего метода рассмотрения» [2. С. 52].

Как и авторы обсуждаемой выше статьи А.В. Буров и Л.А. Буров, Гейзенберг считал, что жизнь не сводится к физико-химическим закономерностям: «Живой организм не является или же не всегда является просто некоей материальной структурой, составленной из атомов, которая меняется по законам физики и химии. Этим свойством он обладает лишь в тех случаях (и всегда в них), когда мы исследуем его физико-химическое поведение. Тем не менее в иных случаях живой организм может быть и еще чем-то, например, органическим единством» [2. С. 107]. По Гейзенбергу, жизнь и все, что живое, может вполне считаться еще одним проявлением многообразной действительности [1. С. 97–113].

А.В. Буров и Л.А. Буров указывают на многомодусный характер действительности, представляя ее «Троесферием Пенроуза», парадоксальным треугольником, сопрягающим платонический, ментальный и физический миры,

где предусмотрена также особая роль случая. Можно говорить о высшем уме или платоновом Демиурге, однако мы усматриваем здесь сферу духовных процессов вообще. Разумеется, эта сфера требует отдельной подробной статьи, однако требуется выделить тот факт, что, на наш взгляд, необходима более тщательная проработка именно вопроса Демиурга, его метафизического статуса и соотношения платонова видения структуры действительности с современными метафизическими концепциями.

Также хочется отметить важность аспекта случайности, который в данной статье играет ключевую роль в понимании связи квантовых процессов, жизни и мышления. Здесь мы также видим поразительное сходство направлений мысли с Вернером Гейзенбергом, который посвятил отдельный раздел в своем трактате «Порядок действительности» именно категории случайного. По Гейзенбергу, случайность как таковая относится к проекциям высших взаимосвязей на плоскость объективных пространственно-временных процессов, то есть, если можно так выразиться, она принадлежит к более высокому порядку и при этом конституирует низший порядок. Наряду с символической областью действительности случайное проявляет себя на низших уровнях иерархии, дополняя установленный «свыше» порядок, и, завися от этого порядка, может проявлять некоторую долю «индетерминизма». Согласно А.В. и Л.А. Бурых, «индетерминизм» определяется на двух уровнях действительности – на уровне квантовой физики (в соответствии с принципом неопределенности) и на ментальном уровне (где проявляется свобода воли). В каком-то смысле можно рассуждать о восхождении от наиболее детерминированных областей действительности к менее детерминированным, и здесь мы также можем выразиться по-гейзенберговски: от более объективных к более субъективным. Впрочем, следует обязательно оговориться, что у Гейзенберга нет четкого противопоставления областей и как таковой трансцендентности разумной области, – это проявления одного и того же порядка, на разных уровнях: «Нельзя ложно понимать слово „субъективный“ так, словно в высших областях речь пойдет отчасти о ситуациях, которые существуют лишь для наших чувств или для определенных людей, или же о какой-либо воображаемой реальности. Это слово лишь указывает на то, что при полноценном описании взаимосвязей какой-либо области, вероятно, не получится абстрагироваться от того, что мы сами вплетены в эти взаимосвязи» [2. С. 59–60]. Постигать мир, выводить его закономерности можно как из одного полюса, объективного (наука), так и из другого, субъективного (здесь Гейзенберг прямо говорит – из религии), важна лишь степень вовлеченности субъекта, то есть нас самих, в эти взаимосвязи.

Насколько физика, наряду с математикой, может сегодня ответить на фундаментальные вопросы бытия? По Гейзенбергу, ответы могут быть даны лишь в области философии: «Истинная философия оказывается как бы пограничной областью, к которой обращаются как великие ученые, так и великие поэты, осознавая ограниченность любого знания. Язык, пригодный для описания действительности, научный или поэтический, создает идеализацию «своей» области действительности и нуждается в постоянном уточнении

соответствующих данной области понятий, что по мере такого уточнения приводит к отдалению от собственно действительности. В конце концов границы познания неумолимо раздвигаются до иносказательных описаний, напоминающих скорее „притчи“, нежели строго выверенные формулировки» [1. С. 141]. Высокая степень эвристичности математики сопрягается с возможностью открытия новых областей действительности в философии (модальной философии – в частности). Также следует учесть символический характер математики («предмет математических наук полностью принадлежит области действительности, созданной только благодаря существованию символов» [2. С. 150]), а следовательно, ее способность пролить свет на иные, более высокие области действительности.

Следует отметить необычный характер многомодусности, о котором пишут А.В. и Л.А. Буровы, а именно: триадность мира, отображенная в философской иллюстрации Пенроуза, восходящая, как уже упоминалось, к Платону. Ее можно, так или иначе, противопоставить дуалистическому восприятию Декарта, против которого выступает и Гейзенберг, заявляя о недопустимости категоричного разведения объективного и субъективного миров. Представление Пенроуза интересно тем, что он наглядно показывает то, каким образом могут быть связаны между собой три мира: физический, ментальный и идеальный, и дело здесь не просто в существующих между ними взаимных связях, но во взаимопроникновении и взаимоопределении. Подробный анализ этого представления позволил бы не только определить границы физико-математических законов, но и более четко зафиксировать их метафизический статус и продвинуться дальше на пути к созданию единой картины мира, которая позволит обосновать метафизический характер фундаментальных законов.

В заключение хотелось бы сказать, что определение статуса различных модусов действительности, а конкретно – физико-математических законов – является приоритетом в направлении исследования некоторых современных физиков, например Ю.С. Владимирова. Размышляя над недостаточностью материалистической интерпретации квантовой механики, Владимиров выдвигает такое понятие, как «монистическая парадигма» [5], которая объединила бы категорию пространства-времени с полем амплитуды вероятности. В основе такой парадигмы находится также многомодусное первоначало: «Первоначало должно проявляться в виде нескольких сторон (ликов)» [5. С. 179]. Более обстоятельно Владимиров разворачивает данную концепцию в своей последней работе «Реляционная картина мира. Книга 2: От бинарной предгеометрии микромира к геометрии и физике макромира» [6]. В ней он разбирает основные парадигмы понимания пространства-времени: теоретико-полевая парадигма (Луи де Бройль, Д.И. Блохинцев, Л.И. Мандельштам), геометрическая парадигма (А.Л. Зельманов, Б. Риман) и, наконец, реляционная парадигма (Р. Фейнман, Д. ван Данциг, Р. Дикке и др.), а затем приходит к следующему выводу: «Необходимо отказаться от классических представлений. Нужно сформулировать самостоятельную систему

квантовомеханических понятий и закономерностей и только затем решать проблему перехода от них к классической физике и геометрии» [6. С. 23].

Таким образом, мы можем видеть, что подход к действительности, разрабатывавшийся еще Платоном, нисколько не теряет своей актуальности в плане понимания ее модальной (она же многомодусная) структуры. Работы таких философов, как Бутовы и Владимиров, знаменуют собой переход к новому пониманию мироустройства в естествознании. Характерной чертой этих работ является переосмысление предыдущей метафизики и оригинальный подход к интерпретации современных научных экспериментов, в частности в квантовой области. В совокупности с идеями отца-основателя квантовой механики В. Гейзенберга предстоящие исследования в этой области могут оказаться, на наш взгляд, чрезвычайно плодотворными.

Литература

1. *Рыбакова И. А.* Представление о «порядке действительности» в философии физика Вернера Гейзенберга: монография / И.А. Рыбакова. М.: Директ-Медиа, 2023. 212 с.
2. *Гейзенберг В.* Порядок действительности / пер. с нем. И.А. Рыбаковой. М.: Директ-Медиа, 2023. 184 с.
3. *Burov A., Burov L.* Metaphysical Status of Physical Laws, in “Plato in Late Antiquity, the Middle Ages and Modern Times”, selected papers from the XVII annual conference of the International Society for Neoplatonic Studies / ed. J. F. Finamore and M. Nyvlt. The Prometheus Trust and ISNS. Ottawa, 2019.
4. *Burov A., Burov L.* Genesis of a Pythagorean Universe // Trick or Truth. The Mysterious Connection Between Physics and Mathematics / ed. by A. Aguirre, B. Foster, Z. Merali. USA, Springer Publ., 2016. P. 157–170.
5. *Владимиров Ю. С.* Метафизика. М.: Бином, 2002. 550 с.
6. *Владимиров Ю. С.* Реляционная картина мира. Книга 2: От бинарной предгеометрии микромира к геометрии и физике макромира. М.: ЛЕНАНД, 2021. 304 с.

CORRESPONDENCE OF HEISENBERG’S VIEWS WITH THE MULTIMODULAR CONCEPT OF A.V. AND L.A. BUROV

I.A. Rybakova*

RUDN University

6 Miklukho-Maklaya St, Moscow, 117198, Russian Federation

Abstract. This article is devoted to a brief analysis of the views of the German physicist in their comparison with the concept of the metaphysical foundations of the universe of modern physicists Alexei Vladimirovich and Lev Alekseevich Burov. The object of the study is the main philosophical work of Heisenberg – the treatise “The Order of Reality” – and the work of the Drillers called “Metaphysical Status of physical Laws”. The metaphysical concepts of the multimodular reality of the mentioned authors are compared, and a brief historical basis for the emergence of these

* E-mail: irina.rybakova.88@list.ru

concepts is given. The substantiation of the importance of philosophical research in the field of physics and mathematics, and quantum physics is given – in particular. The necessity of further research of the issue is postulated considering the latest concepts in natural science within the framework of binary geometrophysics of Yu.S. Vladimirov. In conclusion, the importance of the modal (or multimodular) nature of reality is argued for the construction of a new, comprehensive picture of the world, within which it would be possible, finally, to understand the essence of quantum processes that determine reality, and to reach a fundamentally new level of philosophy of natural science.

Keywords: Heisenberg, reality, multimodular, mentality, randomness, Penrose