

ОТЗЫВ

**официального оппонента, доктора физико-математических наук,
Владимирова Юрия Сергеевича на диссертационную работу
Рыбаковой Ирины Андреевны
«Понятие “порядок действительности” в философии физики Вернера
Гейзенберга (по материалам его книги “Ordnung der Wirklichkeit”)»,
представленную на соискание ученой степени кандидата философских
наук по специальности 5.7.6 – Философия науки и техники**

Диссертационное исследование И.А. Рыбаковой посвящено обсуждению чрезвычайно важной, ныне наконец-то созревшей проблемы, – поиска новых оснований физической картины микромира – в связи с идеями философского плана, высказанными одним из создателей квантовой теории Вернером Гейзенбергом. Отметим, что Гейзенберг был одним из первых мыслителей, указавших на настоятельную необходимость решения данной проблемы еще в 30-х годах XX века. В наиболее концентрированном виде это было сделано в его трактате «Порядок действительности», написанном в 1942 году, но опубликованном на немецком и французском языках значительно позже. Автор диссертации перевела этот трактат на русский язык и подробно его проанализировала в связи с работами отечественных физиков и философов.

О необходимости решения сформулированной тогда проблемы в последующие годы высказывались многие известные физики, однако приступить к ее решению удалось лишь на рубеже XX и XXI веков. Один из первых практических шагов в этом направлении сделал Р. Пенроуз в своей твисторной программе, однако успеха он так и не добился.

Проблема состоит в том, что современная квантовая теория строится на базе априорно заданного пространства-времени, тогда как ныне становится ясно, что для описания физики микромира классические пространственно-временные представления непригодны. Именно об этом говорится в трактате Гейзенберга. В диссертации приводится характерное его высказывание из трактата: «Для нас закономерные процессы в пространстве-времени больше не являются прочным каркасом мироздания, но, скорее, выступают лишь в качестве еще одной взаимосвязи среди прочих, которая извлекается из переплетения взаимосвязей, что мы называем миром, – в зависимости от способа, которым мы его исследуем, от вопросов, которые мы задаем природе. Причиной появления такой точки зрения служит открытие закономерностей, более не сводимых к процессам, протекающим в пространстве и времени, которое было совершено в результате развития естествознания».

Гейзенберг в своем трактате настаивал на четком различении понятий действительности и реальности, под реальностью понимая описание мира на основе сложившихся пространственно-временных представлений, а под действительностью понимая совокупность искомых понятий и

закономерностей, присущих физике микромира, и в конце концов ответственных за происхождение привычных представлений о реальности.

Диссертация И.А. Рыбаковой состоит из Введения, четырех глав, заключения и списка литературы из 151 названий. Каждая из глав завершается выводами из их содержания.

Во введении дается обоснование важности тематики диссертации, а первая глава начинается с изложения обстоятельной научной биографии Вернера Гейзенберга, где показывается эволюция его взглядов, указаны его дискуссии с великими создателями современной физической картины мира: с А. Эйнштейном, Н. Бором, М. Борном, П. Йорданом и другими. Как мне представляется, это чрезвычайно важно для понимания сложившихся в результате взглядов Гейзенберга. В этой же главе излагается его понимание действительности, его трактовка единства природы и другие высказанные им соображения в трактате.

Вторая глава диссертации носит название «Границы областей и категории случайности в трактате В. Гейзенберга «Порядок действительности». В этой главе отмечается, что Гейзенберг считал, что при вскрытии искомым закономерностей действительности особая роль принадлежит философии. Здесь Рыбакова пишет: «Рассматривая области знаний одну за другой, Гейзенберг также последовательно ищет некую общую черту их объединяющую, своеобразную ось, на которую, как на веретено, нанизываются все остальные теории, понятия и постулаты о развитии естественных наук. Гейзенберг приходит к выводу, что такой осью может служить философия, поскольку именно философское мышление способно преодолеть разобщенность между науками, являя собой надежную опору в поисках той особой оси наук: “Задача состоит в том, чтобы найти действительно плодотворные подходы к решению вопроса, опираясь на необходимую в данной проблеме философскую мысль”».

Считаю, что подчеркивание этой позиции Гейзенберга чрезвычайно важно в настоящее время, когда многие физики отвернулись от философии, а многие философы вместо анализа оснований действительности основное внимание стали уделять истории философии. Взгляды Гейзенберга близки нашей позиции, – так, развиваемую ныне монистическую парадигму физики мы назвали реляционно-метафизической, поскольку в ее основе лежат метафизические принципы. Ныне уже мало объявлять о важности метафизики, – необходимо сформулировать ключевые метафизические принципы и их использовать для вскрытия оснований физики. В этом плане, считаю важным материал диссертации Рыбаковой.

В третьей главе диссертации обсуждается понимание В. Гейзенбергом места духовных феноменов в его «Порядке действительности». Здесь особая роль уделяется пониманию роли сознания в деятельности ученого, в частности, в раскрытии закономерностей действительности. Об этом диссертантка пишет: «Неспроста в трактате “Порядок действительности” так много внимания уделено соотношению мира науки и мира религии, – по Гейзенбергу, оба этих мира относятся к высшим сферам духа и оба

указывают на нечто реально существующее. Великие умы прошлого, признанные ученые и естествоиспытатели, такие как Исаак Ньютон и Френсис Бэкон, не просто пытались соотнести научные достижения с религией, но в первую очередь искали возможность доказать научность религии, вернее, тех ее постулатов, в которых говорится о картине мира и законах мироздания». С этой позицией Гейзенберга также нужно согласиться, поскольку в основных религиях мира фактически отображены ключевые принципы метафизики. К сожалению, мы не знали позицию Гейзенберга во время проведения ряда конференций «Христианство и наука» на физическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова.

В этой же главе Рыбакова производит сопоставление взглядов Гейзенберга с высказываниями ряда отечественных философов, в частности, К. Копейкина, А.Ф. Лосева, Ю.М. Лотмана и других.

Четвертая глава диссертации соответствует заключительной части трактата Гейзенберга, где он делает обзор своих взглядов. Здесь выделяется ряд важных высказываний Гейзенберга. Так, Рыбакова пишет: «Что касается квантово-теоретических законов. Гейзенберг прямо утверждает, что они “стоят выше физических: они включают их в себя как пограничный случай и, кроме того, содержат химические законы и, более обобщенно, совокупность тех закономерностей, которые относятся к чувственным свойствам материи”». Здесь также уделяется особое внимание Гейзенберга роли времени в основаниях физики. Как нам ныне представляется, эти взгляды соответствуют выделению метафизического принципа процессуальности в основаниях физики.

В этой главе Рыбакова производит сравнение взглядов Гейзенберга с идеями, ныне развиваемыми в нашей стране в работах А.Ю. Севальникова, В.Д. Захарова, В.Э. Тереховича, А.П. Ефремова, наших по бинарной геометрофизике, а также ряда зарубежных авторов.

В целом данную диссертацию следует признать важной в деле поддержки современных исследований оснований фундаментальной физики, которые развиваются в ряде научных групп на физическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова, в Университете дружбы народов, в Пермском государственном университете и в ряде других учреждений страны. В частности, мне при чтении диссертации было важно отметить соответствие ряда позиций Гейзенберга идеям, развиваемым в нашей группе. Это касается, во-первых, самой необходимости поиска новых оснований фундаментальной физики, во-вторых, отмеченной Гейзенбергом необходимости привлечения метафизики (в нашем понимании, метафизических принципов), в третьих, мнения Гейзенберга о неприменимости классических пространственно-временных понятий в физике микромира, в-четвертых, выраженной Гейзенбергом необходимости учета связей между различными разделами науки и культуры.

Хорошее впечатление оставляет раздел диссертации, где изложена научная биография В. Гейзенберга. Хочется пожелать диссертантке расширить этот материал и на его основе написать книгу.

Вместе с тем имеется ряд замечаний по содержанию диссертации.

1. При изложении взглядов Гейзенберга на действительность и реальность следовало бы указать, что в настоящее время фундаментальная физика развивается в рамках трех дуалистических парадигм: теоретико-полевой, геометрической и реляционной. Эти три парадигмы ныне следовало бы отнести к гейзенберговскому пониманию реальности, тогда как поиск единой монистической парадигмы следует отнести к пониманию Гейзенбергом действительности.

2. Конечно, следует иметь в виду, что трактат Гейзенберга был написан 80 лет тому назад, многое еще было туманно, однако ныне, сопоставляя взгляды Гейзенберга с современными исследованиями, желательно было бы указать ряд более конкретных обстоятельств, в том числе и философского плана. К таковым относятся проявления в физике ключевых принципов метафизики: принципов дуализма, тринитарности, процессуальности и фундаментальной симметрии. В ряде высказываний Гейзенберга можно усмотреть прообразы этих принципов, но явно они не указаны.

3. Имеется ряд замечаний по тексту диссертации. В частности, в диссертации ссылки на литературу даны в двух вариантах: в подвалах соответствующих страниц, где на нее делается ссылка и с указанием номера ссылки в полном списке литературы в конце диссертации. Полагаю, что было бы достаточно указать лишь ссылку в полном списке литературы.

Однако указанные недостатки не влияют на качество диссертационной работы «Понятие “порядок действительности” в философии Вернера Гейзенберга (по материалам его книги “Ordnung der Wirklichkeit”)», которая представляет собой оригинальное научное исследование. По материалам данной диссертации Рыбакова дважды выступала на нашем семинаре физического факультета МГУ «Основания фундаментальной физики», а также была опубликована ее статья в издаваемом нами журнале «Метафизика». Считаю, что автор диссертации Рыбакова Ирина Андреевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата философских наук по специальности 5.7.6 – Философия науки и техники.

19.01.2023 г.

Официальный оппонент

доктор физико-математических наук,
профессор кафедры теоретической физики
физического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова


Владимиров Юрий Сергеевич

Подпись профессора Ю.С. Владимирова удостоверяю
декан физического факультета профессор В.В. Белокуров

119991, ГСП-1, Москва Ленинские горы, МГУ имени М.В. Ломоносова
Дом 1, строение 2, Физический Факультет Тел.: +7 495 939-16-82
E-mail: info@physics.msu.ru

