

ФИЛОСОФИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ



Научная статья

УДК 001.8

doi: 10.55959/MSU0201-7385-7-2025-6-73-85

ФИЗИКА И ПСИХОЛОГИЯ В СНОВИДЕНИЯХ ВОЛЬФГАНГА ПАУЛИ

В.В. Винокуров

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 119991,
Ленинские горы, МГУ, учебно-научный корпус «Шуваловский», г. Москва,
Россия

Аннотация. В статье рассматривается сотрудничество Вольфганга Паули с Карлом Юнгом в поиске общего для физики и психологии языка науки. На определенном этапе материалом, в котором осуществляется поиск общего языка, являются не только концептуальные построения глубинной психологии и возникшей позже на ее основе «алхимической психологии» Юнга, но и внепсихологическое, математическое и физическое содержание образов воображения и сновидений Паули. Доказывается, что общий язык психологии и физики Паули ищет в области математики. К этому заключению он приходит, используя особый критерий понимания, который требует интерпретации символов математики в психологических терминах. Поиск интерпретации символов приводит к пониманию, что ядром архетипической психологии является «фоновая физика», в которой эксплицируется математическое и физическое содержание.

Ключевые слова: Вольфганг Паули, уравнение Эйлера, единичный круг, комплексные числа, сновидения, глубинная психология

PHILOSOPHY AND METHODOLOGY OF SCIENCE

Original article

PHYSICS AND PSYCHOLOGY IN THE DREAMS OF WOLFGANG PAULI

V.V. Vinokurov

Lomonosov Moscow State University, Leninskie Gory, Moscow, Teaching and Scientific Building “Shuvalovsky”, 119991, Russia

Abstract. The article examines the collaboration of Wolfgang Pauli with Carl Jung in the search for a common language of science for physics and psychology. At a certain stage, the material in which the search for a common language is carried out is not only the conceptual constructions of depth psychology and Jung’s “alchemical psychology” that later arose on its basis, but also the extra-psychological, mathematical and physical content of the images of Pauli’s imagination and dreams. It is proved that Pauli searches for a common language of psychology and physics in the field of mathematics. Pauli comes to this conclusion using a special criterion of understanding, which requires the interpretation of the symbols of mathematics in psychological terms. The search for the interpretation of symbols leads to the understanding that the core of archetypal psychology is “background physics”, in which the mathematical and physical content is explicated.

Keywords: Wolfgang Pauli, Euler equation, unit circle, complex numbers, dreams, depth psychology

Вольфганг Паули (1900–1958) вошел в историю науки как автор разработки математического аппарата квантовой механики. Проблема языка науки оказалась в центре его внимания в период творческого сотрудничества с основателем глубинной и «алхимической психологии» Карлом Густавом Юнгом (1875–1961).

В этом сотрудничестве можно выделить несколько этапов.

1. Постановка проблемы в контексте теории архетипов Юнга. Здесь Паули обращается к сравнительному анализу понятий и концептуальных построений физики и концепции архетипов Юнга.

2. Анализ сновидений Паули. Сны Паули обнаруживают структурную параллель к функциональной типологии Юнга.

3. Анализ «видений» Паули в рамках работы с активным воображением, которая осуществляется в заочном сеттинге с Марией Луизой фон Франц, ученицей и ближайшей сотрудницей Юнга. Содержание «видений» Паули имеет пересечения и исторические и логические конъюнкции со сновидениями.

Из переписки между Паули и Юнгом видно, что проблема языка науки видится Паули в контексте как поиска общей теории поля, так и персонализации относящихся к ней теоретических построений, которые предстают в образах их авторов. В качестве авторов выступали Нильс Бор и Альберт Эйнштейн. Проблема построения общей теории поля заключалась в поиске формулы связи физических констант мира. Понимание авторов основных теоретических построений Паули искал через структуру функциональной дифференциальной психологии Юнга, одновременно добавив в звездный состав теоретиков себя и психолога Карла Густава Юнга, разместив всех в диаграмме функциональной типологии.

(1) В обширной переписке Юнга и Паули затрагивается много тем, но одна из сквозных, а возможно, и ключевая — это отношение физики и психологии. В приложении к письму от 2 октября 1935 г. Паули представил Юнгу таблицу соответствий физических и юнгианских психологических понятий. Это был перевод символически интерпретируемых физических выражений на психологический язык. Однако он замечает: «...на самом деле у меня нет точного перевода в каждом случае, и иногда кажется, что в аналогии есть больше, чем я могу концептуально сформулировать» [1, 11]. Лексикон Паули включает определение физического символа и психологическое понятие, дающее ему интерпретацию. Паули начинает с определения поля сил, «картирование» (mapping) которого проявляется через полярность (+ -) и в котором картированные элементы показывают связь людей друг с другом. Частным случаем такого поля являются физические цепочки диполей в твердом магнитном теле (+ - + - + - + - ...). Психологическим аналогом и интерпретацией этих цепочек поляризованных элементов выступает понятие “participation mystique” (мистическое соучастие). Множество людей, включенных в цепочки, испытывают бессознательное чувство идентичности. Иными словами, Паули считает, что поляризация оказывается следствием попадания в поляризованное поле. Неполяризованное поле может существовать, но не может быть проявлено. Прерывание картирования цепочки возникает вследствие поворота (вращения) диполей, вызванного теплом. На психологическом языке это означает начало процесса индивидуальной дифференциации, где в качестве «тепла» может выступить эмоция или переживание. С точки зрения квантовой механики, атомы и молекулы — это диполи.

В качестве второго вспомогательного примера дифференциации Паули приводит процесс «разделения изотопов» [1, 10]. Полярное поле является, согласно Паули, динамической характеристикой

бессознательного. Архетип — это психологическая интерпретация понятия резонанса. Согласно Паули, воздействия архетипа можно избежать, повысив или понизив частоту колебаний. Однако инженерное решение, предложенное им, оказывается слишком простым. Ричард Фейнман, рассматривая явление резонанса, говорит о том, что существуют собственные колебания тела, частота которых зависит только от жесткости пружины [2, 100], то есть от стабильности людей, участвующих в этих взаимодействиях. Говоря об образах своих сновидений, Паули обращает внимание на то, что «они представлены символами волн или колебаний (что еще предстоит объяснить). Отношение к этим образам сильно аффективно и связано с чувством, которое можно охарактеризовать как смесь страха и трепета» [1, 21]. И в отношении себя он замечает, что может представить свою «определенную жизнь» с самым быстрым ритмом и временно «неопределенную жизнь» с другими двумя ритмами [1, 21].

В переписке Юнга и Паули ключевая тема — отношение физики и психологии — осуществляется в контексте обсуждения значения сновидений. В письме, предваряющем таблицу сравнительных понятий, он пишет, что импульс к ее созданию исходил из сновидения, в котором он видел себя на конгрессе по физике с коллегами. Сначала Паули пытался связать сюжеты своих снов с личными отношениями к коллегам, но понял, что это бессмысленно. Паули осознал, что коллеги были лишь аналогами предметов, над которыми каждый из них работал, а их личности сами по себе не играют никакой роли для интерпретации сновидения. За отношениями коллег скрывались отношения интересующих их предметов.

Спустя двадцать лет, 24 октября 1955 г., Паули запишет сон, в котором ему снится, что его жена говорит ему и его другу, что им необходимо послушать проповедь очень известного проповедника. Друг опасается, что это будет очень скучно. «Мы все трое заходим в церковь, где ждут какие-то незнакомцы. Впереди стоит доска, и на ней я пишу длинные формулы. Некоторые из них касаются теории магнитного поля и имеют много знаков + и -. Одно выражение: $+ \dots \mu H N/V \dots$ (H всегда указывает на силу магнитного поля.) Теперь появляется “главная неизвестная фигура”, знаменитый проповедник, которого мы ждали, “мастер”. Он не смотрит на людей, подходит к доске, смотрит на формулы, очень ими доволен и начинает говорить по-французски: “Предметом моей проповеди будут формулы профессора Паули. Они выражают четыре величины” (он указывает на: $\mu H N/V$)» [1, 150]. По замечанию Дэвида Линдорфа, формула состоит из двух частей — μH и N/V . Первая часть — характеристика величи-

ны магнитного поля. Интерпретацию второй части предложил Маркус Фирц. Величина N представляет собой количество магнитных диполей в объеме V [3, 248–249]. Прежде всего, необходимо отметить, что данный сон инициирован размышлениями Паули, которые связаны не со сновидениями, а с сознательно построенной моделью двадцатилетней давности. Если построение модели было инициировано сновидением, то последняя формула, показанная в сновидении, инициирована реальными физическими проблемами. В сновидении 1955 г. первоначальная модель значительно усложнилась. Если в модели Паули предполагал одномерную цепочку диполей, то здесь он переходит к количественным формулам силы поля, вводя не последовательную цепочку, а объем. Соответственно дробь в формуле характеризует плотность диполей в единице объема. Кроме того, исследователи не обратили внимание на первую часть фразы, где Паули говорит, что пишет длинную формулу со множеством знаков «+ и –». Эта последовательность представляет собой знакочередующийся ряд, соответствующий цепочке диполей, конфигурация зарядов которых создает электрическое поле. Если знакочередующийся ряд сходится, то внутри поля появится центр. Появление в этой формуле магнитного поля усложняет картину, поскольку у диполей появится вращательный импульс. Эти выводы вели Паули к исследованиям непростых знакочередующихся рядов и физических процессов. Это сновидение полностью осмыслено в физических и математических понятиях. Естественно, Паули не согласился с его чисто психологической интерпретацией. В этом сновидении нет психологической интерпретации физических и математических символов, но есть таинственная фигура «мастера», которая проявится в следующей серии снов как «Отражатель» и которую Линдорф удачно переименовал и назвал «Мастер Отражений».

В традиции психоанализа и вырастающей из него глубинной психологии еще никогда не ставилась под сомнение идея, что механизм работы сновидения психологичен. Проблема заключалась только в отнесении содержания сновидения к индивидуальному или коллективному содержанию бессознательных образов. На этот момент в анализе диалога Юнга и Паули обращает внимание Линдорф: «Паули настаивал, что его физические сны нельзя трактовать психологически, Юнг предположил, что бессознательное по какой-то причине старается увести его (Паули. — В.В.) от психологии. Естественно, утверждал он, что в снах Паули используется язык физики, ведь это область его занятий, однако психологическое значение этих снов лежит в другой области. Паули не мог принять это замечание. Он считал (свои. — В.В.) физические сны отдельными от психологии» [3,

164]. Ключевая тема переписки Паули и Юнга конкретизировалась. Это отношение физики и психологии в сновидениях.

Приведенный нами материал и проделанный анализ показывают, что Паули никак не мог разделить точку зрения Юнга и ограничить свои исследования собственных сновидений только сферой психического. Максимального расхождения взгляды Юнга и Паули достигли в переписке 1953 г. Паули говорит о «перегруженности» психологии Юнга, о том, что она уже вторглась в область физики, не заметив этого: «Я хочу совершенно ясно дать понять... что часть давления необходимо снять с вашей аналитической психологии. У меня создается впечатление автомобиля, двигатель которого работает с перегруженными клапанами (тенденция к расширению понятия “психика”); поэтому мне хотелось немного снять напряжение и выпустить пар» [1, 106].

(2) Другая линия конкретизации проблемы отношения физики и психологии проходила через функциональную типологию Юнга. Юнг выделил четыре функции психики: мышление, чувство, ощущение и интуицию. Для экспликации отношений между ними он предложил круговую диаграмму, на диаметрах которой они располагались парно. Мышление и чувство давали рациональную диаметральную ось, а ощущения и интуиция располагались на перпендикулярной иррациональной оси. Паули конкретизировал эту диаграмму через замещение функций людьми, то есть заменил функции знакомыми ему персонажами. На оси мышление–чувство позицию мышления занял Эйнштейн, а позицию чувства — Паули, на оси ощущение–интуиция позицию ощущения занял Бор, а позицию интуиции — Юнг. Эйнштейн представлял позицию привилегированного объективного наблюдателя, Бор — экспериментального наблюдателя, Паули — понимающего физику математика, а Юнг — психолога. По сути, три позиции из четырех выводились за сферу психологии, она сбрасывала «лишний пар» из двигателя — психологии. Если позиции Юнга и Бора будут интегрированы друг с другом, то произойдет, по мнению Паули, «великое воссоединение» наук.

Кроме этого, Паули предлагает функциональную диаграмму для классификации языков. Он говорит о физическом символическом языке своих снов, метафизическом и богословском языке интерпретаций и о языке юнгианской психологии. Он выражает эту типологию через образ «разделения изотопов» при отсутствии «тяжелого элемента». Разделение языков по трем типам он иллюстрирует фольклорным жанром истории о трех идентичных кольцах. Ее прототипом была третья новелла «Декамерона» Джованни Боккаччо

(1313–375). История первоначально иллюстрировала отношения между тремя религиозными конфессиями. Ростовщик еврей Мельхиседек рассказывает ее арабскому полководцу Саладину, отвечая на вопрос, какая из конфессий является лучшей. Каждая из конфессий персонализируется сыном одного отца, который передал истину, символизируемую кольцом. Но сыновей у него было трое, и для того, чтобы не обидеть ни одного из них, он распорядился сделать три неотличимых кольца. В версии Боккаччо одно кольцо подлинное, а два других неотличимы от первого. В версии Паули подлинным кольцом является только четвертое, которое было утрачено и до сих пор не найдено. Ювелир, по этой логике, для того, чтобы сделать три неразличимых кольца, разделил подлинное — «создал изотопы». Паули в духе квантовой механики предполагает, что четвертым кольцом является *отношение* между тремя. Отношение в притче неотделимо от наблюдателя, которым является каждый обладатель кольца, поэтому каждый считает свое кольцо подлинным. Психология Юнга неотделима от своего творца, утверждает Паули. «Но есть проблема отношения к Вашей психологии, которую невозможно отделить от вас как личности». [1, 110]. В этом случае квадратура диаграммы «Эйнштейн, Бор, Юнг, Паули» распадается на «3 + 1» («Эйнштейн, Бор, Юнг + Паули»). Четвертое кольцо распалось на три, произошло «разделение изотопов».

В ответном письме Юнг иронизирует над Паули, замечая, что тот создает религиозную утопию, материализация которой в подлунном мире является вызовом для каждой из конфессий. Что же касается физической или биологической картины мира, то любая из них — «концепция, т.е. психическая» [1, 116]. Тем самым в руке у Паули «не три кольца, а только два» [1, 116]. Юнг в легенде о трех кольцах вспоминает другой источник сказания о трех кольцах — притчу Готхольда-Эфраима Лессинга («Натан мудрый»), полагая, что Паули ссылается на нее. В варианте Лессинга все три кольца являются копиями. Это значит, что богословского кольца нет, а истина осталась у психологии и физики. Отвечая Юнгу, Паули признает его аргумент, что он не может справиться с третьим кольцом «метафизически-духовных утверждений», но вывод делает в духе своей концепции. Четвертое кольцо — это кольцо отношений «продуктов моего бессознательного с объективной целостностью природы, с одной стороны, и с субъективной целостностью меня как наблюдателя, с другой» [1, 124]. Это значит, что третье кольцо не может быть найдено, пока не найдено четвертое. Четвертое кольцо — путь психологической индивидуации в отношениях, который является опытом

жизни и познания одновременно. Иными словами, без установления отношения физики и психологии (четвертое кольцо) нельзя найти кольцо, относящееся к религии.

(3) Обращение Паули к основам психологии Юнга проходило через сеансы психотерапии, которые были связаны с поиском глубинного смысла и архетипического значения его сновидений. После сообщения Юнгу о том, что у него нет ни третьего, ни четвертого из колец, Паули переживал состояние глубокого беспокойства. Заочные (по переписке) терапевтические сессии с ним проводила Мария Луиза фон Франц — ближайшая сотрудница и ученица Юнга. Паули попытался использовать вместо материала сновидений материал видений, полученных использованием активного воображения. Различие методов анализа сновидений и активного воображения кроется в различии материала, полученного разными путями. Сны в силу своей прерывистости, непоследовательности и сбивчивости не позволяют получить устойчивую последовательность образов и сюжетов. Для анализа их приходится тематизировать и рационально собирать. Сновидения продуктивны в постановке проблемы, но весьма редко предлагают ее решение. Активное воображение позволяло продолжать сновидение с момента его остановки. Отправной точкой активного воображения становились сюжеты и персонажи снов. Используя метод активного воображения, Паули погружается в поиски «четвертого кольца».

Проблема поиска общего языка науки не отпускала Паули ни в сновидениях, ни в опытах активного воображения во время терапевтических сеансов. Появляется и другая важная тема: можно ли представить психологию Юнга в научной форме. В современной литературе концептуальные построения Юнга разделяются на теоретические и гипотетические. Первые удовлетворяют критериям научной теории и могут быть подтверждены экспериментально, вторые основываются на клинической практике и ее интерпретации, в которой Юнг использует как метод ассоциаций, так и метод амплификаций. Последний включает обилие исторических и мифологических источников, но не поддается экспериментальному исследованию [4]. Относительно возможности представить творчество Юнга в научной форме мнения психологов расходятся. Метод «активного воображения», который порождает и включает цепь ассоциаций и амплификаций, стал основой направления, которое Юнг определил как «алхимическую психологию». Как замечал Мирча Элиаде, процессы психики Юнг уподобил химической реакции, в которой вместо химических веществ в соединения вступают архетипические образы. Взаимодействие архетипических образов в психологии Юнга мало

напоминает формулы химических реакций, но сходно с гравюрами и картинками алхимиков, которые они рисовали для изображения химических процессов. Эти образы представляли либо искусственную форму, либо реликт исторического рисуночного письма.

Линдорф считает, что напряженно и концентрированно проблема языка науки и математики появляется в серии сновидений Паули, которую он обозначает как «уроки игры на фортепьяно». Активная фантазия, пришедшая из бессознательного, начинается с загадки: «Стоит туманный день; я уже долгое время чувствую себя тревожно. Присутствуют два студента: старший понимает слова, но не их значение, младший же понимает значение, но не сами слова. Я не могу свести их вместе» [3, 184]. Проблема разворачивается в сюжет об игре на фортепьяно. Паули, следуя советам «учительницы», играет аккорды попеременно, один — только на белых клавишах, другой — только на черных. На белых он играет мажорный аккорд, на черных — минорный. «Учительница» смеется и говорит, что можно играть как на белых клавишах, так и на черных. Главное — уметь играть на фортепьяно. Паули играет минорный аккорд на белых клавишах, мажорный — на черных и с удивлением замечает, что у нее азиатский разрез глаз. Паули, задумавшись, говорит о том, что белые ноты напоминают слова, а черные — значение. Но иногда слова печальны, а значение радостно, и наоборот [3, 186–189].

Тема загадки и тема игры на фортепьяно вращаются между отношениями рационального и иррационального, верно замечает Линдорф. По его мнению, содержание серии снов «уроков игры на фортепьяно» можно отнести к области математики, где иррациональное число определяется как граница, общая двум классам рациональных чисел. Иррациональность оказывается всегда между рациональными числами. Черные клавиши фортепьяно находятся между белыми.

С нашей точки зрения, в целом верные рассуждения Линдорфа должны быть уточнены. С учетом того, что Паули вдруг замечает, что у «учительницы» «азиатский разрез глаз», тема неожиданно получает развитие и поворот, открывая исходное для активного воображения сновидение. Неожиданно обнаруженный у «учительницы» «азиатский разрез глаз» напоминает то, что можно увидеть на картине Леонардо да Винчи «Мона Лиза». Если смотреть на губы Джоконды, то таинственная улыбка не видна, но стоит посмотреть на глаза, как уголки рта на портрете поднимаются. Паули, сосредоточившись на словах диалогов (на губах), увидел разрез глаз «учительницы» не бинокулярным, а «фоновым зрением».

Опредмеченный фон, как в технике сфумато (техника смешивания прозрачной краски и непрозрачных белил) на картинах

Леонардо, открыл инициирующее сновидение (сон от 28 сентября 1952 г.). В этом сне Паули появляется «китаянка», которая взбегает на лестницу и сбегает с нее, постепенно сокращая амплитуду движения. С одной стороны, она демонстрирует танцевальный ритм, с другой — колебательное движение [1, 88–89].

Линдорф завершает анализ серии «уроков игры на фортепьяно» сюжетом, в котором женщина «с азиатской внешностью» дарит сновидцу «кольцо i ». Верно замечая, что речь идет о математическом обозначении мнимой единицы, Линдорф убедительно переходит к анализу фигуры единичного круга в комплексной области, включающего мнимую переменную i . В истории науки эта фигура известна как функция единичного круга Леонардо Эйлера.

Содержание серии видений «уроков игры на фортепьяно» с учетом сновидения о танце «китаянки» следует отнести не только к математике, но и к математическому аппарату физики. Как показал Ричард Фейнман, комплексные числа, мнимая единица и функция единичного круга Эйлера появляются и используются в физике именно для описания колебательного движения пружины, когда колебания грузика вдоль прямой линии представлены как отражение движения по окружности перпендикулярно плоскости. Поиск действительной интерпретации мнимых компонент комплексных частей физических формул, описывающих колебания, приводит Фейнмана к описанию загужающих колебаний [2, 103], что соответствует в танце «китаянки» сокращению амплитуды.

Здесь можно вновь вернуться к содержанию видения с загадкой двух студентов, один из которых владеет языком, а второй — значениями слов. Паули предвосхищает проблему «рамсификации» (ramsification) математических символов, которая заключается в переводе математических выражений во внематематические, позволяя понять значения символов на естественном языке. Он отмечает: «Можем ли мы использовать классическую логику и семантику, если интерпретации слов естественного языка, математических и научных терминов не определены? Вы получите положительный ответ, применив метод, который восходит к Ф.П. Рамсею. Нам нужно только “рамсифицировать” (здесь “разветвить”. — В.В.) семантику» [5]. «Китаянка» («старший студент») знает китайский язык, ей вполне доступен образ танца в рамках символа «инь и ян» китайской культуры. Ей также вполне доступен перевод на немецкий или английский язык своих движений («танец»), но она не знает языка математики. Она лишь показывает математический символ числа i . В этом отношении она знает только значения символов, но не грамматику уравнений. Младший студент (Паули) знает матема-

тический язык, но не знает естественных значений математических символов и выражений. По сути, Паули предлагает здесь предельное решение проблемы «показанного» и сказанного» в языке через рисуночную образную форму представления философских оснований культуры.

Этот путь «рамсифицируется» в дальнейших диалогах с «китайкой» об «инь и ян» в видениях: «Полусон (незнакомый “нуминозный” женский голос, говоривший быстро) “Теперь взгляни”, — и я увидел квадрат с четко обозначенными диагоналями. — “Теперь ты видишь... четыре точки и шесть линий, а точнее, шесть линий, идущих из четырех точек. Это те же шесть линий, что и в гексаграммах И-цзин. Не существует фигуры из четырех точек и шести равных линий. Поэтому симметрию невозможно поддерживать статически и рождается танец... Поэтому тройка, скрытая в квадрате, должна быть выражена динамически» [2, 207].

Как было отмечено выше, с точки зрения Паули, динамика — это характеристика поляризованного поля. Формы соединения «инь и ян» китайской культуры представляют собой динамический символ. Отношения между формами «инь и ян», выраженные в символах «диполей», можно обнаружить в китайской традиции интерпретаций гексаграмм «И-Цзын» («Книга Перемен») в работах Чжоу Цзынхуа (1917–1998) — современника Паули и Юнга. Он представил основной символ китайской культуры Тайцзи, в котором объединены «инь и ян» в форме единичного круга, который разделен на четыре сектора осями координат. Из двух форм «инь и ян» (+ –) составлены четыре комбинации, и возникают четыре символических диполя, размещенные в каждом из секторов (по часовой стрелке: ++, +–, – –, – +) [6, 52]. В секторах, расположенных по диагонали, окажется одинаковое количество знаков плюс и минус. Если на диагоналях построить прямоугольные треугольники, используя их как гипотенузу, то равновесие будет нарушено, возникнет «диполь» и в поле возникнет напряжение, которое описывается гексаграммой. С математической точки зрения, все области пространства Эйлера однородны. С психологической точки зрения, имеющей дело со смыслами, — нет. При наличии внутренней символики внутри секторов круга области окажутся топологически и психологически разнородными, возникнет динамика. В неопубликованном эссе «Современные примеры “фоновой физики”» Паули обозначил топологические построения математики и единичного круга Эйлера как имеющие не только количественную, но и качественную сторону.

Сколь бы впечатляюще не были усилия Паули и сколь бы интересен не был его анализ сновидений, продолженных активным

воображением, полученные результаты не были восприняты ни юнгианскими психологами, ни физиками. Ни одна из школ современного психоанализа и глубинной психологии не развивает проект «фоновой физики», предложенный и осуществленный Вольфгангом Паули. Проблема заключается в том, что психолог имеет дело с индивидуальными случаями, а квантовая физика — со статистическими процессами. На это обращал внимание и сам Паули, заключая свое эссе словами о том, что объединение уникального с общим выходит за границы его работы. Можно ли индивидуализировать «фоновую физику» Паули и найти ее отношение с «теорией архетипов»? Ответ будет положительным только в том случае, если использовать «фоновую физику» в качестве знаменателя, где в числителе будет находиться конкретный случай психологического анализа человека, когда сюжет и образ сновидения, видения или воображения сегментируют фон, на котором они возникли, и не сольются с ним, а создадут новые контуры новых персонажей и сюжетов. Воображаемое, например, должно быть интегрировано в воспоминание или в сновидение. Когда возникнет имитация, неотличимая от реальности, появится «Мастер отражений», «как если бы имелось лицо, которое я сначала имитировал, а затем принял уже без имитации» [7, 307], писал Людвиг Витгенштейн в «Философских исследованиях». В терминах Паули нарушится симметрия между «отражением и возражением» и возникнет «зеркальный комплекс», которым, по мнению Маркуса Фирца, страдал Паули.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Atom and archetype: The Pauli/Jung letters, 1932–1958: C.A. Meier. Preface by Beverley Zabriskie / Transl. D. Roscoe. L.: Routledge, 2001. 250 p.
2. Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М. Фейнмановские лекции по физике. Пространство. Время. Движение. М.: Мир. 1965. Т. 2. 451 с.
3. Линдорф Д. Юнг и Паули: встреча великих умов. М.: Клуб Касталия. 2013. 282 с.
4. *Roeckelein J.E.* Elseviers dictionary of psychological theories. Amsterdam: Elsevier. 2006. 680 p.
5. *Leitgeb H.* What if meaning is indeterminate? Ramsification and semantic indeterminacy // 16th International Congress on Logic, Methodology and Philosophy of Science and Technology. Bridging across academic cultures. 5–10 August 2019. Prague: Czech Technical University, 2019. 540 p.
6. Чжоу Цзунхуа. Дао И-цзина. М.: София. 2004. 368 с.
7. *Витгенштейн Л.* Философские исследования. М.: Аст: Астрель, 2011. 347 с.

REFERENCES

1. Atom and archetype: The Pauli/Jung letters, 1932–1958. *In:* C.A. Meier. Preface by Beverley Zabriskie. Transl. D. Roscoe. L.: Routledge, 2001. 250 p.

2. Fejnman R., Lejton R., Sends M. Fejnmanovskie lekcii po fizike. Prostranstvo. Vremya. Dvizhenie. Moscow: Mir, 1965. Vol. 2. 451 p. (In Russ.)
3. Lindorf D. Yung i Pauli: vstrecha velikih umov. Moscow: Klub Kastaliya, 2013. 282 p. (In Russ.)
4. Roeckelein J.E. Elseviers dictionary of psychological theories. Amsterdam: Elsevier. 2006. 680 p.
5. Leitgeb H. What if meaning is indeterminate? Ramsification and semantic indeterminacy. *In: 16th International Congress on Logic, Methodology and Philosophy of Science and Technology. Bridging across academic cultures. 5–10 August 2019. Prague: Czech Technical University, 2019. 540 p.*
6. Chzhou Czunhua. Dao I-czina. Moscow: Sofiya, 2004. 368 p. (In Russ.)
7. Vitgenshtejn L. Filosofskie issledovaniya. Moscow: Ast: Astrel', 2011. 347 p. (In Russ.)

Информация об авторе: *Винокуров Владимир Васильевич* — доктор философских наук, доцент, профессор кафедры философии религии и религиоведения философского факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, тел.: +7 (916) 393-22-78; ierosph@mail.ru

Information about the author: *Vladimir V. Vinokurov* — Doct. Sci (Philosophy), Associate Professor, Professor, Department of Philosophy of Religion and Religious Studies, Faculty of Philosophy, Lomonosov Moscow State University, tel.: +7 (495) 939-27-94; ierosph@mail.ru

Поступила в редакцию 24.03.2025;
принята к публикации 14.10.25