

Эльмира Исаева

---

# *Квантовый мир: где же загадка*

---

Сознание в созерцании мира



**Эльмира Исаева**

# **Квантовый мир: где же загадка. Сознание в созерцании мира**

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=23685993](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=23685993)*

*ISBN 9785448397530*

## **Аннотация**

Рассматривается сознание наблюдателя в 4-х ситуациях, когда мир – макро или микро, а система – либо открытая, либо замкнутая. В книге делается попытка понять, в чем же причина появления столь различных знаний в классической и квантовой физике. Идет понимание того, что сознание наблюдателя в этом анализе играет важную роль.

# **Квантовый мир: где же загадка Сознание в созерцании мира**

**Эльмира Исаева**

© Эльмира Исаева, 2020

ISBN 978-5-4483-9753-0

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Научное познание часто избегает вопроса взаимодействия нашего сознания с окружающим миром. С точки зрения логического позитивизма оно поступает правильно, потому что философская проблема теории познания (гносеологии, эпистемологии) – проблема происхождения знания и логического обоснования системы знаний – псевдопроблема. Для решения своей проблемы гносеология рассматривает связь «Я» и внешний мир и считает, что решение кроется в рассмотрении взаимодействия чувственности и разума. Даваемые при этом ею ответы решения – высказывания не относятся ни к синтетическими (высказывания эмпири-

ческих наук), ни к аналитическими (истины логики, математики), что дает основание логическим позитивистам считать, что научное знание, являясь идеалом осмысленности есть последняя ступень в познании. К сожалению, этой точки зрения придерживаются многие ученые.

Однако Кант в свое время сумел доказать, что всякое познание, занимающееся не столько предметами, а сколько видами нашего познания предметов являясь не трансцендентным, а трансцендентальным должно быть возможным *a priori*, другими словами имеет право на жизнь. Имеет право на жизнь и изучение, потому что все равно, хотят или не хотят этого ученые, рано или поздно, проблема происхождения их знаний и возникающая при этом проблема сознания будет их затрагивать. Квантовая физика, дискуссии об основных принципах квантовой механики и совместных с ними эпистемологических взглядов – яркое показание сказанному. Не желающим этой гносеологической проблемы ученым кажется, что научное познание направлено лишь на получение объективированного знания, существующего вне отдельного индивидуума. Хотя это хорошо известно, что существует и другая форма познания, которая направлена на получение знания неотделимого от индивидуального субъекта (восприятие, представление). Восприятие, как «визуальное мышление» возникает в результате непосредственного воздействия объектов реального мира на наши органы чувств и эта форма познания является отправным и основным пунктом процес-

са познания. Как пишет известный физик Вигнер [28]: «Отделение нашего восприятия от законов природы – не более, чем упрощение. Хотя мы и убеждены в том, что оно носит безвредный характер, тем не менее забывать о нем не следует».

Действительно, законы природы имеют место в пространстве и времени. В свое время Кант, называя пространство и время интуитивными представлениями, считал, что они представляют собой разновидности восприятия, посредством которых разум созерцает опыт. Но многие ученые, не задумываясь глубоко над всеми этим, переносят вопросы, связанные с восприятием на плечи психологов. Но, если ученым так можно было поступать в прошлом, то в современной науке, как известно, на первый план все больше выступает интерпретация результатов целенаправленного восприятия – наблюдения. Поэтому наблюдение является основным понятием не только теоретико-познавательной структуры физики, но и самой физики. Психология не в состоянии дать такое понятие наблюдения, которое требуется физике. Для того, чтобы глубже понять, что такое наблюдение надо вначале уметь различать наблюдение в макромире (непосредственное) или микромире (через прибор). Это надо уметь делать еще вот почему? Наблюдение, как известно, тесно связано с опытом. Большая роль опыта, как содержательной предпосылки в процессе познания была оценена

еще Кантом. Кант считал, что только лишь форма, способ организации научных знаний предшествует опыту и не зависит от него (*a priori*). Но эта форма только после того, как наполняется содержанием знаний, получаемых из опыта (*a posteriori*), придает научному знанию характер всеобщности и необходимости. Конечно же, для этой цели имеет значение знать из какого опыта – в макромире или микромире. Однако, предполагая, что это не имеет никакого значения, многие ученые верят, что информацию, извлекаемую с помощью приборов, можно одинаково рассматривать наравне с чувственными данными, интерпретировать которые мы научились еще в детстве. Казалось бы, что такое безобидное на первый взгляд их предположение не должно привести к большим недоразумениям и происхождение знаний не нуждается в объяснении из какого наблюдения они получены: в макромире или микромире. Но на самом деле это совсем не так. Наблюдение в макромире, например, восход солнца и наблюдение в микромире, например, изменяющееся число на приборе амперметр (значение силы тока) не одно и то же наблюдение. Восприятие по определению есть целостное отражение предметов, явлений, событий в результате непосредственного воздействия на органы чувств и в макромире оно, конечно, не зависит от уровня нашего знания. Никто не будет спорить, что восход солнца и другие явления, предметы, события в макромире всеми людьми воспринимаются одинаково. Но в микромире дело обстоит со-

всем по-другому. Восприятие, связанного с числом на приборе невидимого мира электронов, являясь не целостным, зависит от уровня нашего научного знания. Но знание, связано с нашим сознание, в нем, как известно, отражаются объективные характеристики действительности. Становится понятно почему сознание наблюдателя находит себе место в квантовой физике.

Интерпретация квантовой механики – проблема, вокруг которой продолжаются горячие споры с 25—27 годов, уже почти 80 лет. Самое главное, что поняли физики за этот период то, что рядом с этой проблемой существует проблема сознания – проблема междисциплинарная, касающаяся не только их, но и философов, психологов, физиологов и биологов. Таким образом, более глубокое понимание процессов наблюдения и восприятия (которое можно достичь с помощью гносеологического анализа) может привести к тому, что существующее большое различие и разобщенность между физико-математическими науками и науками о человеческом разуме, сознании может уменьшаться. В этом состоит решающий шаг к более полному научному знанию. Как писали многие ученые [9—14], на пути к такому знанию мы не должны рассматривать порознь физические явления и явления, сопровождающие мышление, забывая при анализе одних явлений средства, использованные при анализе других. Придерживаясь этой позиции, можно

сказать, что правильная интерпретация квантовой механики включает в себе именно такое знание. Действительно, проблема квантовой физики – как происходит выбор одной альтернативы при квантовом измерении и проблема психологии – как функционирует сознание глубоко связаны с друг другом [14]. Вполне возможно, что решая эти две проблемы можно придти к тому, что эксперименты по квантовой механике будут включать работу мозга и сознания и можно будет представить совершенно новую основу для теории сознания.

Во время наблюдения наш мозг воспринимает из внешнего мира чувственные данные и информации. На основе этих данных в процессе мышления («визуального» мышления, разум, рассудок) формируется знание. Как писал Кант: «Всякое наше знание начинается с чувств, переходит затем к рассудку и заканчивается в разуме, выше которого нет в нас ничего для обработки материала созерцания и для подведения его под высшее единство мышления». Биологическим субстратом мышления является мозг. Поэтому, можно сказать, что знание является продуктом мозга. Сознание, как известно, является свойством мозга и уже поэтому имеет отношение к происхождению знания. Но какое отношение может иметь сознание к происхождению знания? Понятно, что либо активное, т.е. действующее, влияющее на происхождение знания, либо пассивное. Если активное, тогда прав Паскаль, который писал: «В действительности же знание дает



нам душа и инстинкт есть необходимый фундамент на котором наш разум строит свои заключения». Если пассивное, то правы рационалисты Декарт, Лейбниц, Спиноза, которые считали заранее заложенными в интеллекте содержание истины и знания. Но кто прав? Если считать, что правы и Паскаль и рационалисты, то на вопрос: «Влияет ли сознание на происхождение знания?» можно ответить и да и нет. Но можно ли так отвечать? Да, можно, потому что известно, что существуют разные виды и уровни сознания и научного познания, которые представляют собой различные формы и уровни отражения. Зная, что знание – это отражение объективных характеристик действительности в сознании человека, нас интересует вопрос: «какое отражение – пассивное или активное, однозначное или многозначное – когда, в каком случае?». Пассивность или активность отражения зависит от пассивности или активности самого сознания наблюдателя. Понятно, что сознание пассивно, если оно не включено в рассматриваемую систему, система в этом случае открытая. И сознание может быть активным, если оно включено в систему, система в этом случае замкнутая. Активность или пассивность сознания выражается в том, что может оно или не может влиять на отражение характеристик действительности, т.е. на знание. Написав, что активное сознание может влиять на отражение характеристик действительности можно подразумевать, что это влияние может быть направлено и на самих характеристик действительности, т.е.

на саму действительность. Так ли это ответить очень трудно, но мы знаем сам факт, что замкнутая система должна отличаться от открытой и отличие это выражается в активности сознания, влияющем на отражение и на знание. Что касается однозначности или многозначности отражения, то это не зависит от активности или пассивности сознания. Однозначность или многозначность отражения зависит от восприятия, а вернее от целостности восприятия. Как было сказано выше, восприятие макромира – целостное, а микромира – не целостное. Поэтому понятно, что отражение характеристик реальности в макромире будет однозначным, а в микромире – многозначным. Многозначное отражение не влияет на знание, но тем не менее делает знание многозначным, неясным, неопределенным. Становится понятным почему познание микромира приводит к неопределенностям, в том числе к хорошо известным неопределенностям Гейзенберга. Можно взять на себя смелость и сказать, что все эти неопределенности есть эффекты сознания, но зависящие не от активности сознания, а от возможности сознанием целостно воспринимать познаваемый мир. Таким образом, в замкнутой системе отражение активное, но если в макромире оно является однозначным, то в микромире многозначным. В открытой системе отражение пассивное, но если в макромире оно является однозначным, то в микромире многозначным.

Для наглядности представим себе зеркало. Обычное зеркало, т.е. зеркало со свойством нормального, привычного для нас отражения. Пусть это наше сознание. Зеркало пассивно, потому что отражение предметов в нем не зависит от него самого. Точно также сознание пассивно, если отражение объективных характеристик действительности в нем не зависят от него самого. Понятно, что соответствующее этому зеркалу пассивное сознание есть сознание в открытой системе, ведь только в этом случае сознание подобно зеркалу может противопоставляться бытию. Если вокруг зеркала есть яркий свет, подобно солнечному, то отражение предметов будет однозначным. Понятно, что восприятие будет целостным. Этот случай освещенности вокруг зеркала соответствует случаю макромира. Ведь макромир есть видимый, освещенный для нас мир. А теперь представим себе, что, наоборот, света вокруг зеркала нет, зеркало находится в темноте. Понятно, что никакого изображения в зеркале нет. Этот случай полной темноты вокруг зеркала соответствует случаю микромира. Ведь микромир – невидимый для нас мир. Представим себе, что мы хотим все таки получить хоть какое-нибудь изображение в зеркале. С этой целью мы искусственно освещаем предмет. Это действие соответствует тому, как мы с помощью приборов изучаем микромир. Искусственное освещение, конечно же, не будет полным, поэтому и отражение в зеркале будет многозначным. Понятно, что восприятие не будет целостным. В результате этого

многозначного отражения, не целостного восприятия, знание не может уже быть однозначным. Действительно, соотношения неопределенностей Гейзенберга, присущие микромиру, есть доказательство сказанному. Знание из этих соотношений является многозначным, потому что невозможно однозначно сказать о локализации и точной скорости микрочастицы. Как мы представили себе, обыкновенное зеркало соответствует пассивному сознанию. А какое же зеркало будет соответствовать активному сознанию. Зеркало, отражение предметов в котором зависит от него самого. Понятно, что это зеркало – необыкновенное зеркало. Как было сказано выше, в случае, когда сознание активно, система должна быть замкнутой. Зеркало и сознание в этом случае уже не могут быть, как в открытой системе, простыми. Такое зеркало включает в себя зеркало, и даже не одно, а много зеркал; такое зеркало есть зеркало а зеркале. Такое сознание включает в себя сознание, оно есть сознание в сознании. Именно такие зеркало и сознание имеют место в замкнутой системе. Отражения в них в этом случае не будут, как в случае открытой системе, обычными, а будут необычными, будут зависеть от них самих. Можно сказать, что такое зеркало – кривое зеркало, хотя слово «кривое» не совсем удачное слово. Все видели кривое зеркало в комнате смеха. Это зеркало со свойством необычного, непривычного для нас отражения. В зависимости от самого зеркала отражение в нем меняется до неузнаваемости. Для того, чтобы получить кри-

вое зеркало человек совершает акт, действие – переделывает обычное зеркало. Для такой возможности он должен быть включен в систему, иначе он не сможет даже просто взять в руки обычное зеркало. Подобно этому действию человека, сознание, включенное в систему, может менять сознание и отражением в нем объективных характеристик реальности будет зависеть от него самого. Поэтому знание являясь этим отражением будет зависеть от самого сознания. В этом случае сознание влияет на процесс происхождения знания.

Как представляет себе это феноменология, отражение объективной действительности в определении познания будет уже на самом деле потоком сознания. Феноменология, отказавшись от установки натуралистов обращается бытию не как объекту, а как «самому предмету», раскрывая смысл предмета, затемненного разноречивым мнением, словами и оценками. По мнению Гуссерля, сами науки о природе могут получить обоснование лишь с помощью философии, как «строгой науки» – феноменологии, ориентирующийся на непосредственный опыт сознания. Гуссерль рассматривал феноменологию, как метод уяснения смысловых полей сознания, усмотрения тех инвариантных характеристик, которые делают возможным восприятие объекта и другие формы познания.

После того, как мы выяснили в каком случае какое име-

ет место отражение, ответим поставленный выше вопрос: «Влияет ли сознание на происхождение знания?» ответом нет. Тогда в этом случае сознание пассивно и оно может, исключаясь из бытия, противопоставляться бытию, что имеет место в открытой системе. В этом случае бытие определяется так, как в философии материалистов. В открытой системе имеет место пассивное отражение и поэтому это правильно здесь определять знание, как пассивное отражение действительности в сознании человека. Как было сказано, пассивное отражение в макромире является однозначным, а в микромире многозначным. Поэтому в случае, когда система открытая, в макромире знание – пассивное и однозначное, а в микромире оно – пассивное, но многозначное. Назовем эти знания, соответственно, *обычным* и *необычным* знаниями. Необычным, потому что знание микромира, включающее в себя неопределенности Гейзенберга являются для нас необычным. В этом знании есть место эффектам сознания, но эффектам, связанных не с активностью сознания, а связанных с отражением или целостностью восприятия познаваемого мира.

Открытие неопределенностей Гейзенберга позволило по—новому взглянуть на знание и создало почву для создания новой физики – квантовой физики. В этой физике, в отличие от классической, интерпретация теоретических понятий и обоснование, теория фундаментальных направлений

и методологических подходов неразрывно связано с проблемами бытия. Поэтому физикам, приходится задумываться над этими проблемами, и многие из придерживаются определения бытия материалистов. Поэтому строимая ими с помощью теорий физическая реальность чаще всего характеризует объективный реальный мир – мир, исключаящий из себя рассмотрение сознания наблюдателя. Назовем такую физическую реальность *обычной*. Конечно, нужно отличать объективный реальный мир от объективной реальности – материи. Но это отличие, как известно, заключается только лишь в зависимости объективного реального мира от теорий, тогда как материя не от каких теорий не зависит. Поэтому можно нестрого сказать, что обычная физическая реальность характеризует материю. Строя такую физическую реальность, физики не учитывают вопросы, связанные с восприятием, отражением и сознанием. Однако так можно поступать только в случае макромира. Поэтому *обычная физическая реальность* характеризует материю макромира. Понятно, что для микромира, строимая физиками физическая реальность должна быть совсем другой, необычной. Действительно, в современной методологической литературе по философии помимо обычной точки зрения на физическую реальность имеются и другие точки зрения – онтологическая и деятельностьная. Онтологическая точка зрения утверждает независимость содержания физической реальности от деятельности субъекта познания, от его сознания. На-

зовем такую физическую реальность *онтологической*. Как было показано, в случае, когда рассматриваемый микромир является открытой системой, имеют место эффекты сознания, но эффекты, связанные не с активностью или деятельностью сознания, а связанные с отражением или целостностью восприятия познаваемого мира. Поэтому именно *онтологическая* физическая реальность будет характеризовать материю микромира, в случае, когда система открытая.

После того, как мы ответили на выше поставленный вопрос: «влияет ли сознание на происхождение знания?» ответом нет, ответим сейчас, что, да, влияет. В этом случае сознание – активно и оно не может противопоставляться бытию, исключаться из бытия, что имеет место в замкнутой системе. Как мы уже выяснили, в замкнутой системе имеет место активное отражение. Тогда это правильно определять знание, как активное отражение характеристик действительности в сознании человека. В этом знании есть место эффектам сознания, но связанных уже не с восприятием познаваемого мира, как в случае необычного знания, а связанных с активностью самого сознания наблюдателя. Но может ли это активное сознание наблюдателя быть сознанием человека? Конечно же нет. Система, охватив сознание человека не является замкнутой, ведь остается вне ее сознание другого человека, в котором может отражаться действительность. Таким образом, когда мы говорим о сознании наблюдателя



в замкнутой системе, т.е. об активном сознании, мы должны иметь в виду то, что оно не может быть сознанием человека. Сознание человека – это пассивное сознание, т.е. это сознание наблюдателя в открытой системе. Знание, которое имеет место в случае, когда система открытая есть знание пассивного сознания – человека. Это знание является либо *обычным* (в случае макромира), либо *необычным* (в случае микромира). Знание, которое имеет место в случае, когда система замкнутая есть знание активного сознания. Это знание есть абсолютное знание или, как говорят, истина. Это знание принадлежит только Богу. Именно этим отличается истина от простого знания человека. Вспомним, как Иисус Христос говорил Понтию Пилату: «Я знаю, что есть истина». И как Понтий Пилат отвечал: «Ты знаешь истину? Да знаешь ли ты, что наш император Рима отдаст все свое состояние, чтобы узнать истину».

Рассмотрим абсолютное знание в случае, когда замкнутая система есть макромир. В этом случае, силу вышесказанного, знание является активным и однозначным отражением. Назовем такое знание *трансцендентальным*. Такое название оправдано в силу того, что несмотря на то, что *трансцендентальное* знание есть знание активного сознания, оно может быть постигнуто пассивным сознанием – человеком с помощью гносеологического анализа. Понятно, что этот анализ возможен в макромире. Ведь в этом случае мы по-

знаем наш мир, который в отличии от микромира есть видимый, слышимый, чувственно воспринимаемый нами. *Трансцендентальное* знание имеет отношение к более полному научному знанию (о котором мы говорили вначале статьи). Словами древнегреческого поэта Ксенофана можно было бы сказать так: «Боги людям открыли не все. В поиск пустившись, люди сами познали немало». В случае, когда рассматриваемая замкнутая система есть микромир, тогда знание есть активное, но многозначное отражение и, как было сказано выше относительно многозначного отражения, в нем могут иметь место неопределенности, но эти неопределенности не есть неопределенности Гейзенберга, а есть неизвестные, и никогда не смогут быть открытыми людьми, неопределенности.

Действительно, в свое время, парадоксальность законов квантового мира Эйнштейн объяснял свойствами ненаблюдаемого, более глубокого субквантового мира и говорил о его скрытых параметрах [7]. С помощью неравенств Белла было доказано, что никаких скрытых параметров не существует и на этом был поставлен конец локальному реализму. Однако, не соглашаясь с этим, можно сказать и так. Если неопределенности Гейзенберга открыты пассивному сознанию – сознанию человека, то эти скрытые параметры открыты только лишь активному сознанию. Поэтому мы и не можем их открыть. Назовем такое знание трансцендентным.

Такое название оправдано тем, что оно не может быть достигнуто нами. Словами того же самого Ксенофана можно сказать и так: «Ни теперь, ни во веки знать никому не дано истину о богах и о том, что я вам толкую».

Здесь мы пришли к очень интересному моменту. С одной стороны, в микромире – активное, многозначное отражение и поэтому трансцендентное знание; а с другой стороны, в макромире – активное, однозначное отражение и трансцендентальное знание. Макроскопические тела состоят из микроскопических тел, в этом можно видеть переход микромира в макромир. Поэтому можно сказать, что в микромире многозначное отражение реальности, проявляющееся в неизвестных нам неопределенностях – скрытых параметрах, в макромире переходит в однозначное. Здесь можно увидеть следующий процесс. Микромир – отражение и знание в нем многозначны; активное сознание в этом случае находится в процессе выбора одной из альтернатив. Макромир – отражение и знание в нем однозначны, но то что он именно такой – это результат выбора со стороны активного сознания. Таким образом, в замкнутой системе активное сознание – Бог – делает наш мир таким, каким он есть на самом деле и знание в нем такое, какое оно есть на самом деле – трансцендентальное, имеющее характер всеобщности и необходимости. В открытой системе пассивное сознание – сознание человека – может только с помощью гносео-

логического анализа получить это трансцендентальное знание, но что касается трансцендентного знания оно не может быть получено им никогда. Возвращаясь к вышеприведенным словам Паскаля, что знание дает нам душа, сознание можно сказать следующее. Обычное и необычное знания нам душа не дает (сознание пассивно). А вот трансцендентальное знание нам действительно дает душа и несмотря на то, что наше сознание пассивно, мы можем получить его с помощью гносеологического анализа. Вспомним, как говорил Кант, что только с помощью опыта знание приобретает характер всеобщности и необходимости. Опыт, как известно – это познание действительности человеком, в широком смысле – единство его умений и знаний. С этой точки зрения, знание человека о проблеме теории познания и его умение строить гносеологический анализ можно, объединяя их, рассматривать, как опыт.

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.