

М.В. Клёцкин

## НАЧАЛА ПОЗНАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ СУЩНОСТЕЙ

Выделяются и рассматриваются три начала физических сущностей: 1) сущее-само-по-себе; 2) мышление индивида; 3) ценностное отношение. Проанализирована взаимосвязь понятий «сущность», «значимость», «знак», «сущее» и предложена праксеологическая модель их объединения. Обосновывается утверждение о том, что сущее не дано непосредственно в действительности, но как энергия при-сутствует в каждой познанной природной сущности, фундирует ее существование как чистая возможность (как материя), реализуемая сознанием.

**Ключевые слова:** квантовая физика; сущность; сущее; действительность; потенциальность; истина; бытие; ценностное отношение.

Квантовая физика изменила коренным образом представления естествоиспытателей о физическом бытии и способах познания мироокружного сущего. Перед физиками-теоретиками встала задача, опираясь исключительно на данные экспериментов и их максимальное уточнение, создать целостную систему предсказаний поведения частицы в определенных условиях. Формирование такой системы принято описывать как процесс взаимодействия двух противоположных начал – сущего-самого-по-себе («объективного бытия») и мышления ученого («субъективного бытия»). Воздействие сущего-самого-по-себе на мышление не вызывает споров, однако необходимо объяснить и то, как мышление воздействует на сущее. Именно в ответе на этот вопрос раскрывается необъяснимая «классической» философией и здравым смыслом «парадоксальность» квантовой физики. Возникает необходимость изучения практики в качестве опосредующего звена между сущим и мышлением. Практика, практическое отношение всегда включает ценностный компонент, всегда творит бытие индивида как ценностное бытие, чье предназначение – быть полем деятельности, полем значимых объектов. Практика ученого-физика не является исключением – для практики необходим материал, опосредующий в данном случае деятельность познания. Мало осознавать противоречие между желанием и наличным положением дел, необходима деятельность по разрешению такого противоречия.

С нашей точки зрения, именно *физическая сущность* является связующим звеном между сущим-самим-по-себе и бытием, поскольку может существовать в этих двух измерениях как «вещь-в-себе» и «вещь-для-нас» (в терминологии Канта). Солнце, например, как и всякая физическая сущность, существует для нас в двух ипостасях: в сущем-самом-по-себе и в мышлении как определенный бытийный образ физической сущности. Знание о качествах физических сущностей имеет начало в сущем-самом-по-себе и вынуждено постоянно удостоверять свою адекватность сущему на практике, поскольку истинность познания выражается в адекватности познания как внутримирно встречаемому сущему, так и образу его представленности в мышлении, т.е. наличному бытию сущности. Физическая сущность является опорой истинности и, одновременно, объектом познания природы.

Термин «сущность» (οὐσία) в древнегреческой философии имеет значение основы (подлежащего) познания, о которой сказывается всякое суждение. Кроме того, «сущность» э – то и то, что существует или само по себе, или в бытии индивида. «Ни одна из прочих [категорий], кроме сущности, не существует в отдельности, все они высказываются о подлежащем, [каковым является] “сущность”» [1. С. 63]. Материал и материя познания находятся, таким образом, в сущем-самом-по-себе, предзаданном бытию самости – в окружающей индивида природе. Мышление (бытие) через чувства как бы соприкасается с сущим-самим-по-себе, поэтому Аристотель называл чувственное познание касанием (θγγάνειν). «Прямая данность простого бытия делает его познание крайне специфичным. Это как бы касание и сказывание (thigein kai phanai); когда же нельзя коснуться, то это есть незнание» [2. С. 111]. Возможности чувственного познания расширяются благодаря использованию различных приборов, но суть познания остается прежней – соприкосновение с сущим-самим-по-себе, для получения информации о нем с целью дальнейшего использования. Далее мышление выделяет (декогерирует) и обобщает существенные (ценные) для индивида свойства окружающего сущего, в котором индивид себя, собственно говоря, и находит. Формирующееся знание дает человеку власть над сущим, т.е. дает возможность менять его под свои потребности.

«Все сущности, воспринимаемые чувствами, имеют материю. И сущностью является то, что лежит в основе; в одном смысле – это материя (я говорю здесь о материи, поскольку эта последняя, не будучи отдельно данною вещью в действительности, является таковою в возможности), в другом – понятие и форма – то, что как отдельная вещь может обособляться <только> мысленно, а на третьем месте – то, что состоит из материи и формы, что одно только подлежит возникновению и уничтожению и, безусловно, обладает самостоятельным существованием» [3. С. 261]. В данном отрывке речь идет как раз о физических сущностях: они лежат в основе познания наличного бытия, ведь именно о них в первую очередь сказывается суждение – они *онтологическое подлежащее (субстанция) всякого суждения*. В самом же общем смысле такой субстанцией является сущее-само-по-себе, которое возможно интерпретировать как материю *всех* физических явлений. Атом, например, суще-

ствуется независимо от мышления, но *определенный*, зафиксированный наблюдателем атом уже не есть только сущее-само-по-себе – он, вместе с тем и мысль (логос), а конкретно – представление атома, имеющее определенные качества и значение.

Чувственное восприятие физической сущности (непосредственное или опосредованное с помощью органов чувств) рождает в мышлении неразличенное единство, становящееся основой познания общего – то, что Кант называл «*die transzendente Einheit der Apperzeption*» («трансцендентальное (синтетическое) единство апперцепции»). В одной из статей [4] мы называли это неразличенное единство «сущностью», поскольку в русском языке для него нет какого-либо наименования. «Понятие этого единства [единства апперцепции] и есть представление о предмете» [5. С. 138]. Порождает «сущность» еще *неосознанное* (поэтому неразличенное) единство чувственных восприятий (апперцепций) сущего. Далее это единство осознается и в результате становится чувственным опытом – осознанием различения предметов. Сущий в душе (мышлении) поток ощущений вызывает рождение воспоминаний, которые обобщаются в чувственный опыт. Об этом говорит Аристотель во фрагменте 100a3–100a14 «Второй Аналитики» (перевод Е.В. Орлова): «Из опыта, т.е. из всего успокоившегося *кафоллического [целостного] в душе, единого помимо многих*, которое было бы *тем же* во всех этих [запоминаниях], начало искусства и *эпистемы*» [6. С. 25]. Сущность формируется из чувственных ощущений единичных физических сущностей, но порождает в душе *общее* знание о вещах, поскольку индивид стремится «подвести» под высказывание максимальное количество ощущений и восприятий. Кант в связи с этим замечает: «эмпирическое единство апперцепции представляет собой лишь нечто производное из первого единства» [5. С. 154]. Кант, пожалуй, был первым новоевропейским философом, понявшим смысл и место аристотелевского концепта «*τὸ τί ᾗν εἶναι*» («сущность») в философии познания.

Может ли быть мышление физических сущностей не на основе «сущности»? По нашему мнению, не может, ведь рациональное мышление всегда, так или иначе, о «трансцендентальном единстве апперцепции», а через нее и о сущем-само-по-себе, т.е. о том, что существует независимо от мышления. Почему на основе всегда истинной для индивида «сущности» в науке иногда даются ложные определения? Как мы предположили, «сущность» является основанием любого рационального познания, а также основанием целостности, истинности познания, а также началом всякого общего высказывания. Истинность всякой «сущности» не зависит от эмпирического опыта индивида или от правильности рассуждений – истинность «сущности» обеспечивается *необходимостью* ее бытия в индивидуальном мышлении. «Есть только таким-то образом; если же оно таким-то образом не существует, оно вообще не существует, и истина здесь в том, чтобы мыслить это сущее, а ложного здесь нет, как нет здесь и заблуждения, а есть лишь незнание» [3. С. 251]. Неистинной может быть не «сущность», а ее определение. То же, что как-то есть (действительно) и

что просто есть как часть мышления, всегда истинно и необходимо. Другими словами, мы можем ошибаться в интерпретации смысла физических сущностей, в их определении и систематизации, но это никак не повлияет на их сущностную истинность в нашем бытии, определяемую их независимым от мышления физическим существованием.

Две важнейшие характеристики познания сущности – различение и отбор. Сознательное различение происходит через определение понятийных границ предмета – дефиницию, и через выявление качеств предмета. Способ определения понятийных границ задается господствующей рациональностью, т.е. господствующим способом осмысления находимого сущего – онтологией. Различая сущее (в случае физических сущностей различение происходит с опорой на нахождение – открытие), индивид образует *сущность-понятие* – мысленный образ сущей сущности. Понятие тоже является сущностью, однако свое начало оно имеет не только в сущем-само-по-себе, но и в мышлении. Сущность-понятие – вторая ипостась физической сущности в научном познании. Она тоже существует, поэтому сохраняет название сущности, но существует как лишь умопостигаемый материал мышления (хотя и сказывающийся о материальных сущностях).

Платоники и картезианцы как бы отчуждают образ единичной физической сущности от мышления, т.е. этот образ имеет в их учениях самостоятельное, независимое от сознания индивида существование. Это приводит к иллюзии того, что сущность-понятие и есть непосредственно сущее-само-по-себе. Когда я вижу Луну, я вижу ее не непосредственно, а посредством ее образа, сформированного моим мышлением под влиянием Луны на мои органы чувств. Сущее-само-по-себе всегда дано сознанию в знаково-ценностно-понятийной форме – это лишь мысленный образ сущего. Таким образом, физический объект в бытии-мышлении ученого существует сразу и как сущий-сам-по-себе, и как мыслимый. Как модно сегодня говорить, объект *синергиен*, т.е. является наличным для сознания результатом взаимодействия мышления и сущего-самого-по-себе. *Сущее не дано непосредственно в действительности, но как энергия присутствует в каждой познанной природной сущности, фундирует ее существование как чистая возможность (как материя), реализуемая сознанием.*

Сознание формирует образ-эйдос (понятие) и образ-морфе (пространственную определенность) сущности. Образы обособляются (отчуждаются) мышлением от физических сущностей и сами становятся сущностями-понятиями, существующими только в мышлении, и образующими умопостигаемый мир. Таким образом, мышление также (наряду с сущим-самим-по-себе) фундирует существование физических сущностей – является второй общей для всех физических сущностей причиной их наличного бытия, но причиной не отдельной от сущего, а находящейся в единстве с ним. Сущности наличного бытия (единичные вещи) обладающие самостоятельным существованием, становятся определенными, образно говоря, в результате «встречи» сущего и мышления.

Разве были, например, протоны объектами познания до того, как их существование было открыто в начале двадцатого века? Они существовали как неразличенное сущее-само-по-себе, то есть существовали лишь потенциально, и ни в коем случае не были частью объективного (наличного) бытия, разве что тоже лишь потенциально. Физики в наше время много рассуждают о тёмной материи, виртуальных частицах и тому подобном, но эти рассуждения остаются абстрактными, так как не опираются на чувственный опыт, а значит, ничего конкретного о сущем сказать не могут. На основе этих рассуждений можно строить лишь вероятностные предположения о том, какая именно причина привела к наблюдаемому в опыте явлению.

Рассмотрим теорию измерений Джона фон Неймана. Она исходила из неверного, на наш взгляд, картезианского предположения, что подвергаемая измерению система (сущее-само-по-себе) и измерительный прибор (мышление) изолированы друг от друга. «Мы всегда должны делить мир на две части – наблюдаемую систему и наблюдателя... Положение границы между ними в высокой степени произвольно... То, что такую границу можно поместить сколь угодно далеко внутрь организма действительного наблюдателя, и составляет содержание принципа психофизического параллелизма» [7. С. 308]. Возразим: во-первых, наблюдаемое сущее не существует как система, оно бессистемно как бессистемны чистая возможность или материя; во-вторых, сущее и мышление, если рассматривать их как начала наличного физического бытия, не могут быть изолированы («параллельны» друг другу) в принципе, поскольку, как мы доказывали в другой статье, бытие – это всегда бытие сущего-самого-по-себе и само сущее [8]. Мышление образует действительное бытие сущего-самого-по-себе, придавая существованию сущего форму пригодности и ценностного бытия. Говоря об эволюции волновой функции, приводящей к «смешиванию волновой функции» бытия и сущего, создатель теории измерений исходит все из той же картезианской парадигмы, разделяющей единое бытие на протяженную и мыслящую субстанции, существующие независимо друг от друга. Как верно замечает А.Ю. Севальников, «материальное не сводится к “*res extensa*”, существует “непротяженное”, что и конституирует мир наблюдаемый, мир геометрический, который не является первичным» [9. С. 51]. Главный недостаток теории Неймана состоит, на наш взгляд, в натурализации волновой функции, являющейся изначально лишь математическим обобщением имеющегося уже опыта. *Опыт наблюдения и экспериментов с квантовыми объектами обобщается в волновую функцию, а не наоборот – волновая функция воплощается в чувственный опыт.* Наивная «онтологизация» понятий и теорий хоть и упрощает их понимание, но упрощает до степени вульгаризации, не проясняя познание природы, а мистифицируя его. Хуже всего, когда это примитивное мировоззрение насильственно насаждается в философии, делая невозможным свободную дискуссию и поиск истины

Чтобы показать связь современной физики и философии, обратимся к одному из фундаментальных

понятий квантовой механики – к понятию «декогеренции». Декогеренция (от лат. *cohaerens* – находящийся в связи, и приставки *de*, означающей отделение, прекращение процесса) – это процесс уменьшения «квантовой запутанности» сущего (выход из состояния «суперпозиции», т.е. неопределенности), когда совершаются локализация физического объекта и формирование его «плотного тела». По существу, понятие декогеренции описывает процесс становления наличного бытия, когда из неразличимого единства сущего-самого-по-себе (материи) мышлением выделяются отдельные бытийно сущие предметы наличного бытия. В теории декогеренции ошибочным, на наш взгляд, является распространенное среди естествоиспытателей предположение, что сущее задано мышлению как определенная система, которую можно «открыть». Строго говоря, сущее-само-по-себе не декогерируется, так как не является связанной системой и безразлично как к мышлению, так и к устанавливаемым им связям (когерентностям).

С целью прогнозирования и использования в будущем тех или иных физических сущностей физики создают определенную знаковую систему представленности сущего-самого-по-себе в сознании. Сознание пред-на-мечает находимое сущее и пространственно его раз-мечает. В итоге сущее предстает как *предмет*, как нечто наличное и выделенное. Всякий знак является «метой» устремлений и желаний, выделяющих вещь из потенциального сущего. Рассмотрим простейший образ физического объекта (образ, в каком мы исходно находим некоторое сущее-само-по-себе) – материальную точку. Это исходно интерпретируемая бытийная «мета» сущего. Физическое состояние такого объекта в каждый определенный момент времени описывается следующими фундаментальными характеристиками движения сущего: пространственными координатами  $x$ ,  $y$ ,  $z$  и векторной величиной количества движения (импульса, который является интегральной величиной для массы, расстояния и времени). Поскольку бытие квантовых физических сущностей не является статичным, то их важнейшей характеристикой, как и всего сущего, является движение. Для его рационального описания необходимо: а) знать место материальной точки относительно других точек в уже заранее сконструированном мышлением пространстве; б) иметь определенную систему отсчета пространства и времени; в) знать массу изучаемого тела. Определение места, времени и расстояния, на которое точка перемещается за некоторое время, позволяет точно определять пространственные условия оперирования объектом исследования.

Истинное мышление должно быть адекватно происходящим в сущем процессам, поскольку это условие обеспечивает применимость знания на практике. Очевидно, что формирующее физическую действительность мышление систематизирует и структурирует сущее произвольно. *Физика устанавливает точные, независимые от воли индивида свойства и физические параметры сущностей, необходимые для их использования.* Чтобы использовать ядерную энергию, необходимо знать свойства частиц, эту энергию переносящих. Квантовая физика

отлично с этой задачей справляется, опираясь в своих изысканиях исключительно на данные экспериментов и отбрасывая метафизические конструкции (в том числе и декартовскую онтологию), постоянно создавая более адекватные сущему-самому-по-себе теории. «Мы избегаем введения произвольных априорных предположений... и мы оставляем полную возможность для рассмотрения принципиально новых видов законов, законов субквантовомеханического уровня» [10. С. 151].

Вместо классических представлений об изотропном, сепарабельном пространстве в современной квантовой физике господствует принцип несепарабельности (нелокальности) квантового явления, в соответствии с которым отдельные физические сущности не существуют независимо друг от друга, а взаимосвязаны в каждый момент времени. «Идея целостности, не сводимой к классическим формам, содержится и в принципе неразличимости частиц, и в принципе Паули, и в многочастичном уравнении Шредингера. Например, уравнение Шредингера для системы многих микрообъектов записывается не для каждого из них, а для общей волновой функции, определенной в пространстве конфигураций всех частиц» [11. С. 475]. Если какая-либо физическая сущность воздействует на нас, то она меняет наше бытие в данный момент, поэтому мы не можем говорить истинно, что существуем независимо даже, например, от самых далеких от нас квазаров. Все сущее несепарабельно значит, что оно есть для индивида как нечто единое, и должно поэтому изучаться как единое.

Значения, которые физические сущности (или сущее в целом) приобретают в процессе познания в квантовой физике, принято называть «Eigenwert», что дословно переводится как «собственная ценность» или «основная ценность» (в отличие от производной ценности), что само по себе подчеркивает отношение к познанным

значениям сущего как к ценностному материалу построения научной теории. Сознание всегда определенным образом *подготовлено* к восприятию: оно перспективно, *ценностно* и нацелено на результат. *Движение сущего-самого-по-себе, безусловно, онтически независимо от наблюдения или даже бытия, но его бытийная представленность в сознании, на наш взгляд, столь же безусловно определяется ценностной природой действительного бытия индивида, определяемого его предзаданными установками и потребностями.*

Согласно новоевропейской традиции принято различать познавательный и ценностный подходы к познанию действительности. Под первым понимается построение «объективно истинной» картины действительности, выявление предзаданных причинно-следственных зависимостей; под второй – *субъективный* (основанный на личных предпочтениях) выбор цели, норм поведения, когда ценность выступает как психологическое основание выбора. Результаты познавательной деятельности – знания, картину действительности – ученый Нового времени стремится представить максимально «очищенными» от «субъективных» факторов. Мы же утверждаем, что ход познавательной деятельности определяется в том числе и определенными потребностями и стремлениями индивида. Свойства вещей исследуются в науке, в конечном счете, для их использования в практической деятельности, для решения встающих перед индивидом проблем. То, что помогает решать такие проблемы, становится положительно окрашенным знанием, то, что мешает, – отрицательно окрашенным, не приносящим удовлетворения. Ценностное отношение фиксирует на предсознательном уровне положительные и отрицательные ориентиры, образующие сложную систему разнообразных методов достижения определенных целей познания. Эта система ориентиров задает ценностную структуру научных теорий.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аристотель. Собрание сочинений: в 4 т. М. : Мысль, 1981. Т. 3. 613 с.
2. Доброхотов А.Л. Категория бытия в классической западноевропейской философии. М. : Изд-во Моск. ун-та, 1986. 248 с.
3. Аристотель. Собрание сочинений: в 4 т. М. : Мысль, 1975. Т. 1. 550 с.
4. Клещкин М.В. Знак, сущность и сущность // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. 2017. № 3 (31). С. 352–357.
5. Кант И. Критика чистого разума / пер. с нем. Н.О. Лосского с вариантами пер. на рус. и европ. языки. М. : Наука, 1999. 655 с.
6. Орлов Е.В. Аристотель о началах человеческого разумения / отв. ред. В.П. Горан. Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2013. 303 с.
7. Нейман фон Дж. Математические основы квантовой механики. М. : Наука, 1964. 367 с.
8. Клещкин М.В. Об объективности познания в квантовой механике // Вестник Томского государственного университета. 2018. № 430. С. 58–63.
9. Проблема реализма в современной квантовой механике. Материалы дискуссии // Философия науки и техники. 2016. Т. 21, № 2. С. 34–64.
10. Бом Д. Причинность и случайность в современной физике. М. : КРАСАНД, 2010. 248 с.
11. Илларионов С.В. Дискуссия Эйнштейна и Бора // Эйнштейн и философские проблемы физики XX века. М. : Наука, 1979. 568 с.

Статья представлена научной редакцией «Философия» 14 июля 2020 г.

### The Origins of Cognition of Physical Entities

*Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*, 2020, 457, 72–76.

DOI: 10.17223/15617793/457/9

**Mikhail V. Kletschin**, Samara State Medical University (Samara, Russian Federation). E-mail: samkoms@mail.ru

**Keywords:** quantum physics; essence; entity; reality; potency; truth; being; sign; axiological relation.

The article discusses the features of the knowledge of the physical entity. Three origins of physical entities are distinguished and considered: (1) entity-in-itself; (2) the thinking of the individual; (3) axiological relation. Accordingly, the awareness of the entity of things goes through three stages: on the first, entity exists as a physical something; on the second, as an unconscious sensation that has already become part of the individual's being; on the third, as a conscious entity-concept. The relationship of the concepts of

entity, sign, something, significance is analyzed, and a praxeological model of their association is suggested. Consciousness, beyond any doubt, does not affect the course of physical processes directly (yet it does it indirectly through practice), since physical movement has its origin only in something-in-itself, and consciousness only affects the understanding of physical entities. The assertion is justified that something is not given directly in reality, but exist as energy in every known natural entity, substantiates its existence as a pure possibility (like matter) realized by consciousness. Consciousness forms the eidos image (concept) and the morphe image (spatial definiteness) of the entity. Images are isolated (alienated) by thinking from physical entities and themselves become entity-concepts that exist only in thinking and form an intelligible world. Thus, thinking (along with something-in-itself) also substantiates the existence of physical entities: it is the second common reason of all physical entities for their existing being, and this reason is not separate from something, but is united with it. In addition, it is proved that the movement of something-in-itself is ontically independent of observation or even being, but its being-representation in consciousness is just as definitely determined by the axiological nature of the actual being of the individual determined by one's predetermined attitudes and needs. True thinking must be adequate to processes occurring in existence, since this condition ensures the applicability of knowledge in practice. It is obvious that thinking that forms physical reality systematizes and structures something non-arbitrarily. Physics establishes the exact properties and physical parameters of entities necessary for their use independently from the will of the individual.

## REFERENCES

1. Aristotle. (1981) *Sobranie sochineniy: v 4 t.* [Collected Works: In 4 Volumes]. Vol. 3. Moscow: Mysl'.
2. Dobrokhotoy, A.L. (1986) *Kategoriya bytiya v klassicheskoy zapadnoevropeyskoy filosofii* [The Category of Being in Classical Western European Philosophy]. Moscow: Moscow State University.
3. Aristotle. (1975) *Sobranie sochineniy: v 4 t.* [Collected Works: In 4 Volumes]. Vol. 1. Moscow: Mysl'.
4. Kletskin, M.V. (2017) Sign and essence. *Vestnik Permskogo universiteta. Filosofiya. Psikhologiya. Sotsiologiya – Perm University Herald. Series "Philosophy. Psychology. Sociology"*. 3 (31). pp. 352–357.
5. Kant, I. (1999) *Kritika chistogo razuma* [Critique of Pure Reason]. Translated from German by N.O. Losskiy. Moscow: Nauka.
6. Orlov, E.V. (2013) *Aristotel' o nachalakh chelovecheskogo razumeniya* [Aristotle on the principles of human understanding]. Novosibirsk: SB RAS.
7. Von Neumann, J. (1964) *Matematicheskie osnovy kvantovoy mekhaniki* [Mathematical Foundations of Quantum Mechanics]. Translated from English. Moscow: Nauka.
8. Kletskin, M.V. (2018) On the Cognition Objectivity in Quantum Mechanics. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*. 430. pp. 58–63. (In Russian). DOI: 10.17223/15617793/430/8
9. Antipenko, L. et al. (2016) Problem of Realism in Modern Quantum Mechanics. Materials of Discussion. *Filosofiya nauki i tekhniki – Philosophy of Science and Technology*. 21 (2). pp. 34–64. (In Russian). DOI: 10.21146/2413-9084-2016-21-2-34-64
10. Bohm, D. (2010) *Prichinnost' i sluchaynost' v sovremennoy fizike* [Causality and Chance in Modern Physics]. Translated from English by S.S. Shushurin. Moscow: KRASAND.
11. Illarionov, S.V. (1979) Diskussiya Eynshteyna i Bora [Discussion of Einstein and Bohr]. In: Delokarov, K.Kh. (ed.) *Eynshteyn i filosofskie problemy fiziki XX veka* [Einstein and Philosophical Problems of Physics of the 20th century]. Moscow: Nauka.

Received: 14 July 2020