

Физика – наука или ремесло?

Юсупов Р.А.

свободный исследователь,

Виртуальный университет, лаборатория диалектического материализма, физики и
космологии,

690018, г. Владивосток, Российская Федерация

В настоящей статье исследуется вопрос о научности физики на основе принципов научности теории, сформулированных автором. Принципы научности, по мнению автора неразрывно связаны с природой, с признанием материи основой природы. Критерием научности теории следует считать адекватное отражение природы и ее основы материи в понятийном аппарате теории. Это же конечно предполагает, что есть модель природы, модель мироздания, где определена материя. Это должно быть конкретным проявлением материи в природе в чистом виде. Автор предлагает гипотезу, согласно которой материя представляет собой элементарные шарообразные сгустки, крупички материи, содержащие вполне определенное постоянное минимальное количество материи и свой диаметр.

Введение. В настоящей статье представлено авторское понимание научности теории, занимающейся изучением природы. Это в первую очередь относится и касается физики. Физика позиционируется, как наука. Физика позиционируется, как теория, занимающаяся научным изучением природы. Чтобы удостовериться в этом или в обратном надо знать критерии научности. Сама природа «предлагает» нам эти критерии. Вопрос о материи, о формах ее существования в природе не решен в рамках естествознания. До сих пор не удалось отыскать в природе материю в «чистом» виде. Физика оперирует смутными догадками о сущности материи. Есть мнение, что материя представляет собой вещество или поле. Автор придерживается иной точки зрения. Вещество и поле – это формы проявления материи, но надо исходить из того, что в природе существует «чистая» материя, в виде крупички материи. Этот взгляд положен в основу настоящей статьи.

Знахари. Есть в нашей жизни знахари. Это люди, которые заняты приготовлением различных снадобий от всевозможных хвороб, болезней, недугов, ран, недомоганий. Они берут в природе различные вещества и готовят из них различные препараты, настойки, мази, лекарства, травы. Они берут исходное сырье в неживой природе (различные камни, минералы, воды), в живой природе и в

растительном и животном мире. Следуя определенным, только им знакомым рецептам, знахари готовят различные исцеляющие, излечивающие, заживляющие мази, настойки, отвары, лекарства, успокаивающие наш организм препараты. Знахари напрямую взаимодействуют с натуральной природой, считаются с ней. Природа первична – рецепты приготовления снадобья знахарями – вторичны. Искусство знахаря говорим мы, чтобы подчеркнуть, то чем занимаются знахари. В искусстве знахаря, в его умении готовить лечебные снадобья, в рецептах их приготовления отражаются реальные законы природы о целительных свойствах предметов природы для человека (его тела и души) должным образом собранных, обработанных и приготовленных. В приготовленных снадобьях заключены познанные законы природы. Снадобья – это продукт деятельности знахаря. Рецепты приготовления снадобий – это теория знахаря. В этой теории отражена познанная действительность, та часть действительности, которая связана с приготовлением лекарств. Эта теория соответствует действительности, природе. В том числе природе человека, как биологического объекта. Это соответствие сегодняшней природе, текущему вселенскому времени, современному короткому интервалу времени в эволюции Вселенной. Ничего эта теория (рецептура приготовления снадобий) не говорит о соответствии природе для иных временных промежутков в прошлом и будущем. Человек прошлого отличается от современного человека в плане проявления и лечения хворей. Возможно, в прошлом не существовало тех растений, которые сегодня используются для приготовления снадобий, а может они обладали другими свойствами, да и сам человек прошлого возможно на подобные снадобья реагировал бы иным образом, может эти снадобья и не давали бы тот эффект, который имеет место в современную эпоху. А про будущее говорить и не стоит. Мы не можем предсказать, какова будет природа, растительность и животный мир включая человека в будущем. Знахари этим и не занимаются, сегодня занимаются. Они живут и занимаются своим ремеслом, искусством в «сегодняшнюю» эпоху.

Физики. А как же ведут себя физики. Физики говорят, что они ученые и занимаются наукой, изучают природу на научной основе, что физика есть наука о природе. Примем это к сведению и проведем собственное исследование. Отметим, во-первых, что в теории современной физики (ТСФ) есть такие фундаментальные физические величины, как скорость света в вакууме и гравитационная постоянная Ньютона. Значения этих величин определены экспериментальной физикой для современной эпохи Вселенной. Это следующие значения: $c=299\,792\,458\text{ m s}^{-1}$ и $G=6,67384\cdot 10^{-11}\text{ m}^3\text{ kg}^{-1}\text{ s}^{-2}$. Согласно ТСФ эти величины считаются постоянными величинами: $c=\text{const}$, $G=\text{const}$. Согласно ТСФ эти равенства распространяются на весь

период эволюции Вселенной. Возраст Вселенной в явном виде не входит в эти формулы. Но эти значения экспериментально рассчитаны физикой для современного возраста Вселенной, «взяты» от современной природы. Имеется (наблюдается) в природе, так сказать, движение от природы к физике: природа первична, а физика вторична. В рамках ТСФ можно также составить выражения из планковских величин l_{Pl}/t_{Pl} и $l_{Pl}^3/(m_{Pl} * t_{Pl}^2)$, которые, вне всякого сомнения, являются правыми частями определяющих формул. Если вычислить их значения, то мы получим значения близкие к значениям величин скорость света в вакууме (c) и гравитационная постоянная Ньютона (G). Но и таким образом определенные физические величины скорость света в вакууме и гравитационная постоянная Ньютона будут постоянными величинами, так как сами планковские величины определены в ТСФ, как постоянные величины.

Определяющие формулы. Наличие в теории определяющих формул для фундаментальных физических величин является одним из признаков научности теории. Этого в современной физике (ТСФ) нет. Формулы $c=l_{Pl}/t_{Pl}=299\,792\,434\text{ m s}^{-1}=\text{const}$, и $G=l_{Pl}^3/(m_{Pl} * t_{Pl}^2)=6,67384 \cdot 10^{-11}\text{ m}^3\text{ kg}^{-1}\text{ s}^{-2}=\text{const}$ являются по своей форме определяющими формулами. Но в официальной физике нет узаконенных определяющих формул для этих двух фундаментальных величин, а их значения определяются экспериментально. В планковских величинах нашла свое воплощение идея существования минимальных (элементарных) величин природы. Появление планковских величин в ТСФ отражает факт и результат поиска физиками фундаментальных «кирпичиков» мироздания в природе. Это был правильный путь и верное направление, это было движение в правильную сторону, в сторону природы, но ТСФ в этом движении остановилась на полпути к природе. Отыскание и указание «первокирпичиков» бытия в природе, а затем их введение и использование в теории является еще одним принципом научности теории. ТСФ свободна и от этого признака научной теории: планковские величины не получили права «гражданства» в современной физике, а вместе с этим определяющие формулы, приведенные выше, отсутствуют в современной физике, в качестве признанных официально. Физика довольствуется всего лишь экспериментально определенными значениями скорости света в вакууме и гравитационной постоянной Ньютона для современной эпохи Вселенной, но не имеет соответствующих определяющих формул. Это еще один весомый аргумент против научности ТСФ. Заметим, что значения этих величин считаются пригодными для всего временного интервала эволюции Вселенной. Значения фундаментальных физических величин непосредственно устанавливаются в экспериментах, физика как бы «берет» эти значения у современной природы и использует их в своей теории. В этом у физики и у физиков

проявляется сходство с деятельностью знахаря. Взятые от природы соответствуют «сегодняшней» природе. ТСФ такая же наука, как и рецептурная теория знахаря, сродство полнейшее, – оба ремесла довольствуются «сегодняшней» природой, берут от сегодняшней природы, но ни к прошлому, ни к будущему они оба не применимы. И знахарь и физик, отправляясь от природы, получают или определяют правильные (соответствующие «сегодняшней» природе) сырье и параметры природы. Знахарь делает снадобья для лечения, физик строит свою теорию. Подходы в общем-то идентичные и верные в принципе, но на этом основании назвать ремесло физика или искусство знахаря наукой нельзя.

Научность и материя. Отметим еще один важнейший момент в определении теории, как науки, особенно такой фундаментальной дисциплины, как физика. Для занятий знахаря и составления им различных рецептов понятия материи совсем не требуется, да и искусство знахаря не претендует на то, чтобы называться наукой. Знахари в своих рецептах (в своей теории) понятие материя не используют. Иное дело физика, теория современной физики. Она обязана быть наукой, научной теорией и давать нам истинные знания законов развития природы, – в этом ее ценность, в этом ее призвание, в этом ее изначальное предназначение. Но теория может считаться научной, только в том случае, если она является адекватным отражением природы, ее явлений. Природа материальна. Как известно из естествознания основой, сущностью всего в окружающем нас мире, в природе является материя. Изучать природу на научной основе, не учитывая материю нельзя. Значит и в научной теории материя должна присутствовать, но не просто фигурировать, обозначать свое присутствие, а адекватно отражаться в ней, занимая подобающее ей (по статусу в природе) место. Этим местом в физике является место основной уникальной физической величины. Но это место остается до сих пор вакантным, вернее оно вовсе отсутствует. А физики не торопятся с признанием материи и введением ее в лоно физики в ее основополагающем качестве. Но физики все же используют термин материя, например, когда они говорят «материя существует в форме вещества и в форме поля». Но это совсем не то, о чем идет речь. Эта не та материя, которая является сущностью, субстанцией природы и о которой говорит автор. Это настоящая путаница. Это совершенно иное, уводящее от сущности дела определение материи. Это отмазка от реальной, конкретной, чистой материи. Вещество и поле – это формы проявления материи в природе. Нам же нужны формы существования материи в природе, так сказать в «чистом» виде. Материя в физике должна присутствовать в виде основной, уникальной физической величины. Если этого нет, то считать физику наукой нельзя. Физика, в том виде, как она есть в настоящее время,

представляет собой просто некоторую теорию (дисциплину) о природе, описывающую в своих терминах и понятиях явления сегодняшней природы. Эта теория использует ложное понятие о материи, как о веществе или поле. Может это объяснение и устраивает физиков, но истинных исследователей природы оно не может удовлетворять. Истинное понимание материи, как основы, сущности природы, в теории современной физики отсутствует. И по этому признаку назвать ТСФ наукой нельзя. Если нет четкого, ясного, истинного понимания того, как материя (и в каких формах) представлена в природе, то говорить, что теория занимается научным изучением природы нельзя, это не научное изучение: материя и наука неотделимы. А выражение «материя – это вещество или поле» дает нам ложное восприятие действительности.

Соответствие природе, проверяемость. Выше уже были перечислены некоторые условия, которым должна удовлетворять физика, как подлинная наука. Еще одним очень важным условием научности теории является проверяемость ее утверждений, определяющих формул практикой, опытом, экспериментом, точным соответствием природе. Теория должна выработать, предлагать свои модели, формулы, описывающие действительность. Правильность этих моделей, формул также должна проверяться практикой, опытом, экспериментом, модели и формулы должны соответствовать природе. Согласно ТСФ $c = \text{const}$ и $G = \text{const}$, но так ли это на самом деле обстоит в природе на всем временном интервале эволюции Вселенной? Если это соответствие теории природе имеет место на всем эволюционном пути развития Вселенной, то это и является критерием научности теории и отличает науку о природе от ремесла физика экспериментатора или от искусства знахаря. Этого нам ТСФ не гарантирует. Поэтому говорить о научности ТСФ только на том основании, что она оперирует со значениями фундаментальных физических величин, хотя и правильно определенными для современного возраста Вселенной, нельзя. ТСФ наукой, в подлинном смысле этого слова, не является. Соответствие теории, ее определяющих формул (если они есть) природе только для современного возраста Вселенной не является достаточным основанием научности теории. Теория физики должна соответствовать природе для всего времени эволюции Вселенной. ТСФ имеет полное сходство с искусством знахаря. И знахари и физики знают свойства сырья и значения фундаментальных физических величин только для современной эпохи Вселенной. В ТСФ, например, исходя из определяющей формулы скорости света в вакууме через планковские величины, мы имеем значение $299\,792\,434\text{ m s}^{-1}$, а экспериментальное значение равно $299\,792\,458\text{ m s}^{-1}$, налицо явное несовпадение значений предсказанного теорией и экспериментально определенного. Это говорит о несоответствии выводов

ТСФ практике, природе и значит о ложности определяющей формулы или теории в целом. Так, если бы скорость света в вакууме задавалась бы, например, определяющей формулой $c=A^{-0,125} \cdot UCN^{0,25} \text{ (m s}^{-1}\text{)}$, где A - возраст Вселенной, а UCN – некоторая постоянная величина, то для известного современного возраста Вселенной можно было бы вычислить эту величину. Далее следовало бы сравнить эту теоретически рассчитанную величину с экспериментально определенной величиной, равной, как известно, значению $299\,792\,458 \text{ m s}^{-1}$. В случае совпадения этих величин мы бы получили подтверждение нашей теории практикой, природой. Это был бы решающий аргумент в пользу научности теории.

Критерии научности. Приведем краткий список критериев научности физики, как теории о природе. Это те критерии, о которых говорилось выше:

- 1) Материя должна присутствовать в теории в статусе соответствующем ее роли в природе. Материя – это основа, суть природы. В природе должны быть установлены минимальные материальные носители материи. В физике материя должна получить свое отражение в качестве основной уникальной физической величины. Это признание роли материи в теории физики должно сопровождаться также признанием уникальной меры природы и уникальной константы природы. Все эти величины должны быть введены в лоно физики. Должна быть решена проблема времени. Время, как длительность, является производной величиной от материи. Далее требуется определить механизм работы и учета вселенского времени. Вся эта перестройка затрагивает основы мироздания и физики.
- 2) Выявление элементарных (минимальных) характеристик природы и их материальных носителей. Это что-то подобное планковским величинам. В предположении существования минимальных носителей материи в природе (крупниц материи) этими основными характеристиками могут служить количество материи в носителе и диаметр носителя. Требуется предположение изменчивости со временем хотя бы одной из этих характеристик, например диаметра крупницы материи. В этом случае требуется установить алгоритм этого изменения. Должны быть определены дополнительно производные элементарные характеристики природы, например масса. Должен быть определен современный возраст Вселенной. Соответствующие физические величины должны быть отражены в теории физики.
- 3) Должны быть определены фундаментальные физические величины, как функции элементарных характеристик природы и времени (вселенского времени или возраста

Вселенной). Это будут определяющие формулы для соответствующих фундаментальных физических величин.

4) Расчетные теоретические значения фундаментальных физических величин для современного возраста Вселенной должны соответствовать (совпадать) экспериментальным значениям этих величин. Что касается будущего, то нельзя провести эксперимент или опыт для будущего. Что касается прошлого, здесь иная ситуация. Вглядываясь в телескопы, астрономы заглядывают в прошлое нашей Вселенной. Современная астрономическая наука и экспериментальная физика располагают разнообразными методами исследования отдаленных областей Вселенной. Вполне возможно, используя эти методы попытаться оценить гравитационную величину для тех областей и сравнить ее с теоретической величиной, рассчитанной для прошлых эпох, и таким образом провести сверку теории с природой.

Заключение. Исходя из всего вышесказанного, следует простой вывод: теория современной физики, подобна искусству знахаря и вместе с ним наукой не является. Она использует правильно определенные (для современного возраста Вселенной) в эксперименте значения фундаментальных физических величин скорости света в вакууме, гравитационной постоянной Ньютона, элементарного заряда, постоянной тонкой структуры, но этого для того, чтобы считаться наукой не достаточно. Теория должна отражать в своем понятийном аппарате материю, как она представлена в природе. Конечно, надо определить это представление хотя бы теоретически, абстрактно. Это представление конкретной чистой материи в природе должно дать элементарные характеристики в качестве основных физических величин. Необходимо определить физическую величину время. Теория должна содержать в своем арсенале определяющие формулы для базовых фундаментальных физических величин. Теория должна соответствовать природе на всем временном интервале эволюции Вселенной. Автор выражает благодарность внуку Максиму за совместные прогулки на природе. Во время этих прогулок предварительно обдумывались положения настоящей статьи.