

## ***Иерархия объектов природы***

В.Скоробогатов

<http://vps137.narod.ru/phys>

<mailto:vps137@yandex.ru>

Предложена иерархическая схема, объединяющая все объекты природы в модели 4D среды, которая получена методом деления понятий, Также тот же метод применен для классификации Абстрактного и классификации наук.

В связи с созданием 4D-модели эфира [1] представляется возможным установить определенный порядок среди объектов природы. Естественно, при этом нет и не может быть никакой уверенности в том, что такой порядок действительно присущ природе, так как она сама по себе, по своей “природе” находится в определенном беспорядке, и познаваема лишь до некоторых пределов, доступных человеку в настоящее время. Вместе с тем, попытка установить наличие хоть какого-нибудь порядка, - достаточно интересная задача с точки зрения онтологии и ее решение, хоть и неполное, могло бы пригодиться в будущем, если иметь в виду принципы построения этого порядка, которые бы отвечали достаточно разумным критериям.

На первое место в качестве критерия можно поставить полноту. Здесь имеется в виду, что в рамках наших представлений не может быть объектов, которые бы не входили в схему, что предлагается для их упорядочения. Иными словами, все должно входить в схему, для каждого объекта природы должно быть свое место в схеме. При этом надо сделать оговорку. В произвольной схеме в качестве объектов в принципе может быть действительно все что угодно. Здесь же ограничением будет принадлежность объектов предложенной модели. Конечно, пока изучены еще не все свойства этой модели, схема не может быть полной, но целью данной работы как раз и является, описание модели, изучение ее свойств, хотя нельзя исключить возможную методологическую ценность подобной схемы для других разработок вне рамок модели эфира.

Другим критерием может служить равнозначность объектов, относимых к одной группе. В самом деле, если сгруппировать объекты разного ранга, то даже при соблюдении первого критерия будет трудно установить связи между объектами, которые могут существовать благодаря родственным отношениям. Такие отношения возникают, например, из-за того, что объекты входят в состав какого-то другого объекта.

Уточнение в терминологии. Под объектом в схеме, конечно, понимается не сам объект, а понятие об объекте, его представление. Схема - также абстрактный объект, который существует лишь в голове, может быть изображен на бумаге и т.д. Другие наименования для него - система, классификация, иерархия или даже возможен такой термин как мировоззрение.

В данной работе предпринимается попытка использовать в качестве такого критерия дихотомическое деление понятий, когда исходное понятие разделяется на два равных по своей мощности понятия. Его применение обеспечивает также и выполнение первого условия. Полнота будет обеспечена, если за исходный объект взять максимально общий для всей природы, т.е. в данном случае саму модель, точнее, то, что она призвана представлять.

Таким образом, схемой упорядочения объектов природы является двоичное дерево, имеющее строгое иерархическое строение и позволяющее установить классификацию представлений об этих объектах.

Для начала необходимо обозначить исходный объект, который находится в основании дерева, на самом нижнем уровне. Его можно назвать Сущим. С большой буквы будут обозначаться объекты предлагаемой иерархии. Определение Сущего очень простое: это - то, что существует в рамках модели. Нет ничего, кроме Сущего. Таким определением автоматически выполняется требования первого критерия.

Здесь необходимы уточнения. Поскольку модель претендует на роль физического описания всего сущего, а схема лишь служит для удобного его представления, то остаются в стороне математические, логические, семантические, грамматические и прочие понятия не физические в своей основе. Эти понятия могут использоваться для выяснения сущности объектов модели. Поэтому на вопрос, где находится Сущее, можно дать ответ со ссылкой на математику: Сущее находится в пространстве. Здесь предполагается, что понятие пространства выходит за рамки схемы и его не нужно определять. Какое пространство используется? То, которое удобно для описания рассматриваемых объектов, а именно: четырехмерное евклидово. Пространства меньшей размерности, как представляется, недостаточно для описания всего Сущего, а использовать пяти- и более мерные пространства не имеет смысла пока не исчерпаны возможности четырехмерного. Евклидовость выбрана для простоты. Конечно, с точки зрения математики, существует бесконечное множество пространств с такими свойствами. Здесь предполагается, что Сущее, к которому мы все относимся, находится именно в "нашем" пространстве, и нам невозможно ничего узнать про другие такие же пространства, если они только где-то реально существуют. О существовании же самого этого "нашего" четырехмерного пространства мы пока что можем судить лишь косвенно, по результатам соответствия физических экспериментов и модели.

**Вернее сказать, что в предлагаемой модели вообще нет пространства. Оно вводится искусственно для того, чтобы дать описание материи.**

Таким образом, Сущее - это нечто, что единственное существует в 4D-пространстве. Далее требуется уточнить это понятие, т.е. подняться на уровень в иерархии.

Для разделения понятия Сущего на два новых составляющих понятия кроме указанных выше необходим новый дополнительный критерий. Действительно, можно просто разделить надвое Сущее и выполнить первые два условия, но это не даст ничего нового. Поэтому надо выбрать такой критерий, чтобы он произвел действительно новые понятия. Таким критерием может быть такой, который указывал бы на способ существования Сущего. Это - способность к перемещению. Действительно, статический случай неинтересен, а указанная способность вводится благодаря понятию времени. Перемещение происходит за некоторое время. Считается, что время - также понятие вне схемы. Это параметр, с помощью которого можно описать движение. Сразу возникает следующий вопрос: движение чего? Сущего? Конечно, нет. Сущее существует в некотором материальном виде. Поэтому можно написать следующую формулу, раскрывающую смысл сказанного выше:

Сущее = Материя (Движение)

Здесь подчеркнута в виде функциональной зависимости подчиненность Движения от Материи. Не может быть никакого движения без материи. Движение - атрибут Материи. Сущее существует в виде Материи. Но Материя - только часть Сущего, потому что существует еще Движение Материи. Таким образом, Движение - тоже неотъемлемая часть

Сущего, но является его идеальной частью.

Можно также сказать, что Движение является свойством Материи. Материи свойственно Движение. Нет и не может быть Материи в полном покое. Движение — это характеристика Материи, причем полная. Например, масса, казалось бы, также характеризует материю, но в данной модели сводится к кинетической энергии, т.е. В конечном счете к Движению.

В этом месте в предложенной классификации можно усмотреть сходство с той, которая возникла в древнем Китае. Имеется в виду представление ци в виде янь и инь, и учение о дэо, описанное в Дэодземин, если, конечно, отбросить из них мифологическую шелуху.

Формально возможна альтернативная формулировка:

$$\text{Сущее} = \text{Движение (Материя)}.$$

Это идеалистическая точка зрения, которая здесь не рассматривается.

Чтобы подняться на следующий, второй уровень, снова требуется выбрать критерий разделения. Здесь можно задаться вопросом, заполняет ли Материя все пространство? Если нет, то как распределена Материя в пространстве, какова ее плотность, что она из себя представляет и т.д. Уточнений может быть бесконечное число. Поэтому требуется отвечать по-порядку. Случай бесконечной Материи, заполняющей все пространство, менее интересен и его можно отбросить или рассматривать как некоторое приближение, абстракцию. Тогда следует признать, что Материя расположена компактно, т.е. занимает некоторую область пространства. Эта область имеет границу, которая представляет собой трехмерную поверхность, или гиперповерхность. Следовательно, можно говорить о внутренней Материи, что находится внутри области, и о граничной Материи. Критерием раздела тогда будет служить принадлежность к границе, которая играет важную роль в иерархии объектов, но которая не может существовать без самого объекта. Следовательно, можно представить Материю следующим образом:

$$\text{Материя} = \text{Эфир} + \text{Мир},$$

где Эфиром названо содержимое области, занимаемой Материей, а Миром — ее граница. Конечно, это условные названия, смысл выбора которых прояснится в дальнейшем. Предполагается, что Эфир - нечто вроде идеальной жидкости, а трехмерная поверхность его границы, или Мир, является переносчиком электромагнитных волн, т.е. светоносной. Лишь эта граница дана нам в восприятии и поэтому нам представляется, что мы находимся в трехмерном мире. Вместе с тем, следует отметить, что Мир - это тоже Эфир, но только его ничтожная часть, находящаяся "на виду".

При указанном способе разделения может возникнуть сомнение в выполнении второго критерия. Действительно ли Эфир и Мир равнозначны по своей важности понятия? Здесь можно сослаться на единство содержания и формы. Их нельзя противопоставлять, они находятся в единстве и они одинаково важны.

Необходимо также пояснить смысл знака сложения в приведенном выражении. Конечно, это - не арифметическое сложение, а символическое, при котором важен порядок слагаемых.

Точно также, в соответствии с критерием о принадлежности к границе, можно

представить и Движение. Оно распадается на два движения - Эфира и Мира. Первое - является характеристикой внутренних изменений Материи и, как предполагается, источником электромагнетизма, второе - производит различного рода перестройки границы, другими словами, внешние изменения Материи. Поэтому возникает следующее представление:

$$\text{Движение} = \text{Поле} + \text{Изменение.}$$

Термин Изменение выбран, поскольку предполагается, что перестройка границы сопровождается движением видимых (но не только видимых глазом, а также видимых с помощью различных оптических и прочих устройств, "видимых в принципе") объектов.

Здесь можно отметить, что Поле является более общей характеристикой, чем Изменение, а Мир - частным, граничным случаем Эфира. Поэтому Мир может быть представлен как атрибут Эфира, а Изменение - как атрибут Поля. Как будет показано ниже, Изменения происходят в основном благодаря движению эфира, т.е. благодаря Полю. Мир, как хорошо всем известно, изменчив. Но он изменяется благодаря движениям, происходящих в Эфире.

Третий уровень можно, по-видимому, получить различными способами в зависимости от критерия разделения. Такой критерий, однако, должен наследовать свойства всех прежних критериев, чтобы быть с ними совместимым. Этого можно добиться, если рассмотреть объекты второго уровня в виде отношения единое-частное. Действительно, Эфир, как показано [2], может занимать не одну область пространства, а несколько, возможно, бесконечно большое число таких областей. Поэтому возникает потребность как-то обозначить эти области. Их можно назвать Вселенными, так как все объекты каждой из этих областей могут перемещаться лишь в пределах своей области, своей Вселенной. С другой стороны, будучи материальным объектом, Эфир состоит из неких материальных частиц, которые образуют четырехмерную среду. Им можно условно дать название Апейронов, чтобы не путать с элементарными частицами. Следовательно,

$$\text{Эфир} = \text{Апейрон} + \text{Вселенная.}$$

Здесь Апейрон - более высокое понятие, чем Вселенная. Не может быть Вселенной без Апейронов, но может существовать изолированный Апейрон, который можно было бы назвать самой маленькой, элементарной Вселенной. Таким образом, Эфир - это Вселенные, наполненные Апейронами, но лучше сказать, что Эфир - это Апейроны, которые могут объединившись вместе образовывать Вселенные.

В отношении Мира необходимо использовать тот же критерий, что и для Эфира. "Частицами" Мира здесь являются те "видимые" возмущения Эфира, которые существуют на гиперповерхности Вселенной. Сюда можно отнести элементарные частицы, резонансы и волны. Они отличаются друг от друга различными параметрами, в том числе, временем жизни. Мы дадим им общее название Частиц. Отдельные Частицы образуют атомы, молекулы, вещества и т.д. Всем таким "видимым в принципе" объектам мы дадим название Вещества. В результате приходим к выражению

$$\text{Мир} = \text{Частицы} + \text{Вещество.}$$

Аналогично вышесказанному Частицы занимают более высокое положение в иерархии сущностей по сравнению с Веществом.

На этом уровне движение Эфира (или Поле) необходимо применить к составляющим Эфира, Апейрону и Вселенной. Поскольку первое из этих движений доступно лишь косвенно нашему восприятию, то его логично обозначить таким же загадочным словом как Апейрон. Мы назовем его Энтелехией. Движению же Вселенной давно дано название Эволюция. Здесь можно также использовать это наименование, понимая, однако, различие в природе этих объектов. Таким образом

$$\text{Поле} = \text{Энтелехия} + \text{Эволюция}.$$

Можно сказать поэтому, что Энтелехия - это причина Эволюции.

Движение Мира, или, иначе, Изменение - это видимое движение. Поэтому движение Частицы, хоть и не всегда наблюдаемое простыми средствами, можно также считать "видимым в принципе". В отличие от Энтелехии, оно может быть зарегистрировано, например, в виде треков в пузырьковой камере. Это движение оставляет следы. Следы же - это тоже объекты Мира уже большего масштаба, чем сами Частицы, но которые видны хотя бы с помощью микроскопа или, иначе, могут быть зафиксированы в идеале. Их можно отнести к классу Веществ. Т.е. различие в Движениях Частицы и Вещества в их масштабах. В первом случае это микроскопические изменения, во втором - макроскопические.

$$\text{Изменение} = \text{Действие} + \text{Перемещение}$$

Действие - более значимое понятие, чем Перемещение, так как именно оно, Движение Частиц, вызывает Перемещение Вещества. Но в конечном счете Поле как Движение Эфира ответственно за все остальные виды Движения. Это видно из следующего общего выражения:

$$\text{Сущее} = \text{Материя (Движение)} =$$

$$\text{Эфир (Поле)} + \text{Мир (Изменение)} =$$

$$\text{Апейрон (Энтелехия)} + \text{Вселенная (Эволюция)} +$$

$$\text{Частицы (Действие)} + \text{Вещество (Перемещение)} = \dots$$

Очевидно, что предложенную схему можно продолжать. Начиная с какого-то уровня, появятся Самоорганизация, Атом, Экосистема, Жизнь, Человек, Разум, Самопознание, Наука, Прогресс и так далее. Число таких понятий увеличивается на  $2^n$  при поднятии на уровень  $n$  и стремится к бесконечности. Но целью науки как раз и является достижение бесконечного. Предлагаемая схемы, как представляется, может оказаться полезной в этом бесконечном и благородном процессе.

[1] В.Скоробогатов. Некоторые выводы из 4D-модели эфира.  
<http://vps137.narod.ru/article3.html>. 2006.

## Дополнение

Последнее выражение для большей наглядности можно представить в виде следующей таблицы. Площади прямоугольников выбраны одинаковыми на всех уровнях иерархии, чтобы показать равенство объемов понятий. Материя, Эфир или Вселенная являются собой в разной степени воплощение Сущего, но в то же время лишь только некая символическая сумма всех понятий одного уровня дают Сущее в его полном объеме.

Изменение фонового цвета соответствует в каком-то смысле «сгущению» исходного понятия Сущего с одной стороны, со стороны Материи, и его «просветлению» с другой стороны, со стороны Движения.

Сущее							
Материя				Движение			
Эфир		Мир		Поле		Изменение	
Апейрон	Вселенная	Частицы	Вещество	Энтелехия	Эволюция	Действие	Перемещение

## Абстракция

Также, используя представленный здесь метод, можно попытаться дать описание некоторым идеальным понятиям, которые, например, используются в математике, хотя, конечно, это дело самих математиков. Из приведенной таблицы видно некое соответствие, конечно, неполное и требующее уточнения, между понятиями одного уровня в этих двух схемах. Материю мы «помещаем» в Пространство, Движение мы рассматриваем как «происходящее» во Времени. С этим уровнем, видимо, соответствие полное, хотя, конечно,

лишь применительно к данной модели реальности. Далее оно не так очевидно и не вполне обосновано. Точке в пространстве соответствует неделимый Апейрон. Вещество может принимать форму неких Фигур и т.д. Под Движением здесь понимается движение математической точки.

Абстракция							
Пространство				Время			
Метрическое пространство		Топологическое пространство		Поле		Гомотопия	
Точка	Многообразие	Поверхности	Фигуры	Движение	Гомоморфизм	Деформация	Перемещение

### Классификация наук

Метод иерархического деления, очевидно, применим ко всем понятиям без исключения, в том числе, и к такой категории человеческой культуры, как наука. Этим занимались многие, например, Ампер, но было бы интересно представить всю науку в схожей схеме, которая, конечно, не может удовлетворить всех, потому что не являются единственными те критерии, по которым она создавалась. Но поскольку в данном случае использовался, возможно, не всегда последовательно, один и тот же метод, то, как и в предыдущем случае, наблюдается определенное соответствие понятий одного уровня во всех трех предложенных схемах. Например, естественные науки, конечно, имеют дело с материей, которая размещается в пространстве, в гуманитарных науках упор делается на движение материи, причем, в основном в виде человеческого общества в определенной хронологии, т.е. во времени.

Физика и Математика стоят, естественно, на одном уровне, что отражает их родственность и взаимозависимость. Деление Физики на экспериментальную и

теоретическую физику традиционно и в принципе отражает тот факт, что первая в своем пределе пытается добраться до самого мелкого кирпичика мироздания, первоосновы всего Сущего, бозона Хигса, Апейрона, отона, преона, планкеона или еще чего-то подобного, вторая — пытается охватить всю Вселенную, во всех ее самых мелких и самых крупных частях, рассмотреть все их мыслимые и немыслимые свойства. Относительно Математики деление, верней всего, спорное. Философия стоит на первом месте среди Гуманитарных наук, точнее, составляет ее основу. Название Идеология, конечно, трудно приписать какой-либо науке, но в данной схеме оно заменяет некую «практическую философию». Как и Физика с Математикой и Философией, она в какой-то мере может претендовать на роль «науки наук».

<b>Наука</b>							
<b>Естественная</b>				<b>Гуманитарная</b>			
<b>Физика</b>		<b>Математика</b>		<b>Философия</b>		<b>Идеология</b>	
<b>Экспериментальная</b>	<b>Теоретическая</b>	<b>Категории</b>	<b>Анализ</b>	<b>Материализм</b>	<b>Идеализм</b>	<b>Политика</b>	<b>Социология</b>

Конечно, само подобное деление Наук, как и деление понятий Сущего и Абстрактного, предложенное в данной работе, является чистой абстракцией. Сущее едино по своей природе, как единой должна быть Физика, когда будет создана теория Всего. Но эта теория в любом случае будет в чем-то неполной. Человек может ухватить лишь ограниченную пространственно временными рамками часть той всеобщей информации, которая могла бы в принципе повлиять на идеологию, философию, математику и физику такой теории. Тем не менее, стремление познать суть вещей - в самой природе человека.