

Беседа 8. Метаматика

Да-да, я правильно написал это слово!

Как уже было сказано, основная задача любого научного исследования – это установление причинно-следственных связей между явлениями. С давних времен это делалось опытным путем, с последующей проверкой гипотез, придумываемых учеными для объяснения причинно-следственных связей между изучаемыми явлениями. И до Ньютона это худо-бедно удавалось. А когда не удавалось, то ученые честно признавали, что так не удастся. А не удавалось объяснить многое – в том числе и явление тяготения и явление инерции и проч.

«Ну, не удастся, и не надо!» – решил И.Ньютон. Давайте вначале попробуем написать (составить, придумать) математическое выражение наблюдаемого явления, а уж потом будем думать, почему бы это могло так происходить.

Положим, мы наблюдаем механическое взаимодействие тел. Введем в наши представления понятие «сила». Сила – это «ТО, ЧТО...» действует на предметы, если они уклоняются от равномерного и прямолинейного движения. А когда она «действует» (каким физическим способом – неважно! – говорит Ньютон), то тело изменяет направление своего движения.

**Примечание. Если вы где-нибудь и когда-нибудь наткнетесь на определение чего-либо вот в этой форме (это «ТО, ЧТО...») будьте уверены, что автор фразы не понимает физического смысла описываемого явления.*

И получилось! $F=ma$ и понеслась вперед натурфилософия!

Но когда дело дошло до движения планет – случился «облом». Даже с помощью вымышленной «силы» не удавалось понять, ПОЧЕМУ планеты движутся по кривым траекториям. Ньютоновское «Теорий не измышляю!» - это НАМЕРЕННЫЙ неверный перевод фразы «Теорию придумать не могу!» Но МЕТОД – сработал. Интуитивная догадка о взаимодействии масс привела к бессмертной математической формуле! А причина неизвестна и до сих пор...

Так, может быть, и черт с ней, с причиной?

Если придумать (составить, написать) математическую формулу, ОПИСЫВАЮЩУЮ явление с внешней стороны, то и слава богу! А что уж там «внутри» происходит – может быть, нам этого еще 300 лет не понять!

Этот подход называется феноменологическим («описательным»), и, с течением времени, стал использоваться повсеместно. Оказалось, что придумать математические формулы гораздо легче, чем дать физическое, предметное объяснение и описание явления. Впоследствии этот подход подкрепился «философской базой», и его сторонников стали презрительно именовать «механицистами», ну и третировать, соответственно. Как сказал классик: «Физика исчезла, остались одни формулы».

Вершиной и шедевром «научной мысли» явилась вначале теория Эйнштейна, а затем и «КЭД» Фейнмана. В последнем случае Фейнман (человек честный) прямо говорит нам, что он излагает абсурд, но при этом требует, чтобы мы ПОВЕРИЛИ, что Природа устроена именно так - абсурдно. (В гл.12 третьего тома «ФФ» я даю полный анализ этого абсурда.)

Физика сегодняшнего дня – это «математическая физика» (матфизика), и только она изучается в ВУЗах. Правильнее называть ее **МЕТАМАТИЧЕСКАЯ** физика.

Попытки изменить «парадигму» (общий подход к явлениям) наталкиваются на «обстоятельства непреодолимой силы».

В результате всего произошедшего, во многих случаях в наше время возникает ситуация, когда авторы, пытаясь объяснить какие-то явления, используют понятия, ранее плохо определяемые. Например, если автор пишет слово «фотон», то предполагается, что и он сам и читатели однозначно понимают этот термин; а на самом деле ни у кого из них нет определенного ответа на вопрос «Что такое фотон?», и начинаются ссылки на «авторитеты» (то же самое относится к термину «заряд» и др.). Как следствие, любое такое обсуждение (или «описание») в той или иной мере становится схоластическим (именно так и обстояло дело с терминологией в Средние века).

И так обстоит дело практически со всеми терминами в физике (в том числе и с введенными в последнее время). Никакого прогресса в знаниях (как и в богословии в упомянутые Средние века) в такой ситуации нет и быть не может. И именно это сейчас и называется «застоем в науке».

Это – главная причина, побудившая автора «вернуться к истокам» науки; вернуться в те времена, когда почтенный сэр Исаак Ньютон отказался (или не смог) «измышлять гипотезы». (Так бывает достаточно часто – ну не приходит ничего в голову, хоть плачь!) И именно поэтому автору пришлось начать свои исследования с самого загадочного (для современных ученых) явления – с гравитации. И оказалось, что автор вовсе не первый (да бог с ним, с приоритетом!) – подобные мысли высказывались и поддерживались многими учеными – современниками или предшественниками сэра Исаака (см. обзор С.Федосина); но в те времена (как и нынче) давление «авторитетов» в науке было сродни влиянию «авторитетов» преступного мира в их сфере деятельности [Бернатосян и др.]