

Ворвавшимся, как маленькие черти,
В святилище, где сон и фимиам,
Моим стихам о юности и смерти
— Нечитанным стихам! —

Разбросанным в пыли по магазинам
(Где их никто не брал и не берёт!)
Моим стихам, как драгоценным винам
Настанет свой черёд.

Марина Цветаева

Символы — сила

Кулаков Ю.И.

17 мая 2010

Начнём с хорошо известного ещё с детства Второго закона Ньютона:

$$ma = F. \quad (1)$$

С самого детства мы привыкли считать, что за буквами m , a и F в законе Ньютона стоят обычные вещественные числа, связанные между собой алгебраическим уравнением. Это — глубочайшее заблуждение, влекущее за собой непонимание самой сущности физического закона и непонимание глубокой связи и принципиального различия, существующих между физикой и математикой. На самом деле за этими буквами скрываются *числовые функции двух видов нечисловых переменных — эйдосов¹ мужского и женского рода.*

Если раскрыть самую знаменитую книгу Ньютона «Математические начала натуральной философии» [1], то мы с удивлением отметим, что в ней отсутствуют не только Второй закон механики Ньютона в хорошо известном каждому школьнику виде $ma = F$, но и какие либо иные формулы, отличные от античных сложений, вычитаний, умножений и пропорций (см. например, стр. 274)

$$\frac{AS \cdot SC^2 - KMRK \cdot PS}{PS^2 + SC^2 - AS^2} : \frac{AS^2}{3PS^2}$$

Написанная на таком языке книга Ньютона была непонятна его современникам. Недаром существует что-то вроде исторического анекдота. Студенты Кембриджа, встречая Ньютона, говорили: «Вот идёт человек, написавший книгу, в которой ни он сам, никто другой ничего не понимает».

¹ **эйдосы** — самые абстрактные и загадочные понятия, привлекающие к себе внимание во все времена многочисленных мыслителей, учёных и философов от Платона и до наших дней.

Дело в том, что эта книга написана по образцу античной геометрии и в принципе не может выразить суть механики; в ней отсутствуют символы, предназначенные для описания понятия движения, то есть понятий времени, скорости, массы и тем более ускорения. И остаётся только удивляться и восхищаться гением Ньютона, сумевшего создать целую науку — механику и решить сложнейшие задачи небесной механики с помощью такого «каменного топора», то есть на таком урезанном, совершенно непригодном для этой цели, языке.

Ньютон не мог написать даже такой простейшей формулы

$$v = \frac{s}{t},$$

так как тогда считалось невозможным «делить сапоги на пироги» и в этом случае это равенство заменяли рядом пропорций

$$\frac{v_1}{v_2} = \frac{s_1}{s_2}$$

$$\frac{s_1}{s_2} = \frac{t_1}{t_2}$$

$$v_1 : v_2 = \frac{s_1}{s_2} : \frac{t_1}{t_2}$$

Попробуйте ввести понятие ускорения на таком античном языке пропорций и вы поймёте, почему первоначальная формулировка Второго закона Ньютона не содержала понятия ускорения. Потребовалось пятьдесят лет, чтобы пришёл Эйлер нарушил это табу и переписал Второй закон Ньютона в виде более или менее близким к нам по форме[2]:

$$dc = \frac{np \, dt}{A}$$

где c — скорость «теляца»,

A — масса «теляца»,

dt — приращение промежутка времени,

p — сила и

n — одно во всех случаях число, не зависящее ни от приращения времени, ни от силы, ни от величины «теляца».

Можно сказать, что только после Эйлера возникли два разных научных языка: язык математики и язык физики (язык физических величин). Обратно говоря, язык математики предназначен для описания Мира высшей Реальности, а язык физики, на котором в частности написан знаменитый многотомник Ландау, предназначен для описания Мира материальной действительности.

Наличие этих двух языков фатальным образом затруднило взаимопонимание между физиками и математиками

Первый звонок о необходимости пополнения научного языка математики новыми понятиями и символами прозвучал в мало кому известной Теории физических структур, где возникла необходимость понять, что такое «физические величины» и что такое «физические законы».

Другой звонок о необходимости пополнения математического языка новыми понятиями и символами возник в Общей теории матриц, включающей в себя теорию натурального ряда, общую теорию информации, теорию генетического кода и теорию квантовых компьютеров.

Выяснилось, что в самой первооснове перечисленных выше разделов науки лежат неизвестные ранее физикам и математикам **эйдосы**² с одной стороны «белые» и «чёрные» и с другой стороны «женские» и «мужские».

Итак, теперь мы знаем, где находятся корни самой математики. Они тесно связаны с самым абстрактным и самым загадочным объектом Мироздания — **эйдосом**, свойства которого описываются с помощью двух пар абстрактных символов

Математика - это по академику Колмогорову «наука о количественных отношениях и пространственных формах объективно существующего Мира материальной действительности».

Но на самом деле Математика — это наука о свойствах объективно существующего Мира высшей Реальности. Первичными понятиями мифологемы Мира материальной действительности являются элементарные частицы и поля. Первичными понятиями мифологемы Мира Высшей реальности являются не элементарные частицы и поля, а **эйдосы**.

С одной стороны эйдосы делятся на дискретные (постоянные) и непрерывные (переменные). С другой стороны все эйдосы делятся на мужские и на женские. Итак, имеются две пары постоянных эйдосов - женская пара $\langle \underline{\circ} \mid \langle \bullet \mid$ и мужская пара $\langle \bar{\circ} \mid \bar{\bullet} \rangle$ и два бесконечных множества переменных эйдосов — женских $\langle \alpha_1 \mid, \langle \alpha_2 \mid, \dots$ и мужских $\langle \bar{i}_1 \mid, \langle \bar{i}_2 \mid, \dots$

Заметим, что для получения всех физических законов нам потребуются в качестве строительного материала два множества переменных эйдосов

$$\aleph = \{\alpha_1, \alpha_2, \dots\}$$

$$\aleph = \{i_1, i_2, \dots\};$$

²Эйдос — букв. «вид». Термин, впервые зафиксированный во фрагментах Демокрита (где он указывал на внешний облик атома), становится у Платона техническим.

Парменид, предвосхищая идеализм, развивает понимание эйдоса как собственно уже сущность вещи, но еще так или иначе видимую.

У Платона эйдос понимается не как внешняя, но как внутренняя форма, то есть имманентный способ бытия вещи. Кроме того, эйдос теперь обретает онтологически самостоятельный статус, формируя трансцендентный мир идей (то есть собственно мир эйдосов) как совокупность абсолютных и совершенных образцов возможных вещей.

Эйдос, по Платону, — это то, на что на самом деле направлена постигающая способность человека. Эйдос — это то подлинное, что дается в умопостижении, в отвлечении от нашего мнения о вещи и от чувственных впечатлений, которые отражают только материальное бытие вещи.

Совершенство эйдоса обозначается у Платона через его воплощаемость и воплощённость во множественных вещах в соответствии со своей функциональной структурой как образца, как рода и как собственно образа.

В средневековой философии семантика эйдоса актуализируется как архетипической основы вещей: archetipium, как прообраз вещей в мышлении Божьем

В феноменологии Гуссерля термин «эйдос», означает наивысшую мыслительную абстракцию, которая тем не менее дана конкретно, наглядно и вполне самостоятельно, то есть равняется сущности.

напротив, для получения матричных объектов Мироздания в качестве строительного материала нам потребуются всего две пары постоянных эйдосов $\langle \underline{\circ} \mid \underline{\bullet} \mid \mid \bar{\circ} \rangle \mid \bar{\bullet} \rangle$

Дорогой Витя! Ты, как всегда, задал мне очень важный вопрос: что такое квадрат и куб! Что такое n-мерный куб? Это трудно представить себе и не менее трудно описать его сущность на языке современной математики. А на самом деле, это очень просто - это n-тая степень пары (\circ, \bullet) . Представь себе Мир высшей Реальности в котором, как на вершине высокой горы, нет ничего, кроме двух пар символов (\circ, \bullet) и $(\langle \mid, \mid \rangle)$. Можно ли с их помощью описать всч то разнообразие, что находится у подножья горы? Например, что такое точка? отрезок? квадрат? куб? Это, соответственно, пара (\circ, \bullet) в нулевой степени, в первой степени, во второй-, в третьей - и так далее. Так вот оказывается, что многие интуитивно понятные вещи, например множество натуральных чисел и многое другое, могут быть сведены к паре абстрактных символов (\circ, \bullet) . Так, если в качестве этих символов взять, например, эйдосы $\underline{\circ}$ $\underline{\bullet}$ и $\bar{\circ}$ $\bar{\bullet}$, то получим "ювенильную алгебру описывающую логику, комплексные числа, генетику и многое другое. Если же взять другие символы $\langle \mid$ и $\mid \rangle$, то получим "ювенильный анализ описывающий все физические законы. Оказывается, что для описания всего Мироздания достаточно иметь две пары абстрактных символов (эйдосов): и "бра "кет".

Список литературы

- [1] Ньютон Исаак. Математические начала натуральной философии. М., «Наука», 1989, 689 стр.
- [2] Эйлер Леонард. Основы динамики точки. Главная редакция ТТЛ. Москва 1938 Ленинград, 500 стр.