

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ФАНТОМЫ ФИЗИЧЕСКИХ ФОРМУЛ

Смолыгин В.Д.

Тел.: 8 916 834 87 96, E-mail: smolyg@yandex.ru

Физические законы выражаются в виде математических соотношений между физическими величинами. Для наглядности представлены несколько формул (уравнений), на примере которых, показано как будут выглядеть известные в физике формулы после преобразования их по методу полно – параллельного решения (метод ППР).

Например, второй закон Ньютона математически можно выразить в виде следующей формулы: $F = m \cdot a$.

Величина силы F равна произведению массы m тела на ускорение a .

Преобразуем формулу $m \cdot a = F$ по методу ППР, имеем:

$$\begin{aligned} m^2 + [(m - m) + (a - m) - 1]m + [(m - m)(a - m) - (F - m)] &= 0, \\ a^2 + [(m - a) + (a - a) - 1]a + [(m - a)(a - a) - (F - a)] &= 0, \\ F^2 + [(m - F) + (a - F) - 1]F + [(m - F)(a - F) - (F - F)] &= 0. \end{aligned} \quad (1)$$

Коэффициенты в квадратных скобках уравнений (1) состоят из «динамических констант» $m - m$, $a - m$, $F - m$, $m - a$, $a - a$, $F - a$, $m - F$, $a - F$, $F - F$ и «числовой константы» 1 (единицы).

Как видно, три уравнения (1) суть алгебраические уравнения второй степени от одного неизвестного, приведенные, Уравнения второй степени от одного неизвестного имеют два решения (два корня).

И, следовательно, формула $F = m \cdot a$ имеет два решения:

- одно решение – действительное;
- второе решение представляет собой математический фантом действительного решения.

Математические фантомы физических формул (уравнений) выступают как не первые решения физических формул (уравнений).

Понятие «математический фантом» - всеобщее. Данное понятие применимо в физике не только к механике, но и к электрическим, атомным, ядерным, волновым явлениям и т.д.

Формула $F = m \cdot a$ имеет два решения: одно – действительное, другое – математический фантом действительного решения, Оба решения физической формулы равноправны. Математическое моделирование реальных процессов и математическое моделирование математических фантомов реальных процессов равно возможны.

Литература.

1. Смолыгин В.Д. Математические фантомы законов (формул) физики (формульные фантомы физики) // Объединенный научный журнал № 5. Москва: Фонд научных публикаций. 2009. Стр. 83-88.