Абсолютные значения параметров как корней нелинейного уравнения

Якубовский Е.Г.

e-mail yakubovski@rambler.ru

В случае линейных уравнений их значение определяется с точностью до константы, справедлив принцип суперпозиции и умножая один член на множитель остальные члены умножаются на этот же множитель. Иная ситуация при решении нелинейных уравнений. Линейная комбинация решения не является решением задачи и решение имеет абсолютное значение. Абсолютные значения координат и скорости предполагают существование абсолютной системы координат. Это относится к решению уравнения Навье-Стокса и ОТО. Они допускают линейное решение при малых внешних воздействиях, как корня полинома с малым свободным членом.

Развитие физике ограничивалось линейными решениями, справедливыми при малых внешних воздействиях. Но наступила эпоха, когда нельзя ограничиваться малыми внешними воздействиями, надо использовать нелинейные члены. Это относится к решению уравнения Навье-Стокса и ОТО. Линейное уравнение Шредингера сводится к нелинейному уравнению Навье-Стокса с мнимой кинематической вязкостью см. [1] стр.63. Решения нелинейных уравнений с большим внешним воздействием стали комплексные см. [1],[2]. Причем в случае сильного внешнего воздействия принцип суперпозиции не работает, решение является корнем нелинейного уравнения и имеет абсолютное значение. Имеется единственная система координат, в которой скорость для внешней задачи $\mathbf{U} = \mathbf{V} - \mathbf{a}_0 = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\mathbf{a}_n}{r^{n+1}} Y_{nm}(\theta, \varphi)$ на бесконечности равна 0, эту систему координат назовем абсолютной. Имеются и другие задачи с единственным значением скорости центра инерции, например, описывающие нашу Солнечную систему см. [3]. К таким задачам принцип суперпозиции не применим, но в выделенной системе координат можно описать волну, удовлетворяющую преобразованию Лоренца. Для этого надо построить решение в не штрихованной системе координат, на бесконечности имеющей одну скорость, как решение нелинейного уравнения, и сделать преобразование $x = \frac{x' + Vt'}{\sqrt{1 - V^2 / c^2}}, t = \frac{t' + Vx' / c^2}{\sqrt{1 - V^2 / c^2}}, y = y', z = z'$. Тогда уравнение будет инвариантно относительно преобразования Лоренца, но в выделенной системе координат. При этом параметр, который определяется зависит от не штрихованных координат, и зависит от штрихованных как волна. Причем если имеется зависимость от всех не штрихованных координат, то штрихованные определяются однозначно. В атмосфере Земли скорость на бесконечности равна нулю, иначе получается бесконечная энергия системы т.е. решать задачу надо относительно $\mathbf{U}$, определяя величину $\mathbf{a}_0$. Космический вакуум тоже является разреженным газом см. [5] и в нем скорость на бесконечности всей Вселенной равна нулю, иначе энергия системы была бы бесконечная. Отмечу, что согласно последним данным наша Вселенная является плоской и понятие бесконечности радиуса существует, он не замыкается. Но даже в не плоской Вселенной за бесконечность надо принять половину максимальной длины дуги замкнутой траектории. Причем радиус поверхности, образующий замкнутую траекторию стремится к бесконечности.

При этом необходимо пересчитывать преобразование Лоренца в систему отсчета неподвижного тела в абсолютной системе координат. Члены $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\mathbf{a}_n}{r^{n+1}} Y_{nm}(\theta, \varphi)$ описывают возмущение среды, абсолютная скорость тела $\mathbf{a}_0$, получена в результате вычислений и надо перейти к абсолютной системе отсчета, где среда на бесконечности имеет нулевую скорость и тело неподвижно. Системы отсчета, двигающиеся относительно абсолютной, показывают значение координат и времени, которое надо пересчитывать в абсолютную систему отсчета по формулам Лоренца. Если формулы в двигающейся системе отсчета, относительно абсолютной не удовлетворяют преобразованию Лоренца, не беда, описывается абсолютная система отсчета, а преобразование Лоренца противоречиво. Вернее преобразование Лоренца описывает зависимые величины.

Так что о сложении скоростей нелинейной системы надо забыть. Скорости и координаты имеют абсолютное значение см. [3] и не всегда имеется преобразование Лоренца времени, например, в случае [3], когда имеем вращение по эллипсу в зависимости от времени $t = \frac{t' + Vx'/c^2}{\sqrt{1 - V^2/c^2}}$, но координаты меняются не по Лоренцу. Если их сделать зависимыми от штрихованных координат преобразования Лоренца, то появится зависимость между штрихованными координатами.

В общем по предложенной схеме можно применять преобразование Лоренца всегда, но могут получиться зависимые величины, как в штрихованных, так и не штрихованных координатах.

Знание абсолютных значений параметров позволяет определить свойства абсолютной системы координат. Так знание параметров начальной скорости и координат Солнечной системы в [3] позволяет определить скорость и координату ее центра инерции, а по ней зная возраст Солнечной систему определить координату центра Солнечной системы в абсолютной системе координат. Причем зная массу всех планет Солнечной системы можно определить их траектории см. [3].

Литература

1. Якубовский Е.Г. Исследование решения уравнения Навье – Стокса II «Энциклопедический фонд России», 2018, 66 стр. http://russika.ru/userfiles/390_1538004822.pdf

2. Якубовский Е.Г. Комплексное решение Шварцшильда «Энциклопедический фонд России», 2018, 2 стр. http://russika.ru/userfiles/390_1540118176.pdf
3. Якубовский Е.Г. Определение орбит планет с учетом размера и скорости вращения планет. «Энциклопедический фонд России», 2019, 10 стр. http://russika.ru/userfiles/390_1549200817.pdf
4. Якубовский Е.Г. Инвариантность нелинейных уравнений относительно преобразования Лоренца «Энциклопедический фонд России», 2018, 3 стр. http://russika.ru/userfiles/390_1498592441.pdf
5. Якубовский Е.Г. Частицы вакуума с использованием мировых констант Планка в семимерном пространстве теории струн «Энциклопедический фонд России», 2018, 24 стр. http://russika.ru/userfiles/390_1536787374.pdf