

## ОБЗОР МАТЕРИАЛОВ ИССЛЕДОВАНИЙ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ И КВАНТОВЫХ УРОВНЕЙ (УРОВНЕЙ НАПРЯЖЕННОСТИ) ГРАВИТАЦИОННОГО ПОЛЯ

Исследования показали, что зависимость расстояния от планеты до звезды и зависимость удельной кинетической энергии планеты от расстояния до звезды, описывает иррациональное число  $\phi$ .

$$\phi = 0,5(\sqrt{5} + 1) = 1,6180339.$$

Иррациональное число  $\phi$  обладает уникальными математическими свойствами. Многократное умножение любого числа на иррациональное число  $\phi$ , образует числовую последовательность, в которой следующий член последовательности равен сумме двух предыдущих членов. Именно такую числовую последовательность, образуют средние расстояния планет Солнечной системы от нашей звезды, с учетом отклонения планет, вызванного взаимным гравитационным влиянием. Обнаруженные закономерности в расположении планет и энергии движения планет, помогли установить наличие в гравитационном поле Солнца энергетических уровней (уровней напряженности) гравитационного поля. Уровни имеют фиксированную величину напряженности гравитационного поля и четкие, определенные пространственные границы. Есть основания назвать уровни квантовыми. Для проведения вычислений и расчетов, связанных с динамикой тел, квантовые уровни гравитационного поля, в плоскости вращения тел, представлены кольцом с внутренним радиусом, равным радиусу уровня  $R_n$  ( $n$  - номер уровня). Ширина кольца равна ширине квантового уровня  $S_n$ . Главным энергетическим параметром квантового уровня  $n$ , является напряженность  $H_n$  гравитационного поля. Установлено, что физическое тело в квантовом уровне  $n$  гравитационного поля, обладает удельной потенциальной энергией  $W_{уп}(n)$ , равной произведению величины напряженности гравитационного поля  $H_n$  и величины расстояния от начала квантового уровня  $L_n$  (началом квантового уровня является его радиус).

$$W_{уп}(n) = H_n L_n \quad (1)$$

Для планеты Земля, начало квантового уровня 2 гравитационного поля, напряженность поля которого действует на поверхности планеты, расположено на глубине 641 километр ( $L_2 = 641\ 000$  м), следовательно, все тела на поверхности планеты обладают удельной потенциальной энергией в 6 282 000 Дж/кг.

(Приложение P10, P22)

Установлено, что в свободном пространстве физическое тело, которое вращается в квантовом уровне  $n$  вокруг центрального тела с массой  $M$ , обладает удельной кинетической энергией  $W_{ук}(n)$ , равной энергии гравитационного поля центрального тела  $E_{гп}$ . На удалении от центрального тела  $L$ , энергия гравитационного поля центрального тела  $E_{гп}$  равна  $Mk / L$ , так как  $W_{ук}(n) = E_{гп}$  получаем

$$W_{ук}(n) = Mk / L \quad (2)$$

$k$  - квант гравитации (Приложение P11,12)

Произведенные расчеты (таблицы T23, T24) показали, что в каждом квантовом уровне гравитационного поля центрального тела (на кольце, в плоскости вращения тела) имеется одна окружность, на которой кинетическая энергия планеты (спутника), становится равной энергии потенциальной.

$$W_{ук}(n) = W_{уп}(n)$$

В теории колебаний и волн, обнаруженная окружность может быть достоверно представлена, как **положение устойчивого равновесия** в системе свободных, незатухающих механических колебаний планет Солнечной системы и спутников планетарных систем. Планетарную систему Солнца и спутниковые системы планет, сегодня следует рассматривать и изучать, как системы с вынужденными и свободными механическими колебаниями физических тел. Теория колебаний и волн хорошо описывает физическую и количественную стороны таких систем. Окружность **равновесия** проходит, практически, по центру ширины  $S$ , квантового уровня поля. В плоскости вращения тел, ее отклонение от величины  $S/2$ , в каждом квантовом уровне гравитационного поля центрального тела, составляет несколько процентов в меньшую от  $S/2$  сторону. Открытие энергии механических колебаний планет и спутников, полностью объясняет физический принцип движения тел в свободном пространстве по замкнутым орбитам, длительную устойчивость орбит, прием, передачу, распределение и сохранение гравитационной энергии в планетарных и спутниковых системах.

Детальное изучение свойств квантовых уровней гравитационного поля Солнца, в районе планетарной системы, позволило подойти к исследованию энергетических и пространственных характеристик уровней силового поля внутри звезды. Необходимо было определить параметры начального квантового уровня гравитационного поля Солнца, зависимость параметров от массы и размеров звезды и порядок (формулы) их числового расчета. Основной неизвестной величиной, для расчетов параметров начального квантового уровня, оставался радиус начального уровня. Была установлена точная зависимость радиуса начального квантового уровня от радиуса тела. Линейную зависимость выражает начальный коэффициент Р. Вычисленный коэффициент, является корнем уравнения, выражающего математическую связь энергетических параметров квантовых уровней гравитационного поля и геометрических размеров сферического тела. Начальный коэффициент позволяет вычислить радиус начального квантового уровня гравитационного поля, любого материального сферического тела, с любой точностью.

$$P = \sqrt{2\sqrt{5} + 4} = 2,9106933\dots$$

Установленный порядок вычисления параметров квантовых уровней гравитационного поля сферического тела, был проверен вычислением параметров гравитационного поля планеты Земля. Оказалось, что рассчитанная напряженность гравитационного поля на поверхности планеты (во втором квантовом уровне силового поля), соответствует напряженности поля определенной специалистами инструментальными методами. Полученный результат расчетов, позволил уточнить величину кванта гравитации и подтвердить правильность математических формул и коэффициентов для расчета параметров гравитационных полей. Дальнейшие исследования показали совпадение границ квантовых уровней гравитационного поля внутри нашей планеты, с границами слоев плотности вещества планеты. Стало очевидным, что энергетическая структура гравитационного поля внутри космического тела определяет физические параметры вещества и их границы внутри всех крупных космических объектов.

Энергетические и линейные параметры квантовых уровней гравитационного поля Земли объясняют:

- происхождение слоев плотности вещества планеты;
- величину плотности слоев вещества планеты;
- глубину расположения слоев плотности вещества планеты;
- величину напряженности гравитационного поля на поверхности планеты;
- внутреннее строение планеты;
- распределение напряженности гравитационного поля внутри планеты;
- распределение напряженности гравитационного поля Земли в космическом пространстве.

Возможность объективного исследования крупных космических тел, по параметрам квантовых уровней гравитационного поля этих тел, открывает новую страницу в изучении физики, эволюции и внутреннего строения звезд, планет и, возможно, других объектов наблюдаемой Вселенной.

Обнаружена связь математического расчета некоторых параметров гравитационных полей с результатами аналитических исследований нетепловых космических излучений опубликованных в печати.

Зорин Н.Т.