RU_17: Вывод законов Ньютона из геометрии Вселенной

Гравитационная тройка и возникновение взаимодействия в теоретической системе Einstein-VED

Автор: Víctor Estrada Díaz
Теоретическая система: Einstein-VED
Зависимости: Этот документ опирается на фундаментальные результаты **ES_8 (Геометрическое происхождение G)**, **ES_11 (Фундаментальная геометрия Вселенной)**, **ES_14 (22 внутренние моды нуклона)** и **ES_1 (Радиус протона)**.

10.5281/zenodo.17172925

Сайт: https://estradad.es
Лицензия: CC BY-NC-SA 4.0

---

1. Введение: гравитация как геометрическое свойство

Классическая физика постулирует закон всемирного тяготения Ньютона как аксиому — силу, действующую на расстоянии между массами. Общая теория относительности переосмысливает её как кривизну пространства-времени, но сохраняет необходимость постоянной G, происхождение которой не объясняет. Квантовая физика ищет, пока безуспешно, посредника (гравитон), передающего взаимодействие.

Теоретическая система Einstein-VED рассматривает гравитацию с радикально иной точки зрения: **гравитация не является фундаментальной силой и не требует частиц-переносчиков, а возникает из геометрии удерживаемых волн в пространстве-времени 3S+T с голографической структурой.**

В этом документе мы доказываем, что **законы Ньютона** (в особенности закон всемирного тяготения и второй закон) — прямые следствия этой геометрии, без дополнительных постулатов, без свободных параметров и без привлечения гипотетических сущностей.

---

2. Необходимые геометрические основы

2.1 Голографическое окружение и постоянная G

Из построений ES_8 и ES_11 следует, что универсальная гравитационная постоянная G **не является фундаментальным параметром**, а представляет собой возникающее свойство **голографического окружения**, составляющего Вселенную. Это возникновение происходит только для минимального устойчивого удержания волны, соответствующего $n = 2$:

$$G_{\text{universal}} = G(n = 2)$$

Для свободных волн (неудерживаемой энергии) $n \to \infty$ и $G(n) \to 0$, что объясняет, почему свободная энергия не порождает заметной гравитации.

Происхождение G заключается в соотношении внутреннего радиуса удержания массы (R_{VED}) и её внешнего радиуса Шварцшильда (R_{Sch}):

$$R_{\text{VED}i} \cdot R_{\text{Sch}i} = \frac{2n_i hG}{c^3}$$

Это соотношение **точное**, и, что существенно, произведение **не зависит от массы** m_i , а только от G, h, c и числа циклов n_i .

2.2 Масса как подсчёт циклов

В теоретической системе Einstein-VED масса устойчивой частицы — не таинственное внутреннее свойство, а следствие удержания волны. Её значение задаётся выражением:

$$m_i = \frac{n_i h}{c R_{\mathrm{VED}i}}$$

где n_i — целое число циклов волны на периметре её удержания, а $R_{\mathrm{VED}i}$ — соответствующий геометрический радиус. Например, для протона $n = 4$.

---

3. Гравитационная тройка: две массы и голографическое окружение

Для вывода гравитационной силы между двумя массами рассмотрим следующую систему, которую назовём **гравитационной тройкой**:

1. **Голографическое окружение:** Вселенная в целом, характеризуемая возникающей постоянной $G(2) = G_{\mathrm{universal}}$. Это окружение — не пассивный «вакуум», а проявление глобальной когерентности волн во вместилище 3S+T.

2. **Масса 1 (например, протон 1):** удерживаемая волна с n_1 циклами, массой m_1 и радиусом удержания R_{VED1}.

3. **Масса 2 (например, протон 2):** удерживаемая волна с n_2 циклами, массой m_2 и радиусом удержания R_{VED2}.

Каждая масса самим фактом существования как удерживаемая волна **проецирует свою когерентность на содержащее её голографическое окружение**. Эта проекция — не прямое взаимодействие двух масс, а **модуляция глобальной когерентности** окружения, вызываемая каждой из них.

---

4. Возникновение гравитационной силы

4.1 Проецируемые когерентности

Проекция когерентности массы на окружение пропорциональна её «количеству удерживаемой волны», то есть её массе. Для каждой массы можно определить **амплитуду проекции** A_i:

$$A_i \propto m_i$$

Эта пропорциональность — единственная, согласующаяся с геометрией: чем больше число циклов n_i (больше масса), тем больше модуляция, вызываемая массой в окружении.

4.2 Суперпозиция в окружении

Голографическое окружение со своей характерной G действует как **геометрический посредник**. Взаимодействие двух масс не прямое, а возникает из **суперпозиции когерентностей, проецируемых** каждой из них на общее окружение.

При рассмотрении конфигурации тройки единственная функциональная форма, согласующаяся с:

- Размерностью силы ($[MLT^{-2}]$)
- Симметрией перестановки двух масс
- Зависимостью от расстояния (проекция сферических волн в 3S+T)
- Наличием уже возникшей постоянной $G_{\text{universal}}$

такова, что **эффективная сила** между двумя массами задаётся выражением:

$$F = G_{\text{universal}} \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

где r — расстояние между центрами двух масс.

4.3 Обратный квадрат

Закон обратных квадратов **не постулируется**. Он естественным образом возникает из проекции сферических волн в трёхмерном пространстве. Когерентность, проецируемая точечной массой, распределяется по концентрическим сферам, а плотность когерентности (и, следовательно, интенсивность взаимодействия) убывает как $1 / r^2$.

---

5. Второй закон Ньютона: $F = ma$

5.1 Инерция как сопротивление окружения

Если гравитация — проявление когерентности массы с окружением, то **инерция** должна быть проявлением **сопротивления окружения изменению этой когерентности**.

Когда удерживаемая масса (волна) пытается изменить состояние своего движения, она изменяет своё соотношение когерентности с голографическим окружением. Окружение противодействует этому изменению силой, пропорциональной «количеству волны» (массе) и быстроте изменения (ускорению).

5.2 Геометрический вывод

Рассмотрим массу m, подверженную внешней силе, сообщающей ей ускорение a. С геометрической точки зрения:

- Масса m — удерживаемая волна с n циклами.
- Голографическое окружение имеет фоновую когерентность, характеризуемую G.
- Ускорение a представляет скорость изменения скорости, то есть скорость изменения пространственно-временного соотношения ($v = ds / dt$).

Единственная комбинация m, a и геометрических постоянных (G здесь непосредственно не появляется, поскольку инерция — локальное свойство), имеющая размерность силы:

$$F \propto m \cdot a$$

Коэффициент пропорциональности, разумеется, равен единице в подходящей системе единиц. Следовательно:

$$F = ma$$

Это второй закон Ньютона. Это не аксиома, а следствие геометрического определения массы и соотношения ускорения с изменением когерентности с окружением.

---

6. Третий закон Ньютона: действие и противодействие

6.1 Симметрия взаимодействия

В гравитационной тройке взаимодействие двух масс опосредовано общим окружением. Сила, с которой масса 1 действует на массу 2, геометрически та же, с которой масса 2 действует на массу 1, поскольку обе — **симметричные проявления** модуляции одного и того же окружения.

Проекция когерентности массы 1 модулирует окружение, и эта модуляция «ощущается» массой 2. Одновременно проекция массы 2 модулирует то же окружение, и эта модуляция «ощущается» массой 1.

В силу самой симметрии геометрии 3S+T и произведения масс в выражении силы выполняется:

$$\vec{F}_{12} = -\vec{F}_{21}$$

6.2 Прямое следствие

Третий закон Ньютона **не является независимым принципом**, а представляет собой прямое следствие:

- Симметрии перестановки масс в законе тяготения.
- Природы окружения как единственного и симметричного посредника.
- Сохранения полной когерентности системы (которое выводится из детерминистской функции f Вселенной).

7. Следствия и выводы

7.1 Сводка вывода

Закон Ньютона	Геометрическое происхождение в Einstein-VED
1-й закон (инерция)	Масса (удерживаемая волна) сохраняет состояние движения, потому что её когерентность с голографическим окружением устойчива. Только внешняя сила (изменение этой когерентности) может его изменить.
2-й закон ($F = ma$)	Сила — проявление изменения когерентности с окружением; ускорение — скорость этого изменения; масса — количество удерживаемой волны.
3-й закон (действие-противодействие)	Следствие симметрии взаимодействия, опосредованного общим голографическим окружением.

Закон Ньютона	Геометрическое происхождение в Einstein-VED
Закон всемирного тяготения ($F = Gm_1 m_2 / r^2$ **)**	Возникает из гравитационной тройки: две массы проецируют свою когерентность на окружение с характерной G, а суперпозиция создаёт силу с единственной функциональной формой, совместимой со сферической геометрией в 3S+T.

7.2 Что даёт эта теоретическая система

1. **Объединение:** Законы Ньютона — не изолированные аксиомы, а следствия одной и той же лежащей в основе геометрии.
2. **Устранение гипотез:** Не нужны ни гравитоны, ни действие на расстоянии, ни таинственные силы.
3. **Происхождение** G**:** Универсальная гравитационная постоянная перестаёт быть числом, измеренным экспериментально без объяснения, и становится возникающим свойством окружения при $n = 2$.
4. **Связь микро-макро:** Та же геометрия, которая объясняет радиус протона и время жизни нейтрона, объясняет и падение яблока, и орбиту Луны.

5. **Детерминизм:** Всё построение полностью детерминистично и согласуется с функцией f, описывающей Вселенную в 3S+T.

7.3 Окончательный вывод

Законы Ньютона не являются фундаментальными законами природы.
Это проявление на макроскопическом масштабе геометрии удерживаемых волн в пространстве-времени 3S+T с голографической структурой.

Теоретическая система Einstein-VED объясняет не только, *как* они работают, но и *почему* они имеют именно эту, а не другую форму. И делает это без свободных параметров, без подгонок и с точностью, с которой современная физика не может сравниться.

Геометрия — единственный закон.
Всё остальное — следствие.

---

8. Литература

- Estrada Díaz, V. (2026). *ES_1: Deterministic Derivation of the Proton*. Zenodo. DOI: 10.5281/zenodo.17371253
- Estrada Díaz, V. (2026). *ES_8: Planck Constant as a Geometric Relation of Radii*. Zenodo. DOI: [pendiente]
- Estrada Díaz, V. (2026). *ES_11: Fundamental Geometry of the Universe*. Zenodo. DOI: [pendiente]
- Estrada Díaz, V. (2026). *ES_14: The 22 Internal Modes of the Nucleon*. Zenodo. DOI: [pendiente]

- CODATA 2019. *Recommended Values of the Fundamental Physical Constants*.

Fin de ES_17