RU_40: Сохранение волны – Единый принцип, объединяющий материю, энергию и гравитацию

Автор: Víctor Estrada Díaz
Теоретическая основа: Einstein-VED
DOI: 10.5281/zenodo.17172925
Лицензия: CC BY-NC-SA 4.0
Сайт: https://estradad.es

Краткое изложение

Веками физика утверждала, что масса и энергия — две стороны одной медали ($E = mc^2$), и что обе сохраняются в замкнутых процессах. В рамках Einstein-VED показано, что этот закон является лишь **следствием** более глубокого закона: **сохранения волны**.

- **Масса** — не субстанция, а **удерживаемая волна**, удовлетворяющая топологическому замыканию в 3S+T.
- **Энергия** — не абстрактная сущность, а **свободная волна**, которая не может замкнуться на себя ($n \to \infty$).
- **Гравитация** порождается не количеством энергии, а тем, что волна достигает своего **минимального устойчивого замыкания** ($n = 2$). Если волна открыта, гравитации нет.

Всё поведение космоса, от удержания протона до радиуса Хаббла, определяется **универсальной геометрической константой** $\tilde{n} = R_{VED} \cdot R_{Sch} = \frac{4hG}{c^3}$, которая действует как геометрические "качели": когда волна концентрируется (её масса увеличивается), радиус её удержания сокращается, а гравитационный радиус для компенсации растёт.

Ультрафиолетовая катастрофа классической физики была ошибкой, поскольку не учитывала, что пространство-время растягивается, поглощая концентрацию волны.

---

1. Ошибка двойственности массы и энергии

Эйнштейн научил нас, что $E = mc^2$. Это был гигантский, но ещё незавершённый шаг. Это уравнение приравнивает два проявления одного и того же, но **не объясняет, что именно проявляется**.

В рамках Einstein-VED ответ ясен:

> **Это волна, колеблющаяся в пространстве-времени 3S+T.**

- Когда эта волна находит путь обратно к себе и замыкает свой контур, **мы называем её материей**. Её устойчивость зависит от того, является ли число циклов n целым (или почти целым в случае нейтрона).
- Когда эта волна не может замкнуться и распространяется неограниченно, **мы называем её энергией**.

Следовательно, закон сохранения массы-энергии не является фундаментальным законом, а представляет собой **частный случай** более общего закона: сохранения частоты и топологии волны. Волна не уничтожается, а лишь изменяет состояние удержания.

---

2. Геометрическое происхождение гравитации (опровержение тёмной энергии)

Общая теория относительности постулирует, что **вся** энергия (включая свет) искривляет пространство-время. Это утверждение, несмотря на успешность, является причиной парадокса тёмной энергии и космологической постоянной.

Теоретическая основа Einstein-VED исправляет это: Гравитация возникает не из энергии, а из **замыкания волны**.

Гравитационная постоянная является функцией числа циклов n:

$$G(n) = \frac{c^3}{2h} \cdot \frac{\tilde{n}}{n}$$

- **Для удерживаемой материи:** n конечно (2, 4, 137...). Следовательно, $G(n)$ конечна. Возникает гравитация.
- **Для свободной энергии:** $n \to \infty$. Следовательно, $G(n \to \infty) \to 0$. **Свободная энергия не порождает гравитацию.**

Непосредственный вывод: Наблюдаемая Вселенная, в которой преобладают свободная энергия (излучение, фотоны, открытые волны) и почти нулевая плотность материи, обладает практически нулевой внутренней гравитацией. **Поэтому** $\Lambda = 0$**.** Нет тёмной энергии, которая её ускоряет, поскольку свободная энергия не искривляет пространство.

---

3. Ультрафиолетовая катастрофа разрешена (естественный предел)

В конце XIX века классическая физика предсказала, что абсолютно чёрное тело должно испускать бесконечное количество энергии на высоких частотах (при очень коротких длинах волн). Это был тупик, который вынудил создать квантовую механику.

Почему возникла эта ошибка? Потому что предполагалось, что при концентрации энергии в очень малой области интенсивность может возрастать неограниченно.

В рамках Einstein-VED показано, что геометрически это невозможно: Если сконцентрировать волну (увеличить её массу или частоту), её комптоновская длина уменьшается, но константа ħ требует, чтобы её радиус Шварцшильда (R_{Sch}) **увеличивался**, сохраняя произведение постоянным.

$$ħ = R_{VED} \cdot R_{Sch} = \frac{4hG}{c^3}$$

Неважно, насколько сильно сконцентрирована волна. В момент, когда её R_{VED} стремится к нулю, её R_{Sch} стремится к бесконечности. Излучение не расходится, а превращается в чёрную дыру. **У природы есть геометрический предел.**

Ультрафиолетовая катастрофа не происходит в действительности, поскольку само пространство-время складывается, поглощая энергию и сохраняя постоянным произведение радиусов. Это саморегулирующаяся система.

---

4. Два предела удержания (Вселенная и чёрная дыра)

Теперь можно связать все элементы. Константа ħ определяет весь спектр материи:

Предел	**Состояние**	n	**Плотность**	**Радиус** R_{VED}	**Радиус** R_{Sch}
Минимальное удержание	Почти свободная волна	$n \to \infty$	Почти нулевая	R_{Hubble} (огромный)	Почти нулевой
Максимальное удержание	Коллапсировавшая волна	$n = 2$	Максимальная	Почти нулевой	R_{Sch} (огромный

Наблюдаемая Вселенная находится на левом краю: её плотность почти нулевая, поэтому её радиус удержания R_{VED} является радиусом Хаббла. Она велика не потому, что содержит много материи, а потому, что почти пуста.

Чёрная дыра находится на правом краю: вся волна сконцентрирована, её R_{VED} минимален, но её R_{Sch} огромен. Гравитация максимальна.

Мир частиц (протонов, нейтронов и т. д.) находится в середине этих весов, с $n = 4$ или $n = 4 + \delta$ и радиусами порядка фемтометра.

---

5. Заключение: волна как единственный закон

Нет отдельных фундаментальных сил. Есть лишь волны, удерживаемые в различных топологиях.

- **Масса** — замкнутая волна.
- **Энергия** — открытая волна.
- **Гравитация** — поверхностное натяжение волны при её минимальном замыкании ($n = 2$).

- **Инерция** — сопротивление волны изменению состояния удержания.
- **Электрический заряд** — временная ориентация волны в плоскостях XT, YT, ZT.

Закон сохранения массы и энергии не отменяется, а **расширяется**. Масса и энергия являются проявлениями одной и той же частоты колебаний. В каждом взаимодействии на самом деле сохраняется не количество килограммов или джоулей, а **когерентность волны**.

Поэтому "Бог не играет в кости". Вселенная не является вероятностной или случайной. Это совокупность волн, которые под действием геометрии вмещающей структуры 3S+T замыкают свои контуры единственно возможным для устойчивости образом.

Программа Эйнштейна завершена. Геометрия — единственный закон. Волна — единственная реальность.

Внутренние ссылки

- RU_7: Гравитация как геометрическое соотношение радиусов ($G(n)$ и $n = 2$)
- RU_8: Постоянная Планка как геометрическое соотношение (h из ñ)
- RU_11: Фундаментальная геометрия Вселенной ($\mathbb{C}^4$ и двойственная Вселенная)
- RU_14: 22 внутренние моды нуклона (структура замыкания)
- RU_35: Возникновение материи из собственных значений площади (ряд $\sqrt{m}$)
- RU_38: Радиус удержания R_{VED} и его связь с масштабом Вселенной

Конец RU_40