

## 2. Тезисы для расчетной части (Физика и Логика)

2.1. Итерационная диссипация (Почему планета не испарилась) Суммарная энергия захвата:  $\langle E_{total} \rangle \approx 10^{30} \text{ Дж}$ . Механизм распределения: Вместо мгновенного выделения при ударе, энергия распределялась на  $\langle N \rangle$  циклов сближения. Термодинамика: Время между сближениями позволяло мантии излучать избыточное тепло через радиационный поток с поверхности ( $L \approx \sigma T^4$ ). Это предотвратило фазовый переход всей мантии в газ, сохранив её в состоянии «вязкой жидкости».

2.2. Формирование Пангеи: Векторная сборка Механика: Смещение ядра на  $\langle \Delta r \rangle \approx 200$  км создало устойчивую гравитационную и тепловую аномалию. Сборка плит: Свободные фрагменты литосферы (взломанной приливами) начали мигрировать не хаотично, а в сторону «впадины», созданной смещением барицентра. Итог: Пангея — это не случайное столкновение, а результат «стекания» легкой коры в зону минимального гравитационного потенциала, сформированного присутствием Януса на низкой орбите.

2.3. Цифры и параметры (Hard Data) Дегазация: Взлом литосферы и приливный «массаж» мантии увеличили скорость дегазации в  $(10^2 - 10^3)$  раз по сравнению с до-захватным периодом. Формирование гидросферы и атмосферы — прямой продукт механической работы Януса.

Скорость плит: В момент финального захвата скорость дрейфа могла достигать метров в год (против текущих см/год) из-за низкой вязкости разогретой мантии. Энергия МГД: Мощность магнитного поля в момент стабилизации орбиты ( $(2.9 - 4)$  радиуса Земли) была на порядок выше современной из-за интенсивности сдвиговых потоков во внешнем ядре.

### 2.3. Цифры и параметры

Дегазация: Взлом литосферы и приливный «массаж» мантии увеличили скорость дегазации в  $(10^2 - 10^3)$  раз по сравнению с до-захватным периодом. Формирование гидросферы и атмосферы — прямой продукт механической работы Януса.

Скорость плит: В момент финального захвата скорость дрейфа могла достигать метров в год (против текущих см/год) из-за низкой вязкости разогретой мантии. Энергия МГД: Мощность магнитного поля в момент стабилизации орбиты ( $(2.9 - 4)$  радиуса Земли) была на порядок выше современной из-за интенсивности сдвиговых потоков во внешнем ядре.

3. Шринкфляция смыслов: Официальная наука игнорирует Луну как драйвер тектоники, так как это требует пересмотра возраста Земли и признания внешнего управления геологическими процессами. Инерция системы: Тектоника плит затухает по мере удаления Луны. Пангея была возможна только на «близкой» Луне

Использование итерационной модели (многократных сближений) снимает ключевое противоречие классических моделей: мгновенный сброс энергии при захвате привел бы к испарению системы.

1. Математическое обоснование итерационного сближения Для перехода с гиперболической (пролетной) траектории на эллиптическую (орбитальную) необходимо погасить избыточную кинетическую энергию  $\langle \Delta E \rangle$ .

Механика диссипации: В модели ГРЗ основным «тормозом» выступает вязкая диссипация в мантии Геи при прохождении Янусом перицентра  $\langle r_p \rangle$ .

Уравнение торможения: Потеря энергии за один пролет описывается через работу приливных сил:  $\Delta E_{\text{cycle}} = \int \frac{32\pi}{5} \frac{G^2 M^2 R^5}{r^6} \eta \omega dt$  где  $\eta$  — динамическая вязкость мантии ( $10^{17}$ – $10^{19}$  Па·с),  $R$  — радиус Геи.

Логика итераций: При каждом сближении Янус «взбивает» мантию, превращая механическую энергию в тепло. Чтобы планета не перегрелась, интервал между пролетами ( $\Delta t$ ) должен быть достаточным для сброса тепла через излучение. Результат: Серия из  $N$  пролетов (где  $N$  зависит от начальной скорости захвата) постепенно снижает эксцентриситет орбиты до захвата в резонансную ловушку.

2. Сборка Пангеи: Гравитационная фокусировка В отличие от гипотезы «случайного дрейфа», ГРЗ-модель предлагает векторный механизм: Смещение барицентра: Постоянное присутствие массивного Януса на низкой орбите (вблизи предела Роша) удерживает ядро Земли в смещенном состоянии (~200 км).

Гравитационная «яма»: Смещение ядра создает на поверхности зону пониженного потенциала в векторе Януса.

Дрейф литосферы: Разрушенная приливным «взломом» кора (плиты) мигрирует к этой зоне. Пангея — это конденсация легкой материи коры над проекцией смещенного ядра.

Параметры: Скорость сборки лимитируется только вязкостью астеносферы. При адиабатическом разогреве мантии во время захвата вязкость падает, что объясняет аномально высокие скорости движения плит в этот период.

### 3. Верификация:

Палеомагнетизм Луны

, наличие остаточной намагниченности (paleomagnetism) лунных пород является критическим косвенным подтверждением.

Факты: Образцы, доставленные миссиями «Аполлон» и «Чанъэ-5», показывают, что 3.5–4.2 млрд лет назад Луна обладала мощным магнитным полем (до 110 мкТл), что сопоставимо или даже выше земного.

Проблема «малого ядра»: Ядро Луны слишком мало для поддержания классического конвективного динамо такой мощности.

Решение в модели ГРЗ: Сильное поле Луны — это результат приливного перемешивания её недр Землей. Магнитное поле Януса было «индуцированным» внешним гравитационным воздействием во время захвата.

Вывод: Резкое ослабление магнитного поля Луны (после 3.2 млрд лет назад) коррелирует с её удалением от Земли и снижением приливных взаимодействий.