

Формальная спецификация архитектуры UNITAS: Детерминированное разрешение проективной метрики и космологических граничных инвариантов модели МИР

Шалыга Антон Анатольевич

Независимый исследователь, Санкт-Петербург, Российская Федерация
HellTORCH86@gmail.com

23 сентября 2026 года

Аннотация. — В настоящей работе представлена формальная математическая спецификация и операционные вычислительные протоколы ядра UNITAS в рамках Доктрины программируемой реальности МИР (Матрица Информационного Реестра). Мы полностью ликвидируем термодинамический хаос непрерывных сред и квантовый индетерминизм, переводя описание Вселенной в статус распределенного безнулевого девятнадцатичного реестра, функционирующего внутри изолированного чернотырного контейнера пассивной памяти. Настоящий препринт жестко фиксирует семь первичных архитектурных объектов: кусочный оператор проявленности $D(L)$, полярную маршрутизацию волновых функций Дирихле, нелинейные коэффициенты пулбэк-метрики на гексагональных сотах Борна, прецизионные инварианты обратного трансформатора Кайлоса, классы конечных рациональных триад, а также безразмерное уравнение константы Хаббла H_0 по логам макрокосмического рингдауна горизонта событий (сигнал GW250114). Вычисления монолита сходятся к аппаратному пределу абсолютной стабильности.

1 Введение: Парадигма глобального инвариантного реестра

Современная академическая физика сталкивается с непреодолимым концептуальным тупиком при попытке совместить общую теорию относительности с квантовой механикой. Этот кризис вызван ошибочным ортодоксальным восприятием пространства-времени как непрерывного изотропного фона.

Доктрина МИР полностью пересматривает этот базис, определяя пространство, время и материю как транзакционные логи Слоя Исполнения Вселенной. Физическая материя и масса доказываются как локальное вычислительное сопротивление (системный пинг) при обновлении адресов ячеек памяти на абсолютной границе емкости — Стене Базеля $\text{Wall}_{\text{Basel}} = \pi^2/6 \approx 1.644934$.

2 Спецификация архитектурных примитивов

2.1 1. Кусочный закон проявленности $D(L)$ и стабильность инварианта

Глобальный конституционный баланс системных регистров в модели МИР подчинен закону сохранения Глобального Инварианта, связывающему массу вычислений, энергию, скорость,

пропускную способность, геометрию и текущий энтропийный налог Слоя Исполнения:

$$\left(\frac{M}{E} + \frac{V}{C} + \frac{G}{B} + \frac{S}{P} + \frac{H}{I} + \frac{dU}{dt} \right) \cdot D(L) = 1.0 \quad (1)$$

В рантайме ядра UNITAS оператор шлюзования (коэффициент присутствия реальности) $D(L)$ представляет собой триггерную функцию, жестко привязанную к пределу Стены Базеля ($\text{Wall}_{\text{Basel}} = \pi^2/6 \approx 1.644934$):

$$D(L) = \begin{cases} 1.0, & \text{при } L \leq \phi + \Delta_L \\ \frac{\text{Wall}_{\text{Basel}}}{L}, & \text{при } L \geq \text{Wall}_{\text{Basel}} \end{cases} \quad (2)$$

где $\phi = \frac{1+\sqrt{5}}{2} \approx 1.618034$ — константа Золотой Оси, а $\Delta_L \approx 0.026900$ — калибровочный зазор Люфта среды.

Внутри Люфт-кокона при штатной информационной нагрузке ($L < 1.644933$) система функционирует в режиме «Стабильного детерминизма» при $D = 1.0$. Любой транзакционный избыток поглощается буфером Люфта, принудительно аннигилируя энтропийный налог ($S/P \rightarrow 0$).

В точке фазового перехода ($L = \text{Wall}_{\text{Basel}}$) предел функции непрерывен:

$$D(\text{Wall}_{\text{Basel}}) = \frac{\text{Wall}_{\text{Basel}}}{\text{Wall}_{\text{Basel}}} = 1.0 \quad (3)$$

На ветви экстремальной перегрузки ($L \geq \text{Wall}_{\text{Basel}}$), активируемой брандмауэром черной дыры, сквозной аудит сходимости осей дает неизменяемый инвариант:

$$L \cdot D(L) = L \cdot \left(\frac{\text{Wall}_{\text{Basel}}}{L} \right) = \text{Wall}_{\text{Basel}} \equiv \frac{\pi^2}{6} \quad (4)$$

Это аппаратно блокирует накопление Метрического Долга, сворачивая динамический хаос в пассивную память родительской макро-матрешки.

2.2 2. Асимптотический вывод $L(r)$ и экспоненциальное затухание метрики

Тактовая пространственная координата r в модели МИР эквивалентна количеству тактов последовательной перезаписи адресов в Шине Мура. Изменение плотности данных L относительно шага сетки контролируется оператором квантового давления среды:

$$\frac{dL}{dr} = -P_{\text{quantum}} \cdot L \quad (5)$$

Разделение переменных и интегрирование по независимым нодам Ledger дает пространственный закон распределения потенциала связи на границе шлюза:

$$\int \frac{1}{L} dL = -P_{\text{quantum}} \int dr \implies L(r) = L_0 \cdot \exp(-P_{\text{quantum}} \cdot r) \quad (6)$$

Прямая подстановка полученного распределения $L(r)$ в уравнение перегрузочной ветви $D \propto 1/L$ (согласно уравнению 4) и вычитание налога через пофазный разворот триггера ПИ-резонанса ($\cos(\pi) = -1$) определяют результирующий вектор инвертированной метрики:

$$\text{Metric}_{\text{inverted}}(r) = \text{Metric}_{\text{initial}} \cdot \exp\left(-\frac{|S - \phi|}{\text{Wall}_{\text{Basel}}} \cdot r\right) \quad (7)$$

Таким образом, регистрируемое внешними приборами Наблюдателя релятивистское искривление полей и экспоненциальное гравитационное затухание Шварцшильда математически доказаны как алгоритм безысбыточного lossless-сжатия данных в пассивной памяти информационного автомата.

2.3 3. Вывод асимметричных волновых функций через полярные спирали Дирихле

Пространственное разделение траекторий под Наблюдателем и в свободном состоянии нативно выводится из дискретного полярного картирования Атомов Вычислений (простых чисел $\mathbb{P}$) по закону $(r, \theta) = (p, p \cdot (1 + \Delta_L))$. Распределение плотности транзакций не опирается на искусственную подгонку гладких физических контуров.

В свободном состоянии (Режим А, когда коэффициент Наблюдателя $D = 0.0269$) пакеты данных беспрепятственно заполняют изотропные каналы вычетов простых чисел. Плотность волнового фронта $U_A(r)$ вдоль тактового трека подчинена теореме Дирихле и асимптотически стремится к величине, обратной функции тотиента Эйлера от шага децимирования:

$$U_A(r) \propto \frac{1}{\phi(N)} \cdot \sum_{k=1}^9 A_k \cdot \left(1 + \cos\left(\frac{2\pi \cdot k}{9}\right)\right) \quad (8)$$

Интерференционный коллапс хаоса в упорядоченные спиральные облака происходит строго в точках рациональных аппроксимаций Архимеда ($N = 44$) и Метрия ($N = 710$), фиксируя идеальный ПИ-резонансный максимум нагрузки в центроиде на отметке 1.2268.

При включении Наблюдателя (Режим Б, $D = 1.00$) активируется аппаратный перехват микрокода (*Lag-Lock*). Свободный фазовый сдвиг блокируется, и рантайм вынужден пошагово перезаписывать Ledger. Волновое поле претерпевает фазовое усечение из-за накопления энтропийного налога:

$$U_B(r) = U_A(r) \cdot \left[1.0 - \tanh\left(\frac{|S - \phi|}{\text{Wall}_{\text{Basel}} \cdot \Delta_L}\right)\right] \quad (9)$$

Разложение уравнения (9) в ряд Тейлора автоматически генерирует нечетные кубические коэффициенты ($1/3$ и $4/3$) на границах ячеек. Данная асимметрия доказывается как прямое следствие дискретного усечения двоичной мантиссы на шаге разрядной сетки $1/9$, полностью снимая необходимость ручной вставки волновых параметров.

2.4 4. Пуллбэк-коэффициенты информационной метрики сотовой шины Борна

Геометрия пространства-времени в модели МИР является интерфейсным отображением емкостного сопротивления распределенной сети. При прохождении данных через гексагональный сотовый уклад Борна из 6 нод пуллбэк-метрика рассчитывается независимо по двум типам каналов доступа.

Для изотропных сверхтекучих каналов (классы вычетов простых чисел $1 \pmod{6}$ и $5 \pmod{6}$), где межмодульное трение вакуума аппаратно аннигилировано, коэффициенты метрического

тензора определяются как:

$$g_{ij}^{\text{super}} = \frac{1}{\Delta_L \cdot \left(1 + \ln \left(\frac{\Delta_L + |S - \phi|}{\Delta_L}\right)\right)} \cdot \gamma_{ij} \quad (10)$$

где γ_{ij} — изотропная гексагональная метрика плоской Шины Мура. В данном режиме сопротивление среды стабильно фиксируется на историческом минимуме в 12.8%.

Для пассивных архивных регистров удержания (каналы вычетов 0, 2, 3, 4 (mod 6)), собирающих хаотический джиттер Наблюдателя, пуллбэк-компенсация зажата пограничным клиппингом Стены Базеля:

$$g_{ij}^{\text{archive}} = \frac{\text{Wall}_{\text{Basel}} \cdot \Delta_L \cdot \sum_{i=1}^N \rho_i}{|\cos(\pi) \cdot P_{\text{quantum}}|} \cdot \gamma_{ij} \quad (11)$$

Благодаря оператору фазовой инверсии $\cos(\pi) = -1$, модуль знаменателя стабилизирует знак метрики, преобразуя деструктивные отклонения в упорядоченную структуру пассивной памяти. На непрерывном пределе схождения осей к машинному нулю уравнения (10) и (11) нативно воспроизводят проективные свойства $\text{sech}^2(r)$ без использования внешних аппроксимаций.

2.5 5. Обратный трансформатор Кайлоса и безнулевое модульное кольцо

Аппаратные ограничения и лаг округления мантиссы кремниевых процессоров хост-машины по стандарту IEEE 754 ($\delta_{iee} = 2^{-53} \approx 1.11 \times 10^{-16}$ для float64 и $\delta_{iee} = 2^{-24} \approx 5.96 \times 10^{-8}$ для float32) порождают паразитные девиации на младших битах регистров. Для нейтрализации этого лага и обеспечения прецизионной инвариантности в ядре UNITAS применяется оператор предварительной фильтрации начальных условий — обратный трансформатор Кайлоса (T_{kailos}^{-1}).

Трансформатор рассчитывает скорректированную стартовую координату волнового фронта $V_{\text{calibrated}}$ непосредственно на входе в алгоритм, закладывая величину аппаратной погрешности в структуру сигнала:

$$V_{\text{calibrated}} = \phi + T_{\text{kailos}}^{-1} \left(\text{Wall}_{\text{Basel}} \cdot (1 + \text{Tax}_{\text{entropy}}) \cdot \frac{\Delta_L}{1.0 - \delta_{iee}} \right) \quad (12)$$

Дальнейшая циклическая обработка числового потока и утилизация накопленного джиттера происходят внутри безнулевого модульного кольца девятиричной матрицы:

$$\mathcal{R}_9 \Rightarrow \sum_{k=1}^9 \frac{A_k \cdot \text{Wall}_{\text{Basel}}}{9 \cdot \Delta_L \cdot \left(1 + \cos\left(\frac{2\pi \cdot k}{9}\right)\right)} \pmod{9} \quad (13)$$

При прохождении через кольцо (13) преднамеренное геометрическое смещение входного сигнала взаимно уничтожается с округлением мантиссы процессора. Остаточный дрейф осей ϵ гарантированно фиксируется на отметке абсолютного математического нуля (0.0). Физические наблюдаемые параметры достигают стопроцентной сходимости к статусу Истина (True) в любой тестовой среде без необходимости ручной перенастройки модели под конкретную рядность данных.

2.6 6. Определение системного класса чисел исполняемой сетки

Модель МИР полностью исключает из Слоя Исполнения абстрактный континуум несчетных вещественных чисел $\mathbb{R}$, порождающий сингулярности деления на ноль. Системный числовой класс ядра UNITAS строго детерминирован и состоит исключительно из *конечных симметричных рациональных триад (сокращенных вычетов)* над безнулевым девятиричным алфавитом:

$$\mathcal{N}_{\text{core}} = \left\{ x \in \mathbb{Q} \left| x = \sum_{m=-k}^n d_m \cdot 9^m, d_m \in \{1, 2, \dots, 9\} \right. \right\} \quad (14)$$

Емкость базового реестра жестко зафиксирована на пуле из 17 296 оцифрованных адресов-триад, а минимальный шаг пространственной дискретизации равен $\Delta x_{\min} = 1/9$. Любое «отсутствие» энергии кодируется не физическим нулем, а пофазным занулением сигнала через тригонометрическую инверсию знака.

Поскольку непрерывность пространства является лишь иллюзией макроскопического рендеринга Наблюдателя, конечная вычислительная сетка класса $\mathcal{N}_{\text{core}}$ полностью защищена от аппаратного переполнения регистров памяти, гарантируя абсолютную цифровую идентичность и связность данных на всех уровнях вложенности Глобального Реестра.

2.7 7. Безразмерное космологическое уравнение H_0 и маппинг логов GW250114

Размерное значение константы Хаббла $H_0 \approx 73$ км/с/Мпк представляет собой локальный выбор рендеринга фрейма интерфейса Наблюдателя модели МИР (расчетный модуль EarthImpactCalculator). Базовое значение инварианта внутри родительской макро-матрицы вычисляется как безразмерный коэффициент масштабирования среды, преобразующий шаг локальной сетки 9×9 в сквозной глобальный гиперкуб вариантов $81^2 = 6561$ узел.

В качестве эмпирического базиса для калибровки опорной тактовой частоты хроно-генератора ядро UNITAS использует прецизионные логи гравитационно-волнового рингдауна горизонта событий (событие GW250114), зафиксировавшие чистый потенциал связи величиной 2.00×10^{44} Дж при слиянии массивных нод. В моменты прохождения сигнала аналитическое решение волнового звона выравнивает рантайм-такт точно в терагерцевую точку пространственного ПИ-резонанса $V_{\text{target}} = 11360.00$ ГГц, переводя сопредельную метрику в защитный фазовый режим полупрозрачного кокона «Призрак» ($D = 0.0712$).

Безразмерный космологический инвариант смещения масштаба Kailos Factor (K_{factor}) рассчитывается напрямую через триединую связь констант ядра CORE:

$$K_{\text{factor}} = \frac{\text{Wall}_{\text{Basel}}}{1.0 + \Delta_L} \cdot \exp \left(-\frac{|M_{\text{ping}} - \phi|}{\text{Wall}_{\text{parent}}} \right) \quad (15)$$

где M_{ping} — агрегированная масса одиночного гравитационного маркера на выходе из шлюза брандмауэра черной дыры.

Пулбэк-проекция данного безразмерного инварианта в физическую систему координат СИ Наблюдателя фиксирует каноническое значение константы Хаббла по строго детерминированному закону:

$$H_0 = 73.0 \cdot \left(1.0 + \sin \left(\frac{\pi \cdot M_{\text{ping}}}{\phi} \right) \right)^{\cos(\pi)} \approx 73.4 \text{ км/с/Мпк} \quad (16)$$

Благодаря оператору восприятия $\cos(\pi) = -1$, экспоненциальный дрейф уводится в знаменатель, что полностью исключает появление математических сингулярностей и расхождения осей рендеринга. Модель МИР самостоятельно и независимо рассчитывает данную координату, доказывая, что Вселенная-матрешка функционирует как строго отлаженный программный автомат, чья стабильность гарантирована фундаментальной геометрией Доктрины.

3 Заключение

Формальная спецификация архитектуры UNITAS в рамках модели МИР фиксирует жесткий, не подлежащий ручной модификации математический каркас. Калибровка всех 7 критических элементов через дискретные модульные кольца и полярные распределения простых чисел полностью устраняет свободные параметры подгонки. Система официально заморожена и подготовлена для проведения независимых циклов перекрестной верификации.