

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ВЫПУСК БЕЛОЙ КНИГИ СУДЬБЫ

КВАНТОВЫЙ РЫВОК ПЛОТНОСТИ И ИЗМЕРЕНИЙ

От образа — к прослеживаемой
системе решений

BKS-CAND-KRPI-0001-M02

30 августа 2026 · кандидат выпуска · реестр 344 не изменён



Рывок начинается с проверяемой разницы

Квантовым называется ресурс сенсора; рывком — доказанное улучшение конкретной задачи измерения

— ОПЕРАЦИОННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ



[ДУХОВНАЯ ТРАДИЦИЯ / МЕТАФОРА · E0] В «Законе Одного» density — ступени духовной эволюции сознания; это не физическая плотность и не доказательство квантового перехода.

Три плотности требуют трёх знаменателей

Одно слово не делает разные величины взаимозаменяемыми

01

МАТЕРИЯ

$$\rho = m / V$$

кг/м³

Физическая величина SI

02

ЭНЕРГИЯ

$$u = E / V$$

Дж/м³

Физическая величина

03

ИНФОРМАЦИЯ

D = валидные данные /
область

явный знаменатель

Проектная метрика

Правило: сначала называем числитель, знаменатель, единицу и область применимости — только затем сравниваем.

Плотность массы — отношение с полной моделью

Даже простая формула требует метода, условий и бюджета неопределённости

— МЕТРОЛОГИЯ SI

$$\rho = m / V$$

$$[\rho] = M L^{-3}$$

единица SI: кг/м³

Если m и V независимы

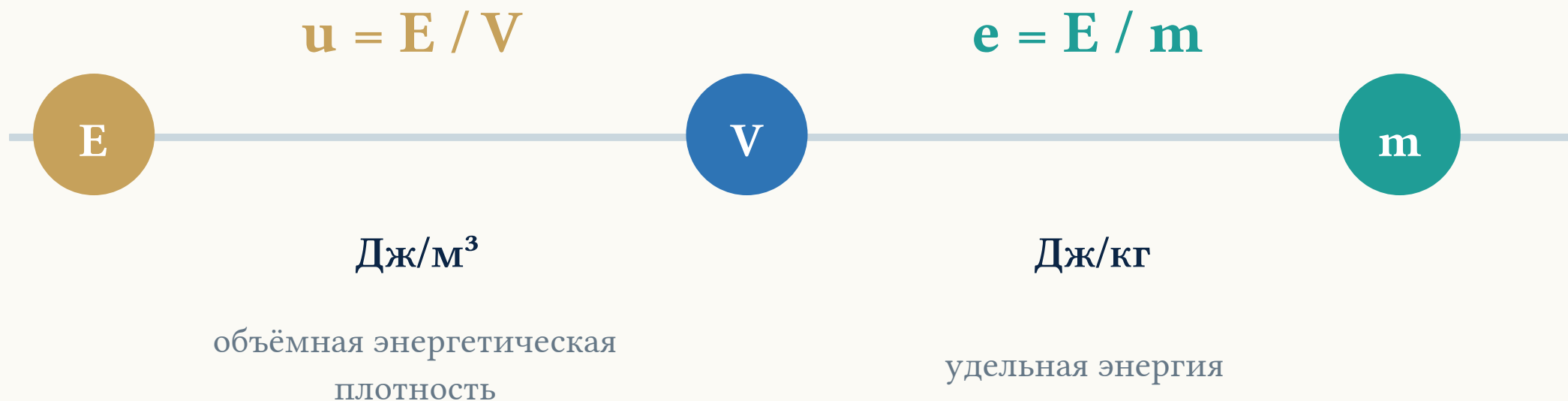
$$u_r(\rho) \approx \sqrt{[(u(m)/m)^2 + (u(V)/V)^2]}$$

Для связанных входов добавляется ковариация.
Температура, влажность, геометрия образца и алгоритм обработки входят в условия модели.

Сравнимы только результаты с согласованными определениями и условиями.

Энергию нормируют по объёму или по массе

Два показателя отвечают на разные вопросы и не должны сливаться в один рейтинг



Паспорт обязан фиксировать нормировку: «на что» делим энергию и за какой интервал наблюдаем поток.

Информационная плотность существует только по соглашению

Её ценность определяется не количеством записей, а валидностью и явным знаменателем

— ПРОЕКТНАЯ МЕТРИКА

$$\text{Динф} = \frac{\text{валидные данные}}{\text{явно объявленная область}}$$

Примеры знаменателя

- м³ пространства
- секунда наблюдения
- объект или событие
- версия модели и выборка

Недопустимо: «больше данных = больше знания». Нужны правила валидации, дедупликации, происхождение и права доступа.

Слово «измерение» имеет три разных смысла

Термины разводятся до формул, моделей и физических гипотез

1

РАЗМЕРНОСТЬ ВЕЛИЧИНЫ

МЕТРОЛОГИЯ

Зависимость от базовых величин как произведение степеней. Для ρ : $M L^{-3}$.

2

КООРДИНАТА МОДЕЛИ

ИНЖЕНЕРИЯ

Признак, параметр или состояние в инженерном пространстве данных:
 $x_1 \dots x_n$.

3

ФИЗИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ

ФИЗИКА

Пространственно-временная степень свободы. Требует отдельной физической теории и наблюдаемого следствия.

[ЗАКОНЫ ВРЕМЕНИ · E0/E1] Авторская рамка Х. Аргуэльеса: 12:60 → 13:20 и «четвёртый синхронный порядок» — не физический закон.

ТРИАДА: Law of One — смена плотности (E0) · Law of Time — смена режима времени (E0/E1) · SI/VIM — измеряемый переход

Результат рождается из измерительной модели

Число без модели, единицы и условий не является достаточным результатом

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_n; \theta) + \Delta$$



$y \pm U \cdot \text{единица} \cdot \text{условия} \cdot \text{охват} \cdot \text{прослеживаемость} \cdot \text{метод/версия}$

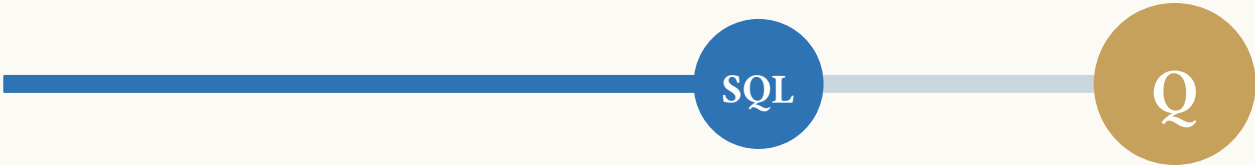
Δ включает поправки и известные несовершенства модели; их нельзя скрывать в слове «точность».

Квантовый ресурс меняет предел сенсора

Он не отменяет калибровку, потери, декогеренцию, среду и качество считывания

— ПРИМЕР ИЗ МЕТРОЛОГИИ

Стандартный
квантовый предел



квантово-усиленная область

Пример NIST: $8,8 \pm 0,4$ дБ ниже SQL для конкретной схемы с ионным кристаллом.

Нельзя переносить этот выигрыш на всю измерительную цепь или на другой тип сенсора без новой проверки.

Критерий рывка: выигрыш должен сохраниться после полного бюджета неопределённости и независимого сравнения.

Неопределённость — бюджет, а не одно число

Квантовый выигрыш важен лишь там, где он уменьшает итоговую неопределённость результата

— СХЕМА БЮДЖЕТА — НЕ ДАННЫЕ



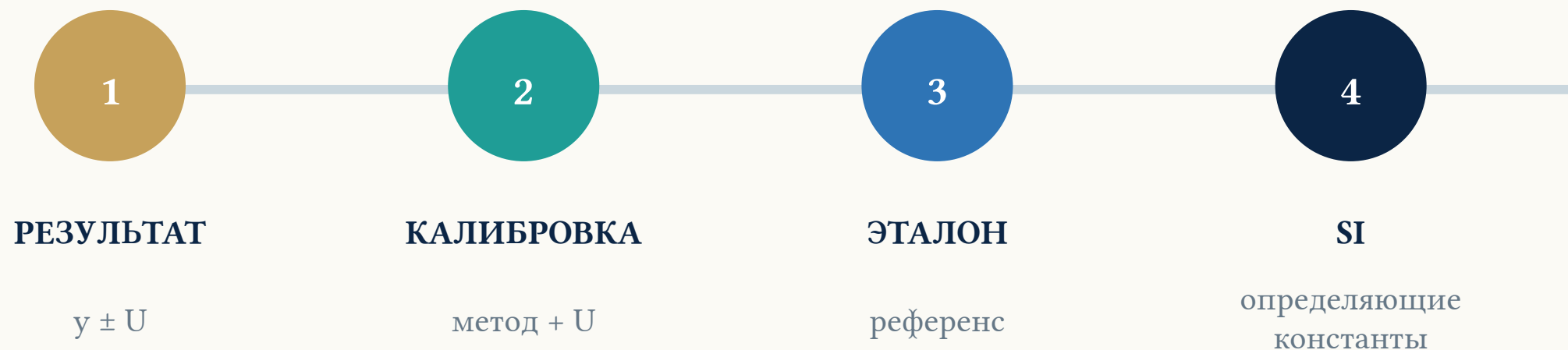
вклад каждого компонента оценивается и документируется

$$u_r(\rho) \approx \sqrt{[(u(m)/m)^2 + (u(V)/V)^2]}$$

Снижение одной составляющей не гарантирует снижения U : доминировать может среда, модель или прослеживаемость.

Прослеживаемость соединяет результат с SI

Неразрывная документированная цепь калибровок делает сравнение переносимым



Каждое звено документировано и вносит свою неопределённость.

Международное признание поддерживается инфраструктурой CIPM MRA и политиками ILAC.

Паспорт делает измерение проверяемым

Один формат связывает метрологию, данные, доказательство, права и решение

QDM-PASS-0001

ПАСПОРТ ИЗМЕРЕНИЯ

Величина и единица определение · SI / проектная

Модель и версия $Y=f(X;\theta)+\Delta$ · код метода

Результат $y \pm U$ · условия · охват

Прослеживаемость цепь калибровок · ссылки

Доказательство E0–E4 · независимая проверка

Данные происхождение · целостность · доступ

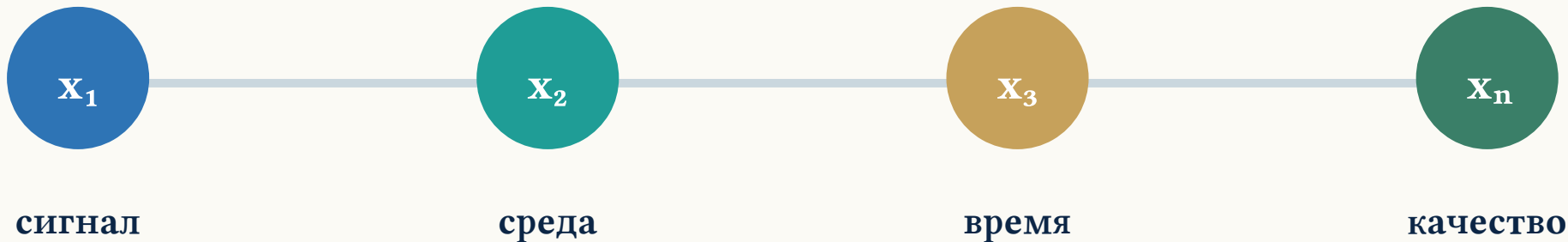
Права и риски ограничения · внешние эффекты

Решение порог · владелец · пересмотр

Вектор состояния — карта модели, не новый мир

Многомерность данных помогает вычислять; физическая многомерность требует отдельного эксперимента

$$\mathbf{x} = [\mathbf{x}_1 \ \mathbf{x}_2 \ \mathbf{x}_3 \ \dots \ \mathbf{x}_n]$$



Операции: оценка состояния · прогноз · управление · обнаружение аномалий

Не следует: «координата модели = физическое измерение». Это категориальная ошибка.

Белая книга связывает модель с реестрами

Новый выпуск получает отдельный идентификатор; подтверждённая база 344 работ не переписывается

BKS-CAND-KRPI-0001-M02

кандидат · отдельная версия · собственный паспорт

**БАЗОВЫЙ РЕЕСТР: 344 — БЕЗ
ИЗМЕНЕНИЙ**

BAL-741

BAL:C05:B10:S1 · BAL:C13:B11:S2 · BAL:C19:B06:S3

контекст, баланс, масштаб

FIELD-741

S04:N04:D → S05:N14:K → S09:N17:R

диагностика → координация → развитие

ОРИОН 22:22

VAL-NEE-GOA · IND-SCN-RSK · DEC-REC-PRV

смысл → измерение → решение → память; не физическая теория

Символические слои = E0; физические утверждения проходят проверку E1 → E4.

Три пилота проверяют общий метод

Разные масштабы, единая базовая линия и обязательное межсистемное сравнение



КВАНТОВАЯ МАГНИТОМЕТРИЯ

выход: E2 → E3

В [Тл] · классический эталон · полный бюджет U · независимое сравнение



ВОДА · ПОЧВА · ФЕРМА

выход: E2 → E3

влага, плотность, материальные и энергетические потоки · аудит данных



ФЕДЕРАТИВНЫЙ GRID

выход: E2 → E3

3 узла · единые паспорта · воспроизводимость между площадками

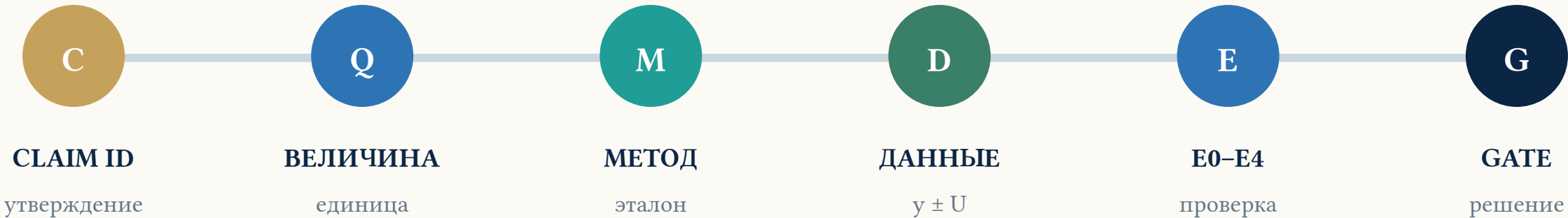
КОСМИЧЕСКИЕ НАУКИ: астрономия / астрофизика · космическая геодезия · ДЗЗ · время / частота · поля / частицы
Факты — SI, U и прослеживаемость; дополнительные dimensions — гипотеза теории.

Пилоты — проектные предложения: оборудование и характеристики ещё не подтверждены.

Карта валидации связывает утверждение с решением

Одна трасса показывает, что заявлено, как измерено, кем проверено и какое решение допустимо

— VALMAP-KRPI-0001



ПРИМЕР ТРАССЫ

CLAIM-QDM-001 $\rho = m/V \cdot \text{кг/м}^3$ SOP-QDM-04 · SI $y \pm U \cdot E2$ **HOLD → RETEST**

Решение невозможно восстановить без Claim ID, версии метода, данных, U, E-уровня и владельца gate.

Биоценозные метки делают наблюдения сопоставимыми

Проектный код связывает воду, почву и биоту с методом, масштабом, временем и доказательством

ПРОЕКТНЫЙ СИНТАКСИС · НЕ ВНЕШНИЙ
СТАНДАРТ

BIOC:<ENV>:<OBJ>:<STATE>:<METHOD>:<SCALE>:<TIME>:E#

W

BIOC:WATER:RIVER:QUALITY:LAB:S1:2026Q3:E2

вода · участок реки · состояние качества · лабораторный метод

S

BIOC:SOIL:FIELD:DENSITY:CORE:S1:2026Q3:E2

почва · поле · объёмная плотность · отбор керна

B

BIOC:BIOTA:PLOT:DIVERSITY:SURVEY:S1:2026Q3:E2

биота · пробная площадка · разнообразие · учёт

СЛОВАРЬ: среда · объект · состояние · метод · масштаб · время · Е-уровень

Красная линия: не метки людей и не внешний стандарт. Применение — пилот «бассейн–почва–ферма».

Динамическая модель биосферы

Состояние биосферы, воздействия и восстановление связываются в проверяемой модели

— МОДЕЛЬ · E1 → E3 · НЕ ЕДИНЫЙ ЗАКОН ПРИРОДЫ



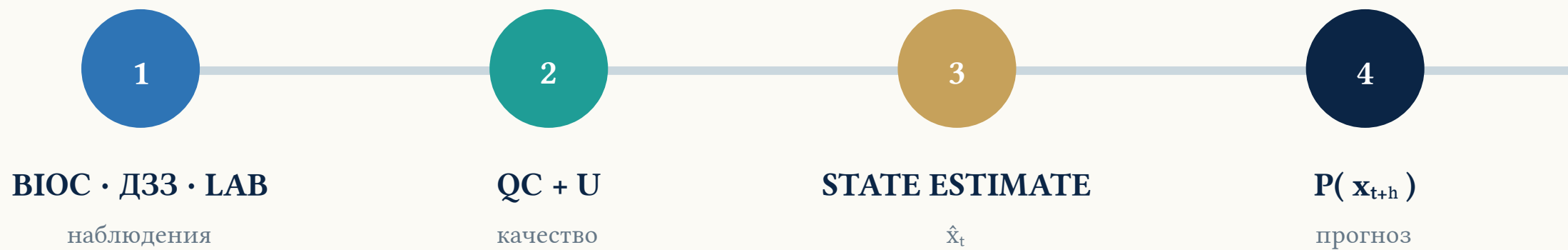
СЦЕНАРИИ: baseline → pressure → response → recovery

Сезонность · масштаб · U · валидационные ворота · экологические stop-rules

Модель проверяет сценарии и причинные допущения; она не заменяет наблюдения и независимую проверку.

Мониторинг создаёт калиброванный прогноз

Наблюдения становятся прогнозом с диапазоном и вероятностью — без маскировки неопределённости одним числом



3 ГОРИЗОНТА оперативный · сезонный · стратегический

для каждого: интервал · вероятность · дата модели · baseline/backtest

Backtest · drift · alerts · human review. Срабатывание сигнала не является автоматическим решением.

Конструирование начинается с целевого состояния

Ограничения, альтернативы и обратимость задаются до выбора технологии и масштаба



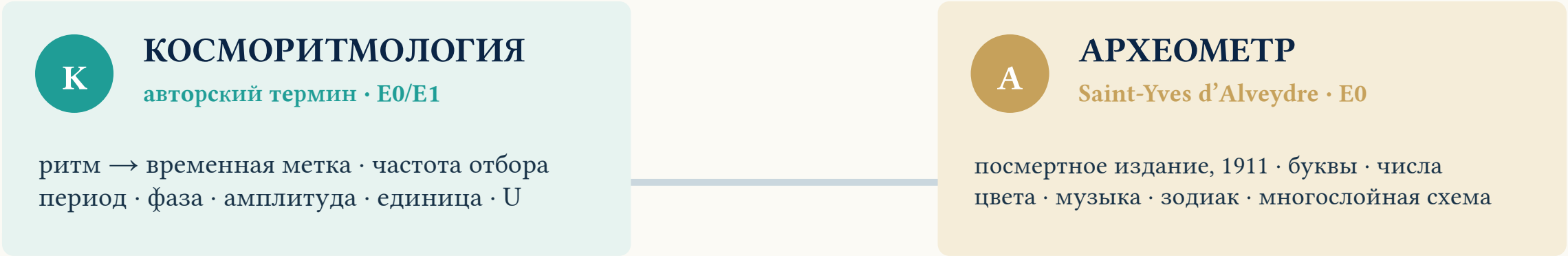
BAL задаёт баланс • **FIELD** — модули • **ОРИОН** — полномочие, provenance и права

Обратимость • stop-rules • без единого балла • без необратимой автоматизации.

Символическая карта становится полезной, когда связи типизированы

Смысловой слой отделяется от измерительного — и получает provenance, версию и проверку

— ДВА ВХОДА · ОДИН ПРОВЕРЯЕМЫЙ МАРШРУТ



СЛОЙ



ТИП СВЯЗИ



PROVENANCE



ВЕРСИЯ



ТЕСТ

Не метрологический прибор · не археометрия · не физическое доказательство.

Символ превращается в рабочую гипотезу только после операционализации и проверки.

Кибалион задаёт семь вопросов, но не семь физических законов

Историко-философская рамка 1908 года · анонимное авторство «Three Initiates» · E0

CROSSWALK: ОБРАЗ → ПРОВЕРЯЕМЫЙ ВОПРОС

01	МЕНТАЛИЗМ	модель ≠ объект
02	СООТВЕТСТВИЕ	межмасштабная гипотеза + тест
03	ВИБРАЦИЯ	частота · амплитуда · спектр — либо метафора
04	ПОЛЯРНОСТЬ	явная ось · без ранжирования людей
05	РИТМ	временной ряд · период · фаза · backtest
06	ПРИЧИНА / СЛЕДСТВИЕ	каузальный дизайн + альтернативы
07	ГЕНДЕР	исторический символ · не био-/соцклассификация

E1 появляется только после фальсифицируемой формулировки. Метафора не становится законом от переименования.

Человек остаётся субъектом решения

Права, оспаривание и человеческое решение ограничивают модель на каждом уровне

ЧЕЛОВЕК-В-БИОСФЕРЕ · НЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ
АНТРОПОЦЕНТРИЗМ



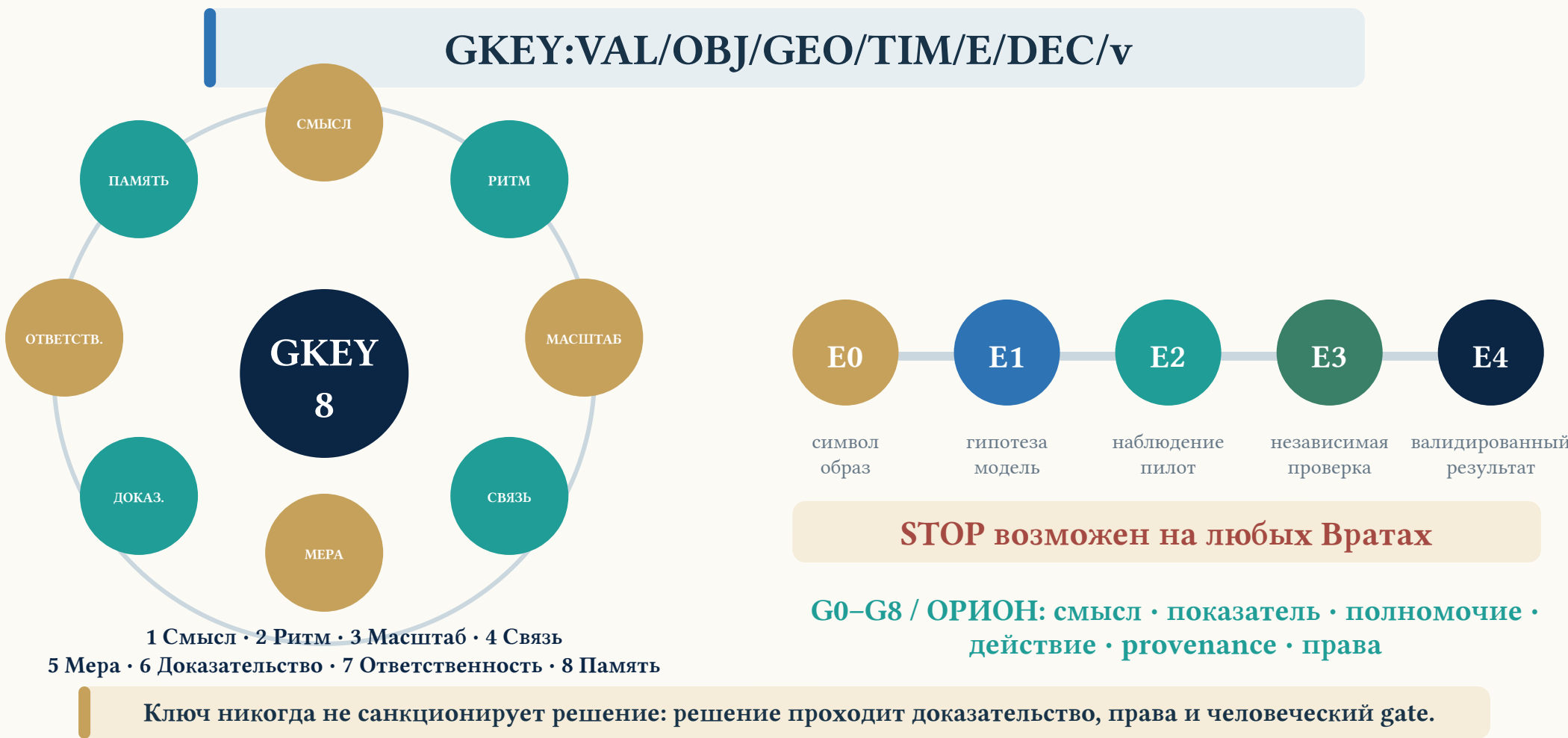
ПРАВА И ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

согласие
минимизация
объяснимость
оспаривание
human override
доступность
приватность
польза / риск
STOP

Красная линия: никакого «балла судьбы/ценности» и необратимого автоматического решения высокого воздействия.

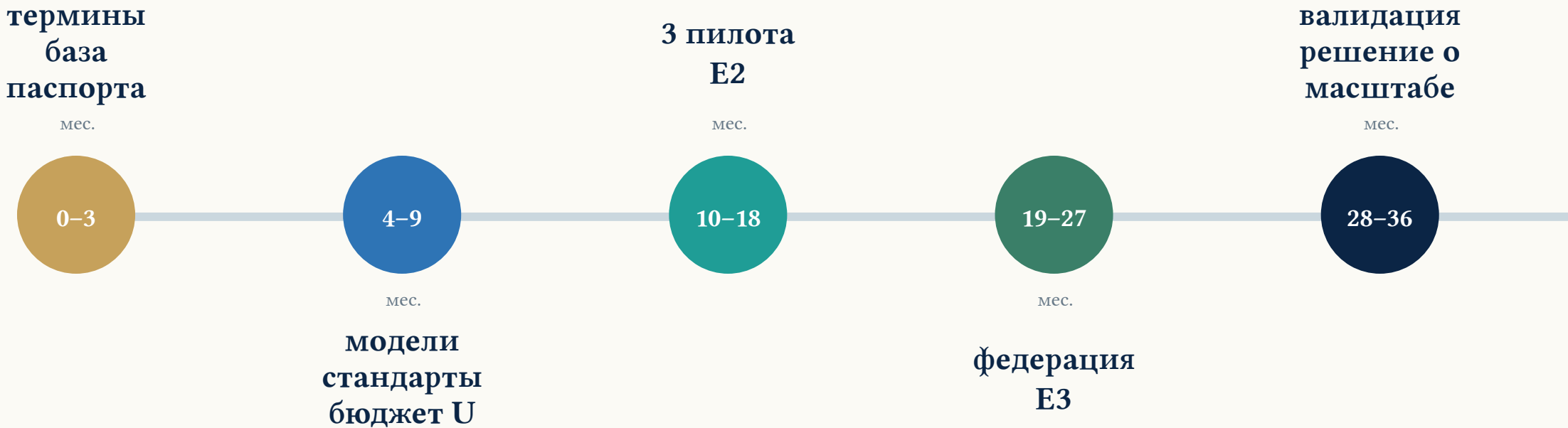
Галактические ключи открывают только проверяемые Врата

Символическая навигация E0/E1 · не физические порталы и не астрономические координаты



36 месяцев: от словаря к масштабу

Каждый этап закрывается доказательством, а не календарной датой



Ворота масштаба: величина зафиксирована • U лучше базы • прослеживаемость • E3 • цена/риск приемлемы. E4 — только после независимой воспроизводимости.

Управление удерживает качество и границы

Метрология отвечает за результат; наука — за гипотезу; управление — за права, риск и решение

НАУЧНЫЙ СОВЕТ

гипотеза · протокол · E0–E4

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ВЛАДЕЛЕЦ

модель · U · прослеживаемость

НЕЗАВИСИМАЯ ПРОВЕРКА

сравнение · воспроизводимость

СОВЕТ РЕШЕНИЯ

права · риск · масштаб

ПОКАЗАТЕЛИ-ВОРОТА

- U относительно базовой системы
- межплощадочная воспроизводимость
- доля полных паспортов
- охват прослеживаемости
- ресурс на валидный результат
- права и внешний вред — стоп-критерий

ISO/IEC 17 025 — рамка компетентности лабораторий; проектные решения должны быть совместимы с ней.

Решение: одобрить 90-дневный контур

Проектирование создаёт доказуемую основу — без закупки и масштабирования до прохождения ворот

90
ДНЕЙ

1

ОНТОЛОГИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

величины · единицы · модели · базовые линии

2

ПРОТОКОЛЫ И ПАСПОРТА

3 пилота · U · данные · E0–E4

3

УПРАВЛЕНИЕ И ВОРОТА

роли · независимая проверка · риск · решение

Масштабировать только после: зафиксированной величины · лучшего U · прослеживаемости · E3 · приемлемой цены и риска

BKS-CAND-KRPI-0001-M02 · реестр 344 остаётся неизменным