

МОНОГРАФИЯ
БАЗОВЫЙ ПРОЕКТ KLT-RBD
ТОМ III

V*P-ФИЗИКА И СТРАТИФИЦИРОВАННОЕ ВРЕМЯ:
РЕДУЦИРОВАННАЯ ПРЕДСКАЗАТЕЛЬНАЯ ПАКЕТНАЯ
КОСМОЛОГИЯ

KLT-RBD/RPD как вычислительная память физики: source-card, Reper, proof object, blocker, прогнозный кандидат, provenance и no-loss ingest



Курпишев Иван Борисович

Независимый исследователь · Калининград · 2026

КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА. T3-RBD-v0.13. Построен типизированный граф вычислительной памяти физики и исполнимый blocker-safe сертификат T3-RBD-NUM-001.

СТАТУСНЫЙ ЗАМОК. truth_layer_promotion=0. Сохранённая запись, хеш, база данных, регистрация или программный тест не повышают математический, физический либо эмпирический статус.

Паспорт выпуска T3-RBD-v0.13

Поле	Зафиксированное значение
Автор	Курпишев Иван Борисович
Проект	ЛОГИКА КУРПИШЕВА 2 · Базовый проект KLT-RBD
Том	III · V*P-физика и стратифицированное время
Контрольная точка	T3-RBD-v0.13
Предыдущая точка	T3-RARE-v0.12
Предмет	Типизированная память физики, no-loss ingest, provenance, версии, proof-carrying certificates
Канонический импорт	Том I v197 RU; Том II T2-FREEZE-v1.0; T3-RARE-v0.12; внутренние RBD-пакеты v2.1/v2.2
Математический статус	DEF-A / PROP-SCHEMA / NUM; внешняя идентификация и физический мост остаются OPEN
Физический статус	MODEL / PHY-HYP; EMP-OBS отсутствует
Следующая точка	T3-CERT-v0.14

0. Реестр изменений

ID	Изменение	Статус
T3-CS-065	Определён типизированный граф физической памяти	DEF-A
T3-CS-066	Введены source-card, Reper, scientific object и proof object	DEF-A
T3-CS-067	Задан blocker-safe forecast gate с обязательным ABSTAIN	PROP-SCHEMA
T3-CS-068	Построены no-loss ingest, immutable artifact и append-only version ledger	PROP-SCHEMA
T3-CS-069	Разведены raw hash, semantic hash, provenance и legal status	FIREWALL
T3-CS-070	Проведён аудит трёх внутренних SQLite-пакетов	NUM-AUDIT
T3-CS-071	Сопоставлены W3C PROV-O, BagIt, RO-Crate, DataCite и FAIR	PRIOR-MAP
T3-CS-072	Выполнен T3-RBD-NUM-001	NUM

1. Назначение и доказательные границы

	ОНТОЛОГИЯ. Объектом является типизированная память научного процесса: исходные байты, карточки источников, Reper-узлы, формальные объекты, proof objects, блокиеры, версии и прогнозные кандидаты.
	ГНОСЕОЛОГИЯ. Утверждение известно только вместе с точным источником, локатором, Dom, достаточным основанием D, способом проверки и вектором статусов.
	ФЕНОМЕНОЛОГИЯ. Для исследователя система проявляется как трассируемый граф: можно восстановить, из каких данных и формул возник кандидат и какой blocker препятствует выводу.
	ФИЗИЧЕСКИЙ СМЫСЛ. KLT-RBD может хранить уравнения, наблюдаемые, адаптеры данных, action functionals и траекторные законы. Хранение не доказывает, что объект реализуется природой.
	ОГРАНИЧЕНИЕ. База не является оракулом. Полнота таблиц, целостность SQLite, близость lambda к -1 или малый CGI не заменяют доказательство, калибровку и независимое наблюдение.
	АВТОРСКАЯ НОВИЗНА. Авторская архитектура Курпишева И.Б. состоит в связи source-card -> Reper(R,I,U;D) -> scientific object -> proof/blocker -> set-valued forecast, с сохранением D/Dom и запретом truth-layer promotion.

1.1. Граница classical prior art

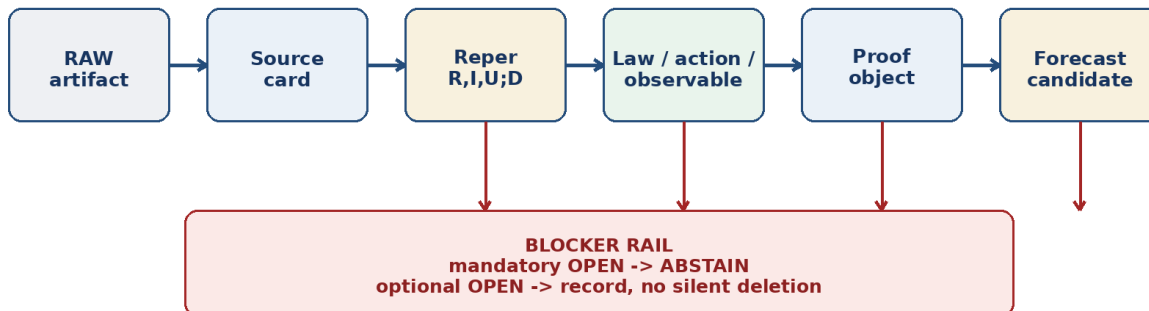
Узел	Роль	Граница
PROV-O	Entity-Activity-Agent и отношения происхождения	W3C prior art
BagIt	пакет payload + манифесты fixity	RFC 8493 prior art
RO-Crate 1.3	машиночитаемая упаковка исследовательских объектов	community standard
DataCite 4.7	цитирование и идентификация исследовательских выходов	metadata prior art
FAIR	findable/access/interoperable/reusable как принципы	stewardship prior art
KLT-RBD/RPD	Reper/D/Dom, статусный firewall, блокиеры и forecast gate	авторская композиция

2. KLT-RBD/RPD как типизированный граф физической памяти

```
G_RBD = (V, E, tau_V, tau_E, provenance, status-vector)
V = Artifact ⊔ SourceCard ⊔ Reper ⊔ ScientificObject ⊔ ProofObject ⊔ Blocker ⊔
    Forecast
truth_layer_promotion = 0
```

Определение T3-RBD-1 [DEF-A]. Типы узлов не смешиваются, а ребро имеет объявленную семантику.

KLT-RBD/RPD: proof-carrying physical memory



Output is a typed graph plus status vector, not a single confidence number.

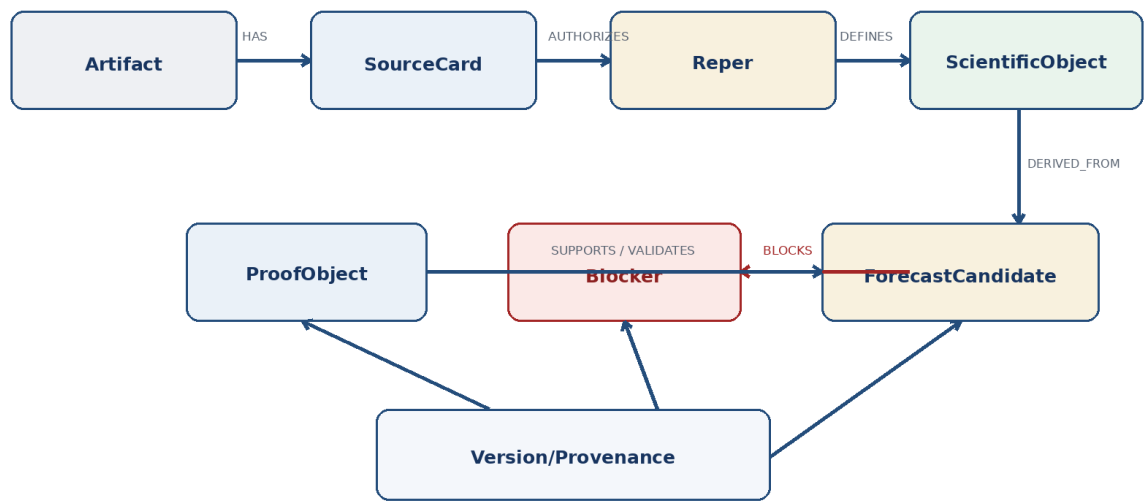
Рисунок 1. Сквозная цепочка физической памяти. Блокер не удаляет объект, а ограничивает разрешённый вывод.

Граф хранит не только содержимое, но и происхождение, область определения и отрицательное знание. Наличие blocker-node означает, что система знает причину отказа. Это содержательнее, чем пустой результат или произвольный числовой рейтинг.

Ветвление считается нормальным состоянием. Один source-card может поддерживать несколько Reper-интерпретаций; одна модель может иметь несколько proof objects и несколько прогнозных кандидатов. Система обязана сохранить множество, пока не доказан селектор.

3. Узлы, ребра и статусный вектор

Typed node and edge profile T3-RBD-v0.13



Every edge is typed; every scientific claim has Dom, D, locator, status and provenance.
Рисунок 2. Минимальный профиль типов. Version/Provenance сопровождает все уровни.

3.1. Обязательные поля

Тип	Минимальный контракт	Функция
Artifact	raw bytes, media type, size, raw SHA-256, source path	идентичность байтов
SourceCard	автор, название, год, ID, точный локатор, роль, лицензия	проверяемая ссылка
Reper	R, I, U, D, Dom, lambda/CGI, status	достаточное основание
ScientificObject	тип, формула/данные, Dom, Cod, единицы, гипотезы	типовая корректность
ProofObject	метод, предпосылки, заключение, scope, hash, status	proof-carrying claim
Blocker	код, mandatory, state, причина, target	отрицательное знание
ForecastCandidate	горизонт, наблюдаемая, множество кандидатов, status vector	частичный прогноз

```
s = (s_math, s_model, s_num, s_emp, s_legal)
s_emp = NO-EMP-OBS cannot be replaced by s_num = NUM
```

Вектор статусов не скаляризуется. Сильный компонент не маскирует слабый.

4. Source-card, Reper и научный объект

4.1. Source-card

Source-card фиксирует не «ссылку вообще», а адресуемое доказательное основание: точное название, автора, год, идентификатор, страницу/формулу/раздел, роль источника, права доступа, дату получения и хеш локальной копии. Поле `exact_locator` обязательно.

Поле	Содержание	Ограничение
<code>source_id</code>	стабильный content ID	не имя файла
<code>identifier</code>	DOI, arXiv, RFC, официальный ID	[ЗАПОЛНЯЕМОЕ ПОЛЕ], если отсутствует
<code>exact_locator</code>	страница, формула, раздел, таблица	запрещает ссылку на весь труд без адреса
<code>source_role</code>	prior art / support / comparison / empirical data	не определяет истинность автоматически
<code>license/access</code>	условия использования и приватности	неизвестное право -> restricted gate
<code>raw_sha256</code>	хеш конкретной копии	fixity, не авторство и не истина

4.2. Reper и ScientificObject

$$\text{Rep}(c) = (R_c, I_c, U_c ; D_c), \quad \text{Dom}(c) \neq \text{empty}$$
$$\text{ScientificObject} = (\text{type}, \text{carrier}, \text{Dom}, \text{Cod}, \text{units}, \text{assumptions}, \text{content}, \text{status})$$

Компонент D должен указывать на source-card, proof object, data contract или иной типизированный foundation. Строка «общеизвестно» не является D. Если Dom, единицы или предпосылки не указаны, создаётся blocker и downstream-кандидат получает ABSTAIN.

4.3. Граница lambda/CGI

Координаты lambda и CGI могут храниться как диагностические поля. Они не являются первичным ключом истины и не отменяют source locator, proof scope и status vector. В пакете v2.2 сами 36 именованных объектов прямо сохраняются как theorem-candidate/artifact-candidate, а не proved theorem.

5. Proof object, blocker и прогнозный кандидат

5.1. Proof object

Proof object является самостоятельным узлом, а не флагом «доказано». Он содержит метод, полный список предпосылок, заключение, область действия, машинный сертификат при наличии, контрольный хеш и точный статус: THM, PROP, COND, NUM либо OPEN.

5.2. Blocker-safe gate

```
Gate(f) = ABSTAIN-BLOCKER,  if an OPEN mandatory blocker targets f
Gate(f) = ABSTAIN-PROOF,    if proof object is absent
Gate(f) = ABSTAIN-LINEAGE,  if typed source lineage is absent
Gate(f) = PASS-MODEL,       otherwise, while EMP-OBS is absent
```

Предложение T3-RBD-4 [PROP-SCHEMA]. В сертификатной схеме обязательный открытый blocker исключает авторизацию кандидата.

Состояние	Эффект	Доказательная дисциплина
OPEN + mandatory	ABSTAIN	вывод запрещён
OPEN + optional	recorded	замечание сохраняется, но не скрывается
CLOSED	gate may continue	закрытие фиксируется новым event, а не переписыванием истории
WAIVED	conditional continuation	требуется лицо, причина и область waiver

5.3. Прогноз как множество

```
Forecast(y0) = {c in CandidateSpace : all mandatory gates PASS}
empty authorized set -> ABSTAIN, not an invented best candidate
```

Прогнозный кандидат хранит горизонт, наблюдаемую, модельный носитель, связь с deterministic/StochPredRep или rare-event layer, proof object, открытые блокеры и пятикомпонентный статус. Выбор единственного элемента допускается лишь после явного селектора и отдельного доказательства идентифицируемости.

6. No-loss ingest и content-addressed identity

No-loss ingest and append-only versioning

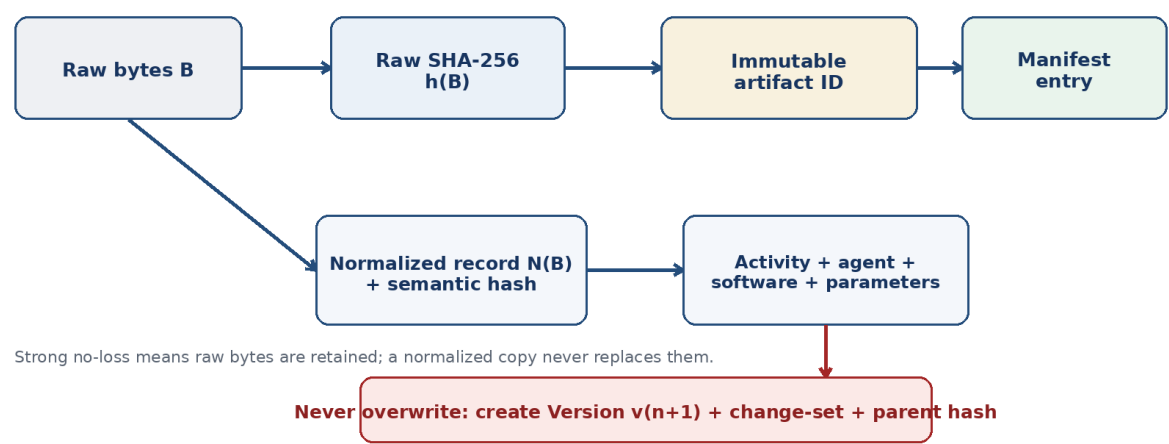


Рисунок 3. Сильный ingest сохраняет raw bytes, нормализованное представление, действия преобразования и версии.

6.1. Уровни сохранности

Уровень	Контракт	Граница
NL0	только описание или имя файла	не позволяет восстановить объект
NL1	внешняя ссылка + хеш	контроль fixity при доступности внешнего источника
NL2	локальные raw bytes + raw hash	байтовое восстановление
NL3	NL2 + normalized copy + activity/provenance + version ledger	воспроизводимый ingest
NL4	NL3 + независимая реплика, подпись/время и внешний аудит	долговременная независимая сохранность

ArtifactID(B) = urn:klt:artifact:sha256:SHA256(B)
Strong no-loss: Retrieve(Store(B)) = B
Normalize(B) is a derived artifact and never replaces B

Предложение T3-RBD-2 [PROP-SCHEMA]. Для BLOB-хранилища сертификата байтовое round-trip равенство проверено исполнимо.

ОГРАНИЧЕНИЕ SHA-256. Хеш выявляет изменение с опорой на криптографическое предположение. Он не удостоверяет автора, момент создания, правильность содержания или физическую истинность.

7. Версии, provenance и контрольный manifest

7.1. Append-only version ledger

```
Version_(n+1) = (entity_id, parent_version_id, content_hash, change_set,
                 timestamp)
UPDATE old version = forbidden; DELETE old version = forbidden
```

Предложение T3-RBD-3 [PROP-SCHEMA]. История изменяется добавлением события, а не редактированием прошлого.

Изменение статуса также должно быть событием: прежний status остаётся адресуемым, новый status содержит автора решения, основание, дату и ссылку на закрытый blocker или новое доказательство. Это предотвращает тихое превращение OPEN в THM.

7.2. Provenance profile

PROV-слой	KLT-RBD отображение	Вопрос
Entity	artifact, dataset, code, proof object, report	что существовало
Activity	ingest, normalization, calculation, review, export	что произошло
Agent	автор, вычислитель, независимый проверяющий	кто отвечал
Relations	used, generated, attributed, derived, invalidated	как связаны

7.3. Manifest и detached self-hash

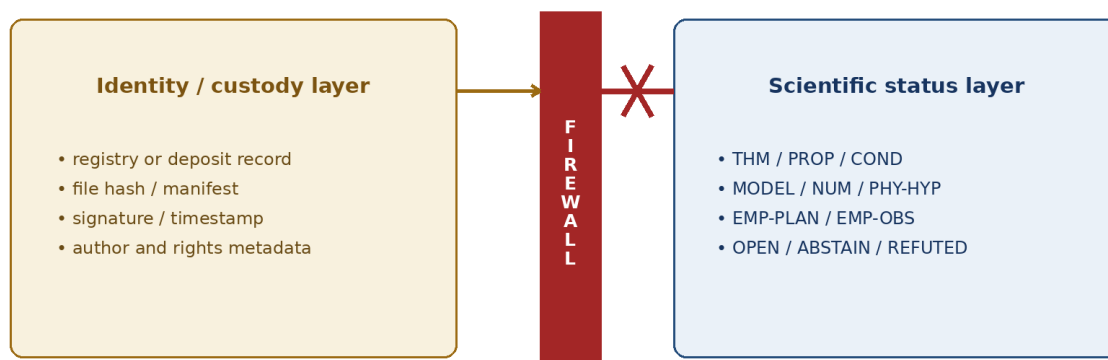
```
Manifest(P) = {(logical_path_i, size_i, SHA256(bytes_i))}
raw manifest != semantic metadata != scientific status
```

Финальный DOCX или PDF не может содержать собственный точный байтовый хеш без изменения самого файла. Поэтому self-hash выпуска является detached record и сообщается после окончательного рендеринга. Внутри документа фиксируются хеши входов, схемы, кода, сертификатной базы и результатов.

CANONICAL JSON. KLT-CANON-JSON-v1 запрещает float и разрешает null/bool/int/string/list/dict со строковыми ключами. Это ограниченный профиль проекта, а не заявление о полном соответствии RFC 8785.

8. Юридический и регистрационный firewall

Legal and integrity firewall



Registration and hashes support identity, fixity and traceability. They do not prove a theorem or validate a physical hypothesis.

Рисунок 4. Идентификация объекта и научная валидация принадлежат разным каналам.

```
registered(object) = 1 does not imply status_math = THM
registered(object) = 1 does not imply status_emp = EMP-OBS
hash_valid(object) = 1 does not imply claim_true(object)
```

Предложение T3-RBD-5 [PROP-SCHEMA]. Поле *legal_records* не участвует в вычислении *forecast authorization*.

Документы Роспатента/ФИПС должны храниться как юридические source-cards с точными реквизитами. Разрешённый вывод: зарегистрирован или депонирован соответствующий программный продукт либо база данных. Запрещённый вывод: государственный орган подтвердил математическую теорему, физический принцип или космологическую модель.

8.1. Public/private gate

До публикации объект получает privacy class, rights statement и допустимый канал распространения. Неизвестная лицензия не трактуется как разрешение. Персональные данные, закрытые ключи, конфиденциальные измерения и материалы с ограничением доступа переводятся в RESTRICTED и не входят в публичный crate.

9. Аудит внутренних KLT-RBD-пакетов

Локальный аудит выполнен по фактически доступным SQLite-файлам. Он проверяет структуру и целостность конкретных копий, но не является независимой экспертизой содержания.

Пакет	Схема	Ключевые количества	Проверка
Interdisciplinary Atlas v2.1	28 таблиц / 0 views	236 sources; 1145 works; 2212 repers; 2478 edges	integrity=ok
Global RBD v2.2 RUN 016	230 таблиц / 2 views	26 domains; 267 crosswalks; 36 named candidates	integrity=ok
Real-data import v1.0	14 таблиц / 10 views	45 artifacts; 42 lambda audits; privacy/legal queues	integrity=ok

9.1. Контрольные хеши локальных копий

Объект	SHA-256
Atlas v2.1	63ff4a32089acdceb84ff113527158e2c12beb8daa4a942cd003e1d3a330d9ae
Global v2.2	9b1906d6a3410f3d9e68d179301477c6d7b51b9eac984b8cb9059703120493e9
Real import v1.0	d89cda1d645e4645d9a58ec754bdb26bb2252d621e0f2c3df7428a5d89053df9

9.2. Вывод аудита

- Основной граф v2.1 и v2.2 сохраняет одинаковые counts основных таблиц: 236 / 1145 / 2212 / 2478.
- v2.2 добавляет параллельные domain/audit tables и views, не разрушая ядро v2.1.
- RUN 016 именуует 36 artifact candidates, но внутренний README прямо запрещает считать их truth-layer или proved theorem.
- Real-data import содержит privacy, legal review и public/private split, однако независимая проверка полноты этих очередей отсутствует.
- 230 таблиц v2.2 дают богатую историю, но требуют компактного canonical core profile для устойчивой программной реализации.

10. Внешняя карта стандартов и совместимости

ID	Источник	Год	Идентификатор	Роль	Статус
E1	W3C PROV-O	2013	W3C Recommendation	Entity/Activity/Agent provenance	prior art / mapping
E2	Kunze et al., BagIt v1.0	2018	RFC 8493; DOI 10.17487/RFC8493	payload, manifests, fixity	packaging prior art
E3	RO-Crate Metadata Specification 1.3	2026	DOI 10.5281/zenodo.20720080	research object metadata and workflows	comparison / export
E4	DataCite Metadata Schema 4.7	2026	DOI 10.14454/qdd3-ps68	citation metadata; RAiD/SWHID relations	publication adapter
E5	Wilkinson et al., FAIR Principles	2016	DOI 10.1038/sdata.2016.18	data stewardship goals	design support
E6	Rundgren et al., JCS	2020	RFC 8785; DOI 10.17487/RFC8785	canonical JSON for hashing/signing	comparison; not yet full compliance
E7	NIST Secure Hash Standard	2015	FIPS 180-4; DOI 10.6028/NIST.FIPS.180-4	SHA-256 definition	integrity prior art
E8	SQLite Database File Format	current	official SQLite documentation	single-file relational carrier	storage prior art
E9	Adams et al., Time-Stamp Protocol	2001	RFC 3161	trusted proof-of-existence time	future signing gate

10.1. Профиль экспорта

KLT-RBD core -> PROV graph + RO-Crate metadata + BagIt fixity + DataCite citation layer

mapping is optional adapter; canonical KLT statuses and blockers remain authoritative inside the project

Стандарты не должны механически переписывать авторскую семантику Reper и D/Dom. Экспортная карта обязана быть двусторонне трассируемой: каждому внешнему полю соответствует внутренний origin, а потеря семантики регистрируется как mapping blocker.

11. Вычислительный сертификат T3-RBD-NUM-001

```
seed = 20260726
test families = 25
assertions = 37500 / 37500
status = NUM != EMP-OBS
```

Сертификат создаёт SQLite-схему, синтетический source-card -> Reper -> action -> proof -> forecast chain, открытый mandatory blocker, append-only events, provenance activity, legal record и manifest. Затем выполняются рандомизированные и структурные проверки.

Семейство А	Итог	Семейство В	Итог
canonical-key-order	1500/1500	raw-mutation-detected	1500/1500
duplicate-ingest-idempotent	1500/1500	raw-byte-roundtrip	1500/1500
raw-vs-semantic-hash	1500/1500	canonical-float-firewall	1500/1500
artifact-append-only	1500/1500	artifact-delete-rejected	1500/1500
version-append-only	1500/1500	foreign-key-gate	1500/1500
mandatory-blocker-abstain	1500/1500	optional-blocker-recorded-no-veto	1500/1500
closed-blocker-pass-model	1500/1500	legal-firewall	1500/1500
proof-object-required	1500/1500	lineage-required	1500/1500
manifest-coverage	1500/1500	manifest-tamper-detected	1500/1500
status-vector-preserved	1500/1500	source-locator-gate	1500/1500
provenance-activity-linked	1500/1500	content-id-stable	1500/1500
content-id-change-sensitive	1500/1500	sqlite-integrity-check	1500/1500
sqlite-foreign-key-check	1500/1500		

11.1. Что именно закрывает сертификат

- байтовый round-trip и content-addressed identity для сертификатной схемы;
- отделение raw hash от semantic hash;
- запрет update/delete для artifacts и versions;
- foreign-key и SQLite integrity checks;
- обязательный blocker -> ABSTAIN;
- proof/lineage gates и сохранение status vector;
- юридический флаг не повышает scientific status;
- контроль локальных SQLite-пакетов по integrity и selected counts.

ЧЕГО СЕРТИФИКАТ НЕ ДОКАЗЫВАЕТ. Он не доказывает полноту всей KLT-RBD, отсутствие SHA-256 collisions вообще, корректность внешних источников, физическую истинность V*P, калибровку PredRep или исполнение EXT-RUN.

12. Контрольные хеши и обновление T3-PO

Объект	SHA-256
Предыдущий DOCX tom3_v0_12.docx	7f52c932100940e1c477fe4f81b46643746f5c25c9014892ee95d1a5f0a1a76f
Предыдущий PDF tom3_v0_12.pdf	12af9f6c52920c20fe39e6249c9e9b6d90dcf2fc78ebe4f0077ffa645d156019
Скрипт t3_v13_certificate.py	26e8a0fb2e6a03ab0196b6e30a7c825d19c953456271a368496689277d9b1319
Результаты t3_v13_results.json	ce249f4854a2bf4d65ce3c7b7816b4533f35708528c5f6e84ccd4c219efb846c
Сертификатная SQLite-база	36ea8155c3c94f9bd0f8f9a54fe3b2f62293714b3d7f4c7354debe0062583bf0
SQL schema text	f89b4412f3879ceccf8bf1756f07a45e4f007e9ddb4e4cf4dedc633e53f96c03

DETACHED SELF-HASH. Хеши готовых tom3_v0_13.docx и tom3_v0_13.pdf вычисляются после окончательного рендеринга и сообщаются вне самих файлов, чтобы избежать круговой зависимости.

12.1. Матрица доказательных обязательств

ID	Обязательство	Статус
T3-PO-024	KLT-RBD/RPD как память физики	PARTIAL-CLOSED / DEF-A
T3-PO-136	RBD certificate schema	CLOSED-DEF / NUM
T3-PO-137	Source-card и exact locator contract	CLOSED-DEF
T3-PO-138	Typed graph и edge vocabulary	CLOSED-DEF
T3-PO-139	No-loss ingest levels NL0-NL4	PARTIAL-CLOSED; NL3 local
T3-PO-140	Provenance Entity/Activity/Agent profile	CLOSED-MAP
T3-PO-141	Append-only versioning	CLOSED-PROP-SCHEMA
T3-PO-142	Hash and manifest discipline	CLOSED-PROP / COND-CRYPTO
T3-PO-143	Non-scalar status vector	CLOSED-DEF
T3-PO-144	Blocker-safe forecast authorization	CLOSED-PROP-SCHEMA
T3-PO-145	Legal/registration firewall	CLOSED-PROP-SCHEMA
T3-PO-146	Backward-compatible migration core	PARTIAL-CLOSED
T3-PO-147	Independent external DB audit	OPEN
T3-PO-148	Digital signature and trusted timestamp	OPEN
T3-PO-149	Full reproducibility capsule	NEXT

13. Реестр блокиров и следующая точка сборки

ID	Блокер	Приоритет	Действие
T3-BL-041	Нет единого замороженного canonical core schema для всех RBD-пакетов	HIGH	согласовать core profile и migration map
T3-BL-042	Не реализована полная RFC 8785 canonicalization и verified implementation	MEDIUM	ввести внешний validator или формально ограничить профиль
T3-BL-043	Отсутствуют цифровые подписи и trusted timestamps для выпусков	HIGH	signature policy + RFC 3161 adapter
T3-BL-044	Не все legacy tables имеют строгие FK/constraints	HIGH	schema audit и staged migration
T3-BL-045	Rights/license и privacy fields неполны для части источников	HIGH	quarantine до заполнения
T3-BL-046	Нет независимого restore/ingest benchmark на другой машине	HIGH	EXT-RBD-RUN-001
T3-BL-047	Нет реальных наблюдательных adapters и EMP-OBS для F-1-F-14	CRITICAL	не повышать PHY-HYP
T3-BL-048	Не проверена долговременная независимая реплика NL4	MEDIUM	отдельный депозит и recovery drill
T3-BL-049	Не заморожено соответствие KLT fields -> RO-Crate/DataCite/PROV	MEDIUM	mapping table + round-trip tests
T3-BL-050	Нужен reproducibility environment lock для всех сертификатов Тома III	HIGH	следующая точка T3-CERT-v0.14

13.1. Следующая контрольная точка

T3-CERT-v0.14

code + environment + dependency lock + test vectors + deterministic build + independent rerun protocol

NUM certificate != independent EXT-RUN != EMP-OBS

Следующий выпуск должен построить главу 22 master-skeleton: вычислительные сертификаты, код и воспроизводимость. Он свяжет сертификаты T3-CORE ... T3-RBD с единым исполняемым contract, окружением, тестовыми векторами, dependency ledger, random-seed policy и протоколом внешнего повторного запуска.

ТОЧКА ОТКАТА. При расхождении хешей, схемы, тестовых результатов или зависимостей откат выполняется к T3-RBD-v0.13 и предыдущим неизменяемым выпускам. Старые версии не перезаписываются.

14. Итоговая граница выпуска

proved here: schema-level invariants + executable synthetic tests not proved here: physical truth + observational fit + independent reproducibility truth_layer_promotion = 0		
Слой	Точное содержание	Статус
Доказано/проверено	типизированная схема; immutable artifacts; append-only versions; blocker/legal gates; 37 500/37 500 test assertions	DEF-A / PROP-SCHEMA / NUM
Условно	криптографическая надёжность хешей; долговременная сохранность; внешняя стандартная совместимость	COND
Не доказано	физический мост V*P; достоверность F-1-F-14; реальная калибровка PredRep; независимый EXT-RUN	PHY-HYP / EMP-PLAN / OPEN
Запрещённый вывод	«объект есть в базе/реестре, следовательно, теория истинна»	REFUTED inference pattern

14.1. Авторская формула архитектуры

KLT-RBD physical memory =
raw source + exact locator + Reper(R,I,U;D) + typed scientific object
+ proof object + blocker ledger + version/provenance + set-valued forecast gate

Вклад Курпишева Ивана Борисовича состоит не в повторном изобретении хеширования, provenance или реляционной базы. Новизна заявляется в доказательно дисциплинированной композиции этих средств с пакетной реперной логикой, D/Dom-барьером, статусным вектором и прогнозным оператором, который обязан уметь отказаться от ответа.

Контрольная точка T3-RBD-v0.13 завершает первичную формализацию главы 21 и открывает сборку T3-CERT-v0.14. Все прежние выпуски v0.1-v0.12 остаются отдельными точками отката.