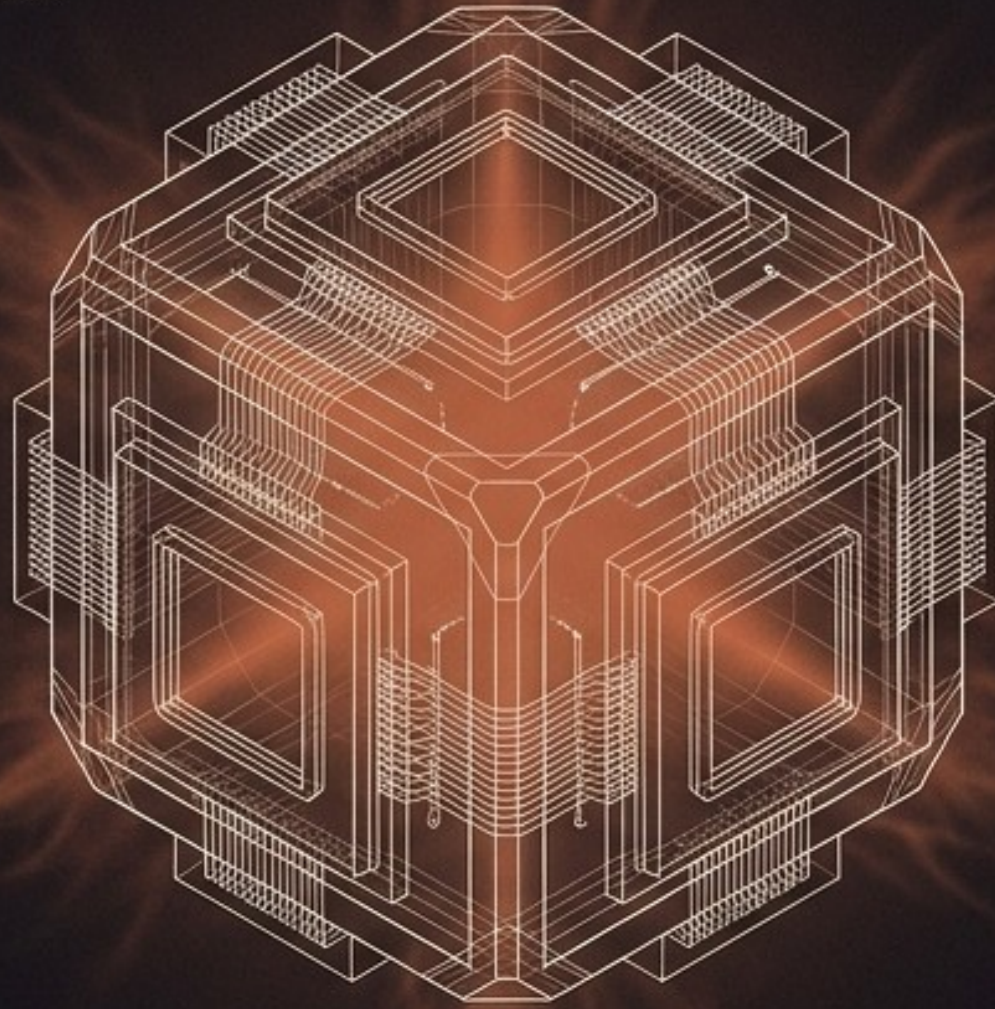


Архитектура цифровой политекономии: Энергия, рента и пределы платформ

Аналитический синтез на основе данных 2025–2026 годов.
От фрагментации сети к структурной бифуркации.



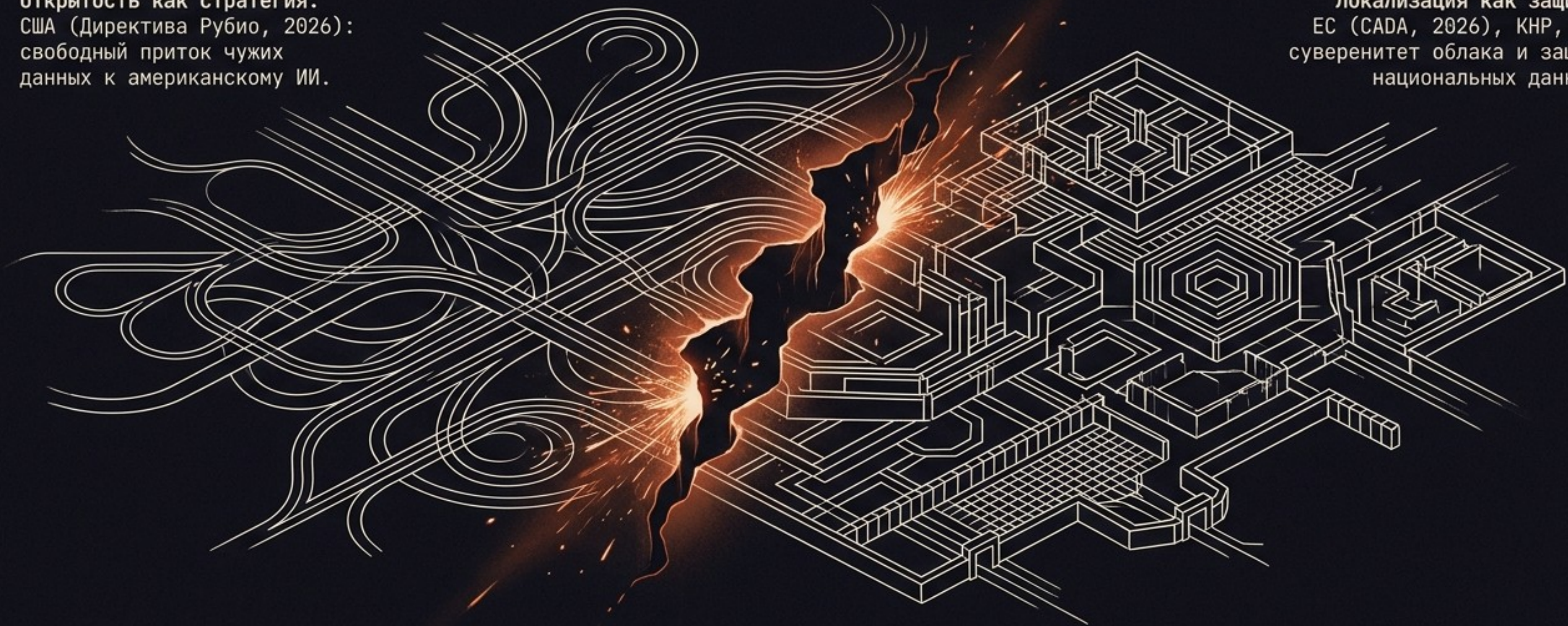
Раскол глобальной сети: от связности к суверенитету

Мир не движется к единому платному интернету по сговору. Платность – это побочный эффект трения двух геополитических плит.

Открытость как стратегия.

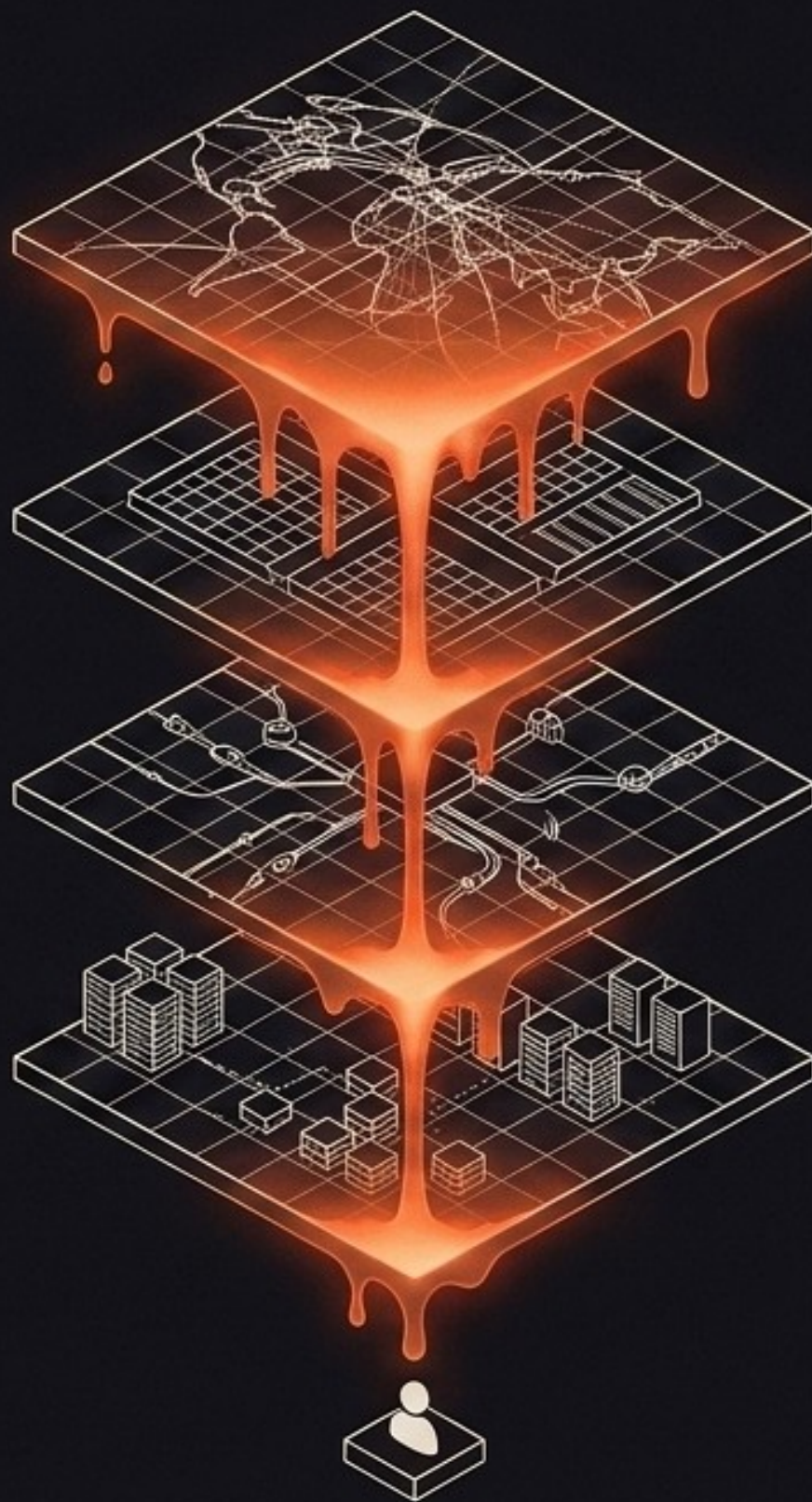
США (Директива Рубио, 2026):
свободный приток чужих
данных к американскому ИИ.

Локализация как защита.
ЕС (CADA, 2026), КНР, РФ:
суверенитет облака и защита
национальных данных.



Скрытый цифровой тариф: анатомия В2В-издержек

Явной кнопки «заплати за вход» нет. Интернет дорожает через четыре невидимых слоя инфраструктурного давления, зашитых в пользовательские подписки.



Торговый слой.

Конец моратория ВТО (март 2026).
Пошлины на цифровые передачи.

Налоговый слой.

Цифровые налоги (DST) и НДС на цифровые услуги. Угроза 100% тарифа США.

Инфраструктурный слой.

Сетевые сборы («fair share» / Digital Networks Act 2026) и споры об интерконнекте.

Слой локализации.

Издержки на суверенные ЦОДы и фрагментацию данных для ИИ.

Системный дестабилизатор: петля эрозии доверия

Деградация платформ (enshittification) под защитой lock-in делает монополии хрупкими.
Google — индикатор системного риска.

Точка обрушения.
Недовольство максимизировано + уйти стало легко = резкий отток.

Дорогой доступ
Растущие издержки B2B слоев повышают планку ожиданий пользователя.

Lock-in & Twiddling
Платформа выжимает маржу. Рост zero-click поиска (69% в 2025). Трафик к создателям контента падает на треть.

Падение издержек перехода
Вступление в силу Data Act (январь 2027) — запрет egress-сборов.



Диагностика системы: рента или прибыль?

Данные фиксируют мощное огораживание, но внутри агрессивной инвестиционной гонки. Это монополистический рентный капитализм, а не чистый феодализм.

	Технофеодализм (Варуфакис)	Капитализм (Морозов)	Данные 2026
Извлечение стоимости	[1] Облачная рента с вассалов.	[0] Производство новых цифровых товаров.	[1] Скрытые подписки: реальные траты \$219/мес против ожидаемых \$86 (разрыв 2.5x).
Концентрация	[1] Доминирование «облачных лордов».	[0] Конкуренция монополий.	[1] Великолепная семерка генерирует ~70% экономической прибыли S&P 500.
Инвестиционное поведение	[0] Пассивные рантье.	[1] Агрессивный R&D.	[1] Капзатраты 4 гиперскейлеров в ИИ превысили \$725 млрд в 2026 году.

Истинное бутылочное горлышко: энергетический предел

Энергия, а не кремний, стала главным связывающим ограничением цифровой экономики и ключевой переменной в инвестиционных стратегиях гиперскейлеров.

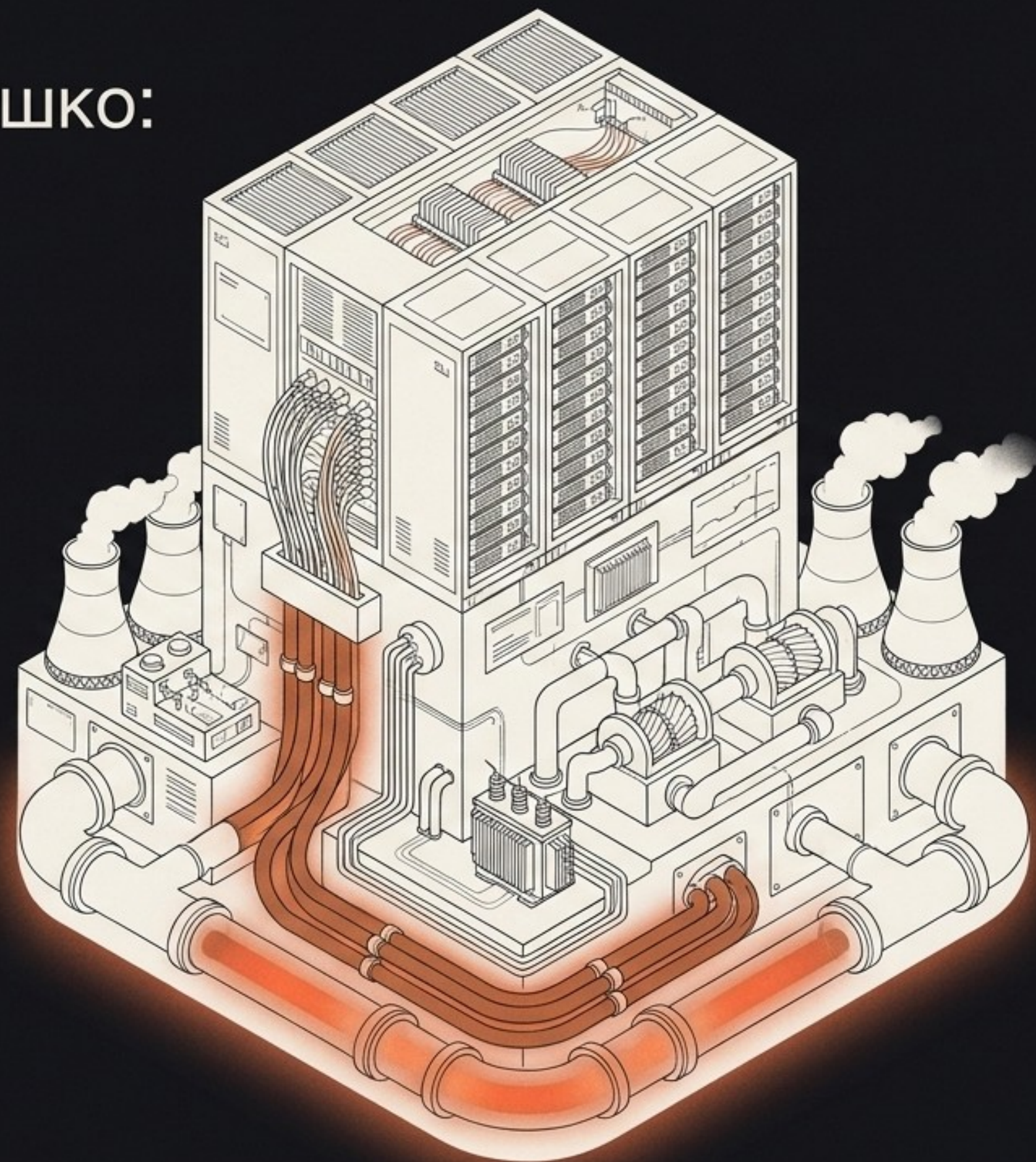
Физический предел.

Энергопотребление дата-центров вырастет с ~415 ТВт·ч (2024) до ~945 ТВт·ч к 2030 году (около 3% мирового электричества).

Финансовый сдвиг.

Из \$725 млрд капзатрат гиперскейлеров критическая доля перенаправляется на гарантии энергоснабжения. Очереди на подключение к сетям растягиваются на годы.

Тот, кто контролирует энергетический субстрат, неизбежно контролирует саму экономическую модель сети.



Структурная бифуркация: энергия как экономический вентиль

Уровень энергетических мощностей — единственная метрика, определяющая жизнеспособность сценариев будущего.



Изобилие

Цифровой коммунизм.

Энергетическое изобилие в связке с цифровыми публичными инфраструктурами снимает искусственный дефицит, открывая пространство для пост-дефицитной общинной модели и нерыночной координации.



Дефицит

Облачные лорды (Технофеодализм).

При энергодефиците доступ становится премиальным. Владельцы инфраструктуры превращаются во владельцев «бутылочного горлышка», неизбежно воспроизводя логику феодальной ренты.

Архитектура альтернативы: стек цифрового коммунизма

Альтернативная политэкономика требует сборки разрозненных инструментов в единый рабочий стек, опирающийся на изобилие субстрата.

Слой 4: Открытые веса

Модели типа Apertus (ETH/EPFL: открытая архитектура, 70 млрд параметров, рецепты обучения в публице).

Слой 3: Общие данные

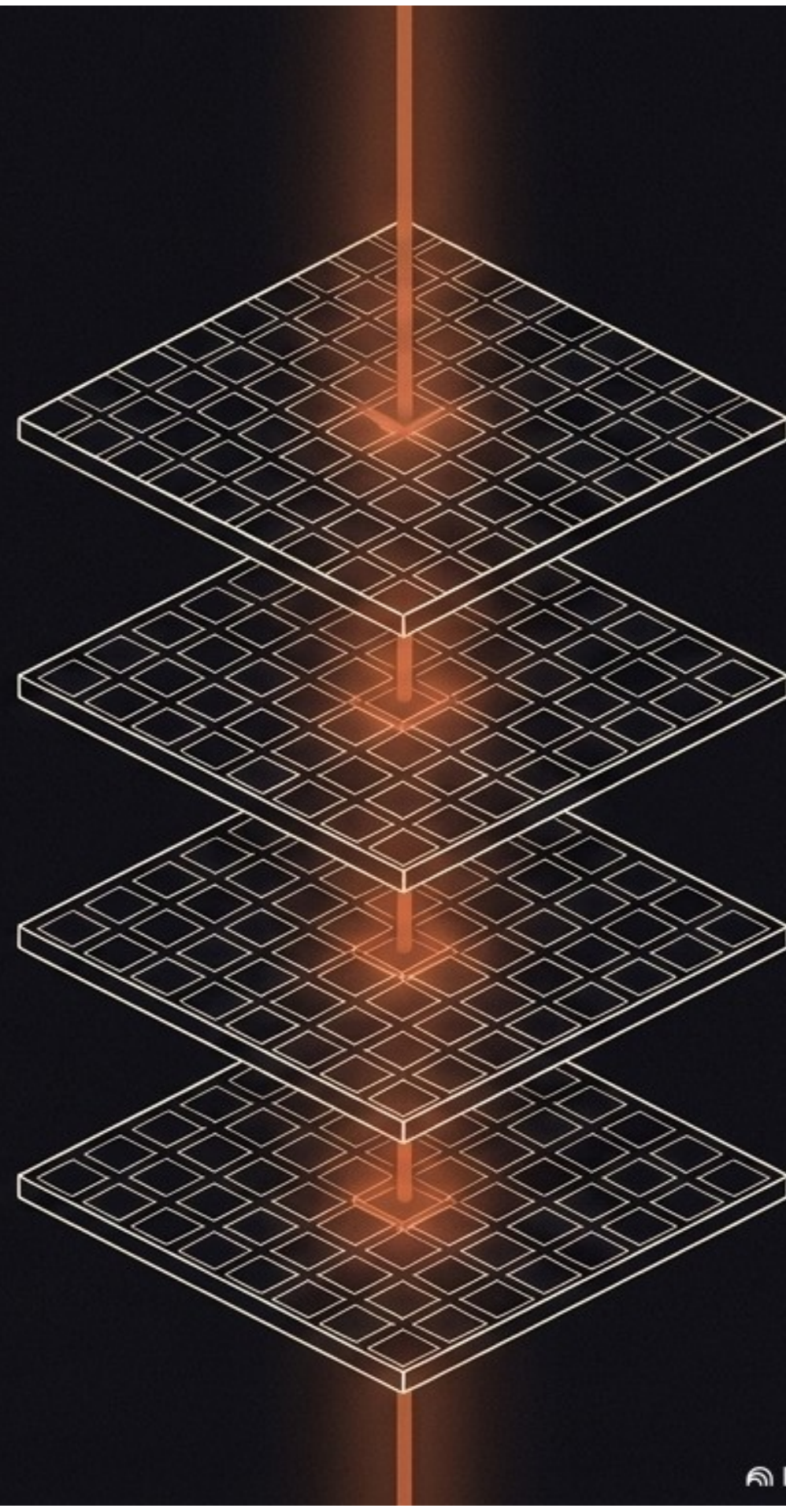
Дата-кооперативы и data commons (Common Pile, EU Data Governance Act).

Слой 2: Вычисления

Инициативы «публичного ИИ» — NAIRR, EuroHPC, Open Cloud Compute. Мощности как коммунальная услуга.

Слой 1: Энергия

Привязка дата-центров к кооперативной чистой генерации. Фундамент всего стека.



Барьеры масштабирования: почему дата-кооперативы буксуют

Концепция данных как общественного блага (commons) сталкивается с тремя непреодолимыми без вмешательства государства препятствиями.

Barrier 1: Проблема масштаба

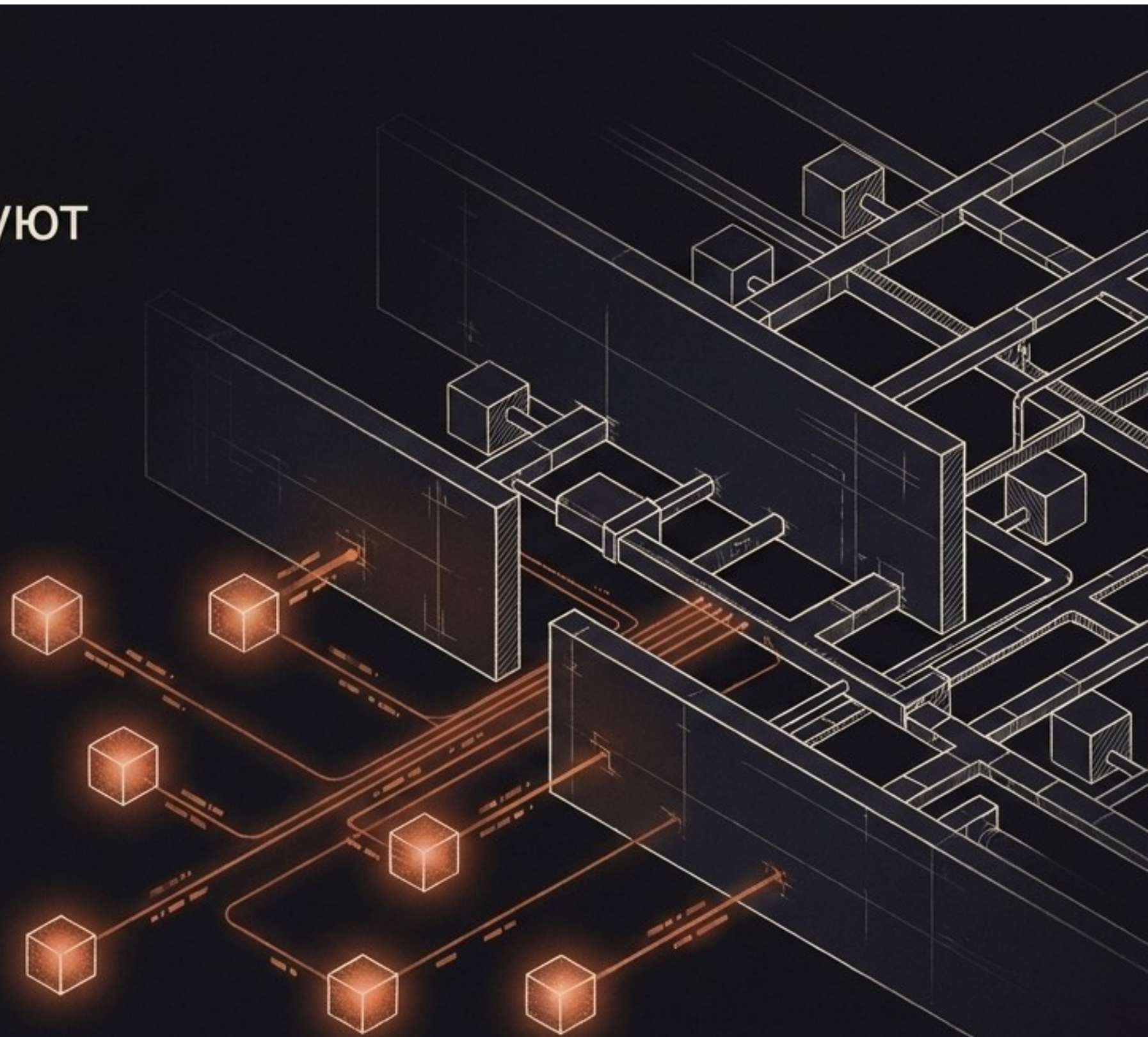
Локальные инициативы (например, строительный кооператив GemeinWerk) изолированы и критически зависят от волонтерского вклада.

Barrier 2: Корпоративный захват

Инфраструктура общин (commons) постоянно выхолащивается или поглощается гиперскейлерами ради обучения проприетарных моделей.

Barrier 3: Ошибка последовательности

Миграции буксуют на управлении, а не на технике. Общие активы часто пытаются строить до внедрения надежных механизмов управления по принципам Остром.



Координация без цен: Цифровые Публичные Инфраструктуры

DPI предоставляет рельсы интероперабельности — «третий путь» между монополиями Big Tech и технологической изоляцией.

Альтернатива рынку.

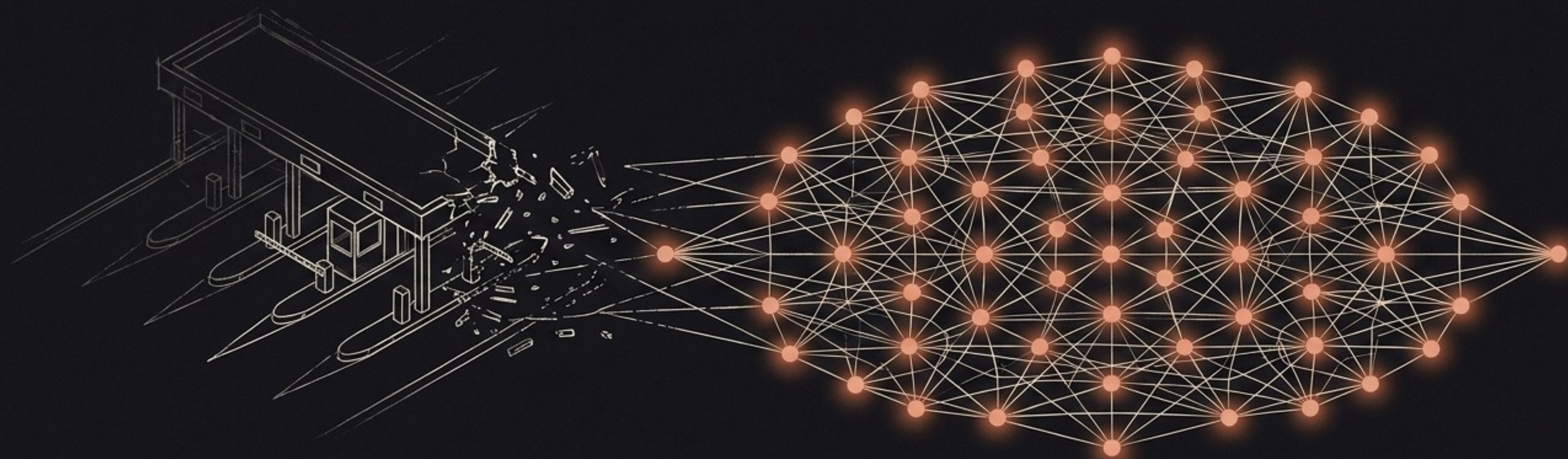
DPI (утверждено G20, внедряется в 100+ странах) позволяет координировать экономику на основе открытых протоколов, а не закрытых прайсинговых систем.

Протоколы переключения.

Концепции вроде «UPI для ИИ» (Beckn) создают бесшовный переход между моделями, сводя издержки переключения к нулю.

Прецедент масштаба.

Индийский протокол UPI уже обрабатывает ~49% мировых транзакций в реальном времени.

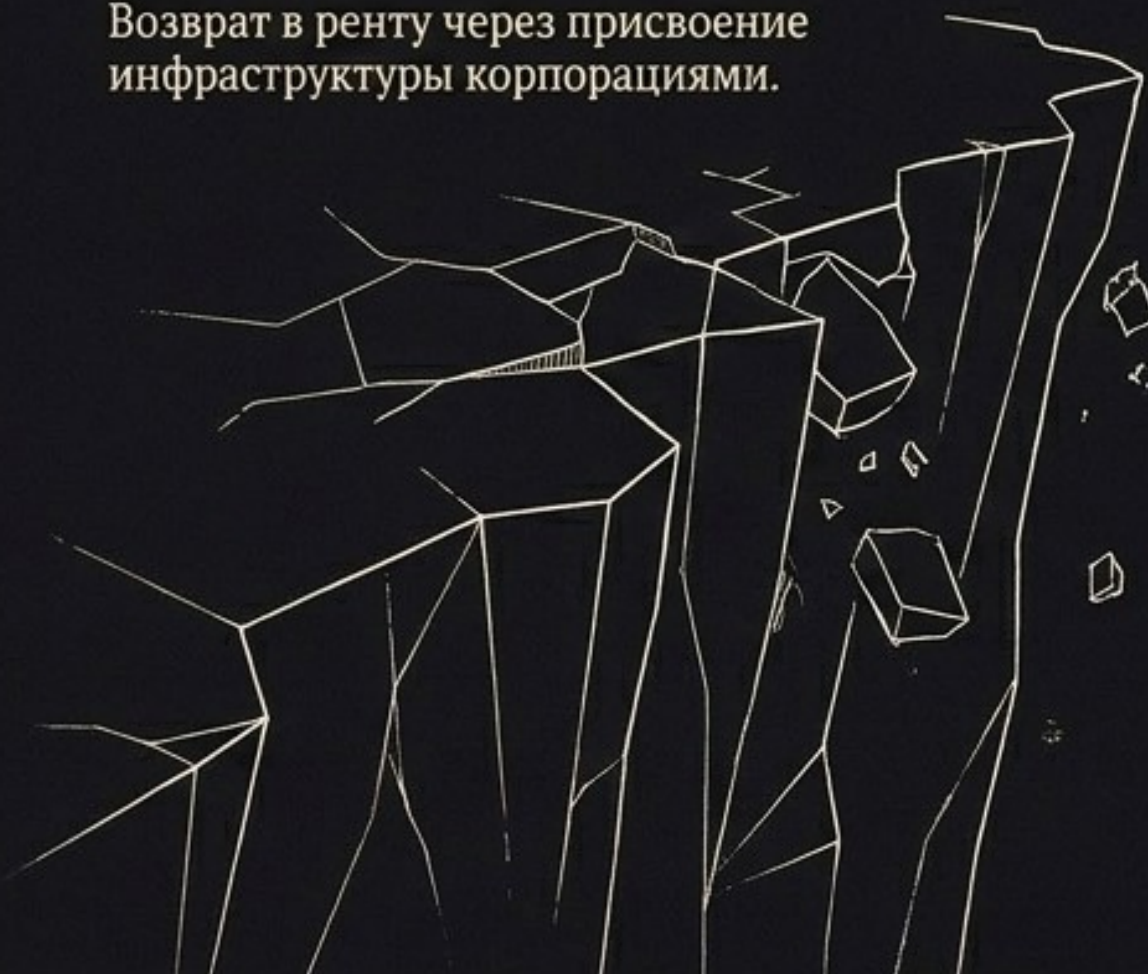


Узкий коридор: риск цифрового авторитаризма

Публичное не означает подотчетное. Использование инфраструктуры DPI без жестких механизмов контроля мгновенно инвертирует систему.

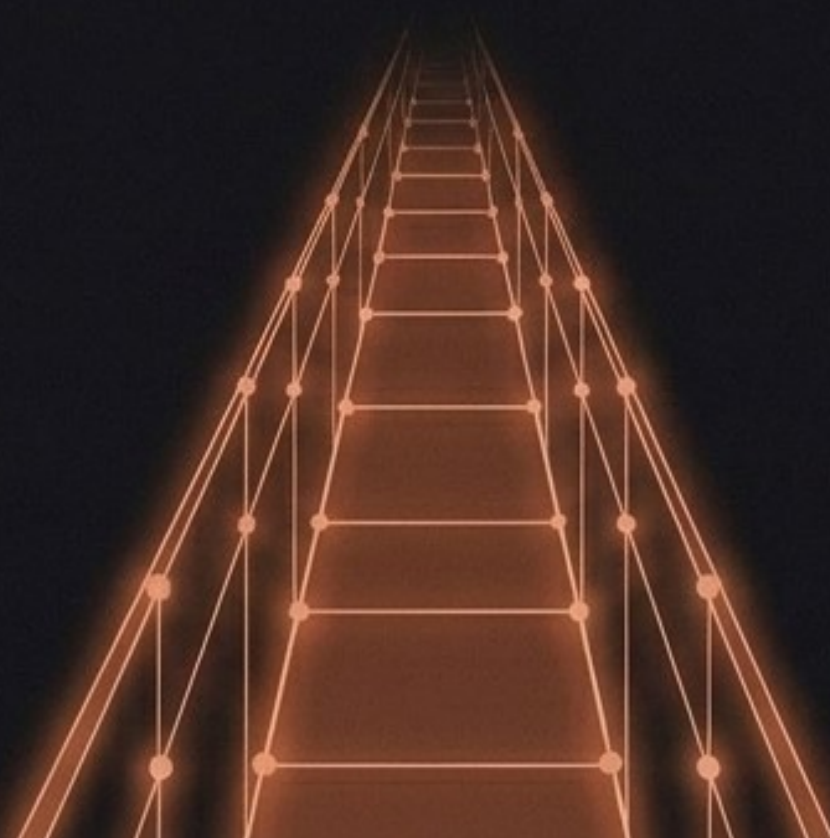
Корпоративный захват

Возврат в ренту через присвоение инфраструктуры корпорациями.



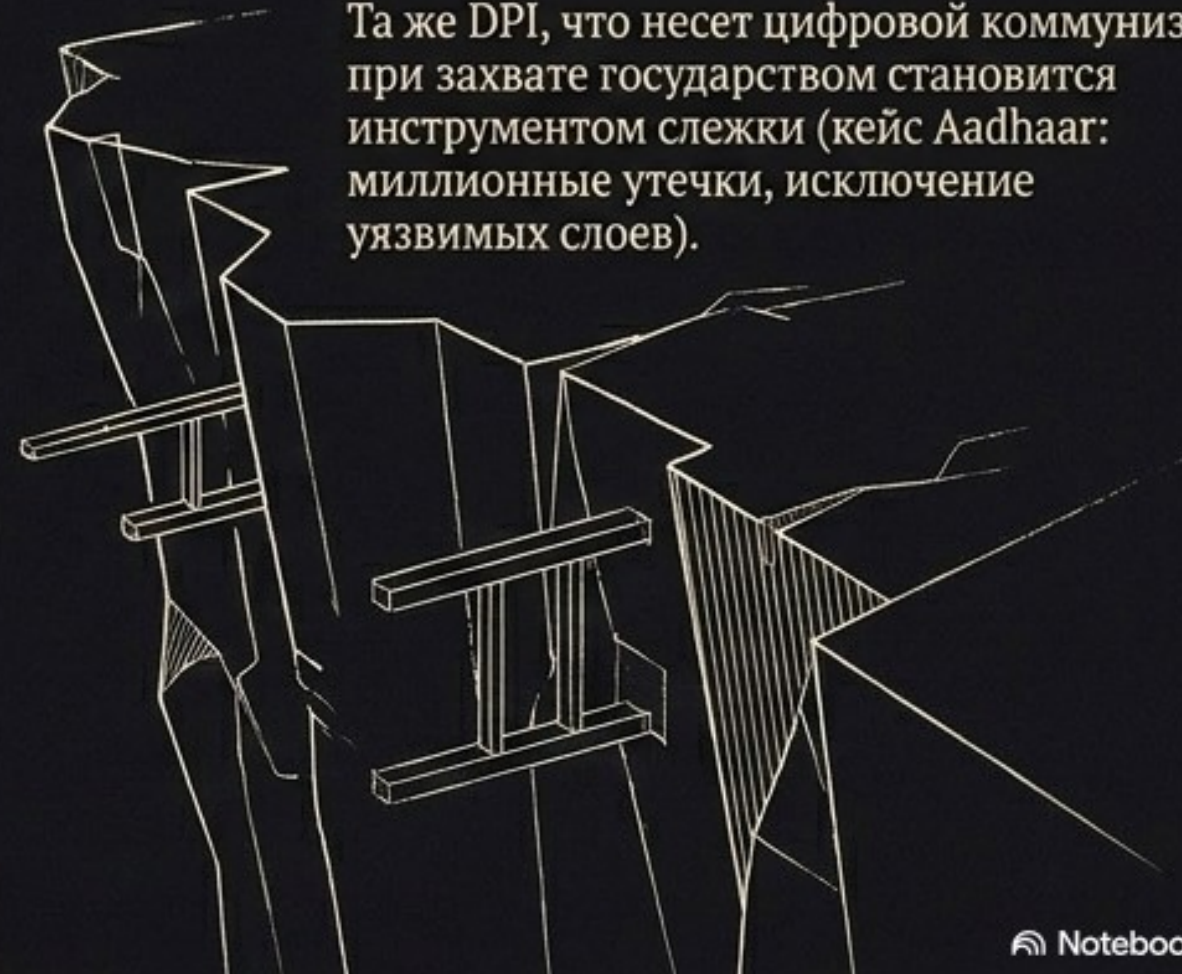
Принципы Остром

Единственный путь баланса — внедрение принципов коллективного управления ресурсами (четкие границы, мониторинг, санкции) на уровне архитектуры протокола.

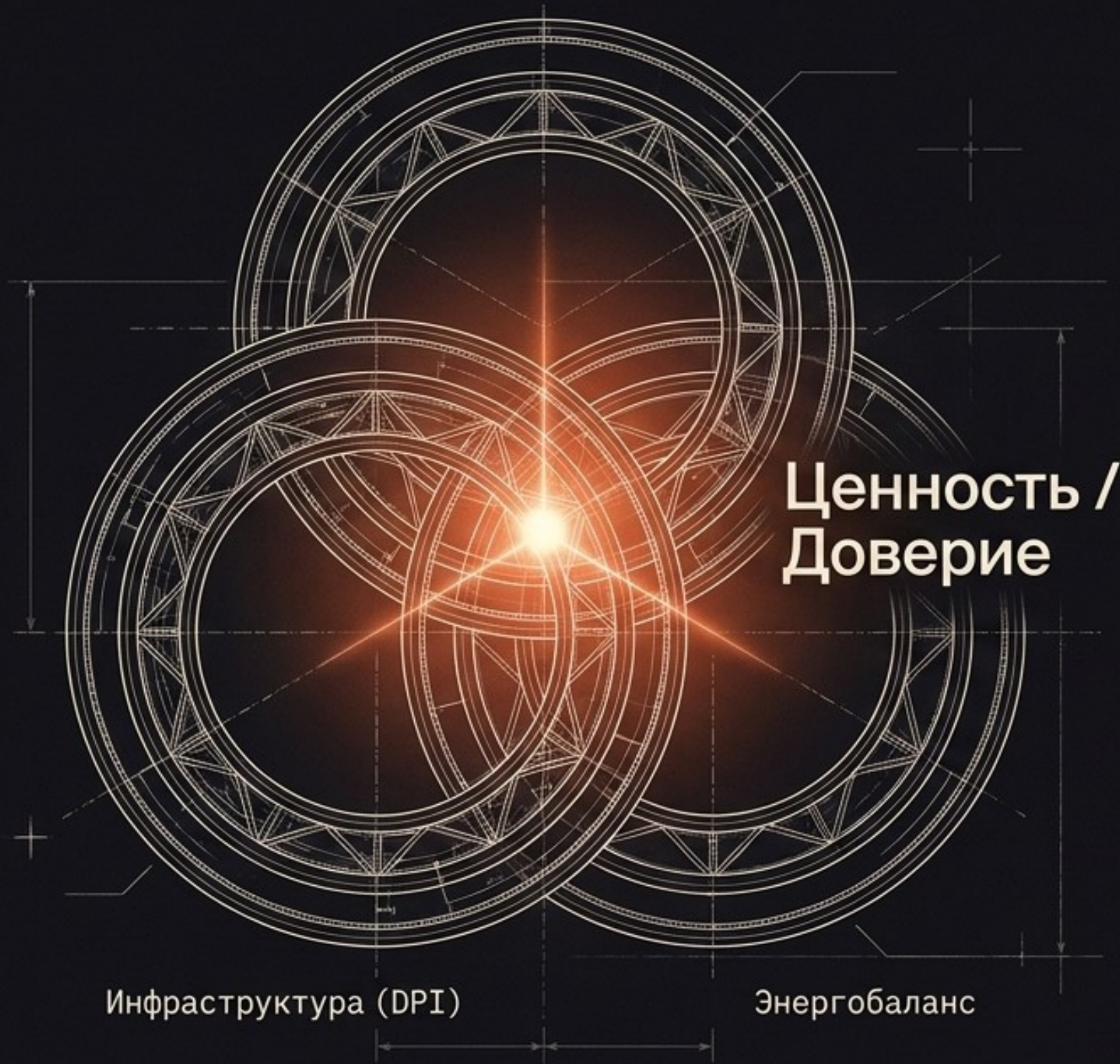


Тотальная слежка

Та же DPI, что несет цифровой коммунизм, при захвате государством становится инструментом слежки (кейс Aadhaar: миллионные утечки, исключение уязвимых слоев).



Регуляторика (ЕС/DMA)



**Ценность /
Доверие**

Вектор синтеза: куда мигрирует ценность

Раскол сети и удорожание инфраструктуры создают новые рыночные трещины. Победит тот, кто обеспечит доверие в условиях нулевых барьеров перехода.

Инструменты свободы

DMA и Data Act (2027) принудительно снижают издержки переключения (egress fees = 0), делая «уход» реальной опцией для пользователей.

Антидот от деградации

Прозрачная цена и переносимость данных становятся главным конкурентным преимуществом на дорогом рынке, наказывая платформы за enshittification.

Мультиоблачные слои

Рынок абстракций поверх юрисдикций (middleware, VPN-маршрутизация) станет главным решением для бизнеса в условиях раскола.

Резюме: сменяемые режимы вместо неизбежных стадий

Цифровой феодализм — это не пророчество и не финальная стадия истории. Это лишь одна из возможных конфигураций системы.

Развилку держит физика.

Без решения проблемы энергодефицита любая модель неминуемо скатывается обратно в рентный капитализм.

Приватность стала коллективной.

В эпоху синтетических данных ценность и уязвимость смещаются от индивида к агрегату, делая концепцию data commons не просто этичной, но технологически необходимой.