

Чемпионы Шестой волны

Ключевые слова: innovations, institutional renewal cycle, institutions, k-waves, Kondratieff cycles, kondratieff waves, инновации, институты, цикл обновления социального института, циклы кондратьева

Автор: Федор Рагин

Дата публикации: 30.09.2025

Лицензия: © Федор Рагин. Копирование, распространение или иное использование разрешается после согласия правообладателя.

Какие отрасли получают институциональную ренту сегодня? К кому она перейдёт завтра?

История обновления уклада в Пятом кондратьевском цикле (1970-2020) началась не с “интернета”, а с превращения микроэлектроники и персональных компьютеров из удивительных новинок в обыденные предметы. Осуществили эту рутинизацию предприниматели и компании, которые обслуживали иницирующий кластер институтов Пятой волны - науку и технологии, экономику и предпринимательство*. К 1990-м завершилась конкуренция принципиальных технологических альтернатив (RISC против CISC, UNIX против DOS и тд.) и, по мере масштабирования венчурных рынков и стандартизации сборок OEM-производителями, происходило их широкое распространение. В те же годы унифицировались интерфейсы, в также произошло принятие де-факто норм по Wintel (масс-маркет ПК в комбинации MS Windows с архитектурой x86 от Intel), по шинам USB/PCI, по правилам проектирования у контрактных производителей и др. Через несколько лет развития спецификации закупок, кросс-лицензирования и гарантийных режимов “железный” стек микроэлектроники и ПК институционализировался, и инициаторы 5-й волны потеряли монополию на премию - институциональную ренту. А вскоре она полностью перешла от институтов, которые “создавали вещи” к институтам, которые “объединяли вещи в системы” и “обучали пользованию вещами”.

В середине 90-х эстафету у инициаторов Пятой волны принял (и больше 10 лет удерживал) кластер ускоряющих институтов - сначала медиа и коммуникации, затем образование. Чемпионами этой фазы большого цикла стали обслуживающие их отрасли. Операторы связи и кабельные компании повсеместно внедряли широкополосный доступ в интернет; IETF/W3C делали веб “читабельным”; а CDN, поисковые и рекламные сети превращали количество в качество - трансформировали пропускную способность каналов в “экономику внимания”. Университеты, бизнес-школы и корпоративные тренинговые центры переписывали учебные планы, а профессиональные сертификации делали компьютерную и сетевую грамотность необходимым условием найма и карьеры.

Так выглядит смена институциональной доминанты в первой половине кондратьевского цикла: сначала компании и организации, обслуживающие институты науки, технологий и предпринимательства, создают базу для нового уклада и извлекают сверхдоход из преимущественного доступа ко всем видам ресурсов - свою институциональную ренту, - а

затем другие отрасли, работающие на институты медиа и образования, становятся драйверами развития нового уклада, поскольку теперь от них зависит скорость и направление диффузии - и прибыльность - инноваций. (В 2000 лопнувший пузырь доткомов “проредил” слабые балансы и очистил ряды чемпионов от бизнес-моделей, ориентированных на обещания инвесторам, а не выручку, но этим не отменил, а подчеркнул институциональную логику - правоприменение и комплаенс после кризиса лишь усилились.)

Шестая волна, начавшаяся для Североатлантического ядра в 2020 году, воспроизводит - на другом материале - ту же институциональную последовательность. Мы снова видим восходящую фазу иницирующего кластера - неограниченные ресурсы текут в отрасли ИИ-железа (GPU/HBM, охлаждение), построенные “под клиента” ИИ-дата-центры, лаборатории фронтальных моделей, сервисы синтетических данных и в CRISPR-инструментарий. Обновление иницирующих институтов за первую пятилетку Шестого цикла прошло этапы продвижения пассионарными техническим и предпринимательским меньшинствами альтернатив технологиям старого уклада и провокации общественной реакции на эти альтернативы. Начинаются массовое принятие и стандартизация. Проявляются они во вводимых энергетических лимитах, нормативах безопасности и обязательной маркировки (провенанса), в тестировании частными и корпоративными пользователями публичных API, в разработке критериев совокупной стоимости владения и типовых шаблонов риск-менеджмента. Как и в конце 80-х, дело движется к предельной величине институциональной ренты инициаторов Шестого кондратьевского цикла: их масштабирование пока щедро оплачивается, но разброс доходности в их отраслях уже начинает сужаться.

В начале 2030-х лет чемпионская премия перейдёт к компаниям и организациям, работающим на институты ускоряющего кластера. В медиа и коммуникациях будет институционализироваться инфраструктура, обеспечивающая доверие. Сегодня этот процесс только стартует в попытках провенанса, анти-дипфейк-пайплайнах и фрагментарных требованиях модерации контента операторами со стороны регуляторов. Система образования готовится перекодировать сама себя, сделав взаимодействие людей с моделями в образовательном контексте аудируемым, страхуемым и рассматриваемым как новая норма - то есть, институционализированным. И когда эти два социальных института подойдут к широкой синхронизации стандартов и бюджетов - к началу 30-х - капитал и другие ресурсы уже должны быть на месте. И перетекать они будут из ИИ-железа, инфраструктуры и энергии.

Параллель с Пятой волной - прямая. Тогда инициаторы коммодитизировали стек ПК и уступили ренту тем, кто его распространял и обучал пользователей. Теперь инициаторы Шестой волны коммодитизируют инструменты ИИ и CRISPR, после чего рента перейдёт к тем, кто будет их верифицировать и дистрибутировать. В обеих волнах перемещение институциональной премии от инициаторов к ускорителям обнаруживается по одним тем же сигналам: стейкхолдеры требуют эталонов и единообразия; де-факто стандарты проникают в корпоративные закупки; пулы патентов устраняют дискриминацию и дают доступ к базовым технологиям всем на единых условиях; судебная практика смещается от споров “можно ли это вообще?” к “кто виноват и сколько платить?”; изменения в учебных планах образовательных учреждений превращают экзотические навыки в базовые профессиональные компетенции.

В перспективе пяти лет Старый Запад (и примкнувший к нему Израиль) продолжат вознаграждать инициаторов, занятых масштабированием главных технологий нового уклада, созданием инфраструктуры и обеспечением энергией. Но затем институциональная рента начнёт мигрировать к игрокам ускоряющего кластера. Для инвесторов и бизнес-стратегов календарь этой эстафеты важнее блеска инноваций: они знают, что когда СМИ и университеты начинают писать правила жизни, а траты на новые технологии переходят из бюджетов R&D в OPEX, чемпионы Шестой волны сменяются.

(Это не последняя миграция ренты в нынешнем большом цикле, но до следующих далеко, и речи о них пока не будет.)

Главные отрасли-получатели институциональной ренты сегодня (до 2035):**

1. Semiconductors & Semiconductor Equipment (вычислительные акселераторы, HBM, оптика).
2. Technology Hardware, Storage & Peripherals (ИИ-серверы, высокоплотное хранение, ускорители).
3. Electronic Equipment, Instruments & Components (силовая электроника, жидкостное охлаждение, оптоволоконные модули).
4. Life Sciences Tools & Services (CRISPR-инструменты, секвенирование, лабораторные платформы).
5. Data Center REITs (концентрированный спрос на мощности, локации с дешёвой энергией или подключением).
6. Independent Power & Renewable Electricity Producers (PPA под ИИ-нагрузки, гибкие профили генерации).
7. Electrical Components & Equipment (подстанции, распределение, тепловые контуры постоянного тока).
8. Communications Equipment (роутинговые/оптические ядра).

Будущие отрасли-чемпионы (с 2030):

1. Interactive Media & Services (платформы дистрибуции/поиска с провенансом контента и модерацией).
2. IT Services (Data Processing & Outsourced Services) (CDN/edge, операторы доверия, контент-провенанс как сервис).
3. Integrated Telecommunication Services (QoS для генеративных потоков).
4. Wireless Telecommunication Services (последняя миля для inference-нагрузок с приоритезацией трафика).
5. Education Services (аккредитуемые micro-credentials, корпоративный L&D как регуляторный слой).
6. Systems Software (безопасность/комплаенс, watermarking, аудит событий моделей).
7. Application Software (T&S-инструменты, workflow-комплаенс, учебные пайплайны).

** Здесь речь идёт только о странах “Североатлантического ядра”, католической Европе и Израиле - институционально-передовых государствах в 5-м и 6-м кондратьевских циклах. Р. Инглхарт включает в “Североатлантическое ядро” англоязычные страны и страны протестантской Европы [1]. К этому “ядру” разумно добавить Израиль, близкий по секулярно-рациональным (secular-rational) ценностям и ценностям самовыражения (self-expression) - критериям классификации, которые использует К. Вельцель [2], а также католическую Европу, которая минимально (на 2-3 года) отстаёт от “Североатлантического ядра” в развитии своих институтов [3].*

*** Наименования отраслей на английском - по Global Industry Classification Standard (GICS) от MSCI и S&P Dow Jones Indices.*

[1] Inglehart, Ronald. *Cultural Evolution: People's Motivations and Changing Values*. Cambridge University Press, 2018. ISBN 978-1-108-48931-7.

[2] Welzel, Christian. *Freedom Rising: Human Empowerment and the Quest for Emancipation*. Cambridge University Press, 2013. ISBN 978-1-107-03470-9.

[3] Ragin, Fedor. *Beyond Technology: Institutional Dynamics of the Kondratieff Waves*. Vera Via Strategy Consultants (VVSC) Edition, Dresden, 2025. ISBN 978-3-00-083599-5.

Постоянный линк: <https://veraviastrategy.com/champions-of-the-sixth-wave>

2025 Vera Via Strategy Consultants