

Афанасьев Дмитрий АлексеевичЮжно-Российский государственный политехнический университет (НПИ)
имени М.И. Платова**От проекта к продукту: экономика долгоживущих команд и фичепотока**

Аннотация. Статья рассматривает переход ИТ-организаций от проектной логики к продуктовой как экономически выгодную конфигурацию. Долгоживущие кросс-функциональные команды уменьшают транзакционные издержки, удерживают знания домена и превращают скорость поставки в управляемый параметр через лимиты незавершёнки, «стоимость задержки» и короткие инкременты. Постоянное финансирование потоков ценности, платформенный слой как внутренний продукт с «внутренними ценами» и целевые уровни сервиса (SLO) делают себестоимость прозрачной, а маржу — предсказуемой. Связка DORA-метрик с денежными рядами позволяет оценивать «цену дня» и обосновывать ускорение. Приоритизация по WSJF вытесняет статусные споры, «двойной трек» discovery/delivery снижает риск крупных промахов, а error-бюджеты заменяют ритуальные «ворота» на измеримые поручни качества. В результате растёт вкладная маржа, сокращается вариативность ввода релизов и повышается устойчивость портфеля.

Ключевые слова: продуктовые команды, фичепоток, стоимость задержки, незавершёнка (WIP), DORA-метрики, SLO, OKR, платформенный слой, финансирование потоков ценности, WSJF, error-бюджет, lead time, вкладная маржа.

Afanasyev Dmitry Alekseevich

Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk

From project to product: the economy of long-lived teams and feature flow

Annotation. The article considers the transition of IT organizations from project logic to product logic as an economically advantageous configuration. Long-lived cross-functional teams reduce transaction costs, retain domain knowledge and turn delivery speed into a manageable parameter through work-in-progress limits, “cost of delay” and short increments. Continuous funding of value streams, a platform layer as an internal product with “internal prices” and service level objectives (SLO) make the cost price transparent and the margin predictable. Linking DORA metrics with money series allows you to estimate the “price of the day” and justify acceleration. Prioritization according to WSJF displaces status disputes, the “dual track” of discovery/delivery reduces the risk of major misses, and error budgets replace ritual “gates” with measurable quality handrails. As a result, the contribution margin grows, the variability of release input decreases and the sustainability of the portfolio increases.

Keywords: product teams, feature flow, cost of delay, work in progress (WIP), DORA metrics, SLO, OKR, platform layer, value stream funding, WSJF, error budget, lead time, contribution margin.

Введение

В ИТ-организациях смена оптики «проект → продукт» давно перестала быть модной риторикой и стала экономическим решением. Проект подразумевает временную команду, фиксированный бюджет и «дату сдачи», после которой ответственность расплывается: люди расходятся, знания теряются, а стоимость поддержки превращается в

скрытый долг следующего бюджета. Продуктовый подход закрепляет длинную ответственность за результат: одна и та же кросс-функциональная команда владеет кодом, инфраструктурой и метриками ценности, а поток изменений («фичепоток») становится основной единицей планирования. Экономика меняется радикально: вместо максимизации освоения бюджета фокус смещается к финансовой отдаче на единицу времени — сокращению времени выполнения (lead time), стоимости задержки (cost of delay) и вариативности, из-за которой «сгорает» ожидаемая выгода [1, 2].

Долгоживущие команды уменьшают транзакционные издержки: исчезают затраты на постоянное формирование состава, ввод в контекст и межкомандные согласования. Появляется кумулятивный эффект опыта домена: меньше дефектов на единицу кода, ниже цена изменения архитектуры, быстрее реакция на рыночные сигналы. Финансово это проявляется не только в снижении OPEX сопровождения, но и в росте предсказуемости кэша от релизов: чем короче цикл поставки и выше пропускная способность, тем меньше дисконт к ожиданиям заказчика и инвестора. Параметры производственной системы — незавершёнка (WIP), коэффициент потока, эффективность потока — напрямую связываются с метриками выручки и маржи через стоимость простоя инициатив и недополученную ценность при опоздании [3, 4].

Портфель при этом перестраивается с разовых капексовых «пакетов работ» в постоянное финансирование потоков ценности: деньги идут не на задачи, а на способности. Появляется слой платформенных команд, снижающих удельные издержки на повторяющиеся компоненты и комплаенс, и слой продуктовых — оптимизирующих конкретные воронки и сегменты. Контур управления строится вокруг SLO/OKR, DORA-метрик и причинной верификации эффекта: релиз считается не по объёму изменений, а по приросту целевой метрики при контроле внешних факторов. В этой статье мы разложим экономику «фичепотока»: как измерять и монетизировать скорость, стабильность и качество поставки; как переводить архитектурные решения в деньги; какие правила финансирования и топологии команд устойчиво повышают вкладную маржу и снижают риск.

Анализ существующих методов и подходов

Аналитические подходы «от проекта к продукту» сходятся на переводе разработки в управляемый поток ценности. Базовая единица — не «пакет работ», а фича с гипотезой эффекта и ценой задержки (cost of delay). Эту цену считают как потерю маржинального денежного потока на время опоздания: для повторяющихся выручек — как недополученный ARPU/LTV на когорте, для разовых — как NPV с дисконтом за риск. Классификация профилей задержки (жёсткая дата, убывающая ценность, «невидимая» интрига) задаёт приоритеты очереди и размер инкремента: чем быстрее ценность улетучивается, тем меньше должен быть «батч». В связке с законом Литтла работают лимиты незавершёнки (WIP): снижая одновременно число параллельных инициатив, команда сокращает средний цикл и повышает предсказуемость кэша от релизов [5].

Портфель финансируют не «разовыми сметами», а постоянными потоками ценности. «Длинные» деньги закрепляют за кросс-функциональными product-командами, а не за временными проектными офисами; решение «что делать» двигается ближе к команде, а корпоративные «поручни» фиксируют рамки: цели по метрикам результата (OKR), сервисные целевые уровни (SLO) и бюджет рисков (error budget), в пределах которых допускается экспериментирование. Параллельно формируют платформенный слой как внутренний продукт: он продаёт сервисы остальным командам по «внутренней цене», что делает видимыми экономию масштаба и издержки вариативности. Там, где платформенные сервисы не монетизированы хотя бы управленчески, возникает «бесплатная сложность»: локальные оптимизации команд раздувают совокупный OPEX [6].

Операционная измеримость строится поверх DORA-метрик и «показателей потока». Время выполнения от коммита до продакшн-среды и частота релизов

коррелируют со скоростью обучения рынка; доля неуспешных изменений и среднее время восстановления привязываются к SLO и «стоимости простоя». Для портфельного уровня используют перцентили цикла по типам работ (фича, дефект, инцидент), эффективность потока (отношение времени добавления ценности к календарному времени) и пропускную способность как распределение, а не среднюю. Эти ряды затем склеиваются с финансовыми рядами: вкладная маржа по фичам, возврат на командо-неделю, «цена» дня просрочки инициативы. Такая связка позволяет считать обоснованную премию за ускорение (например, дополнительная смена или рассечение инициативы) и видеть, где задержка дорогая, а где — терпима.

Приоритизацию формализуют через взвешенный кратчайший срок (WSJF): отношение стоимости задержки к длительности ближайшего инкремента. Метод становится практичным, когда «длительность» измеряется историческим распределением циклов команды, а «стоимость» — моделями причинного влияния на бизнес-метрики. Для этого discovery и delivery разводят, но не разрывают: «двойной трек» работает как один поток, где гипотезы проходят через минимальный проверочный инкремент, A/B-тест, расчёт прироста к целевой метрике и затем масштабируются. Капитализацию разработки переводят из проектного учёта в продуктовый: часть затрат активируется на стадии создания коммерчески отделимого функционала, но управленческие решения принимают по денежным показателям, а не по бухгалтерскому статусу [7, 8].

Структура команд следует экономике зависимостей. Потоки ценности выравнивают под сегменты и крупные пользовательские задачи; сложные подсистемы выделяют как собственные «продукты», чтобы не умножать межкомандные согласования. Там, где коммуникации повторяются, меняют границы ответственности (конвейерский эффект): каждая неустранимая зависимость конвертируется в «налог на фичу» — дополнительный цикл согласований и интеграции — который явно учитывается при расчёте сроков и приоритизации. Технический долг рассматривают как опцион: стоимость обслуживания долга — это рост цикла и дефектности; решение «погасить» принимают, когда ожидаемая экономия на будущих фичах превышает упущенную выгоду от текущих.

Управление рисками заменяет «ворота согласований» на «поручни». На входе — лимиты WIP и минимальный набор проверок безопасности/конфиденциальности; в процессе — канареечные релизы, «тёмные» выкладки, контроль по еггор-бюджету; на выходе — автоматизированный откат и пост-инцидентный разбор без наказаний с обязательной экономической оценкой ущерба и предотвращённой стоимости. Финансирование обновляют поквартально по факту траектории метрик и достижимости следующего рубежа, а не по «освоенным» часам. В совокупности эти методы превращают разработку из серии одноразовых проектов в производственную систему, где скорость, стабильность и качество поставки имеют прозрачную цену и напрямую связываются с выручкой и маржой.

Результаты и обсуждение

Результаты основаны на переходе трёх продуктовых направлений от разовых проектов к долгоживущим кросс-функциональным командам с постоянным финансированием и управлением по потоку. В каждом случае поток строился на «двойном треке» открытия и поставки, лимитах незавершённости и приоритизации по стоимости задержки. Измерение вели одними и теми же рядами: время цикла по типам работ, частота релизов, доля неуспешных изменений, «стоимость дня просрочки» и вкладная маржа по фичам. Данные связали с финансовой системой, чтобы каждая метрика имела денежный эквивалент — от еггор-бюджета до ускорения вывода.

Главный сдвиг пришёл от ограничения параллелизма. После ввода лимитов незавершённости медианный цикл фич сократился примерно на треть, а «длинный хвост» по P90–P95 перестал определять срок. Скорость не оплачивалась ростом дефектности: доля неуспешных изменений снижалась благодаря канареечным выкладкам и «тёмным» переключениям, а среднее время восстановления укладывалось в оговорённый целевой

уровень сервиса. Ускорение потока отразилось в деньгах: «цена дня» просрочки, оценённая через потерю повторяющейся выручки и рекламных показов, перестала накапливаться неделями; наиболее «дорогие» инициативы выходили первыми, и их вклад в маржу фиксировался в том же квартале.

Перевод финансирования из проектных смет в постоянные бюджеты команд снял транзакционные издержки планирования. Вместо «перезапуска» под каждый релиз и переутверждений на комитетах команды держали стабильный состав и цели, а корректировки шли по рамке целей и ключевых результатов и бюджету рисков. Это уменьшило простой между релизами и зависимость от внешних согласований. Параллельно платформенный слой стал внутренним продуктом с «внутренними ценами» и соглашениями об уровне сервиса; спрос на общие сервисы перестал быть бесплатным, что сократило «самодельные» решения и убрало дублирование. Совокупно это уменьшило вариативность себестоимости фич и выровняло маржу по направлениям.

Приоритизация по взвешенному кратчайшему сроку с реальной оценкой стоимости задержки вытеснила споры о «важности». Когда длительность брали не экспертно, а из распределений собственных циклов, а ценность — из причинных оценок влияния на выручку и удержание, «тихие» улучшения, раньше бесконечно переносимые, начали соревноваться на равных с крупными инициативами. Нагрузку на архитектуру это не увеличило: разрезание больших объёмов на минимальные инкременты с явными гипотезами облегчило тесты и откаты, а «двойной трек» не превращался в двойную очередь — каждая гипотеза имела окно проверки и решение «масштабировать/закрыть».

Качество и скорость связались через оговорённые цели сервиса и бюджет ошибок. Команды, которые держали доступность и задержку в коридоре, самостоятельно выбирали темп релизов; когда бюджет ошибок сгорал быстрее планового, темп снижали без внешнего вмешательства. Это убрало ритуальные «ворота» контроля изменений и сократило время простоя из-за ожидания подписей. Издержки инцидентов стали прозрачными: пост-фактум разбор включал денежную оценку ущерба и предотвращённой стоимости, а выводы возвращались в приоритизацию как уменьшение будущей «цены задержки».

Наконец, влияние организационных границ оказалось измеримым. Там, где разрез ответственности шёл по потокам ценности, а не по технологиям, потребность в межкомандных согласованиях падала, и «налог на фичу» в виде лишних циклов интеграции сокращался. Когда же границы оставались технологическими, выигрыш потока съедался очередями на общий ресурс; решение пришло через формирование самостоятельных продуктовых зон и явные API-контракты с платформой. В итоге производственная система стала предсказуемой: скорость поставки перестала быть «героическим» достижением, а стала управляемым параметром с понятной ценой, напрямую отражённой в марже.

Заключение. Переход от «проекта под бюджет» к долгоживущим продуктовым командам — это не модная методика, а устойчивая экономическая конфигурация. Постоянное финансирование, лимиты незавершёнки и приоритизация по стоимости задержки превращают скорость поставки в управляемый параметр с денежным эквивалентом. Платформенный слой как внутренний продукт со SLA и «внутренними ценами» уменьшает дублирование и выравнивает маржу направлений. Ошибки и инциденты получают прозрачную цену через еггор-бюджеты, а «двойной трек» открытий и поставки снижает риск крупных промахов без торможения потока. Критично выдержать границы по потокам ценности и закрепить API-контракты: так снижается «налог на согласования». В этой рамке стратегия «от проекта к продукту» стабильно повышает вкладную маржу и предсказуемость вывода, не расплачиваясь качеством.

Список источников

1. Федоров, А. О. Информационные технологии и их роль в современной

экономике / А. О. Федоров, Т. И. Галиев // Инновационные подходы в решении научных проблем : Сборник трудов по материалам Международного конкурса научно-исследовательских работ, Уфа, 30 апреля 2020 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр «Вестник науки», 2020. – С. 492-500

2. Подстречный, А. В. Практическое применение концепций инновационного менеджмента в сфере it / А. В. Подстречный // Экономика: актуальные вопросы теории и практики : Сборник статей IV Международной научно-практической конференции, Пенза, 05 июля 2023 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2023. – С. 7-10

3. Alavi M., Leidner D.F., Knowledge Management and Knowledge Management Systems and Processes: Conceptual Foundations and Research Issues // MIS Quarterly (Management Information Systems Research Center. University Of Minnesota). Vol. 25, No. 2. Pp. 107 – 136

4. Соколова И.С., Гальдин А.А. Практическое применение искусственного интеллекта в условиях цифровой экономики // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. - - №2 (26). – С. 71-79

5. Хван, В. П. DevOps: эволюция методологии и её влияние на современные ИТ-процессы / В. П. Хван // Новая наука: от идеи к результату. – 2024. – № 10. – С. 110-114

6. Jagalur, Ju. DevOps Deciphered: A Comparative Analysis of Tools Powering the DevOps Revolution / Ju. Jagalur // International Journal of Computer Trends and Technology. – 2024. – Vol. 72, No. 8. – P. 7-12

7. DevOps Main Area and Core Capabilities Adopting DevOps in the Last Decade: A Systematic Literature Review / J. Zulkarnain, R. F. Mulya, T. Pratiwi [et al.] // International Journal of Research and Applied Technology. – 2022. – Vol. 2, No. 2. – P. 184-197

8. Серегин, К. С. Практики devops для ускорения разработки и внедрения современных приложений и оптимизации процессов доставки программного обеспечения / К. С. Серегин // Вестник науки. – 2025. – Т. 3, № 1(82). – С. 1012-1016

Сведения об авторе

Афанасьев Дмитрий Алексеевич, магистрант кафедры «Информационные и измерительные системы и технологии ФГБОУ ВО "Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова" в г. Новочеркасске, Новочеркасск, Россия

Сведения о руководителе

Ланкин Антон Михайлович, к.т.н., доцент, доцент кафедры «Информационные и измерительные системы и технологии ФГБОУ ВО "Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова" в г. Новочеркасске, Новочеркасск, Россия

Information about the authors

Afanasyev Dmitry Alekseevich, Master's student of the Department of Information and Measuring Systems and Technologies of the Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Novocherkassk, Russia

Information about the supervisor

Lankin Anton Mikhailovich, PhD, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Information and Measuring Systems and Technologies of the Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Novocherkassk, Russia