

# **Теоретические основы и систематизация рисков IT-стартапов на различных этапах жизненного цикла**

## **Theoretical foundations and systematic classification of risks in IT startups at various stages of the life cycle**

УДК 338.24

Получено: 22.10.2025

Одобрено: 24.11.2025

Опубликовано: 25.12.2025

**Аксенов М.В.**

Соискатель, ФГАОУ ВО «Государственный университет просвещения», г. Москва  
e-mail: matthewaxenov18@gmail.com

**Aksenov M.V.**

Applicant, State University of Education, Moscow  
e-mail: matthewaxenov18@gmail.com

### **Аннотация**

В статье представлена теоретическая систематизация рисков IT-стартапов на различных этапах их жизненного цикла. На основе анализа современных тенденций и особенностей IT-проектов предложена комплексная классификация, выходящая за рамки традиционного деления и включающая технологические, продуктовые и экосистемные угрозы. Осуществлен научный пересмотр и адаптация классических фреймворков риск-менеджмента (таких как ISO 31000) к высокодинамичной среде стартапа, а также разработан алгоритм приоритизации рисков для каждой стадии развития. Теоретические выводы подкреплены анализом паттернов успешных и неудачных проектов, выявляющим эффективные и деструктивные практики. Результаты работы формируют основу для диагностики критических угроз, совершенствования процессов оценки рисков инвесторами и развития образовательных программ в области IT-предпринимательства.

**Ключевые слова:** IT-стартапы, управление рисками, жизненный цикл стартапа, классификация рисков, технологические риски, продуктовые риски, экосистемные риски, венчурные инвестиции.

### **Abstract**

The article presents a theoretical systematization of risks for IT startups at various stages of their life cycle. Based on an analysis of current trends and specifics of IT projects, a comprehensive classification is proposed, extending beyond the traditional division and encompassing technological, product, and ecosystem-related threats. The study undertakes a scientific revision and adaptation of classical risk management frameworks (such as ISO 31000) to the highly dynamic startup environment and develops an algorithm for risk prioritization relevant to each development stage. Theoretical conclusions are supported by an analysis of patterns from successful and failed projects, revealing effective and destructive management practices. The results provide a foundation for diagnosing critical threats, improving due diligence processes for investors, and enhancing educational programs in IT entrepreneurship.

**Keywords:** IT startups, risk management, startup life cycle, risk classification, technological risks, product risks, ecosystem risks, venture investment.

## Введение

IT-стартапы являются ключевым стимулятором инноваций и цифровой трансформации в современной экономике [4; 18]. Однако их развитие сопряжено с исключительно высокими уровнями неопределенности: по данным исследований, более 90% стартапов терпят неудачу в первые годы существования [1; 4]. Особую уязвимость IT-проектам придает динамичность внешней среды, проявляющаяся в стремительном устаревании технологий, ужесточении регуляторных требований и постоянной угрозе кибератак [6; 33]. Указанные вызовы актуализируют необходимость в специализированных подходах к управлению рисками, адаптированных под специфику жизненного цикла стартапов [1; 7].

**Актуальность** данной темы обусловлена следующими факторами:

- Изменение рыночной конъюнктуры: после бума 2021–2022 гг. сектор столкнулся с сокращением инвестиций и ужесточением конкуренции (2023–2024 гг.), что повысило требования к выживаемости и эффективному риск-менеджменту стартапов [2; 6].
- Недостаточная изученность вопроса: существующие фреймворки риск-менеджмента (например, COSO, ISO 31000) носят универсальный характер и не учитывают стремительную динамику и уникальные риски IT-стартапов на разных этапах их развития (от посевной стадии до масштабирования) [10; 14]. В научной литературе наблюдается дефицит исследований, предлагающих интегрированные модели, связывающие стадийность развития стартапа с профилем его ключевых рисков и инструментами управления ими [3].
- Практическая востребованность: руководители и основатели IT-стартапов остро нуждаются в структурированных, но гибких методиках, позволяющих проактивно идентифицировать и нивелировать угрозы, а не реагировать на них постфактум [6].

**Целью** данного исследования является теоретический анализ и синтез концепций управления рисками применительно к специфике IT-стартапов, результатом которого станет разработка структурированного методического подхода, учитывающего этапы их жизненного цикла.

**Научная новизна работы** заключается в следующем:

- Комплексная систематизация рисков IT-стартапов: на основе анализа современных тенденций и особенностей IT-стартапов предлагается их детальная классификация, выходящая за рамки традиционного деления на операционные и финансовые риски и включающая технологические, продуктовые и экосистемные угрозы.
- Теоретическая адаптация фреймворков риск-менеджмента: в работе осуществляется научный пересмотр классических концепций управления рисками (таких как ISO 31000) и предлагаются принципы их адаптации к высокодинамичной и ресурсоограниченной среде IT-стартапа. Это включает в себя разработку алгоритма приоритизации рисков и выбора методов реагирования, релевантных для каждой стадии развития (от идеи до масштабирования).
- Верификация подходов на основе анализа кейсов: теоретические выводы подкреплены анализом паттернов успешных и неудачных проектов, что позволяет не только констатировать риски, но и выявить эффективные и деструктивные практики риск-менеджмента, придав модели эмпирическую обоснованность.
- Практическая ценность исследования определяется его прикладной направленностью:
- Разработанный подход предоставляет основателям и менеджерам IT-стартапов структурированный инструмент для диагностики и управления наиболее критичными угрозами на каждой стадии развития их компании.
- Результаты исследования и систематизация рисков могут быть использованы венчурными инвесторами и бизнес-ангелами для совершенствования процессов due diligence и оценки потенциала проектов.
- Материалы статьи формируют прочный теоретический фундамент для образовательных программ в области IT-предпринимательства и инновационного менеджмента.

Таким образом, представленное исследование предлагает целостный теоретический взгляд на проблему управления рисками в IT-стартапах. Синтез классических концепций риск-менеджмента со спецификой жизненного цикла высокотехнологичных компаний позволяет сформировать новую основу для как дальнейших академических изысканий в данной области, так и для развития более эффективных практик управления в реальном секторе.

### **Методическая база исследований**

Теоретико-эмпирические основы в области управления рисками IT-стартапов заложены в работах классиков предпринимательской теории и риск-менеджмента. Фундаментальные подходы к пониманию инновационных циклов и «созидательного разрушения» представлены в трудах Й. Шумпетера [18]. Ключевые принципы адаптивного управления продуктом в условиях высокой неопределённости отражены в концепциях С. Бланка [1] и Э. Райса [7;16]. Теоретические основы идентификации, оценки и реагирования на риски, а также критика их применимости в высокодинамичной среде стартапов проанализированы в публикациях Д. Хиллсона [14], К. Хомутта [10] и в рамках стандартов ISO 31000. В работах Д. Тапскотта [26], Дж.Ф. Мура [15] и Д. Тиса [20] исследованы экосистемные стратегии и модели создания ценности в цифровой экономике, формирующие внешний риск-ландшафт для технологических компаний. Специфика венчурного финансирования и сопутствующих финансовых рисков детально рассмотрена в исследованиях П. Гомперса [13] и У. Салмана [17].

В научных работах российских учёных — И.М. Бунина [2], А.А. Дагаева [3], В.Л. Тамбовцева [9], А.В. Писарева [6], Д.С. Рубцовой [8], Тебекина А.В. [21-33] — осуществляется адаптация международных теорий к национальному контексту, исследуются институциональные барьеры, рыночные риски и практические инструменты риск-менеджмента для отечественных IT-стартапов.

В информационно-эмпирическую базу исследования включены аналитические отчёты и статистические данные, позволившие провести верификацию теоретических выводов [34-43]. Это исследования венчурного рынка и анализ причин неудач стартапов от агентств Dsight, Failory, CB Insights и PwC Россия. Для анализа макроэкономического и отраслевого контекста использовались статистические сборники НИУ ВШЭ, Росстата, а также база данных Crunchbase. Комплексный анализ этих источников обеспечил эмпирическую обоснованность предлагаемой классификации рисков и методических рекомендаций.

### **Основное содержание исследований**

В современной научной и деловой парадигме термин «стартап» вышел за рамки простого обозначения новой компании. Согласно классическому определению С. Бланка, стартап — это временная организационная структура, созданная для поиска повторяемой и масштабируемой бизнес-модели в условиях экстремальной неопределённости [1]. Это принципиально отличает его от традиционного малого бизнеса, чья цель — стабильное исполнение уже найденной модели.

IT-стартапы, будучи наиболее яркой и динамичной формой стартапов, представляют собой компании, чье ценностное предложение и операционная деятельность фундаментально основаны на создании и коммерциализации цифровых активов. К ним относятся:

1. Продуктовые компании, разрабатывающие программное обеспечение и мобильные приложения.
2. Платформенные решения, создающие маркетплейсы и экосистемы.
3. Сервисные проекты в области искусственного интеллекта, машинного обучения, больших данных, блокчейна и кибербезопасности [15].

Ключевые сущностные характеристики IT-стартапов, формирующие уникальный профиль их рисков, включают:

1. Эффект потенциального экспоненциального роста. В отличие от линейного роста традиционного бизнеса, IT-стартапы стремятся к виральному или платформенному

масштабированию. Это обусловлено близкими к нулю предельными издержками на распространение цифрового продукта [18]. Однако этот же потенциал создает и «ловушку масштабирования»: необходимость в опережающем построении ИТ-инфраструктуры и организационной структуры, несоответствие которых растущей нагрузке является частой причиной коллапса («технический долг»).

2. Операционная модель, основанная на гибких методологиях. Использование Agile, Scrum, Kanban и принципов Lean Startup не является просто набором практик, а представляет собой систему управления в условиях высокой неопределенности [7; 16]. Эта система, будучи антитезой классическому «каскадному» менеджменту, сама по себе порождает специфические управленческие риски, связанные с итеративностью, пересмотром требований и необходимостью поддержания высокой скорости командной работы.

3. Жизненный цикл, детерминированный внешним финансированием. Стадии развития ИТ-стартапа (предпосевная, посевная...) жестко привязаны к раундам венчурного финансирования. Каждая стадия характеризуется сменой ключевых метрик (KPI), фокуса деятельности (от поиска продукт-маркет фита к масштабированию) и, как следствие, кардинальным изменением профиля рисков. Это создает необходимость в динамической системе риск-менеджмента, эволюционирующей вместе с компанией [2; 13].

4. Зависимость от нематериальных активов. Основная ценность ИТ-стартапа сосредоточена в интеллектуальной собственности (код, алгоритмы, патенты), человеческом капитале (узкоспециализированные разработчики, data scientists) и сетевых эффектах [20]. Это делает их критически уязвимыми к рискам утечки данных, «увода» ключевых сотрудников, нарушения лицензионных соглашений и достижения критической массы пользователей.

Таким образом, ИТ-стартап предстает не просто как «молодая ИТ-компания», а как сложный, динамичный и высокорисковый объект управления, чья природа напрямую обуславливает неэффективность стандартных подходов к риск-менеджменту. Научная новизна данного исследования в этом контексте заключается в последующем построении такой системы управления рисками, которая будет органично встроена в описанные сущностные характеристики, а не противостоять им. Понимание этих фундаментальных особенностей является основой для их дальнейшей систематизации и разработки адекватных инструментов риск-менеджмента на последующих этапах исследования.

### **Анализ современных тенденций и системных особенностей развития ИТ-стартапов**

Современная экосистема ИТ-стартапов представляет собой динамичную и высококонкурентную среду, развитие которой детерминировано комплексом глобальных технологических, экономических и социальных факторов. Анализ текущих трендов позволяет выявить не только перспективные направления роста, но и формирующиеся системные вызовы, определяющие уникальный профиль рисков для таких компаний [1; 9]. Этот анализ служит критически важной основой для построения адекватной системы риск-менеджмента, отвечающей реалиям цифровой экономики.

По данным авторитетных агентств (Startup Genome, CB Insights), глобальная экосистема ИТ-стартапов демонстрирует устойчивый рост, превысив в 2023 году отметку в 1,2 млн компаний [4]. Несмотря на коррекцию рынка в 2023-2024 гг. после инвестиционного бума 2021-2022 гг., когда объем венчурных инвестиций достиг \$450 млрд, сектор продолжает привлекать значительный капитал [2; 6]. Однако происходит его перераспределение и рационализация: инвесторы смещают фокус с гипотез роста любой ценой в сторону устойчивых бизнес-моделей с четким путем к прибыльности. Этот сдвиг формирует принципиально новый контекст, в котором эффективное управление рисками становится не просто рекомендацией, а ключевым фактором привлечения и удержания финансирования [13; 17]. Управленческий вызов здесь заключается в необходимости продемонстрировать инвесторам не только потенциал масштабирования, но и зрелость процессов идентификации и контроля над ключевыми угрозами, что требует от стартапов внедрения элементов корпоративного управления на ранних стадиях.

Анализ приоритетных инвестиционных направлений выявляет несколько доминирующих кластеров. Табличка, представленная ниже синтезирует аналитику из отчетов CB Insights, Startup Genome и других источников [4; 6].

Таблица 1

**Анализ приоритетных инвестиционных направлений стартапов**

<b>Приоритетное направление</b>	<b>Объем инвестиций (оценка)</b>	<b>Ключевой драйвер роста</b>	<b>Характерные риски</b>	<b>Пример успешной компании</b>
Искусственный интеллект и большие данные (AI/Big Data)	\$90+ млрд	Автоматизация, прогнозная аналитика	Регуляторные (AI-акты), этические (bias в алгоритмах), репутационные	OpenAI: управление рисками развития AGI и публичной коммуникации
Финтех и блокчейн (FinTech/Blockchain)	\$75 млрд	Диджитализация финансов, DeFi	Регуляторные (санкции, законы о криптоактивах), киберриски, операционные	Revolut: вызовы соблюдения регуляторных требований в разных юрисдикциях
Кибербезопасность (Cybersecurity)	\$30+ млрд	Рост киберугроз и атак	Репутационные (атака на самого защитника), операционные (необходимость эталонной безопасности), кадровые (дефицит экспертов)	CrowdStrike: рыночная стоимость напрямую зависит от безупречности ее собственной платформы
SaaS (Software as a Service)	>60% новых IT-компаний	Гибкость подписки, облачные технологии	Рыночные (высокий churn rate), операционные (масштабируемость сервиса), репутационные (эффект домино от сбоев)	Zoom, Figma: риски доступности сервиса при взрывном росте нагрузки

Помимо технологических трендов, необходимо выделить системные особенности, формирующие среду высокой неопределенности и создающие внутренние противоречия, которые неразрешимы в парадигме традиционного менеджмента:

## Системные особенности IT стартапов

Системная особенность	Преимущество / Цель	Порождаемый ключевой риск / Конфликт	Управленческий вызов
Глобальные удаленные команды	Доступ к глобальному таланту, снижение издержек	Риски утечки данных, слабой коммуникации, размытой культуры. Конфликт: доверие vs. контроль	Создание «культуры доверия при тотальном (неявном) контроле» цифровых активов
Разработка через MVP и итерации	Быстрая проверка гипотез, выход на рынок	Накопление «технического долга». Конфликт: скорость vs. устойчивость архитектуры	Балансирование между итерациями и рефакторингом; планирование ресурсов на долгосрочную техническую политику
Зависимость от экосистем акселераторов	Ресурсы, нетворкинг, экспертиза	Риск «потери идентичности» и шаблонного развития. Конфликт: шаблон vs. уникальность	Сохранение стратегической автономии при использовании внешних ресурсов и шаблонов

Проведенный анализ позволяет заключить, что современные тренды развития IT-стартапов не просто задают направления для инноваций, но и формируют комплекс взаимосвязанных и эволюционирующих рисков. В данной статье я постараюсь не просто перечислить эти риски, а построить динамическую модель их взаимовлияния, учитывающую стадийность развития компании и ее принадлежность к конкретному технологическому кластеру.

Выявленные системные противоречия (например, между скоростью итераций и «техническим долгом») указывают на необходимость разработки не жестких регламентов, а гибких фреймворков риск-менеджмента, интегрированных в сам процесс развития стартапа.

### Роль IT-стартапов в современной экономике: системный вклад и порождаемые вызовы

Роль IT-стартапов в современной экономике эволюционировала от простого источника инноваций до системного элемента, формирующего новые рынки, трансформирующего традиционные отрасли и создающего новые парадигмы экономического роста.

Их влияние необходимо анализировать не только через призму создаваемых продуктов, но и через их воздействие на экономические институты, структуру рынка труда и конкурентный ландшафт, что, в свою очередь, обуславливает комплекс высокоуровневых рисков [4, 18].

**Системный экономический вклад IT-стартапов и порождаемые ими макроуровневые риски**

<b>Вектор влияния</b>	<b>Сущность вклада в экономику</b>	<b>Конкретные примеры / механизмы</b>	<b>Порождаемые ключевые риски для самих стартапов</b>
Структурные изменения	Агенты «созидательного разрушения», подрыв существующих бизнес-моделей и рынков	Uber (транспорт), Airbnb (гостиницы), Stripe (финансы). Трансформация через новые ценностные предложения, а не прямую конкуренцию	Регуляторный риск: деятельность опережает законодательство; риск сопротивления инкубентов (лоббирование, суды)
Формирование новой архитектуры	Создание экосистем, трансформация занятости, акселерация инвестиционных потоков	Создание кластеров (Силиконовая долина), генерация ~20% новых high-skill jobs, привлечение рекордных объемов венчурного капитала	Риск «кластерной зависимости», «войны за таланты» и кадрового голода, риск «переинвестирования» и завышенных ожиданий
Симбиоз с крупным бизнесом	Переход от конкуренции к кооперации: корпоративные венчурные фонды, акселераторы, пилотные проекты	Акселераторы Microsoft for Startups, корпоративный венчур Google Ventures. Доступ стартапов к рынкам, данным и ресурсам корпораций	Риск потери стратегического курса, риск «имитации партнерства» со стороны корпорации, риск поглощения на невыгодных условиях
Глобализация	Создание продуктов с глобальным потенциалом с первого дня (born-global)	Компания Stripe изначально строила инфраструктуру для глобальных онлайн-платежей	Регуляторная фрагментация (GDPR, CCPA), геополитические риски (санкции, ограничения на трансфер технологий)

Таким образом, системная роль IT-стартапов в экономике напрямую генерирует макроуровневые вызовы и уникальные риски, которые не могут быть адресованы в рамках классических моделей управления. Их положение как агентов трансформации делает их объективно более уязвимыми к институциональным, регуляторным и экосистемным потрясениям.

Следовательно, видится необходимость в разработке такого методического подхода к управлению рисками, который учитывал бы не только внутренние операционные угрозы, но и эти макроэкономические и институциональные зависимости.



**Схема 1.** Пример каскадного развития рисков в IT-стартапе: от стратегической ошибки к финансовому кризису. Демонстрирует невозможность изолированного управления рисками одной категории

## Систематизация рисков IT-стартапов: анализ ключевых угроз и их взаимосвязей

Данный раздел посвящен комплексному анализу и структурированию ключевых рисков IT-стартапов. В отличие от традиционных предприятий, рисковый профиль стартапа характеризуется динамичностью, взаимосвязанностью угроз и их прямой зависимостью от стадии жизненного цикла компании [6]. Для наглядности и глубины анализа предлагаемая систематизация визуализирована в табл. 1, которая служит основой для разработки динамической модели управления рисками.

1. Риски операционной среды коренятся в нестабильности формирующихся рынков и глобальной гиперконкуренции [18]. Стартап вынужден бороться не только за долю, но и за легитимность самого рынка, сталкиваясь с непредсказуемым спросом, стремительным устареванием технологий и действиями регуляторов. Как показано в табл. 1, ключевые проявления включают риск несоответствия продукта рынку и стратегическое копирование со стороны более ресурсных игроков. Противодействие требует встроенных механизмов постоянной валидации гипотез (CustDev, Lean Startup [1, 7]) и создания уникального «технологического рва».

2. Финансовые риски носят для стартапа системный характер, определяемый моделью венчурного финансирования [13]. Угрозы здесь проистекают из дисбаланса между скоростью «выжигания» капитала (burn rate) и прогрессом в достижении ключевых метрик, что ведет к down-раундам и кризисам ликвидности. В табл. 1 детализированы такие проявления, как несбалансированная unit-экономика ( $CAC > LTV$ ) и зависимость от конъюнктуры венчурного рынка. Управленческий вывод заключается в необходимости абсолютной прозрачности, жесткого контроля за метриками и регулярного стресс-тестирования финансовой модели.

3. Операционные и технологические риски порождаются фундаментальным внутренним противоречием между скоростью итераций и долгосрочной устойчивостью продукта. Ключевым материализованным вызовом является накопление «технического долга» — компромиссных решений, которые на ранних стадиях ускоряют разработку, но в перспективе масштабирования создают критическую нагрузку, снижают гибкость и увеличивают затраты [19]. Как видно из табл. 1, сюда же относятся риски коллапса инфраструктуры под нагрузкой и инцидентов кибербезопасности. Mitigation требует формализации процессов управления техническим долгом, проектирования архитектуры с запасом на рост и интеграции безопасности в цикл разработки (DevSecOps).

4. Кадровые и управленческие риски возникают из парадокса, при котором главный актив стартапа — его команда — становится источником ключевых уязвимостей. К ним относятся организационный хаос вследствие быстрого роста без адекватной структуры и экзистенциальная зависимость от узкого круга ключевых специалистов (Key Person Risk), уход которых может парализовать развитие. Снижение этих угроз, как отражено в Таблице 1, связано с постепенной формализацией процессов, построением системы распределения знаний и разработкой долгосрочных мотивационных пакетов.

5. Стратегические риски охватывают угрозы, связанные с ошибками в фундаментальных основах бизнеса и качестве управления на системном уровне [10]. Это наиболее критичная категория, включающая риск построения нежизнеспособной бизнес-модели, создания продукта, не решающего острую проблему («плоский продукт»), а также конфликтов между основателями и стратегического дрейфа.

Как показано в табл. 1 и наглядно иллюстрирует Схема 1, именно стратегические ошибки часто запускают каскад последующих проблем в других категориях. Их снижение требует беспристрастной и непрерывной проверки базовых гипотез, формализацию отношений между учредителями и выбора оптимальной юридической структуры с первого дня.

## Комплексная систематизация ключевых рисков IT-стартапов

Категория риска	Сущность и источник угрозы	Ключевые проявления	Управленческие выводы и инструменты
Риски операционной среды	Нестабильность формирующихся рынков и глобальная гиперконкуренция	<ul style="list-style-type: none"> <li>Несоответствие продукту рынку (отсутствие PMF).</li> <li>Технологическое устаревание.</li> <li>Макроэкономическая /регуляторная волатильность.</li> <li>"Кража талантов" и стратегическое копирование</li> </ul>	Внедрение встроенных механизмов валидации гипотез (CustDev, Lean Startup [1, 7]) и создание «технологического рва»
Финансовые риски	Системная проблема финансирования и устойчивости бизнес-модели	<ul style="list-style-type: none"> <li>Высокий burn rate, ведущий к down-раундам.</li> <li>Несбалансированная финансовая модель (CAC &gt; LTV).</li> <li>Зависимость от венчурного цикла [13]</li> </ul>	Жесткий контроль метрик (Unit-экономика), прозрачная отчетность и сценарное финансовое моделирование
Операционные и технологические риски	Внутреннее противоречие между скоростью развития и качеством/стабильностью	<ul style="list-style-type: none"> <li>Накопление "технического долга" [19].</li> <li>Операционная неготовность к масштабированию.</li> <li>Инциденты кибербезопасности</li> </ul>	Формализация управления "техническим долгом", архитектура с запасом на рост, интеграция DevSecOps
Кадровые и управленческие риски	Проблемы, порождаемые быстрым ростом команды и зависимостью от ключевых людей	<ul style="list-style-type: none"> <li>Организационный хаос при масштабировании.</li> <li>Риск ухода ключевых специалистов (Key Person Risk)</li> </ul>	Постепенное внедрение структуры и KPI, создание системы knowledge sharing, мотивационные пакеты
Стратегические риски	Ошибки в фундаментальных основах бизнеса и качестве управления	<ul style="list-style-type: none"> <li>Нежизнеспособная бизнес-модель.</li> <li>Создание "плоского" продукта.</li> <li>Конфликт сооснователей, стратегический дрейф.</li> <li>Несовершенство юридической структуры</li> </ul>	Жесткая фокусировка на проверке гипотез, формализация отношений основателей, выбор оптимальной юрисдикции

Представленная систематизация наглядно демонстрирует, что риски не изолированы. Напротив, они образуют систему, где угроза из одной категории провоцирует кризис в другой. Ярким примером такого каскада служит цепь "стратегическая ошибка → финансовое давление → накопление технического долга → ухудшение экономики", визуализированная в Схеме 1. Таким образом, эффективная система управления должна быть интегрированной и оценивать совокупное воздействие рисков факторов [14], а не их отдельные проявления.

### **Анализ классических концепций риск-менеджмента и их ограничений применительно к IT-стартапам**

Данный раздел посвящен анализу устоявшихся моделей и фреймворков управления рисками с целью выявления их системных ограничений в контексте специфики IT-стартапов, описанной ранее. Понимание этого концептуального разрыва является необходимым условием для разработки адекватного адаптированного подхода.

#### **1. Базовые принципы риск-менеджмента и их конфликт со стартап-средой.**

Классический процесс, описываемый в стандартах (например, ISO 31000), представляет собой циклическую последовательность этапов [14]. Однако его прямое применение сталкивается с противоречиями:

- Процессуальная строгость vs. Оперативная скорость. Детальная оценка каждого риска требует ресурсов, которых у стартапа нет.

- Стабильность среды vs. Постоянная турбулентность. Модели предполагают предсказуемую среду, тогда как стартап работает в условиях «экстремальной неопределенности», где сам продукт является гипотезой [7].

- Ресурсная база. Создание выделенного подразделения риск-менеджмента, как предполагает COSO ERM, невозможно на ранних стадиях.

#### **2. Критический анализ релевантных фреймворков.**

- COSO ERM акцентирует интеграцию риск-менеджмента в стратегию. Ее слабое место для стартапа — недоучет скорости итераций и того, что стратегия может меняться ежеквартально.

- ISO 31000 предлагает универсальные принципы, но не дает конкретных инструментов для работы в условиях острого дефицита ресурсов и неполных данных [10].

- RISK IT Framework, фокусируясь на IT-рисках, ориентирован на устоявшиеся инфраструктуры и слабо учитывает бизнес-риски (например, неверного соответствия продукта рынку).

#### **3. Концептуальный разрыв: почему «коробочные» решения не работают.**

Проведенный анализ (обобщенный в табл. 1) позволяет выделить ключевые концептуальные пробелы:

- Игнорирование стадийности жизненного цикла. Рисковый профиль стартапа кардинально меняется, а классические модели не предлагают методологии для этой трансформации.

- Неадекватность инструментов оценки. Традиционные методы (матрицы вероятности/влияния) плохо работают с рисками, где Impact измеряется в потере темпов роста, а не в деньгах.

- Отсутствие интеграции с Agile-культурой. Процессы риск-менеджмента не становятся органичной частью спринтов и бэклогов.

Таким образом, существующие фреймворки управления рисками, будучи эффективными в контексте зрелых организаций, демонстрируют системную несостоятельность применительно к высокодинамичной, ресурсоограниченной и неопределенной среде IT-стартапа. Они не обеспечивают необходимой скорости, гибкости и интеграции в процессы разработки продукта и поиска бизнес-модели.

## Ограничения классических фреймворков риск-менеджмента в контексте IT-стартапов

Критерий анализа / Фреймворк	Классический процесс (ISO 31000 и др.)	COSO ERM	RISK IT Framework	Требования среды IT-стартапа
Скорость и гибкость	Циклический, процессуальный, требует времени на документацию	Интегрирован в стратегию, которая у стартапа меняется ежеквартально	Ориентирован на устоявшиеся ИТ-процессы	Экстремальная скорость, итеративность, ежедневный pivoting
Ресурсная нагрузка	Предполагает выделенные роли и структуры	Создан для компаний с иерархией и ресурсами	Требует зрелой ИТ-инфраструктуры и команды	Острый дефицит ресурсов (время, деньги, люди)
Учет неопределенности	Работает с идентифицируемыми рисками в предсказуемой среде	Фокусируется на известных стратегических рисках	Управляет рисками в существующих системах	«Экстремальная неопределенность»: продукт и рынок — гипотеза [1, 7]
Учет стадийности ЖЦ	Статичен, не адаптируется к этапам развития компании	Не учитывает кардинальную смену рисков от стадии к стадии	Не рассматривает этапы от MVP до масштабирования	Динамичный профиль рисков: от поиска PMF до глобального роста
Интеграция с Agile	Существует как отдельный, часто бюрократический процесс	Отделен от операционных итераций	Не связан с циклами разработки	Должен быть встроен в спринты и бэклоги
Основное концептуальное несоответствие	Процесс vs. Скорость	Стратегическая стабильность vs. Постоянный поиск	Управление инфраструктурой vs. Создание продукта	—

*Источник: составлено автором на основе анализа стандартов [10, 14] и специфики стартапов [1, 6, 7].*

#### Адаптация концепций управления рисками для IT-стартапов: синтез Agile-подходов и классических фреймворков

Проведенный анализ выявил системный концептуальный разрыв между классическими моделями [10, 14] и средой стартапов [6, 7]. Данный раздел посвящен преодолению этого разрыва путем разработки адаптированного подхода — динамического фреймворка, эволюционирующего вместе со стартапом (Схема 1).

1. Принципы адаптации: от процессуальной строгости к управляемой гибкости  
В основе адаптации лежат три ключевых принципа:

- Принцип «Риск как гипотеза». Риски трансформируются в проверяемые гипотезы, что позволяет использовать для их валидации тот же итеративный инструментарий, что и для проверки продукта [1, 7].

- Принцип «Непрерывного мониторинга». Громоздкие периодические оценки заменяются на мониторинг ключевых метрик, встроенный в цикл разработки.
- Принцип «Стоимости риска». Любое действие по управлению риском оценивается с точки зрения затрат времени и ресурсов, предотвращая их бессмысленную трату [14].

2. Интеграция с Agile и Lean Startup: встраивание риск-менеджмента в ДНК разработки.

Ключевое отличие — отказ от риск-менеджмента как отдельной функции. Его процессы становятся частью существующих практик:

- Бэклог рисков (Risk Backlog). Создается список рисков-гипотез, приоритизируемый по системе Weighted Shortest Job First (WSJF), что учитывает не только ущерб, но и скорость реализации контрмер.

- Риск-ориентированные спринты. Часть емкости спринта (10-15%) целенаправленно выделяется на «закрытие» пунктов из Risk Backlog, формализуя работу с «техническим долгом» [19].

- MVP как инструмент валидации рисков. Каждая итерация продукта рассматривается как эксперимент по снижению неопределенности и проверке самых критичных бизнес-рисков [7].

3. Динамический фреймворк: эволюция по стадиям жизненного цикла.

Предлагаемая модель не статична. Ее фокус и инструментарий меняются в зависимости от стадии развития стартапа, что отражено в табл. 6.

Таблица 6

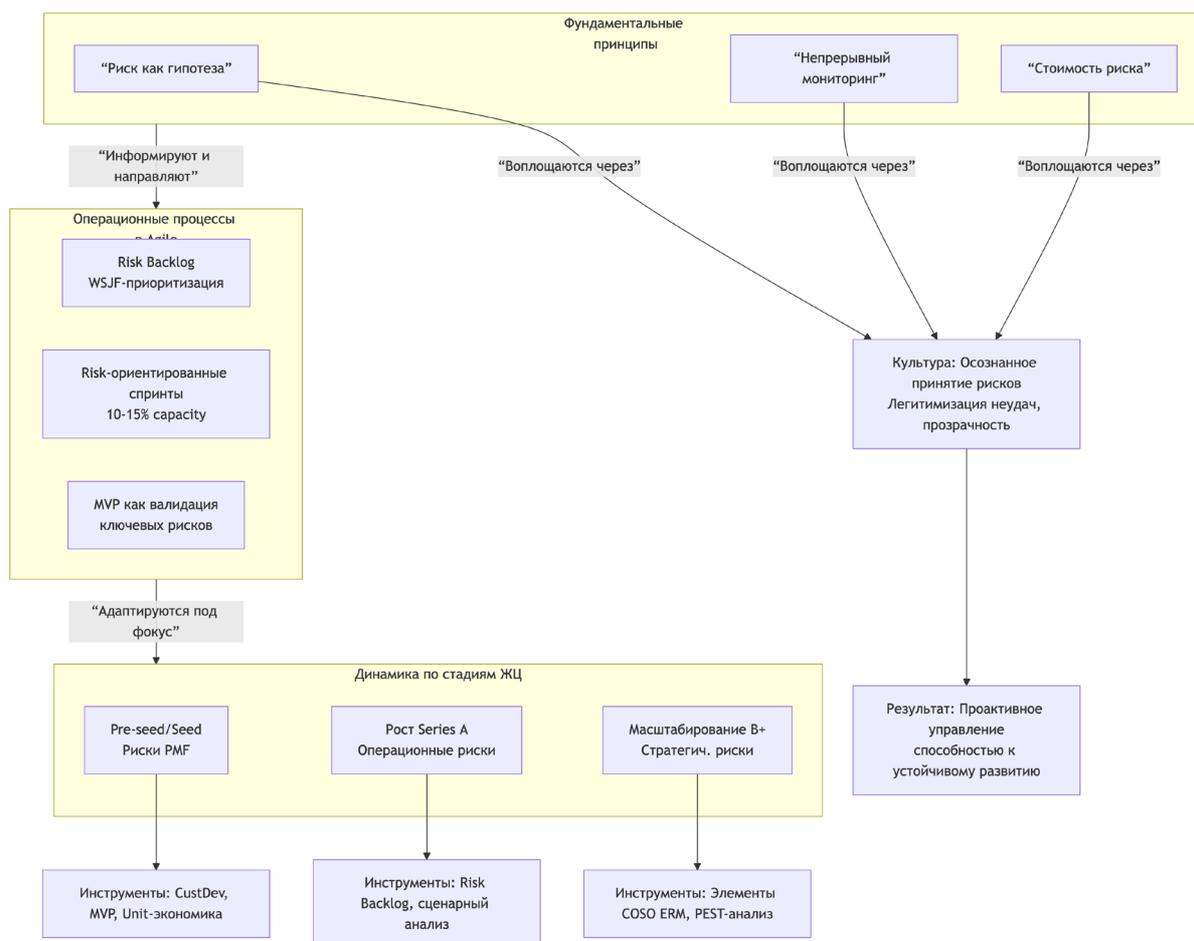
### Эволюция фокуса и инструментов риск-менеджмента по стадиям жизненного цикла IT-стартапа

Стадия жизненного цикла	Ключевой объект управления рисками	Основные инструменты и процессы
Pre-seed / Seed	Риски бизнес-модели и продукта (неверный PMF, нежизнеспособная экономика)	CustDev, эксперименты с MVP [7], канбан гипотез, анализ юнит-экономики
Рост (Series A)	Операционные и масштабируемые риски (технический долг [19], отток сотрудников, киберугрозы)	Внедрение Risk Backlog в спринты, формализация процессов, сценарный анализ
Масштабирование (Series B+)	Стратегические и финансовые риски (гиперконкуренция, волатильность рынка)	Применение адаптированных элементов COSO ERM [14], PEST-анализ, стресс-тестирование финансовой модели

4. Роль основателей и организационная культура.

В условиях отсутствия выделенного департамента, функция риск-менеджмента ложится на основателей. Их задача — культивировать культуру осознанного принятия рисков, что включает:

- Легитимизацию неудач неудачный эксперимент по проверке гипотезы — это ценные данные.
- Прозрачность — регулярное обсуждение ключевых рисков как часть ежедневных стендапов.
- Стратегическую дисциплину — привязка новых инициатив к карте ключевых рисков для противодействия «стратегическому дрейфу».



**Схема 2.** Динамический фреймворк управления рисками для IT-стартапов: синтез принципов, Agile-процессов и стадийности жизненного цикла

Таким образом, адаптация заключается в концептуальном синтезе классических моделей [10, 14] с итерационной культурой Agile и Lean Startup [1, 7]. Предложенный динамический фреймворк (Схема 2, табл. 6) позволяет встроить управление неопределенностью в операционную деятельность. Научная новизна подхода состоит в создании целостной, стадийно-зависимой модели, которая обеспечивает не реактивное устранение угроз, а проактивное управление способностью стартапа к устойчивому развитию в условиях фундаментальной неопределенности.

### Верификация подходов к управлению рисками: сравнительный анализ кейсов успешных и неудачных IT-стартапов

Теоретическая систематизация и предложенная модель требуют практической верификации. Данный сравнительный анализ служит двум целям: эмпирически подтвердить классификацию рисков и выявить паттерны эффективных и деструктивных практик.

#### 1. Управление рыночными рисками.

- Кейс успеха: Dropbox. Риск неверного PMF был трансформирован в проверяемую гипотезу. В качестве MVP использовалось демо-видео, что позволило с минимальными затратами (принцип «стоимости риска») валидировать спрос и получить первых пользователей [7]. Это пример проактивного устранения ключевого риска до масштабных инвестиций.

- Кейс провала: Juicero. Игнорирование методов валидации привело к инвестициям в решение несуществующей проблемы. Деструктивный паттерн: отсутствие MVP и создание функционально избыточного продукта.

2. Управление технологическими рисками.

- Кейс успеха: Slack. Столкнувшись с риском невостребованности продукта (игра Glitch), команда осуществила стратегический «поворот» (pivot), перепроектировав архитектуру под новую задачу — мессенджер. Это демонстрирует готовность к радикальным изменениям для снижения системного риска.

- Кейс провала: Qubi. Фетишизация инновации (технология Turnstyle) привела к созданию «технического долга» в бизнес-модели и упущению базовых пользовательских функций. Деструктивный паттерн: погоня за новизной увеличила комплекс рисков вместо его снижения.

3. Управление правовыми и регуляторными рисками.

- Кейс успеха: Airbnb. Действуя в регуляторном вакууме, компания выбрала стратегию проактивной интеграции требований в свою операционную модель (встроенные лимиты, сбор налогов), превратив правовой вызов в конкурентное преимущество.

- Кейс провала: Theranos. В высокорегулируемой отрасли компания системно игнорировала нормы (фальсификация данных, противодействие регуляторам). Это привело не к операционной ошибке, а к стратегическому коллапсу.

4. Управление конкурентными рисками: дифференциация и скорость как щит.

- Кейс успеха: Zoom. Выходя на насыщенный рынок, Zoom избежал прямой конфронтации, сфокусировавшись на создании «технологического рва» в узкой нише — качестве видеосвязи.

- Кейс провала: Meerkat. Продукт не имел устойчивых конкурентных преимуществ и стал жертвой риска зависимости от экосистемы (Twitter), что привело к мгновенной потере позиций.

Проведенный анализ (обобщенный в табл. 1) верифицирует ключевые тезисы статьи. Успешные кейсы демонстрируют адаптивные практики: работа с рисками как с гипотезами, проактивность, фокусировка и готовность к pivot. Провальные кейсы с поразительной схожестью иллюстрируют игнорирование базовых принципов: отсутствие валидации, конфронтация со средой, недооценка конкурентов.

Эти паттерны напрямую подтверждают необходимость предложенного динамического фреймворка. Устойчивое развитие IT-стартапа определяется не избеганием рисков, а выстраиванием культуры и процессов для их непрерывной идентификации, оценки и осознанного принятия. Эмпирические данные свидетельствуют, что такая система является неотъемлемым элементом долгосрочной жизнеспособности в условиях фундаментальной неопределенности.

### Сравнительный анализ паттернов управления рисками в успешных и неудачных IT-стартапах

Категория риска	Кейс успеха (и ключевой риск)	Адаптивная практика (Что сделали правильно)	Кейс провала (и ключевой риск)	Деструктивный паттерн (Что привело к провалу)	Верифицируемый принцип / Вывод
Рыночные (Риск неверного PMF)	Dropbox Спрос на облачную синхронизацию	MVP как гипотеза: Демо-видео для валидации спроса с мин. затратами. Принцип «стоимости риска»	Juicero Создание невостребованного сложного устройства	Игнорирование валидации: Инвестиции в решение без проверки гипотезы о ценности	Валидация первична. Риск должен быть трансформирован в проверяемую гипотезу [1, 7]
Технологические (неготовность /неактуальности)	Slack Провал игры Glitch, риск устаревания технологии	Стратегический поворот (Pivot) и перепроектирование архитектуры под новые задачи	Quibi Риск избыточной сложности и игнорирования базовых нужд	Фетишизация инновации: Создание «техдолга» в бизнес-модели, упуск стандартных функций	Гибкость архитектуры. Технология служит гибкости бизнеса, а не наоборот [19]
Правовые	Airbnb Экстремальный правовой риск в регуляторном вакууме	Проактивная интеграция: Встраивание комплаенса в продукт и бизнес-модель, диалог с регуляторами	Theranos Риск работы в высокорегулируемой сфере без контроля	Системное пренебрежение: Соккрытие, фальсификация, конфронтация с системой	Проактивный комплаенс. В регулируемых сферах правовые риски — основа стратегии, а не помеха
Конкурентные (копирование)	Zoom Выход на насыщенный рынок коммуникаций	Глубокая фокусировка: Создание преимущества в ключевой нише (качество связи)	Meerkat Риск зависимости от экосистемы (Twitter) и копирования	Нет устойчивых преимуществ, уязвимость перед действиями платформы	Дифференциация и скорость. Защита — в уникальности ценности и скорости построения барьеров

## Литература

1. Бланк С. Стартап: Настольная книга основателя. М.: Альпина Паблишер, 2020. 606 с.
2. Бунин И.М. Венчурный бизнес и прямое инвестирование в России: монография. М.: ИНФРА-М, 2022. 356 с.
3. Дагаев А.А. Управление инновационными проектами в условиях высокого риска. М.: Изд-во «Дело» РАНХиГС, 2021. 278 с.
4. Друкер П.Ф. Инновации и предпринимательство. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018. 432 с.
5. Кристенсен К.М. Дилемма инноватора: как из-за новых технологий погибают сильные компании. М.: Альпина Паблишер, 2021. 288 с.
6. Писарев А.В. Риск-менеджмент в стартапах: от идеи до выхода. М.: Юрайт, 2023. 314 с.
7. Рис Э. Бизнес с нуля: Метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели. М.: Альпина Паблишер, 2019. 256 с.
8. Рубцова Д.С. Методы оценки и управления рисками венчурных проектов // Вестник Финансового университета. 2022. № 6. С. 143–158.
9. Тамбовцев В.Л. Экономические институты российского капитализма. М.: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2020. 456 с.
10. Хомутт К. Стратегический риск-менеджмент: Практика ведущих компаний. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2021. 416 с.
11. Фриман Р.Э. Стратегическое управление: концепция заинтересованных сторон. М.: ИД Высшей школы экономики, 2018. 290 с.
12. Alexander G.J. Risk Management and Analysis. Measuring and Modelling Financial Risk. N.Y.: John Wiley & Sons, 2020. 562 p.
13. Gompers P.A., Kovner A., Lerner J., Scharfstein D. Venture capital investment cycles: The role of experience and specialization // Journal of Financial Economics. 2020. Vol. 138, Iss. 3. Pp. 773–797.
14. Hillson D. The Risk Management Handbook: A Practical Guide to Managing the Multiple Dimensions of Risk. L.: Kogan Page, 2021. 340 p.
15. Moore J.F. The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems. N.Y.: Harper Business, 2019. 320 p.
16. Ries E. The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses. N.Y.: Currency, 2017. 336 p.
17. Sahlman W.A. Some Thoughts on Business Plans // The Entrepreneurial Venture. Boston: Harvard Business Review Press, 2018. Pp. 138–176.
18. Schumpeter J.A. Capitalism, Socialism and Democracy. N.Y.: Harper Perennial Modern Thought, 2020. 464 p.
19. Tanev S., Rasmussen E.S., Zijdemans E., Lemminger R., Svendsen L.L. Lean and Global Technology Start-Ups: Linking Lean Innovation to the Global Responsiveness of Technology Ventures // Technology Innovation Management Review. 2021. Vol. 8, Iss. 4. Pp. 20–32.
20. Teece D.J., Linden G. Business models, value capture, and the digital enterprise // Journal of Organization Design. 2022. Vol. 6, Iss. 1. P. 8.
21. Тебекин А.В. Анализ возможностей рационального использования инструментов статистического анализа при реализации инновационных проектов. // Вестник Московского финансово-юридического университета МФЮА. 2020. № 4. С. 25-34.
22. Тебекин А.В. Принятие управленческих решений в условиях риска: монография / А.В. Тебекин. - Москва: РУСАЙНС, 2018. - 110 с.
23. Тебекин А.В. Технологии преодоления барьеров на пути улучшений в управлении проектами. // Журнал исследований по управлению. 2018. Т. 4. № 1. С. 22-39.
24. Тебекин А.В. Эволюция методов управления проектами: мировой опыт и перспективы развития. // Российское предпринимательство. 2021. № 4. С. 89.
25. Тебекин А.В., Вайтенков Я.В., Тебекин П.А., Толкаченко Г.Л. Управление рисками инновационно-инвестиционных проектов. Москва, Русайнс, 2017. - 240 с.

26. Тебекин А.В., Митропольская-Родионова Н.В., Хорева А.В. Алгоритм учета рисков при принятии управленческих решений в социально-экономических системах. // Транспортное дело России. 2021. № 4. С. 68-78.
27. Тебекин А.В., Сауренко Т.Н., Анисимов В.Г., Анисимов Е.Г. Способ формирования комплексных показателей качества инновационных проектов и программ. // Журнал исследований по управлению. 2018. Т. 4. № 11. С. 30-38.
28. Тебекин А.В., Тебекин П.А. Возможности и ограничения использования традиционной методологии управления проектами в современных условиях. // Журнал исследований по управлению. 2018. Т. 4. № 1. С. 1-21.
29. Тебекин А.В., Тебекин П.А. Предынвестиционная фаза проектного цикла по модели unido как элемент методической базы разработки и реализации инновационных проектов и программ // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. - 2016. - № 3 (18). - С. 97-107.
30. Тебекин А.В., Тебекин П.А. Проблемы управления рисками импортозамещения в сфере информационных технологий. // Журнал технических исследований. 2022. Т. 8. № 3. С. 36-46.
31. Тебекин А.В., Тебекин П.А., Егорова А.А. Анализ перспектив развития национальной экономики при внедрении сквозных цифровых технологий. // Журнал экономических исследований. 2020. Т. 6. № 4. С. 3-18.
32. Тебекин А.В., Тебекин П.А., Тебекина А.А. Использование методов теории вероятности и математической статистики при управлении проектами. // Журнал исследований по управлению. 2018. Т. 4. № 9. С. 45-61.
33. Тебекин, А.В. Инновационный менеджмент: учебник для бакалавров / А.В. Тебекин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 481 с.
34. «Главные причины провала стартапов. Аналитика 2023-2024» [Электронный ресурс] // Failory. 2024. Режим доступа: <https://www.failory.com/> (дата обращения: 15.10.2024).
35. «Исследование венчурного рынка России 2023/2024» [Электронный ресурс] // Dsight. 2024. 112 с. Режим доступа: <https://www.dsight.ru/> (дата обращения: 10.11.2024).
36. «Российская венчурная компания (РВК). Обзор инновационной экосистемы» [Электронный ресурс] // РВК. 2024. Режим доступа: <https://www.rvc.ru/> (дата обращения: 05.11.2024).
37. Startup Failure Rate: How Many Startups Fail and Why? » [Электронный ресурс] // CB Insights. 2024. Режим доступа: <https://www.cbinsights.com/research/> (дата обращения: 20.10.2024).
38. «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Национальный проект. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. Режим доступа: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения: 01.11.2024).
39. «Экосистема IT-стартапов в России: аналитический отчет» // PwC Россия. 2023. 65 с.
40. Crunchbase Pro Database [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.crunchbase.com/> (дата обращения: 12.10.2024 – 15.11.2024).
41. Наука. Технологии. Инновации: Краткий статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневецкий, Л.М. Гохберг и др. М.: НИУ ВШЭ, 2024. 96 с.
42. Российский статистический ежегодник. 2024: Стат. сб. / Росстат. М., 2024. 694 с.
43. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) [Электронный ресурс] // Официальный сайт. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 15.10.2024).