

A photograph of an astronaut in a white spacesuit floating in the interior of a space station module. The astronaut is positioned in the center, facing slightly to the right. The background is filled with various pieces of equipment, including control panels with numerous buttons and lights, and several small monitors displaying data. A large circular porthole on the right side of the frame shows a bright orange sun or planet in the distance, with a view of Earth's surface below. The lighting is warm and focused on the astronaut, creating a sense of depth and isolation.

Жизнь после Spec-Driven

Качество — это новая скорость для AI-native разработки

Миша Дружинин · Finsi

Миша Дружинин. CEO Finsi - AI Marketing Team

https://t.me/хотыакус_blog



Performance-маркетинг — это инженерная дисциплина

СРЕДНИЙ КЛИЕНТ

\$1 000–6 000 на рекламу
в день

БОЛЬШОЙ КЛИЕНТ

\$1 000 на рекламу
за 20 минут

По сути — рядом с алготрейдингом: не NFT, но цена ошибки живая. Статистика, моделирование, реальные деньги.

Наша архитектура

UI-МОНОЛИТ

сервис

сервис

сервис

CrewAI

Data Sync

OAuth Service

UI-монолит + куча микросервисов очень разного качества.

Декабрь 2025 — переписали весь продукт с нуля

БЫЛО — сделано к 2025

56 000

строк за все годы

≈ 11×

за ~3 месяца

СТАЛО — март 2026

600 000


строк на spec-driven

Тот же продукт, та же команда. Считать строки — метрика так себе, но порядок виден.

Сэкономили ≈ \$700К в год

Роль	Кол-во	ЗП/год	На чём основано
Backend	3	\$210К	1168 роутов · 292 таблицы
Frontend	3	\$210К	314 страниц · ~2.5/нед
QA	3	\$150К	70% от 264К строк тестов
Tech Lead / Architect	1	\$100К	—
Product Manager	1	\$100К	—
ИТОГО — команда	11	\$770К/год	

Столько стоила бы традиционная команда под тот же выхлоп. Вот цена дешёвого кода.

A person in a dark space suit stands in a futuristic control room, looking out a large circular window at a bright light source in space. The room is filled with various control panels, buttons, and screens, some of which are illuminated with green and blue lights. The overall atmosphere is dark and high-tech.

**Код теперь дешёвый.
Узкое место — не написать,
а обеспечить качество.**

Сколько кода в день — один человек

СРЕДНЕЕ



5 000


ХОРОШИЙ ДЕНЬ



30 000



На такой скорости любой пропущенный косяк мгновенно умножается.

A person in a white spacesuit is walking away from the camera down a futuristic, dimly lit corridor. The corridor is filled with control panels, monitors, and various pieces of equipment. The lighting is warm and yellowish, creating a sense of depth and mystery. The person is walking towards a bright opening at the end of the corridor. The overall atmosphere is one of a high-tech, possibly space-related environment.

**Код читать не нужно.
Нужно сделать так, чтобы его можно было не читать.**

A photograph of an astronaut in a white spacesuit standing in the center of a space station's control room. The room is filled with complex control panels, numerous illuminated buttons, and various displays. The lighting is warm and focused on the astronaut. The text is overlaid on a semi-transparent dark rectangle in the center of the image.

**Старые рефлексы заточены ходить.
Теперь нужно летать.**

The background features a dramatic space launch scene. A rocket is ascending from the bottom left, leaving a massive, glowing orange and white plume of fire and smoke. In the upper right, a large, metallic component of the shuttle, possibly a solid rocket booster, is shown in detail. The sky is a deep, dark blue, punctuated by wispy green and yellow clouds. A bright sun or star is visible in the upper left corner, creating a lens flare effect. On the right side, a circular inset shows a detailed view of a spacecraft's control panel, filled with various digital displays, gauges, and buttons, illuminated with a soft blue and green light.

ступень 1

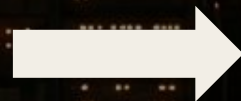
прототип почти бесплатный

От скриптов — к производству софта

СЕЙЧАС

**vibe-coding ≈
написание скриптов**

сидим в чате, пишем по одному



ДАЛЬШЕ

**software
manufacturing**

конвейер, качество на потоке

На первой ступени мы пишем скрипты — осознанно. Дальше строим из них конвейер.

Прототип почти бесплатный

Версия А

Версия В

Версия С

Одна спека. Один час. Три направления. • Запусти 3–5 — выбери одну.

Тонкий шаблон бьёт длинные инструкции

1 пример

один тест + тонкий скелет



5 страниц

абзацы в `claude.md`

Агенты копируют стиль из одного примера. Show, don't tell.

С чего начать — готовые скелеты

SPEC KIT

github · 90k★

OPENSPEC

Fission-AI · 52k★

AGENT SKILLS

A. Osmani · 44k★

SDX-PROJECT

spec-driven-magic

SPRING-BOOT-4

jbaruch · Java

TESSL + SKILLS.SH


tessl.io

Форкаешь — и агент сразу пишет в нужном стиле.

sdx-project-kickoff — что делает скил

Initializes a new spec-driven project repository from a concept document and optional architecture/datamodel docs. Sets up repository structure, OpenSpec configuration (a spec-as-code workflow tool), tech stack scaffolding, testing infrastructure, agent configs, and creates the full set of OpenSpec change proposals based on the provided documents.

Use when: a user wants to start a new project, initialize a repository from design docs, bootstrap a codebase from a concept document, scaffold a project from scratch, create a repo from spec, or says things like “new project setup”, “kick off a project”, “set up a new repo from my design docs”, or “create a project from my concept file”.


A man in a space suit is shown on a large monitor screen in a control room. The room is filled with various control panels, buttons, and lights, creating a complex and technical environment. The lighting is dim, with a mix of blue and orange tones. The man on the screen has a slight smile and is looking directly at the camera. The background shows a circular window with a view of space.

**В какой-то момент один чат на проект
начинает забывать и галлюцинировать.**

A dramatic photograph of a space shuttle launch. The shuttle is angled upwards, with a large plume of fire and smoke from its engines at the bottom. The background is a dark space with green aurora-like light patterns and a thin blue line of the Earth's horizon at the bottom. The text is overlaid on a semi-transparent dark band across the middle of the image.

ступень 2

нужна точность направления

A man in a space suit is sitting at a desk in a control room, looking down at a massive pile of printed paper. The room is filled with computer monitors and control panels, suggesting a high-tech environment. The text is overlaid on the image in a bold, white font.

**На каждый новый блок — объясняй заново.
А claude.md уже превратился в нечитаемый
BLOB.**

Готовые навыки под твою область

FRONTEND

frontend-design
(Anthropic)

BACKEND

claude-skills
66 скилов

SECURITY

Trail of Bits
+ security-review

TESTING

test-driven-
development
+ debugging

Конкретно под тесты: навыки test-driven-development и debugging-and-error-recovery (agent-skills, A. Osmani).

Классическая разработка: внимание в коде

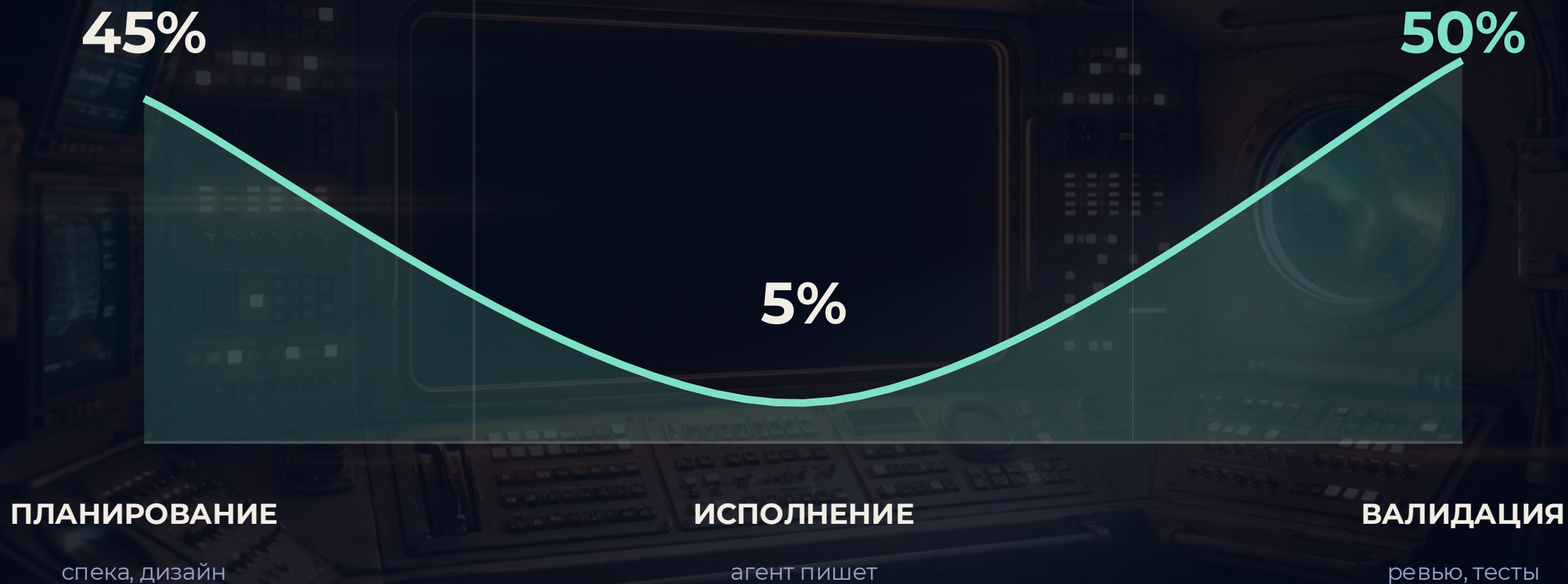
ВНИМАНИЕ / УСИЛИЯ



Так было всегда: ~70% внимания — написание кода руками. Дальше — что стало.

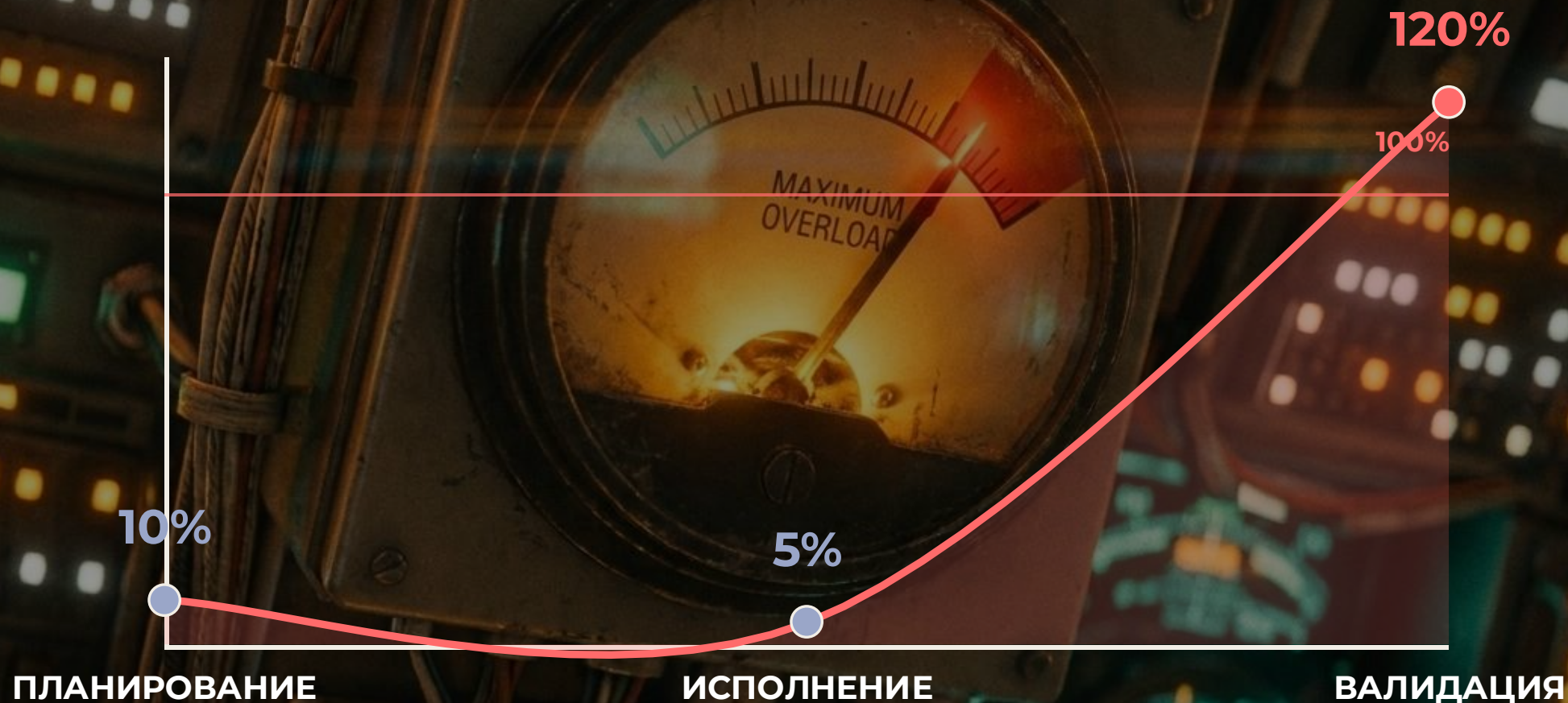
Куда уходит внимание в AI-native разработке

ВНИМАНИЕ / УСИЛИЯ



Работа уехала с написания кода на края: план и валидация. Середина схлопнулась.

Сэкономил на планировании — получи 120% валидации



Передельвать плохое — сложнее, чем сделать заново. Валидация вылетает за 100%.

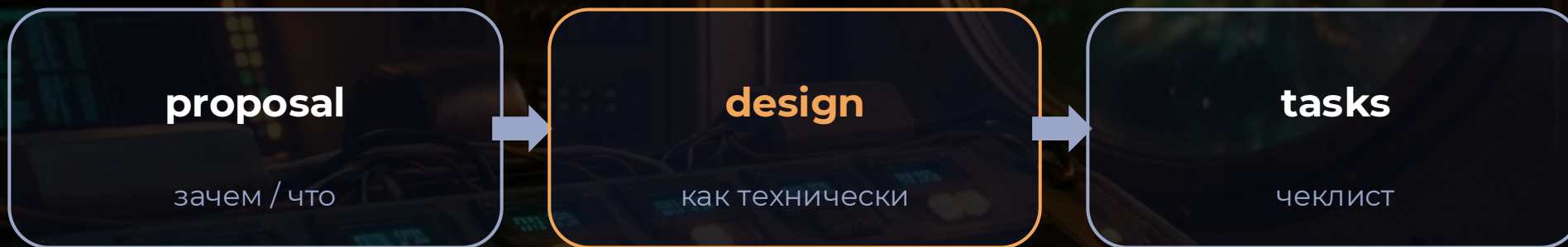
OpenSpec: propose → apply → archive



propose создаёт: proposal.md · specs/ · design.md · tasks.md

Спека — markdown в репо: версионруется и переживает сессию. Не plan mode.

OpenSpec: что рождается до кода



Это смотрит человек на ревью — до того, как поедет хоть строчка кода.

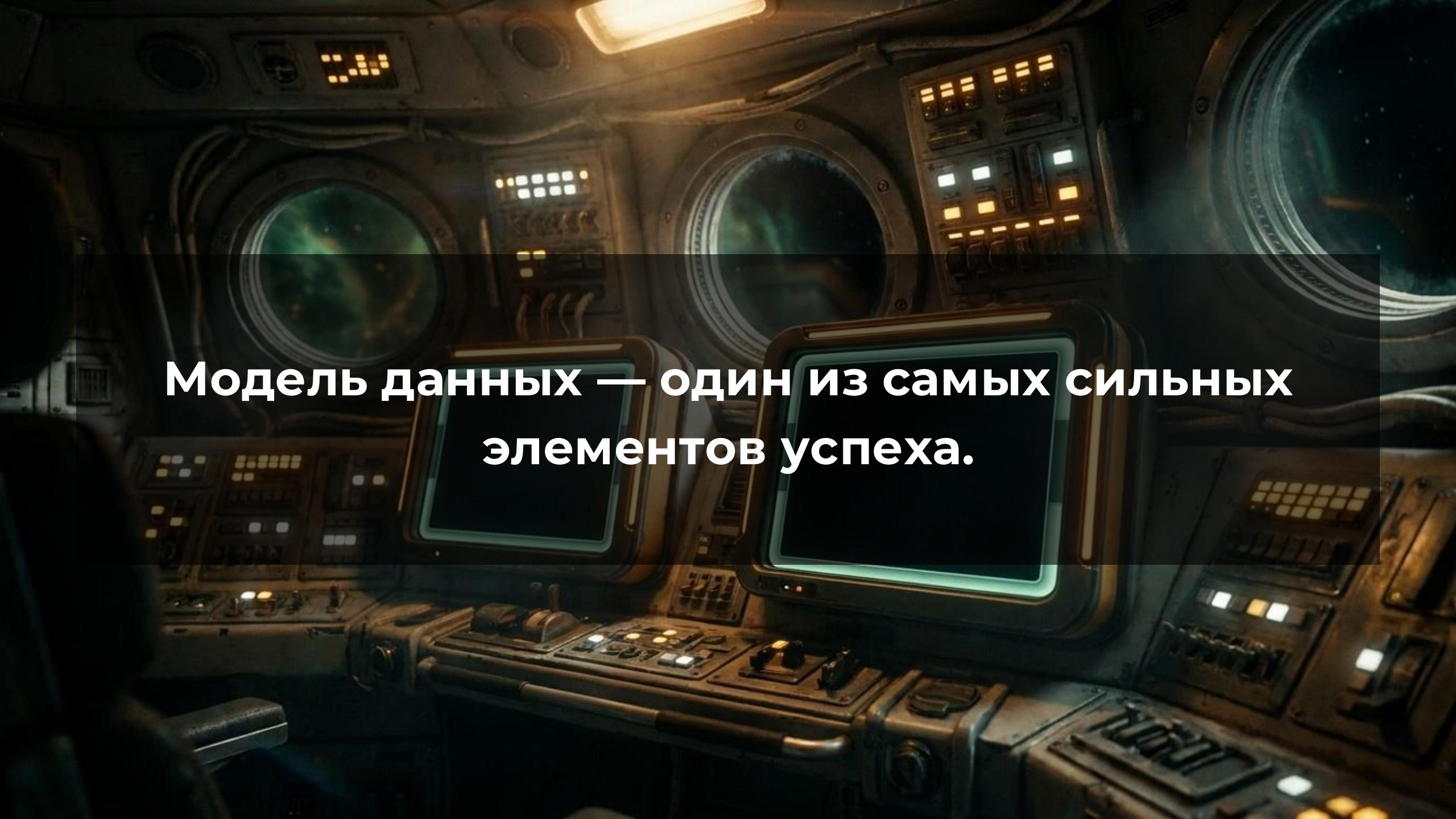
Дёшево поменять здесь — дорого потом. Сильных инженеров — на вход.

Масштаб одной спеки

5 000 строк = одна спека

≈ 2 месяца работы раньше

Одна спека сегодня упаковывает целый квартал. Цена ошибки высокая.

The image shows the interior of a spacecraft cockpit. It features several circular portholes with a view of space. The control panels are filled with numerous buttons, switches, and illuminated displays. Two large monitors are prominently displayed in the center, both showing a dark screen. The overall lighting is dim, with a warm, orange glow from the cockpit's interior lights.

Модель данных — один из самых сильных элементов успеха.

Спека: «храним токены для разных платформ»

✗ ЧТО СДЕЛАЛ АГЕНТ

```
CREATE TABLE credentials (  
  user_id INT,  
  twitter_token TEXT,  
  facebook_token TEXT,  
  instagram_token TEXT,  
  tiktok_token TEXT,  
  ... -- +колонка на платформу  
);
```

✓ ЧТО ДОЛЖНО БЫТЬ

```
CREATE TABLE credentials (  
  user_id INT,  
  platform TEXT, -- строка  
  token TEXT  
);  
  
-- новая платформа = новая  
-- строка, без миграции
```

Тесты прошли на обоих. На проде рвануло на 9-й платформе.

Воркфлоу растёт: добавили гейт data model



Новый шаг — после истории с токенами. Модель данных проверяет человек, до кода.

Один раз обжётся — добавил гейт. Воркфлоу растёт из реальных факапов.

КОД ПРОТОТИПА



PRD / SPEC



ОСНОВНОЙ ПРОЕКТ

PROMPT — **prototype code** → **spec**

Study the code of this prototype.

Produce a PRD and a spec:

- what the system does and why,
- requirements and user scenarios,
- edge cases and invariants.

Don't restate the code line by line —
capture the INTENT, so the feature can be
rebuilt from this spec in the main project.

У меня есть скил для этого!

ЖИВОЙ КОД



СПЕЦИФИКАЦИИ



РАЗВИВАЕШЬ ОТ
СПЕК

PROMPT — existing code → specs

Scan the current project's code.

Generate specifications for what is already implemented:

- modules, contracts, behaviour,
- where the rules are, where the exceptions.

From now on we evolve the system FROM these specs, not by editing code directly.

Старый проект заезжает в spec-driven без переписывания с нуля.

A futuristic spacecraft module is shown in space, with the Earth's horizon visible in the background. The module has a complex, cylindrical design with various panels and lights. The text "ступень 3" is overlaid in large white letters.

ступень 3

качество это новая скорость

**Валидация это
главное
ограничение**



Не все системы равны

TIER 1 — нельзя ломать

платежи · авторизация · core data → полные спеки · полные тесты · ревью человеком

TIER 2 — нежелательно

API · интеграции · бизнес-логика → спеки · тесты · точечные проверки

TIER 3 — потерпит

админки · внутренние тулзы · дашборды → лёгкие спеки · vibe-code ok

Строгость = функция от критичности. Не догма.

RAPTOR 1

RAPTOR 2

RAPTOR 3



Raptor 1 → 2 → 3. Выводи прототип раньше, итерируй. Версия 1 — не стыдная.

Show, don't tell

CODE — качественный код учит агента

SKILLS — исполняемые процедуры

claude.md — длинные
правила — игнорируются

Качественный код помогает агентам писать качественный код.

A photograph of an astronaut in a white spacesuit working on a complex panel of wires and equipment inside a spacecraft. The astronaut is illuminated by a small lamp, and the background shows a view of Earth from space with green and blue clouds. The text is overlaid on a semi-transparent dark rectangle.

Denormalization of deviance
регулярно чиним то, что ломается

Сколько копий одного кода у нас было?

8



5 обновили, 3 забыли. Тесты прошли на всех восьми. Поймали руками.

Воркфлоу растёт: добавили гейт reuse



Ещё гейт — после восьми копий одного и того же. Сначала ищем, потом пишем.

Гейты появляются там, где налажали. Denormalization of deviance в процессе.

Умные моки

SMOKE — против
реального прода






E2E — всё замкано

**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ
МОКИ**

INTEGRATION · API · UI

UNIT — тысячи, быстрые

Smart mocks — со всеми edge-кейсами. Smoke — против реального прода.

Type	Lines	%
 Code (non-empty)	513,883	51.7%
 Tests (non-empty)	264,004	26.6%
 Changes	95,177	9.6%
 Docs	87,870	8.8%
 Specs	32,945	3.3%

Smart mocks — со всеми edge-кейсами. Smoke — против реального прода.

**Большую часть времени мы
теперь — manual QA,
который автоматизирует сам
себя.**



Архитектура: правильные паттерны в правильных местах

DESIGN DOC

читать регулярно —
агент про него забывает

СКИЛЫ-ПАТТЕРНЫ

напр. `retry` в сторонние:
один раз описал

ВЕЗДЕ ОДИНАКОВО

паттерн применяется
единообразно

Design doc, как и спеку, надо перечитывать. Паттерны — в скилы, не в голову.

De-normalization of deviance — регулярно

CODE QUALITY

- стандарты
- дубли
- нейминг
- структура

Чисто?

COHERENCE

- архитектура
- спеки
- паттерны

На месте?
















SECURITY

- OWASP
- инъекции
- авторизация
- секреты

Безопасно?

Не разовый аудит. Не даём мелким отклонениям стать нормой.

Summary Dashboard

Severity	Check	Violations	Status
 Error	 no-error-message-leak	~99 occurrences across 15 files	 Needs fix
 Error	 parameterized-sql	~100+ INTERVAL/WHERE/LIMIT interpolations	 Needs triage
 Error	 no-unauthenticated-routes	5 route files with missing auth	 Needs fix
 Error	 no-sensitive-logging	~10 credential-adjacent logs	 Low risk
 Error	 no-public-schema-company-data	32+ runtime CREATE TABLE calls	 Tech debt

Главное

1 Качество = твоя скорость. Ограничение — валидация.

2 Не проверил план → +120% к валидации.

3 Быстрые прототипы: запустил 3 – выбрал одно

4 Не все системы достойны одинакового внимания.

5 Предотвращаем косяки, а не латаем потом.

Сделайте до понедельника

ЗАПУСТИ

что у вас давно просили
пользователи,
а руки не доходили

СПЕКА

сделайте спеки части кода
и добавьте туда
одну фичу уже со спеками



Спасибо



https://www.druzhinin.co/ru/talks/podlodka_sdd