

# Экосистема Орбита

Конвейер полного цикла работы с данными для студентов, исследователей, организаций, работающих с «чувствительными» и медицинскими данными

Чернецов И.В.

<https://ntcavi.ru>

TRL 6 | IRL 7 | CRL 5



ООО «НТЦ АВИ»

## АКТУАЛЬНОСТЬ

От 50 до 70% всего времени исследования, до 12 часов в неделю в среднем уходит на обработку и подготовку данных в клинических исследованиях <sup>[1]</sup>.

### В чём проблема?

- Персональные данные
- Программирование/статистика
- Шум в данных
- Регуляторные требования  
(152 ФЗ, 139н МЗ РФ, GDPR ...)

### Каковы потери **в неделю**<sup>[2]</sup>?

- В бюджете исследования:  
**от 5 до 15%**
- В деньгах (Для РФ):  
**до 10 млн рублей**

### Почему мы и сейчас?

- **Мы знаем проблему изнутри**
- **Основа проекта уже заложена**
- **Санкционные ограничения и «фрагментация» сети Интернет**
- **Не является МИ, МИС**

Наша ключевая цель – создать полноценную отечественную платформу обработки данных в научных, прикладных и исследовательских целях, чтобы снизить порог входа в науку и стимулировать создание научных проектов нового поколения

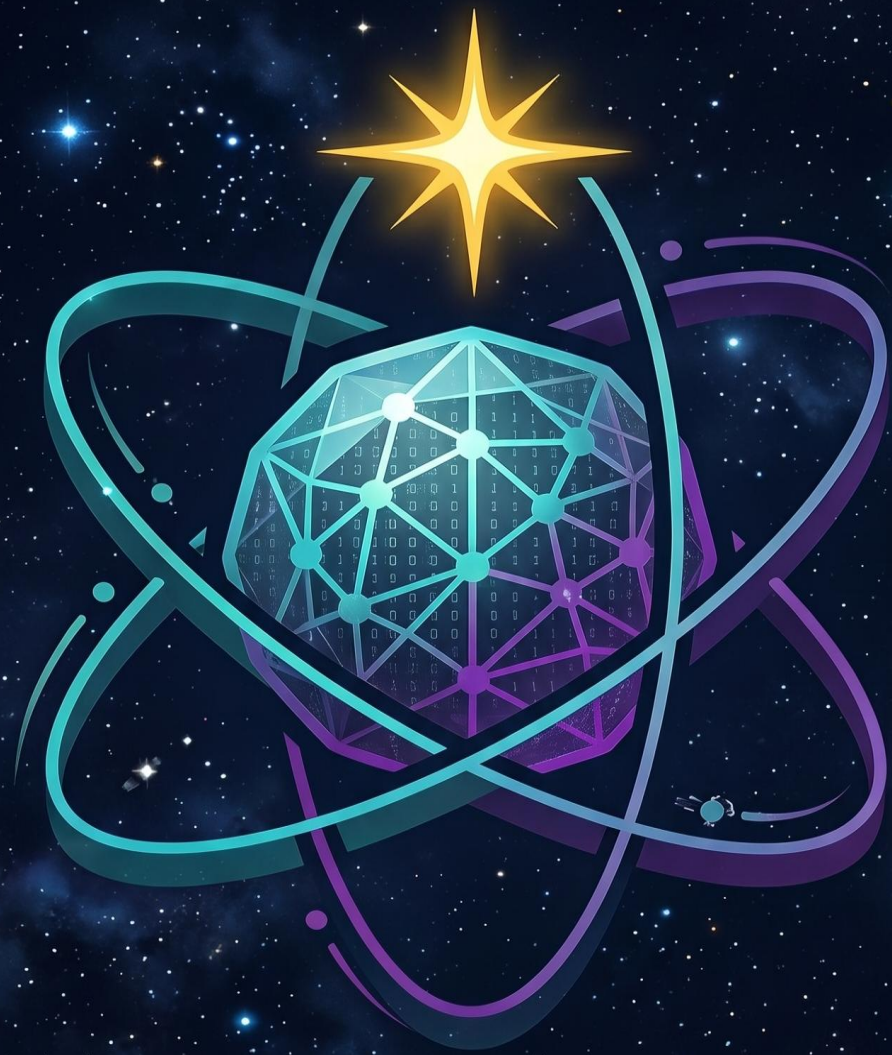
<sup>[1]</sup> Отраслевой отчет компании **Veeva Systems (2025)** - <https://www.veeva.com/eu/resources/industry-research-finds-two-thirds-of-clinical-data-managers-and-cras-believe-current-inefficiencies-put-data-quality-at-future-risk/>

<sup>[2]</sup> Научное исследование от августа 2025 г., Leveraging AI to Accelerate Medical Data Cleaning: A Comparative Study of AI-Assisted vs. Traditional Methods, [Matthew Purri](#), [Amit Patel](#), [Erik Deurrell](#), DOI: <https://arxiv.org/abs/2508.05519>

**МИ – медицинское изделие, МИС – медицинская информационная система**

## Экосистема АВИ Орбита

Полный цикл работы с данными – от сбора до ML<sup>[3]</sup> и публикации



### Наше решение

Единый конвейер работы с данными без облака и SaaS<sup>[4]</sup> - платформ

Полная замена программирования визуальным интерфейсом

Алгоритмы и локальные LLM<sup>[5]</sup> для рутинных задач EDA<sup>[6]</sup> и ML

Встроенная интеллектуальная обработка персональных данных – без рисков утечек

### Что это даст?

Позволит думать об исследовании, а не о технической обработке данных за счёт Zero-Code<sup>[7]</sup> решений

Сократит время исследований до 3-х раз и позволит снизить расходы до 60% за счёт автоматизации и алгоритмов<sup>[8]</sup>

Российской науке нужна своя безопасная система для работы с данными – чтобы создавать независимые продукты

[3] ML – машинное обучение, [4] SaaS – система как сервис, [5] LLM – Большие языковые модели, [6] EDA – исследовательский анализ данных, [7] Zero Code – «без программирования», [8] Результаты внутренних бета-тестов

# Три ключевых элемента экосистемы

Мы вдохновлялись главными достижениями Родины – космическими технологиями.

Мир данных – такой же космос, в котором наша экосистема становится полноценным проводником



## АВИ Меркурий

Сбор данных

Проприетарный формат - .orbit

Распознавание текста на изображении

Локальная работа

Данные



## АВИ Орбита

Анализ данных

Визуализация

Обучение моделей машинного обучения

Разметка данных

Локальные LLM

Датасет



## АВИ Магнетар

Ансамбли моделей

Нейронные сети

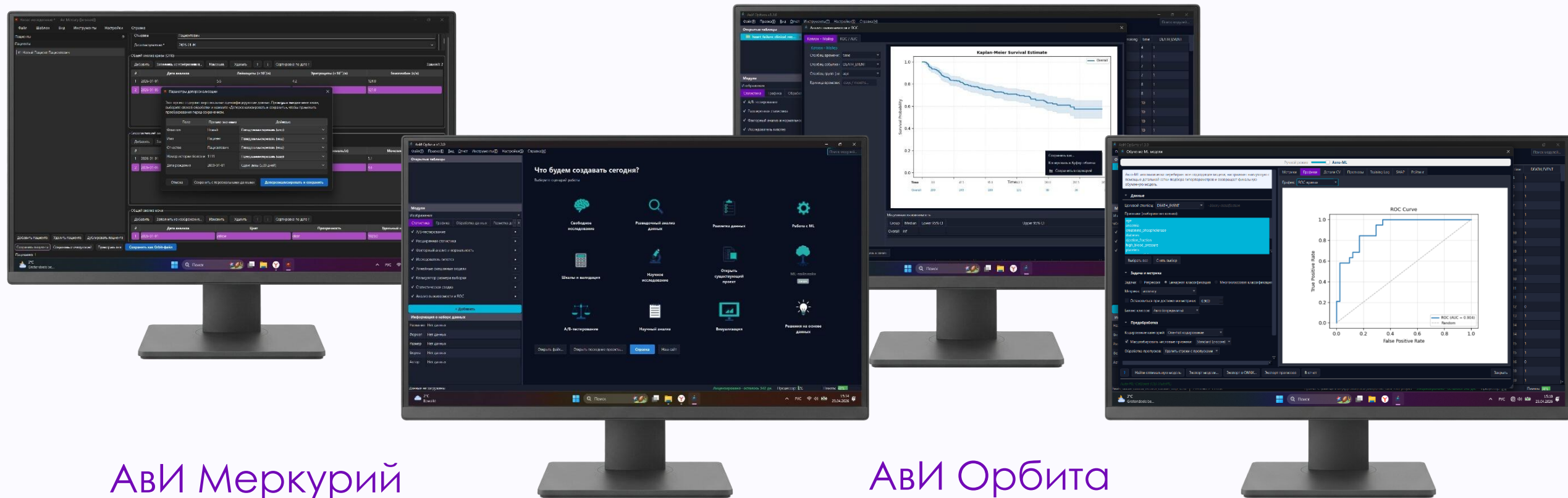
Работа с большими данными

RAG – конструктор

Для рабочих станций

# ВНЕШНИЙ ВИД И ФУНКЦИОНАЛ

Архитектура экосистемы позволяет работать с данными полностью локально – с передачей данных на физическом носителе по уровням исследования



АВИ Меркурий

АВИ Орбита

Сбор данных в **АВИ Меркурий** – распределённый на нескольких исследователей, агрегация и обработка – в **АВИ Орбита**, создание готового ИИ-продукта – в **АВИ Магнетар**

# Коммерциализация проекта

## PR и маркетинг

- Профильные материалы – калькуляторы, статьи на сайте компании
- Полнофункциональная триал-версия программы
- Таргетная интернет-реклама
- Статьи в профильных журналах
- Конференции и выставки
- **Льготные тарифы для студентов**

## Путь монетизации

Для основной экосистемы:

- B2B и B2G **сайт-лицензии на программу**, расширенные функции, поддержку, обучение
- B2C – **лицензии** на Ави Орбита и Магнетар

В планах – **защищённая платформа-репозиторий с комиссией за размещение**

## Профиль клиентов

- |            |  |
|------------|--|
| <b>B2C</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Студенты</li><li>• Исследователи и аспиранты</li><li>• Специалисты по обработке данных</li></ul>   |
| <b>B2B</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Исследовательские лаборатории (CRO<sup>[9]</sup>)</b></li><li>• Аналитические центры</li><li>• <b>Стартапы</b>, исследовательские команды</li></ul> |
| <b>B2G</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Учреждения, работающие в закрытом контуре данных</li><li>• <b>Образовательные учреждения</b></li></ul>   |

<sup>[9]</sup> CRO – Contract Research Organisation, контрактно-исследовательские организации



# Аналитика рынка (открытые источники, bottom-up)

Экосистема «АВИ Орбита» – уникальное для рынка России предложение в сфере обработки данных по своему функционалу. Наша платформа создаёт не только финансовую, но и научную ценность.

**TAM** ≈ 700-1400 млн р/год

**НИИ и R&D** <sup>[10]</sup> :

≈ 150 организаций, 10-20 мест

Средний чек (аналоги) 50-80 т.р./год

Итого ≈ 100-240 млн р/год

**ВУЗы** <sup>[11]</sup> : 175 (ВУЗ+ мед.факультеты). Мест – 8-15, Средний чек (аналоги) 30-50 т.р./год

Итого ≈ 60-130 млн р/год

**В2С** <sup>[12]</sup> : ≈ 290 000 студентов

Средний чек (аналоги) 3-5 т.р./год

В исследованиях ≈ 17 тыс. студентов (5-12 т.р.), ≈ 12 тыс. исследователей (15-25 т.р.),

Итого ≈ 265-500 млн/р год

**Исследовательские центры** <sup>[13]</sup> : ≈ 50 CRO, до 300 фармкомпаний (с НИОКР). Места: 15-30, Средний чек (аналоги) 80-120 т.р./год.

Итого ≈ 300-900 млн/р год

**SAM** ≈ 150-340 млн р/год

**НИИ и R&D**: 25%

Итого ≈ 25-60 млн р/год

**ВУЗы**: 30%

Итого ≈ 18-40 млн р/год

**В2С**: 30-40%

Итого ≈ 80-150 млн р/год

**Исследовательские центры**: 10%

Итого ≈ 30-90 млн р/год

**SOM** ≈ 60-113 млн р/год (к 3 году)

**НИИ и R&D**: 35% SAM

Итого ≈ 8,75-21 млн р/год

**ВУЗы**: 50% SAM

Итого ≈ 9-20 млн р/год

**В2С**: 60% SAM (с учётом льгот)

Итого ≈ 35-45 млн р/год

**Исследовательские центры**: 25% SAM

Итого ≈ 7,5-27 млн р/год

## Ключевые инсайты рынка:

1. Высокая инертность принятия решений
2. Доказательства эффективности и надёжности
3. Регуляторные требования
4. Влияние лидеров мнений и академических упоминаний о продукте
5. Высокая потребность в мощном, но простом для пользователя инструменте
6. Сам рынок медицинских данных в РФ растёт на 20% в год
7. **Рынок ИИ в медицине РФ 0.6 млрд Р → 6 млрд к 2030 - Яков и Партнёры × Медси, 2025**

[10] Rusprofile, [11] Минобрнауки, [12] Мониторинг эффективности вузов, [13] агрегированные данные Росздравнадзора и Rusprofile. Цены среднего чека – на основе последних данных о стоимости подписки ближайшего аналога SPSS до ухода с рынка РФ.

| Тариф                      | Аудитория  | Цена / польз. / год  | Что включено  |
|----------------------------|--|--|---|
| <b>Студенческий</b>        | Студенты и аспиранты (подтверждение — студенческий билет)  | 5 900 ₽<br>(или 590 ₽/мес)   | Только некоммерческое использование   |
| <b>Персональный</b>        | Индивидуальные исследователи, врачи, data-аналитики        | 39 000 ₽<br>(или 3 900 ₽/мес)  | Полный функционал. Без лимитов. Email-поддержка.  |
| <b>Команда (5–25 мест)</b> | Малые исследовательские коллективы, лаборатории, малые CRO | От 32 000 ₽/место при 5 + местах,<br>до 25 000 ₽ при 25                  | Полный функционал. Централизованное управление лицензиями. Email + мессенджеры поддержка + обучение.      |
| <b>Site License</b>        | ВУЗы, НИИ, НМИЦ, крупные CRO, B2G-учреждения               | От 800 000 ₽/год (до 50 пользователей)<br>до 3 000 000 ₽/год (unlimited) | Полный функционал. Без лимитов. Приоритетная поддержка. Доступ к раннему функционалу. Кастомные сценарии. |
| <b>Корпоративный B2G</b>   | Профильные центры Минздрава, ФМБА, ФАНО                    | Индивидуально,<br>от 1 500 000 ₽/год                                     | Site license + сертификация ФСТЭК (после получения), интеграции, обучение, сопровождение.                 |

| Решение                     | Цена за пользователя в год  | Биостатистика для исследований                                     | Импорт SPSS/SAS/Stata                                  | Доступность в РФ             | Локальная работа с данными            |
|-----------------------------|---|--|--|------------------------------|---------------------------------------|
| <b>АВИ Орбита</b>           | Студент: 5.9 т.р.<br>Researcher: 15-39 т.р.<br>B2B/B2G: от 60 т.р./место            | LMM, выживаемость, ROC, A/B, расчёт мощности, ML                   | Нативный .sav .sas7bdat .dta + сохранение value labels | Свободно, RU/EN/DE/ZH        | Полностью офлайн                      |
| <b>IBM SPSS Statistics</b>  | Base: ~95 т.р.<br>Standard: ~125 т.р.<br>Premium: ~310 т.р.<br>Perpetual: ~310 т.р. | LMM (MIXED), ROC, выживаемость в Adv., Bayesian — отдельный модуль | Нативный .sav (родной)                                 | Недоступна, санкции 2022     | Локальная или SaaS                    |
| <b>SAS Analytics</b>        | Индивидуально, от ~800 т.р. за рабочее место  | Полный охват биостат., PROC MIXED, GLIMMIX, PHREG                  | Нативный .sas7bdat                                     | Недоступна, санкции 2022     | Гибридная                             |
| <b>JMP (от SAS)</b>         | ~106 т.р./польз/год (скидки от 5+ польз.)   | DOE, регрессия, выживаемость, ML — сильно для биофармы             | Через ODBC, не родной                                  | Недоступна, санкции 2022     | Локальная                             |
| <b>Stata</b>                | Standard: ~70 т.р.<br>Perpetual: ~150 т.р. (commercial)                             | LMM (mixed), выживаемость, ML, сильна в эпидемиологии              | Нативный .dta (родной)                                 | Усложнена, санкционные риски | Локальная                             |
| <b>GraphPad Prism</b>       | Personal: ~11.4 т.р.<br>Academic: ~40 т.р./место<br>Corporate: ~83 т.р./место       | t/ANOVA, ROC, выживаемость, регрессия — без LMM, без ML            | Через CSV/Excel, не работает с .sav/.dta               | Доступна, оплата затруднена  | Cloud для команд, локально для одного |
| <b>Jupyter (R / Python)</b> | Бесплатно (open source)   | Всё через код: lme4, survival, scikit-learn, lifelines             | Через pyreadstat, haven (R) — не нативно               | Свободно, EN                 | Локально                              |

## 07-а / ЦЕНОВОЕ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ: сравнение с конкурентами

| Сценарий  | SPSS / JMP / Prism<br>(если бы остались)    | АВИ Орбита<br>(полная цена) | Экономия для клиента |
|---|---|-----------------------------|----------------------|
| 1 студент / 1 год                                   | Prism Student: ~5–8 т.р.                    | 5.9 т.р.                    | Сопоставимо          |
| 1 исследователь / 1 год                             | SPSS Standard: ~125 т.р.                    | 39 т.р.                     | На 69% дешевле       |
| СРО/НИОКР, 10 человек /<br>1 год                    | JMP corporate: ~1.06 млн<br>(10 × 106 т.р.) | ~280 т.р.<br>(10 × 28 т.р.) | На 74% дешевле       |
| Региональный медицинский<br>ВУЗ, 50 человек / 1 год | SPSS site license:<br>~5–8 млн              | 800 т.р. – 1 млн            | На 85% дешевле       |
| НМИЦ / большой ВУЗ,<br>unlimited                    | SPSS + Modeler<br>enterprise:<br>~15–30 млн | 3 млн                       | На 85–90% дешевле    |

## Проект в цифрах

MVP запущен к ознакомлению всех желающих с апреля 2026 года на сайте компании. На данный момент:

TRL 6 | IRL 7 | CRL 5

Развивающаяся экосистема продуктов,  
готовая к использованию на коммерческой основе «как есть»  
с постоянными обновлениями функционала

1 объект РИД

Уже зарегистрирован

120+ материалов

Для привлечения пользователей  
опубликовано на сайте компании –  
калькуляторы, статьи

4 языка

Экосистема уже работает на русском, английском,  
немецком и китайском (упрощённом)

40+ модулей

По статистике, машинному обучению, EDA...

12 человек

Уже пользуются нашим решением  
в рамках некоммерческого бета-тестирования

2 объекта РИД

Находятся в стадии оформления

Топ-3

Материалы сайта в выдаче Алиса AI  
и поиске Яндекса

## Цель

Год 1-2:

Формирование лояльности  
и устойчивого спроса

Год 3-4:

Сформировать де-факто стандарт  
работы с данными в медицине РФ

Год 5+:

Интернационализация, ключевые  
рынки: СНГ, MENA, Азия;

## Стратегия

Достижение KPI SOM  
Сертификация ФСТЭК по 4 уровню доверия,  
Реестр Российского ПО Минпромторга  
«Зонтичная» защита объектов ИС  
Сотрудничество с образовательными  
площадками

Достижение KPI SAM  
Онлайн-площадка, объединяющая  
исследователей для обмена данных  
Лицензия на криптографию  
Выход на B2B рынок

Международные дистрибьюторы  
Локальная адаптация  
Партнёрство с разработчиками  
AI-решений

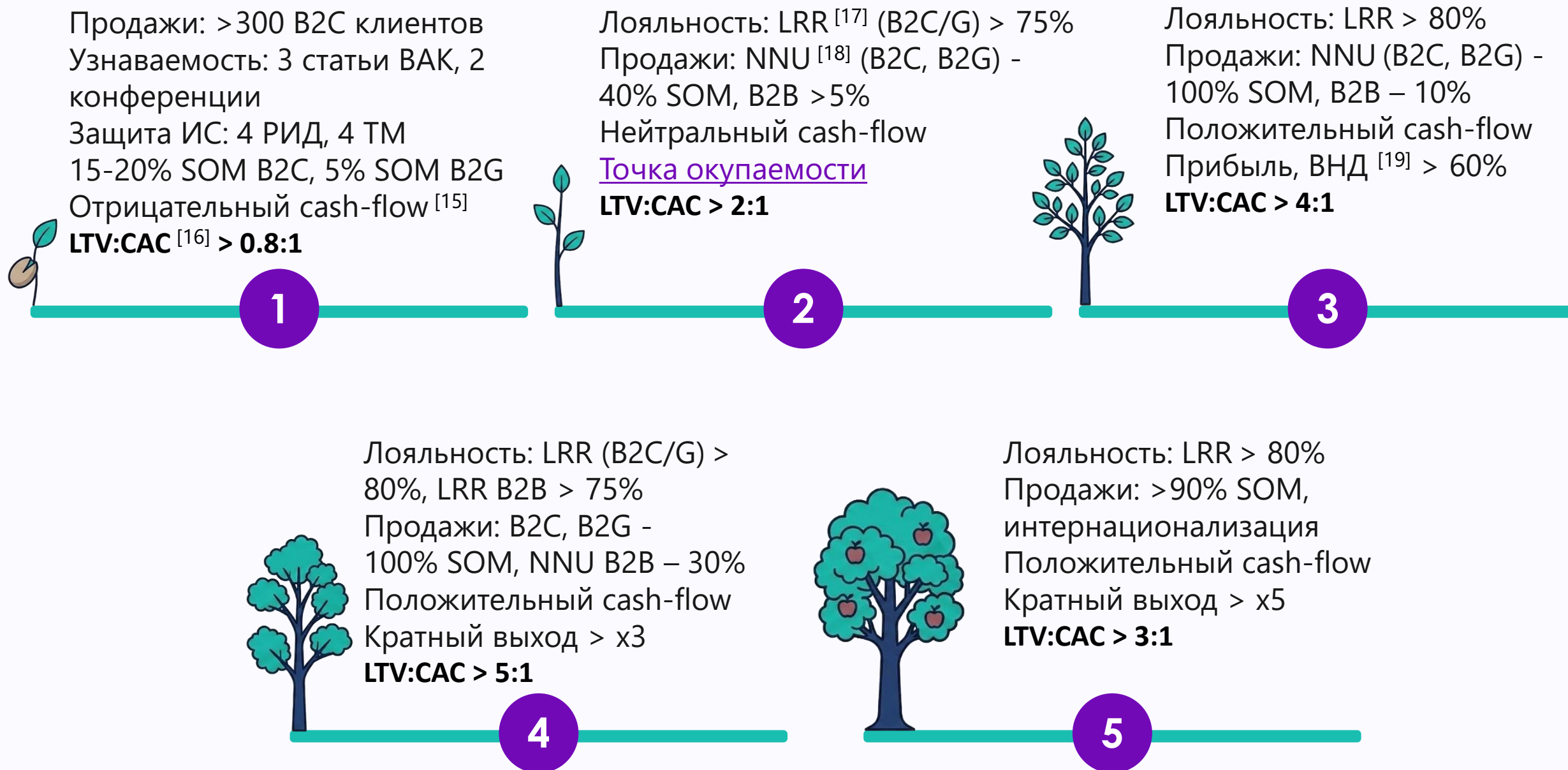
## Тактика

PR и маркетинг в B2C со сниженной  
ценовой политикой  
Участие в профильных мероприятиях и  
публикациях  
Юридические и технические работы

Новая стратегия маркетинга и PR (с уже  
сформированной лояльностью) для B2B,  
расширение поддержки и  
образовательных программ

Юридические, технические,  
маркетинговые  
работы на ключевых рынках.  
Data-market рынок

Цели, KPI<sup>[14]</sup> и ожидаемый финансовый поток по годам



[14] Ключевые показатели эффективности, [15] Денежный поток, [16] Соотношение ценности клиента к стоимости его привлечения, [17] Logo renewal rate – процент продлений подписки, [18] Net new users – чистый прирост новых пользователей, [19] ВНД – внутренняя норма доходности



11 / ЗАПРОС

# На что нужны инвестиции?

Первый год развития проекта

| Статья  | Сумма                    | Комментарий  |
|---|--------------------------|--|
| Защита ИС (4 РИД, 2 ТЗ, реестр Минцифры, патентное сопровождение) | 350–550 т.р.             | Расширенная защита ИС, готовая к зонтичной защите  |
| ФОТ — 1 Senior + 1 Middle Python/ML                               | 7.5–8.0 млн              | Senior 350 т.р. + Middle 250 т.р. × ИТ-льготы × 12 |
| ФОТ — founders (минимальная ЗП, 2 чел.)                           | 1.2–1.8 млн              | 50–75 т.р./мес × 12 × 2 чел.                       |
| Аутсорс (UX, дизайн, контент)                                     | 1.2–2.0 млн              | Регулярная поддержка                               |
| Маркетинг и PR  | 2.25–3.85 млн            | См. следующий слайд                                |
| Хостинг, инфраструктура, софт                                     | 300–500 т.р.             | Включая CI/CD, тестовую инфраструктуру             |
| Тех. поддержка пользователей (1 чел.)                             | 800 т.р. – 1.2 млн       | На полную ставку                                   |
| Оборудование  | 600 т.р. – 1.2 млн       | Рабочие станции + сервер для разработки            |
| Юридические и бухгалтерские услуги                                | 400–700 т.р.             |  |
| Прочие операционные расходы                                       | 500–800 т.р.             | Резерв 5–7%  |
| <b>ИТОГО</b>  | <b>≈ 15.4–20.3 млн ₽</b> | Реалистичный бюджет для достижения KPI 1-го года   |



12/ ЗАПРОС

# На что нужны инвестиции?

Первый год развития проекта – Детализация маркетинга

| Статья   | Сумма                    | Комментарий  |
|--|--------------------------|--|
| Таргет в Яндекс Директ (Поиск + РСЯ)                       | 1.2–2.0 млн              | 100–170 т.р./мес — минимум для устойчивого лидгена B2B IT          |
| Контент-маркетинг (3 статьи ВАК + статьи в проф. журналах) | 200–400 т.р.             | Включая редактуру и публикационные взносы                          |
| Конференции и выставки                                     | 300–500 т.р.             | 1 крупная + 2–3 малых  |
| SEO и контент сайта  | 150–250 т.р.             | Основной канал органики  |
| Корпоративный визуал, лендинги, креативы                   | 200–300 т.р.             | Регулярные A/B тесты   |
| Email-маркетинг и автоматизация                            | 100–200 т.р.             | Сервисы + контент  |
| PR и работа с лидерами мнений                              | 100–200 т.р.             | Особенно важно — у вас названа высокая инертность принятия решений |
| <b>ИТОГО маркетинг</b>                                     | <b>≈ 2.25–3.85 млн ₽</b> | ≈ 200–320 т.р./мес — нижняя планка для B2B IT в РФ                 |

## 12/ НАША КОМАНДА

ООО «Научно-технологический центр АВИ» – МСП, МТК, основная сфера деятельности – научные исследования и разработки в сфере биомедицинских технологий и программного обеспечения. Проходит процедуру получения статуса резидента Сколково



### **Игорь Чернецов**

Практикующий врач  
Преподаватель университета  
Специалист по Data Science  
Автор 4 РИД  
Основатель и CEO



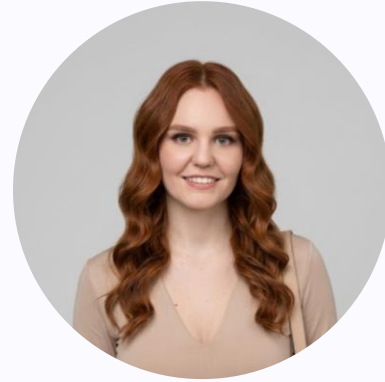
### **Игорь Широчин**

Практикующий врач  
Специалист по регуляторным  
требованиям и дистрибуции  
Автор 1 РИД



### **Дмитрий Вдовушкин**

Программист  
Python-разработчик  
Автор 1 РИД



### **Владислава Половинкина**

Практикующий врач  
Специалист по Data Science