КОНСТАНТИН КИСЕЛЁВ

Head of Engineering / Engineering Director / CTO

[LINKEDIN ↗] • [CONTACT.KISELYOV@GMAIL.COM ↗]

[1] ОБРАЗОВАНИЕ

МГУ им. Ломоносова / ВМК / Автоматизации Систем Вычислительных Комплексов / Суперкомпьютерные вычисления (Н.Н.Попова, Л.Н.Королёв) 2007–2012

[Научная работа и публикации ›]

[2] КЛЮЧЕВЫЕ ПРОЕКТЫ

Artichoke Labs ›	Co-Founder, CTO	Построил MVP городской **системы визуального позиционирования** • **5 локаций в Дубае** • Широкий тех. стек: CV/ML, Backend, Mobile, Graphics, Infra
Кинопоиск ›	Head of Engineering	**Кризис → устойчивое подразделение** • 30+ разработчиков и QA, 3 направления, 5 команд • **DAU 800K / MAU 4M**
Яндекс.Метро ›	Team Lead, System Architect, C++ developer	Построение и запуск • Архитектура, тех. стратегия, roadmap, ответственность • **DAU 700K / MAU 4.3M**
WLPPR ›	Co-Founder, Backend & iOS developer	Независимый проект • Построение и запуск • **790K пользователей** • **$120K gross revenue**
Яндекс.Транспорт ›	Team Lead iOS	Из Outsource в In-house • Построение и запуск • **DAU 900K / MAU 3.8M**
Яндекс.Карты ›	Team Lead iOS	Построение и запуск • **DAU 1.4M / MAU 7.4M**
Any Void ›	Principal iOS Developer	**Мобильная студия → Яндекс** • Продукты для Яндекс.Музыки, Профи.ру, Рокетбанка, Foodik и др.

[3] ОПЫТ И МАСШТАБ

- 14 лет опыта продуктовой разработки и 9 лет управленческого опыта
- Строил и работал со структурами разного масштаба — от небольших продуктовых команд до подразделения из 30+ разработчиков и QA
- Строил сложные технологические продукты с нуля: модель предметной области → архитектура → инженерная команда и процессы → запуск
- Участвовал в запуске и развитии продуктов разного масштаба — от небольших стартапов до крупных сервисов Яндекса с миллионами MAU:
  - Profi.ru, Gettable, Рокетбанк, Книга вслух, Рецепты Юлии Высоцкой, Amplifr
  - Яндекс.Музыка, Яндекс.Карты, Яндекс.Метро, Яндекс.Транспорт, Кинопоиск
- Один из первых и ключевых разработчиков мобильной студии Any Void, впоследствии приобретенной Яндексом
- Запускал продукты в условиях высокой технологической неопределенности и ограниченного бюджета
- Напрямую работал с CTO, CPO и CEO организаций по вопросам стратегии, ресурсов, roadmap и ключевых инженерных решений
- Запустил собственное iOS-приложение WLPPR — 790K пользователей, $120K gross revenue (2015 – 2021)
- Как CTO & Co-Founder Artichoke Labs построил MVP платформы city-scale 6-DoF визуального позиционирования (VPS)
- Провел порядка 200 интервью разработчиков и тимлидов

Управленческая экспертиза

- Проектировал структуру подразделения, планировал и защищал headcount разработки и QA
- Формировал команды под продуктовые запуски, распределял ответственность и ресурсы
- Строил процесс найма, синхронизировал его со смежными подразделениями и принимал финальные решения о найме
- Отвечал за назначения руководителей, развитие сотрудников и оценку их эффективности
- Формировал техническую стратегию подразделения и отвечал за её реализацию

- Совместно с product-менеджерами формировал roadmap, влиял на приоритеты, скоуп и сроки запусков
- Распределял ресурсы на несколько продуктовых направлений, балансируя между фичами, технический долгом и сроками

Техническая экспертиза

- Проектировал архитектуру и реализовывал ключевые части production-систем на Swift, C++, Python, Objective-C, Ruby
- Работал во многих сферах: мобильные приложения, 3D-рендеринг, бэкенд, инфраструктура, алгоритмы, computer vision
- Быстро разбираюсь в новых для себя технических областях и довожу дело до результата:
  - в Artichoke Labs работал по всему стеку платформы: Visual Positioning, SfM, ML, Python backend, Swift client, Metal graphics, IaC и облачная инфраструктура AWS/GCP
  - в Яндекс.Метро спроектировал модель предметной области, разработал графовый маршрутизатор и архитектуру общей C++ библиотеки
- Технологии, с которыми работал как IC:

mobile	iOS, cross-platform
backend	gRPC, Protobuf, GraphQL, PostgreSQL, Redis, ClickHouse, RabbitMQ, NVIDIA Triton
computer vision	SfM, Visual positioning, OpenCV, Deep learning, AR
computer graphics	Metal, OpenGL
infra	K8s, Linkerd, Pulumi, AWS, GCP
languages	Swift, Python, Go, C, C++, Objective-C, Ruby, Erlang

[4] КАРЬЕРНАЯ ИСТОРИЯ

Artichoke Labs — Jan 2022 – Jun 2024

Co-Founder / CTO

Платформа визуального 6-DoF позиционирования в городской среде (VPS) для запуска на её основе AR-продуктов. Примеры результатов: [https://vimeo.com/showcase/12460221 ↗]

- Определил необходимый стек и этапы развития платформы в направлениях: CV/ML, Backend, Mobile, Graphics и Cloud Infrastructure
- Полностью отвечал за концепцию и требования к платформе, технический roadmap, архитектуру бэкенда и клиентов, инфраструктуру, R&D
- Принимал решения о запуске и прекращении исследовательских направлений, достаточности качества моделей и переходе от эксперимента к интеграции в платформу
- Построил эффективную среду для разработки: планирование, эксперименты, бенчмаркинг, аналитика, код-ревью, CI/CD, развертывание инфраструктуры, внутренние инструменты и полевые тесты
- Распределял собственный инвестиционный бюджет между R&D, мобильными, бэкендом, сбором данных, outsource-разработкой, оборудованием и инфраструктурой
- Получил cloud credits от AWS ($100K в рамках AWS Activate) и Google ($100K в рамках Startups Cloud Program), увеличив доступные ресурсы облачной инфраструктуры без дополнительного финансирования
- Как IC работал по всему стеку платформы: Visual Positioning, SfM, ML, Python backend, Swift client, Metal graphics, IaC и облачная инфраструктура AWS/GCP
- Привел проект к работающему MVP:
  - полный pipeline сбора данных и построения карт
  - визуальное позиционирование на бэкенде
  - мобильные AR-экспириенсы
  - работа на 5 реальных локациях в Дубае

Стек:

cv / ml	SfM, Image Retrieval, Keypoint Matching, PyTorch, MLflow, NVIDIA Triton
backend	Python, gRPC, RabbitMQ, Redis, Celery, Faiss, PostgreSQL, ClickHouse

infra	AWS, GCP, Kubernetes, Linkerd, Helm, Pulumi
client / graphics	iOS, ARKit, Metal, SceneKit

Роли: CTO, Technical manager, Backend developer (Python), DevOps, Mobile developer (Swift, C++, Metal, Swift UI)
Теги: Engineering management, Visual Positioning, SfM, Computer Vision, Backend, Mobile, AR, Computer Graphics

Кинопоиск — Jun 2020 – Jan 2022

Head of Engineering (Mobile, TV, QA)
DAU: 800K / MAU: 4M

Популярный онлайн-кинотеатр и энциклопедия фильмов Яндекса. Размер подразделения 30+ человек (iOS, Android, tvOS, Android TV, QA).

- Реконструировал проблемное подразделение, построил найм разработки и QA, собрав в итоге устойчивую, эффективную структуру из 30+ человек (3 направления, 5 команд со своими тимлидами)
- От нескольких нерегулярных релизов в год к еженедельным релизам
- Переход на GraphQL для 4 клиентов
- Внедрение мультиплатформы для общего GraphQL-клиента и бизнес-логики
- Модуляризация приложений для ускорения сборки, изоляции доменов и возможности выделять сопутствующие продукты (SDK, виджеты, …)
- Автоматическая выгрузка дизайн-системы (токены, ассеты) на клиенты
- Единая аналитика для всех клиентов (в том числе веба) через кодогенерацию аналитических событий из единой схемы. Впоследствии Open Source – [https://github.com/yandex/evgen ↗].
- Развитие автоматизации QA
- Крупные продуктовые запуски:
  - Спорт (спортивный контент и трансляции)
  - Телеканалы (просмотр телеканалов)
  - Новый плеер
  - Редизайн всех ключевых разделов
  - Deep Dive (распознавание актеров и музыки в кадре)

Роли: Head of engineering, iOS developer
Теги: Engineering management, Mobile, TV, Video streaming, iOS, Android, multiplatform, GraphQL, Design system, QA automation

Maps AR — Jun 2019 – Jun 2020

Team Lead / System Architect / Fullstack Developer

Maps AR – R&D-проект внутри Яндекс.Карт для исследования возможностей мобильного AR с целью разработать прототип AR-платформы для точного позиционирования устройств в известных локациях.

- Нанял ML команду
- Сформировал концепцию, техническое виденье и этапы развития платформы
- Спроектировал и реализовал бэкенд, инфраструктурную часть, протоколы взаимодействия, 3D-рендеринг
- Состав прототипа:
  - съемка видео-сканов
  - построение SfM-карт и поисковых индексов
  - серверная 6-DoF релокализация и API
  - гибридный трекинг на базе ARKit

Стек: Python, Django, Redis, OpenCV, OpenSfM, HF-Net, PyTorch, ARKit
Роли: Team lead, System Architect, Backend developer (Python), iOS developer, ML engineer (Keras, PyTorch, Tensorflow)
Теги: Engineering management, Visual Positioning, SfM, Computer Vision, Backend, Mobile, AR, Computer Graphics

Яндекс.Метро — Jun 2017 – Jun 2019

Team Lead / System Architect / C++ developer
DAU: 700K / MAU: 4.3M

Мобильное приложение iOS/Android для навигации в метро разных городов мира

- Запустил полную переработку Яндекс.Метро и руководил кросс-функциональной командой из 8 человек как архитектор и lead
- Сформировал технический roadmap клиентов и бэкенда
- Спроектировал модель данных для поддержки разнородных схем метрополитенов (Москва, Токио, Лондон, Нью-Йорк и многих других)
- Спроектировал архитектуру общей кроссплатформенной C++ библиотеки, DSL описания схем для rendering-движка, модель связи транспортных данных с графикой, протокол клиент-серверного взаимодействия и механизм обновления схем
- Спроектировал и реализовал графовый маршрутизатор с несколькими вариантами оптимума, линий с несколькими сервисами, перекрытиями и подробной выдачей для UI
- Довёл платформу от исследования и прототипа до production-релизов Яндекс.Метро 3.0…
- На запуске:
  - 11 городов (39 на текущий момент)
  - поиск и карточная навигация
  - маршрутизация
  - события и предупреждения
  - выходы
  - геолокация
  - VoiceOver

Стек: Swift, Kotlin, C++, Skia
Роли: Team Lead, System Architect, C++ developer
Теги: Engineering management, Mobile, C++, Cross-platform, Graph algorithms, Routing

Яндекс.Транспорт — Apr 2016 – Jun 2019

Team Lead iOS
DAU: 900K / MAU: 3.8M

Ранее популярный сервис для навигации на общественном транспорте. В дальнейшем стал частью Яндекс.Карт.

- Перевел разработку из Outsource в In-House
- Перестроил приложение с нуля
- Запуск международки

Стек: Swift, Objective-C, iOS
Роли: Team Lead, iOS developer
Теги: Engineering management, Mobile, iOS, Maps, Navigation

WLPPR — May 2015 – Mar 2021

Co-Founder / Backend & iOS Developer
Независимый side-проект / 790K users / $120K revenue (gross)

Собственный независимый side-проект – iOS-приложение с отобранными вручную коллекциями спутниковых снимков, подготовленных как обои для мобильных устройств.

Product Hunt – запуск iOS-приложения:
- #1 Product of the Day
- #5 Product of the Week

- Нативный iOS-клиент: каталог коллекций, полноэкранная галерея, избранное, lock/home screen превью, сохранение и обработка изображений, кастомные navigation transitions
- Rails бэкенд для CMS и API: загрузка изображений, редактирование коллекций, источников и описаний, управление пользователями

- Media pipeline с автоматическим созданием версий контента под разные устройства и кейсы
- In-App покупки, восстановление, серверная проверка App Store receipts, отдельные платные коллекции, sharing и промокоды
- Поддержка продукта через несколько поколений Swift, версий iOS и версий устройств

Стек:

mobile	Swift, UIKit, StoreKit, Alamofire, SDWebImage, Flurry
backend	Ruby, Rails, Grape + RABL (API), PostgreSQL, Redis, New Relic

Роли: Co-Founder, Fullstack developer
Теги: Independent Product, Mobile, Backend, Content Platform, Ruby on Rails, In-App Purchases

Яндекс.Карты — Sep 2014 – Apr 2016

Team Lead iOS
DAU: 1.4M / MAU: 7.4M

Крупнейший российский сервис для навигации на автомобиле, общественном транспорте и поиска мест.

- Разработка нового приложения Яндекс.Карты с нуля
- Разработка клиентской части раздела маршрутизации
- Запустил библиотеку общих компонент для Яндекс.Карт, Яндекс.Транспорта и Яндекс.Метро
- В числе первых активных адоптеров Swift с 2014 года

Стек: Swift, Objective-C, iOS
Роли: Team lead, iOS developer
Теги: Engineering management, Mobile, iOS, Maps, Navigation

Яндекс.Музыка (Outstaff) — Nov 2013 – Sep 2014

Senior iOS Developer

Популярный российский музыкальный стриминговый сервис.

- Разработка нового iOS приложения Яндекс.Музыки с нуля

Стек: Objective-C, Core Audio, FMDB
Роли: iOS developer
Теги: Mobile, iOS, Audio development, Music streaming

Any Void — Apr 2010 – Sep 2014

Principal iOS Developer

Студия мобильной разработки. Продана Яндексу в 2014.

- Участвовал в проектах:
  - Яндекс.Музыка
  - Профи.ру
  - Foodik
  - Рокетбанк
  - Рецепты Юлии Высоцкой
  - Gettable
  - Amplifr
  - Книга вслух
- Выступал на конференциях:
  - Yet Another Conference 2012: [«Core Text: раскрываем интерактивные возможности текста» ↗]
  - Mobilefest 2013
- Участвовал в проведении серии интенсивов для мобильных разработчиков «Brainwashing iOS» (2012–2013)

Теги: Mobile, iOS

МГУ им. Ломоносова / ВМК — **Jul 2007 – Jul 2012**

Автоматизации Систем Вычислительных Комплексов / Суперкомпьютерные вычисления (Н.Н.Попова, Л.Н.Королёв)

- Дипломная работа – «Разработка методов настройки эффективности параллельных программ для суперкомпьютерных систем» (топология сети, спектральная теория графов, оптимизация мэппинга, MPI, IBM Blue Gene/P, T500 «Ломоносов»).
- Научные публикации:
  - Корж О.В., Киселёв К.Н., «Параллельный метод визуализации в динамике выполнения вычислительного эксперимента на суперкомпьютере» // Труды международной конференции «Научный сервис в сети Интернет», Россия, Новороссийск, -М.: Изд-во МГУ, 2011, - 643 с. ISBN 978-5-211-06229-0, сс. 235-243.
  - Киселёв К.Н., Джосан О.В., «Метод параллельной генерации трехмерных неструктурированных сеток для задач моделирования и визуализации на суперкомпьютерах» // Труды международной конференции «Научный сервис в сети Интернет: суперкомпьютерные центры и задачи», Россия, Новороссийск, -М.: Изд-во МГУ, 2010. - 694 с. ISBN 978-5-211-05916-02010, сс. 169-173
- Активный участник и победитель студенческих и школьных олимпиад по программированию (ACM ICPC, ВСОШ, ВКОШП).