

Как ИИ-решения помогают делать бизнес эффективным: практические кейсы

Дмитрий Зуйков

Руководитель направления
ООО «СберБизнесСофт»

О нас

- ✔ ИТ-сервисы для автоматизации бизнеса в области маркетинга, аналитики и продаж и сервисы на базе искусственного интеллекта.
- ✔ Внедряем готовые решения для быстрой встройки в ИТ-архитектуру компании.

10000+

Активных клиентов

в различных отраслях
бизнеса и госсектора

30+

ИИ разработчиков

с многолетним стажем и портфолио
успешных внутренних и внешних проектов



Аккредитованная Министерством цифрового развития ИТ-компания



Глубокая экспертиза для отраслей:

- ✔ Ритейл
- ✔ Жилая недвижимость
- ✔ FMCG
- ✔ Ком. недвижимость
- ✔ Фарма
- ✔ Производство



Высокая точность и технологии

- Big data, machine learning, ИИ
- Инфраструктура разработки, данные размещаются только на территории РФ
- No-code инструменты



Различные варианты представления решения

- Готовые SaaS сервисы
- Кастомизированные решения под ключ

Что такое AI?



Искусственный интеллект (AI) –

способность имитировать когнитивные функции человека и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека

Классический ML и временные ряды



Генеративные модели



Компьютерное зрение



Рекомендательные системы
и интеллектуальные системы
поддержки принятия решений

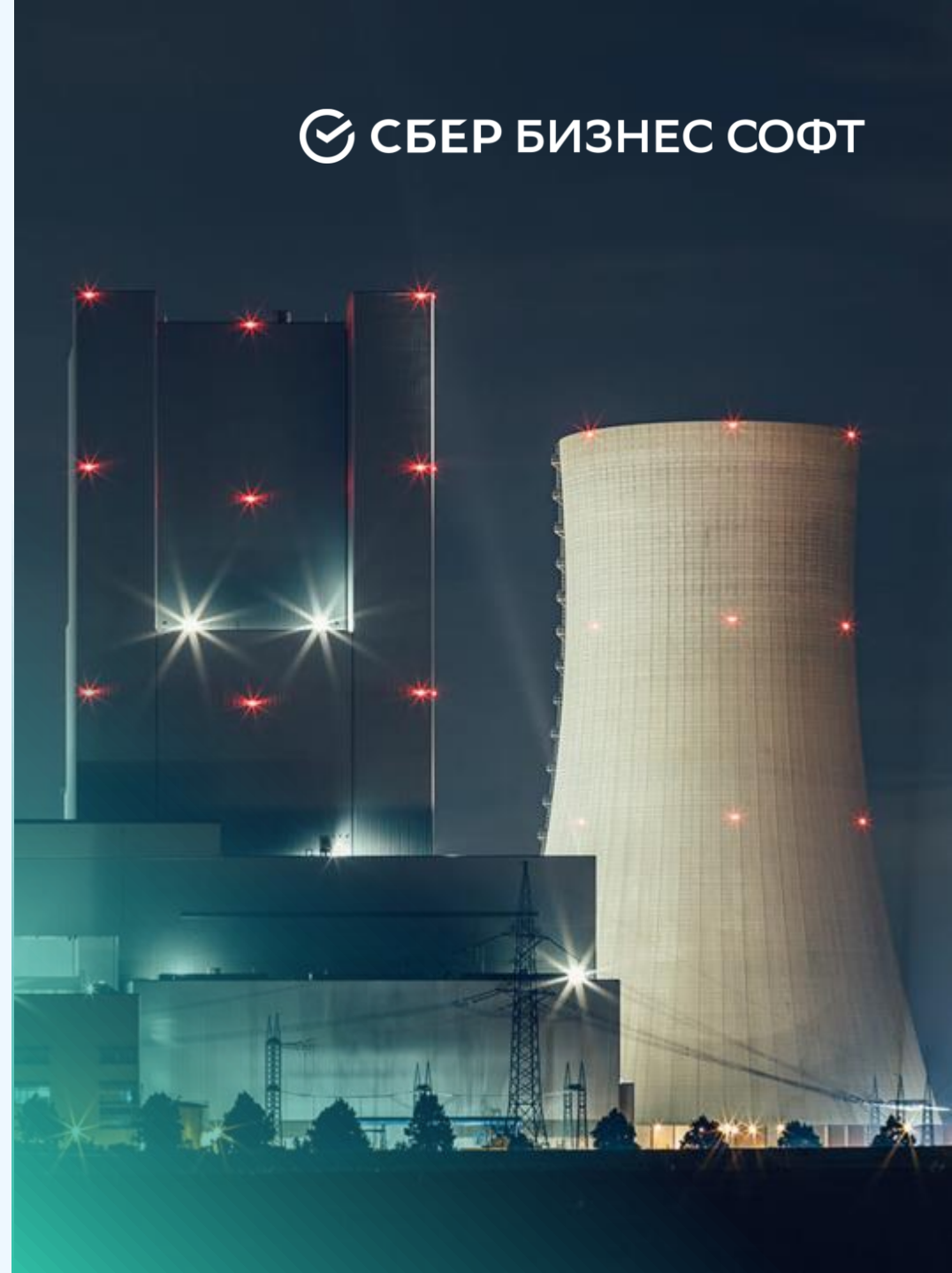


Обработка естественного языка

Области применения AI



- ✓ Бизнес-процессы предприятия
- ✓ Управление производством
- ✓ Контроль качества продукции
- ✓ Логистика
- ✓ Промышленная безопасность и охрана труда
- ✓ Оцифровка бумажных архивов
- ✓ HR



42% промышленных предприятий испытывают кадровый голод*. Это максимальный показатель с 1996 года.

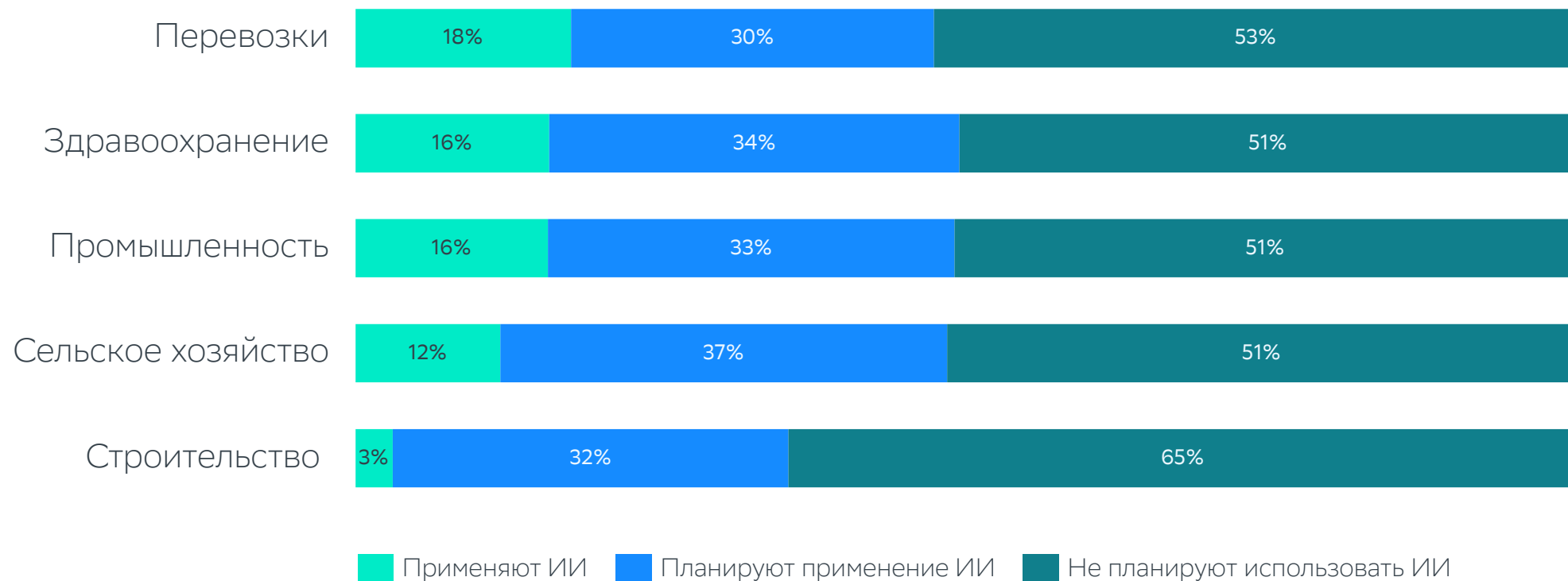
Самый большой дефицит кадров в лёгкой промышленности (-70%), в машиностроении (-35%) и на пищевых производствах (-25%)

ИИ в промышленности – одно из самых перспективных направлений. Оно уже принесло компаниям, внедряющим такие технологии, 5% рост рентабельности. Эксперты отмечают, что внедрение технологий ИИ может сыграть ключевую роль в росте ВВП страны на 1% уже к 2025 году.

*По данным опроса Института Гайдара

Готовность использования ИИ

организациями в приоритетных
отраслях экономики





Прикладные решения

Видеоаналитика для производства

 СБЕР БИЗНЕС СОФТ



Применение компьютерного зрения (CV) для мониторинга дефектов

Данные:

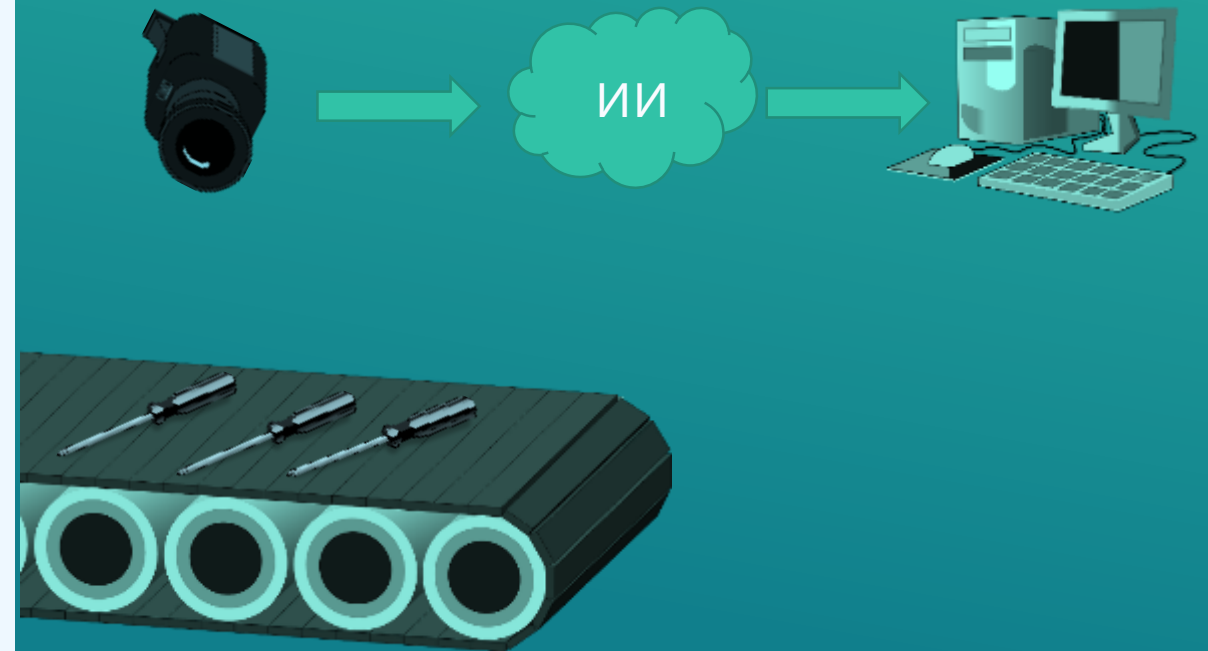
- ▶ фото или видео с камер / оптических систем
- ▶ дефекты (типы, виды, описание)

Решение - Система контроля качества на базе технологий ИИ. Точность определения дефектов > 85%

>85% Точность определения дефектов

Эффект от внедрения:

- ▶ Сократить количество ошибок оператора
- ▶ Сократить объем ручного труда и повысить производительность
- ▶ Сократить попадание продукции с дефектами на последующие этапы производства / к потребителю



Кейс



Система контроля качества
на производстве пищевой продукции

Задача

Производителю пищевой промышленности необходимо определять качество продукции после термообработки, для выявления партий продукции не соответствующего качества и исключения попадания на рынок таких партий

Вводные

Заказчиком предоставлены данные (фотографии и описания) о типах запекания, не соответствующих требованиям (браке), которые необходимо фиксировать

Решение

На предоставленном датасете была разработана и обучена модель выявления брака. В рамках проекта разработана система Контроля качества, включающая мобильное приложение, модель определения брака и интеграцию с внутренними системами заказчика

Результат

Точность выявления брака составила **90-95%**. Система интегрирована с 1С заказчика. В рамках дальнейшего развития проекта запланировано развитие модели на выявление других типов брака

90-95%

Точность
выявления брака

Драйверы финансового эффекта:

- ▶ Исключение человеческого фактора
- ▶ Снижение количества претензий/штрафов/неустоек
- ▶ Снижение временных затрат на контроль качества и повышение производительности

Предсказание поломок оборудования

Потребность:

- ▶ Продлить срок эксплуатации оборудования.
- ▶ Своевременно устранять потенциальные поломки оборудования



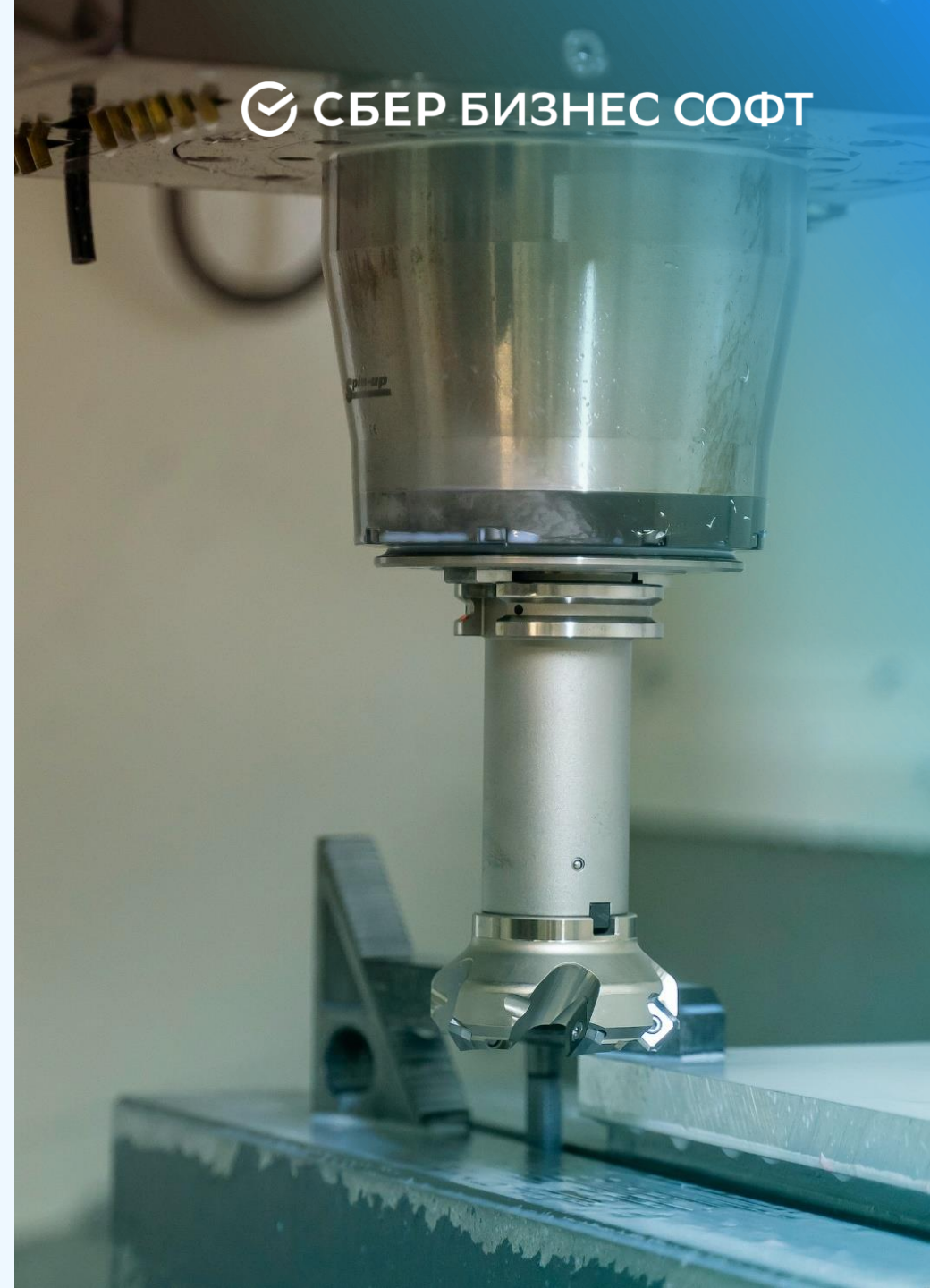
Решение:

- ▶ Сбор и анализ данных с оборудования, поиск аномалий и выдача рекомендаций по проведению планово-предупредительного ремонта.
- ▶ Собирать данные можно посредством прямого подключения к контроллеру станка, либо с помощью специальных датчиков.



Результат:

- ▶ Сокращение расходов на внеплановый ремонт оборудования.
- ▶ Сокращение потерь, связанных с простоем оборудования.



Контроль безопасности и ручных операций



Потребность:

Контролировать соблюдение правил безопасности на производстве. Отслеживать эффективность работы сотрудников



Решение:

По данным с камер видеонаблюдения AI-модель обнаруживает людей и контролирует:

- ▶ Наличие средств индивидуальной защиты, нахождение в заданных зонах, пересечение периметра;
- ▶ Факт труда/отдыха, как долго, с каким оборудованием и в какой последовательности работал сотрудник
- ▶ Состояние рабочего места
- ▶ Предоставление полной информации о работе и трудовой дисциплине сотрудников



Результаты:

- ▶ Сокращение числа травм на производстве **на 60%**
- ▶ Повышение рабочей производительности **на 20-25%**
- ▶ Разработка системы поощрений на производстве

Промышленные роботы-манипуляторы с компьютерным зрением

СБЕР БИЗНЕС СОФТ

Задачи, которые решает робот-манипулятор:

- ▶ Нехватка персонала
- ▶ Качество продукции
- ▶ Независимость от иностранного ПО
- ▶ Увеличение производительности
- ▶ Безопасность персонала
- ▶ Постоянный контроль за производством
- ▶ Оптимизация переменных затрат



Грузоподъемность до 40кг

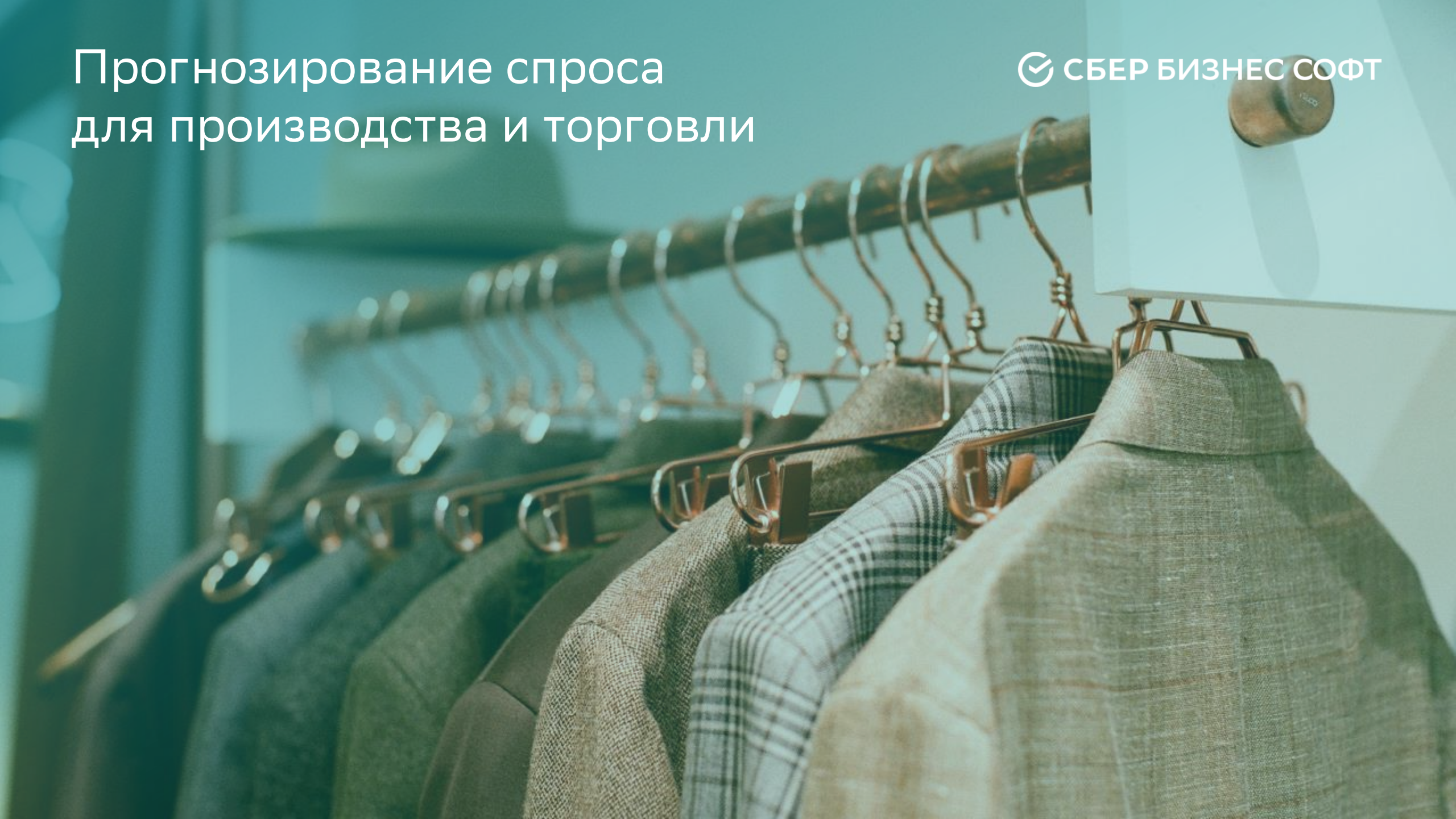


Роботы способны автоматизировать следующие операции:

- ✔ Возможность осмотра объектов под разными углами
- ✔ Укладка на паллеты продукции различной формы, веса и объема
- ✔ Нанесение сложных маркировок на поверхности изделия
- ✔ Сборка мебели, деталей, электронных компонентов
- ✔ Упаковка пищевых продуктов, косметических средств, лекарственных препаратов и другой продукции
- ✔ Регулировка, крепление и установка различных компонентов
- ✔ Покраска металлических деталей и оконных рам, нанесение покрытий на ванны, раковины и душевые поддоны.

Прогнозирование спроса для производства и торговли

 СБЕР БИЗНЕС СОФТ



Прогноз спроса

Потребность:

Ритейл: заказ нужного количества каждого SKU, чтобы избежать дефицита или overstock'a

Производство: производство необходимого объема, бизнес-планирование поставок

Стандартное решение:

Прогноз эксперта или автозаказ во внутренней системе, ошибка по объему **от 10 до 40%**



Решение на базе AI:

Прогноз спроса по каждому SKU в разрезе точек сбыта



Результат:

- ▶ Снижение ошибки прогнозирования **на 10-15%**
- ▶ Снижение издержек за счет минимизации списаний, уменьшения количества простоя
- ▶ Увеличение прибыли за счет улучшения доступности товаров и повышения оборачиваемости



Клиент

Абрау Дюрсо

АБРАУ·ДЮРСО
РУССКИЙ ВИННЫЙ ДОМ

Потребность

Прогнозирование спроса на новые товары в разрезе каналов и районных центров на год вперед по месяцам для годового бизнес-планирования и на 10 недель вперед для конкретного цикла производства

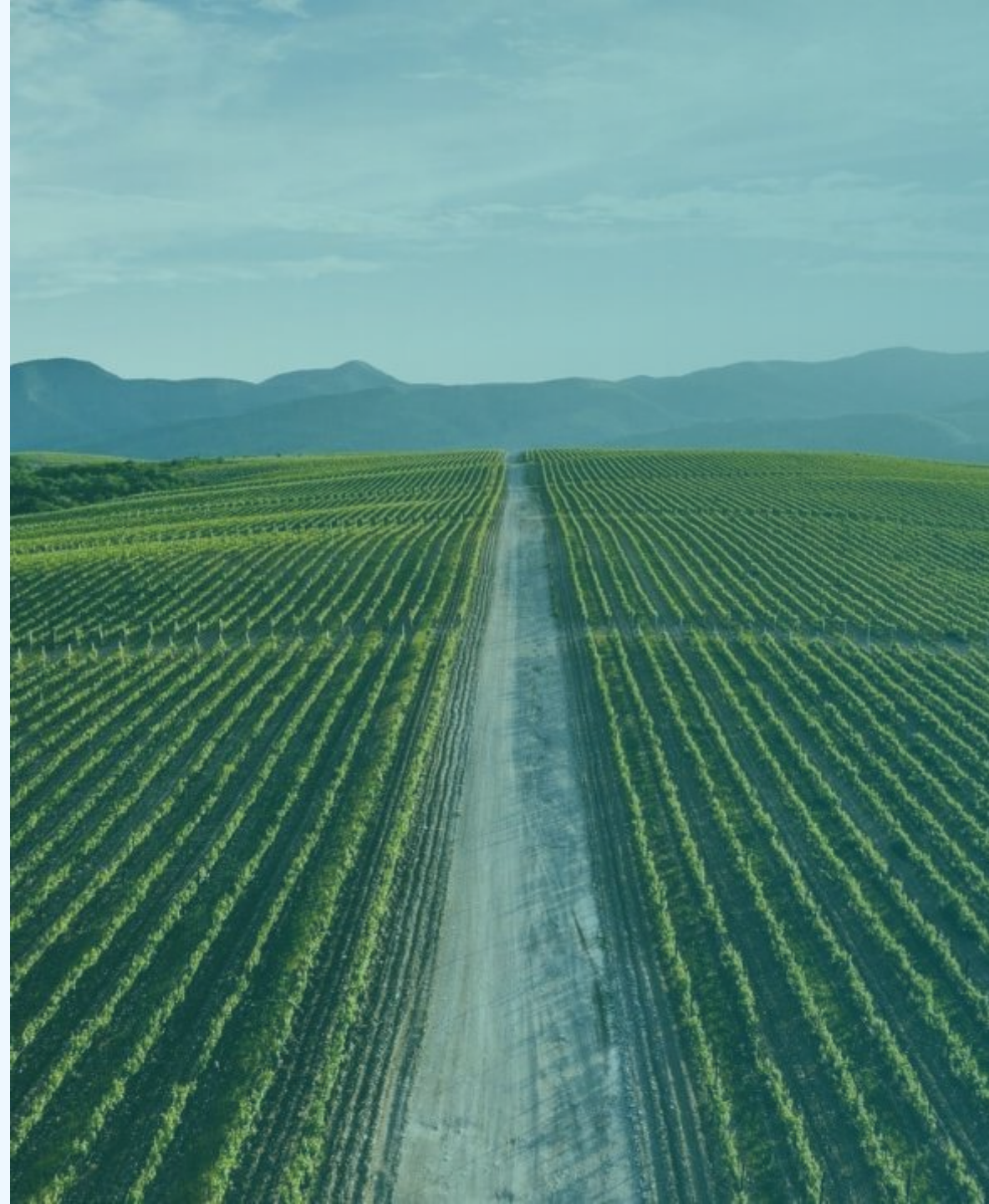
Ожидаемый эффект

Улучшенная загрузка производственных мощностей и более надежное выполнение заказов

Решение

Прогнозирования спроса в первый месяц и последующий прирост/падение спроса относительно первого

Улучшение прогноза на 25%



ПОСОРЕВНУЕМСЯ С
AI?



<https://ai-game-web.netlify.app/>

Оптимизация транспортной логистики

СБЕР БИЗНЕС СОФТ



Оптимизация маршрутов доставки

Потребность:

- ▶ Доставлять заказы вовремя
- ▶ Доставлять то же количество заказов, но меньшим количеством машин
- ▶ Избежать ошибок по причине человеческого фактора
- ▶ Быстро формировать рейсы



Решение:

- ▶ Модель распределяет заказы по машинам и формирует рейсы с указанием очередности объезда точек и расчётным временем прибытия.
- ▶ Модель учитывает габариты заказа, временные окна доставки, характеристики автопарка, графики доставок в отдельные районы



Результат:

- ▶ Сокращение расходов на ГСМ
- ▶ Экономия 2ч/день на автоматическом формировании рейсов
- ▶ Сокращение числа требуемого транспорта на 10%



Возможные кейсы применения ИИ



Производство:

- ▶ Мониторинг дефектов производства
- ▶ Прогнозирование сбоев/поломки оборудования (ТОиР)
- ▶ Прогнозирование спроса
- ▶ Промышленные роботы-манипуляторы



Маркетинг и продажи:

- ▶ Изучение рынка и запросов потребителей
- ▶ Динамическое ценообразование
- ▶ Анализ отзывов
- ▶ Генерация контента



Прочее:

- ▶ Оптимизация транспортной логистики
- ▶ Распознавание документов
- ▶ Речевая аналитика
- ▶ Прогноз увольнений
- ▶ Интеллектуальный HR-подбор



Дмитрий Зуйков

Руководитель направления
ООО «СберБизнесСофт»

DViZuykov@sberbank.ru

+7 925 845 95 98