

Применение технологий **искусственного интеллекта** в АО «Радиотехкомплект»

Конкретные сценарии ИИ для производства, закупок и продаж радиоэлектронной продукции — с измеримым эффектом в первый год

ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ

ООО «ПАРАДОКС» — студия ИИ-разработки

Создаём управленческие системы с применением искусственного интеллекта: от анализа процессов до запуска в промышленную эксплуатацию. Средний срок проекта — 4–6 месяцев. Заменяем устаревшие и зарубежные системы современными отечественными решениями

47

успешных проектов

12

лет опыта

7

индустрий

4–6 мес

средний срок

ПРОДУКТЫ

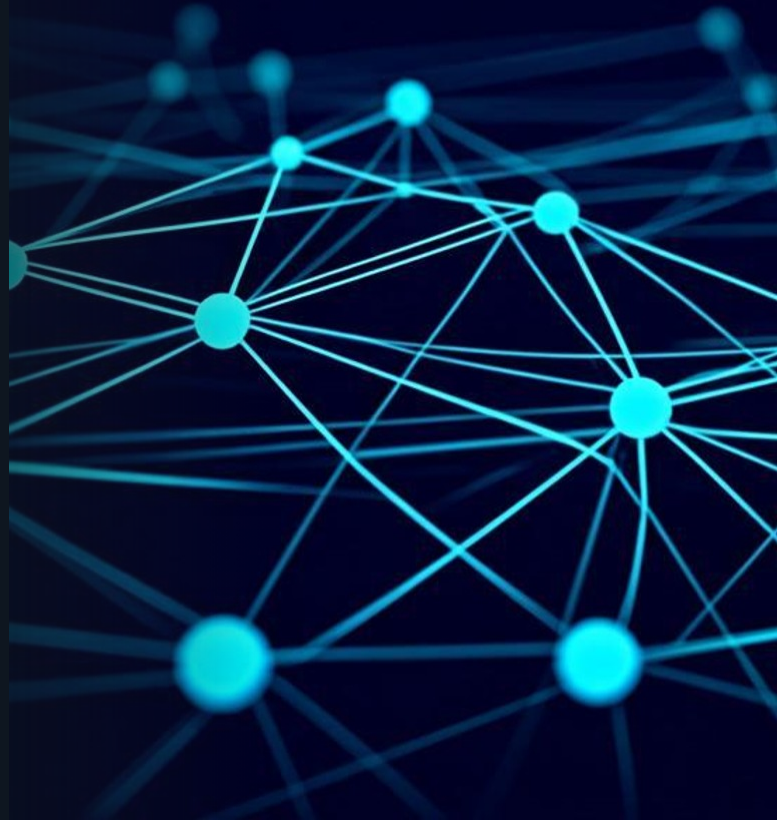
- ▶ MES+ — интеллектуальное управление производством
- ▶ APS JIT2 «Точно в срок» — планирование производства
- ▶ GRC — управление рисками проектов

КЕЙСЫ

- ▶ АО «Заслон» — методология производства и 1C:ERP
- ▶ ООО «Эксонт» — агентская система «Декларант»
- ▶ ПСК РУСЬ — система управления производством



Мы не участвуем в проектах ради проектов: важен эффект, который новая технология приносит производству



Надёжный поставщик ЭКБ — на пороге нового технологического этапа

АО «Радиотехкомплект» работает с 1992 года: поставки электрорадиоизделий и комплектующих для промышленных предприятий, собственное производство и услуги. Компания имеет сертифицированную СМК и представляет отечественную продукцию на международных рынках

1992

год основания компании

150+

сотрудников

СМК

сертифицированная система
менеджмента качества

«Золотой ЧИП»

отраслевая награда

Что сдерживает рост сегодня

✦ **Импортозамещение**

поиск и квалификация аналогов ЭКБ

■ **Номенклатура**

тысячи позиций с разной динамикой
спроса

■ **Сроки**

жёсткие обязательства перед
заказчиками

✦ **Кадры**

дефицит инженеров и специалистов по
контролю качества

✦ ИИ усиливает каждый из этих контуров — без реорганизации бизнеса

Три контура, где ИИ даст эффект уже в первый год

Каждое направление — отдельный измеримый проект со своим KPI. Стартовать можно с одного



01

Производство

- › ИИ-контроль качества плат и ЭКБ — компьютерное зрение
- › Предиктивное обслуживание оборудования

⚡ До -50% брака · до -40% простоев



02

Закупки и склад

- › ML-прогноз спроса по номенклатуре
- › Оптимизация запасов и неликвидов
- › Подбор аналогов ЭКБ и скринг поставщиков

⚡ -25% запасов · +25% оборачиваемость



03

Продажи и тендеры

- › Мониторинг закупок 44-ФЗ / 223-ФЗ
- › Автогенерация КП и документации
- › Скринг сделок

⚡ -70% времени на подготовку КП



Технологии: компьютерное зрение · ML-прогнозирование · LLM-ассистенты · интеллектуальная автоматизация процессов

01 / 03

ИИ на производстве

Качество и надёжность — без роста издержек

Компьютерное зрение · предиктивная аналитика оборудования

ПРОИЗВОДСТВО · КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ

ИИ-контроль качества ЭКБ и монтажа плат

Система компьютерного зрения проверяет каждую единицу продукции прямо на линии: дефекты пайки, микротрещины, неверную маркировку и комплектность — вместо выборочного контроля вручную

- ✓ Входной контроль компонентов до монтажа
- ✓ Контроль пайки и сборки в реальном времени
- ✓ 100% охват изделий и автоматический журнал дефектов
- ✓ Интеграция с MES и системами учёта предприятия

до 99%

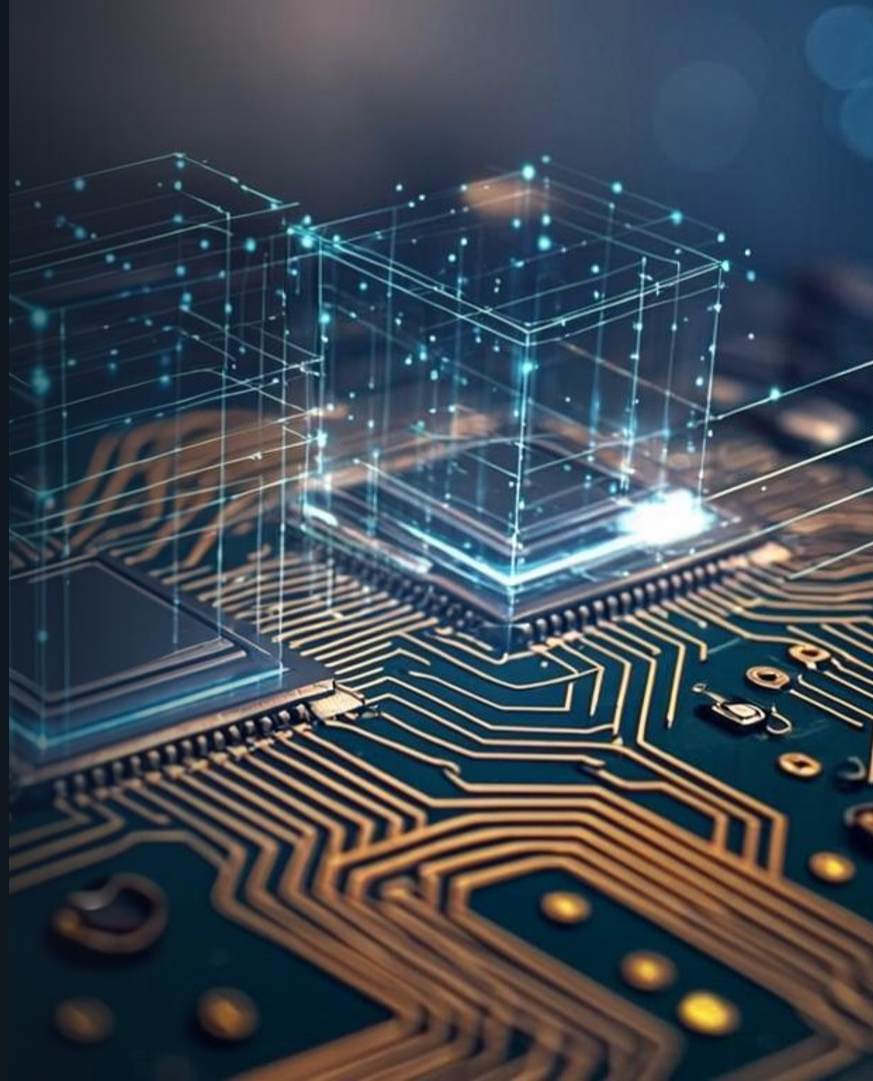
точность
классификации
дефектов

– 50%

уровень внутреннего брака

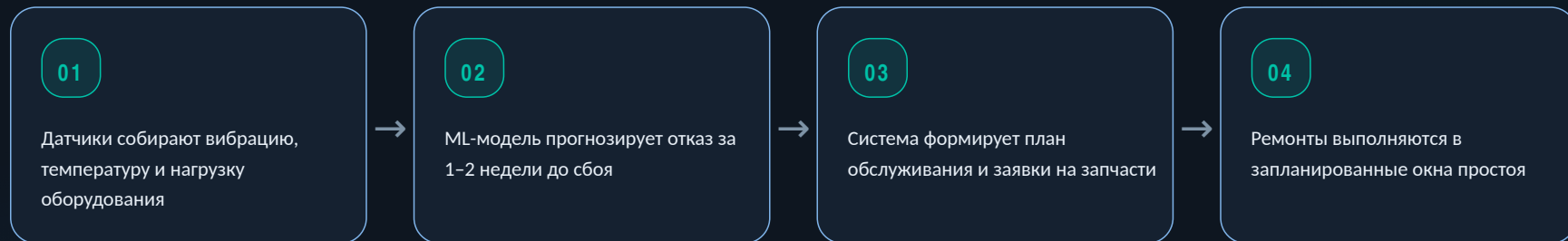
×5–10

скорость контроля
относительно ручного



Предиктивное обслуживание оборудования

Переход от регламентных ремонтов к обслуживанию по фактическому состоянию — подключается к существующим станкам и контроллерам



– 40%

внеплановые простои

+25%

ресурс оборудования

– 20%

затраты на ТОиР

02 / 03

Закупки и склад

Оборачиваемость вместо замороженного капитала

Прогноз спроса • управление запасами • аналоги и поставщики

Прогноз спроса и оптимизация запасов ЭКБ

ML-модели работают с широкой номенклатурой компонентов: по каждой позиции система рассчитывает потребность с учётом истории поставок, сезонности и тендерной воронки



Расчёт страховых запасов и точек перезаказа



Выявление неликвидов и излишков, перераспределение по складам



Сценарное планирование под контракты и тендеры



Прямая интеграция с 1С и ERP

KPI · 01

85–95%

точность прогноза спроса

KPI · 02

– 25%

уровень складских запасов

KPI · 03

+25%

оборачиваемость запасов

ИИ-подбор аналогов ЭКБ и скоринг поставщиков



Подбор аналогов

- ✓ Поиск российских и доступных зарубежных аналогов по параметрам даташитов
- ✓ Проверка взаимозаменяемости и рисков квалификации
- ✓ База замен накапливается и переиспользуется



Скоринг поставщиков

- ✓ Надёжность сроков и качество партий
- ✓ Финансовые и логистические риски
- ✓ Ранние предупреждения о сбоях поставок

- 50% время поиска аналога

+30% успешных замен

24/7 мониторинг рисков поставок

03 / 03

Продажи и тендеры

Скорость ответа решает исход сделки

Мониторинг закупок • генерация КП • скоринг сделок

ИИ-анализ закупок и генерация документации

Отдел продаж перестаёт вручную фильтровать сотни извещений: ИИ отбирает подходящие закупки и готовит проекты документов, а менеджер фокусируется на переговорах



Мониторинг извещений 44-ФЗ и 223-ФЗ по номенклатуре компании



Автогенерация КП и тендерной документации из шаблонов и истории



Скоринг сделок: прогноз вероятности выигрыша и приоритизация



LLM-ассистент по НТД и внутренним регламентам

- 70%

время подготовки КП

×3

охват отслеживаемых закупок

+15–25%

конверсия в контракт

Суммарный эффект для АО «Радиотехкомплект»

– 40%

внеплановые простои оборудования

– 50%

внутренний брак

– 25%

складские запасы

+25%

оборачиваемость запасов

– 70%

время на КП и документацию

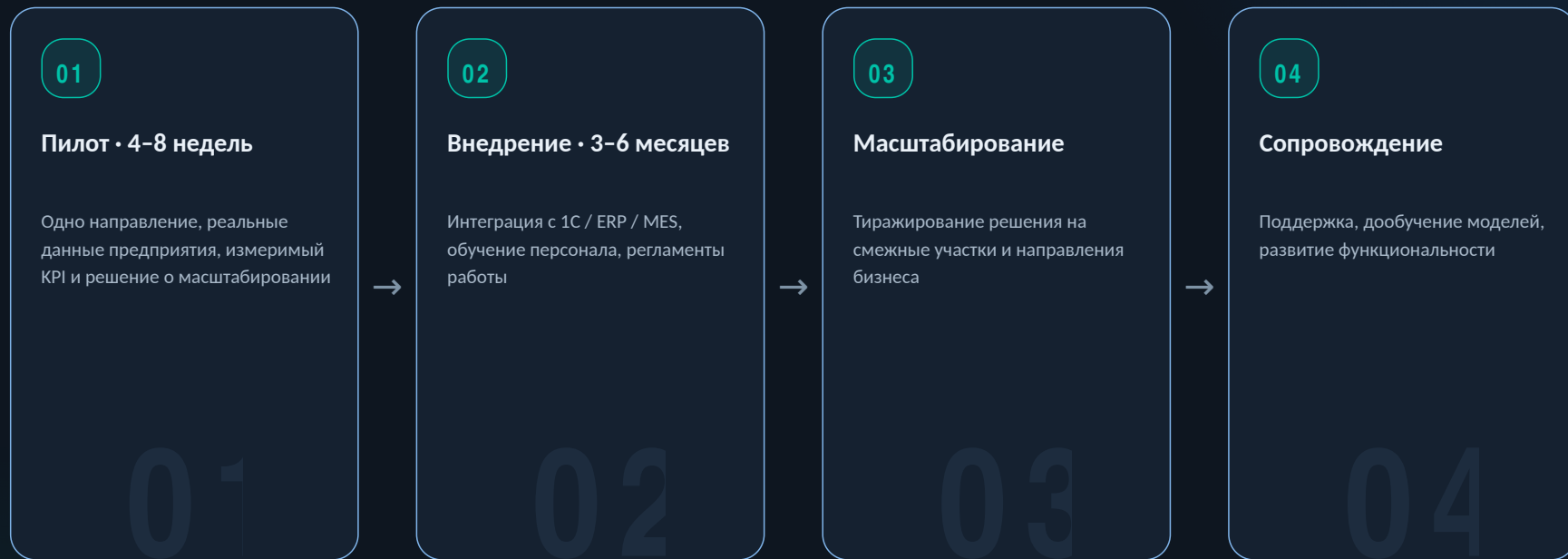
+20%

выработка оборудования (ОЕЕ)



Ориентиры основаны на результатах внедрений ИИ на промышленных предприятиях. Целевые значения и методика измерения фиксируются на пилоте по данным вашего предприятия

Дорожная карта: от пилота до промышленного тиража



Работаем поверх существующей ИТ-инфраструктуры — без остановки производства и замены систем

ПОЧЕМУ ООО «ПАРАДОКС»

Партнёр, который отвечает за результат



Эффект в контракте — принцип: нет роста прибыли — платить не нужно



Гарантия — если продукт не соответствует ожиданиям, исправляем бесплатно



Безопасность — данные и системы разворачиваем в контуре предприятия



Опыт — 47 проектов в 7 индустриях за 12 лет



Готовые продукты — MES+, APS JIT2, GRC: быстрая типизация решения



Команда — аналитики, ИИ-разработчики, инженеры внедрения

Предлагаем начать с пилотного проекта

Совместно определим направление, целевые KPI и план пилота — с измеримым результатом за 4-8 недель

 **ООО «ПАРАДОКС» • ИНН 7838096134**

 190013, г. Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, дом 36, корп. Лит. А, 14

 Тел.: +7 966 751 74 76 • sale@porodox.ru • porodox.ru

Презентация является приложением к письму ООО «ПАРАДОКС» ИНН 7838096134