

Искусственный интеллект в ООО «КапВент»

Решения для производства воздуховодов, контроля качества, интернет-магазина и склада вентиляционного завода — от студии ИИ-разработки ООО «ПАРАДОКС»

— КТО МЫ

ООО «ПАРАДОКС» — студия ИИ-разработки

Создаём управленческие и производственные системы с использованием искусственного интеллекта. Заменяем устаревшие ИТ-системы современными решениями и отвечаем за эффект, который технология приносит на производство, — а не за проект ради проекта.

47

успешных проектов автоматизации

7

индустрий: от производства до логистики

4–6 мес.

средний срок запуска решения

3

готовых продукта: APS JIT2, GRC, MES+

ПРОДУКТЫ



APS JIT2 «Точно в срок»

автоматизированное планирование производства



GRC «Управление рисками»

контроль рисков проектов и исполнения заказов



MES+

интеллектуальная экосистема управления производством в реальном времени



Если продукт не соответствует ожиданиям — исправляем бесплатно. Нет роста прибыли — платить не нужно.

КЕЙСЫ

АО «Заслон» — методология производства и внедрение 1C:ERP

ООО «Эксонт» — агентская система «Декларант»

ООО «ПСК РУСЬ» — система управления производством

ООО «Бизнес проект» — GRC и мониторинг строительных объектов

Почему ИИ — приоритет именно сейчас

Завод «КапВент» уже применяет складской терминал и штрихкодирование — следующий уровень зрелости — [аналитика на данных](#)



Предел масштабируемости

Каталог типоразмеров и поток заказов растут быстрее ИТ-систем: подбор аналогов и спецификации требуют всё больше времени.



Импортозамещение

Зависимость от иностранного ПО создаёт риски непрерывности производства и интернет-магазина.



Изменения без прибыли

Сроки внедрения растут, бюджеты расходятся, а измеримого бизнес-результата почти не видно.



Ручные процессы

Контроль швов и окраски, раскрой листа и сортировка фасонных изделий до сих пор опираются только на опыт людей.



Для завода «КапВент» — производителя воздуховодов полного типоразмерного ряда — каждый вызов конвертируется в прямые потери. **ИИ устраняет причину, а не следствие.**



Где ИИ создаёт ценность для ООО «КапВент»

Шесть контуров, где алгоритмы дают измеримый эффект уже в первый год



разобрано далее

Производство и раскрой

Оптимизация раскроя листа для лазерной резки и планирование загрузки участков.



разобрано далее

Контроль качества

Компьютерное зрение: сварные швы, геометрия воздуховодов, порошковая окраска.



разобрано далее

Продажи и каталог

ИИ-ассистенты интернет-магазина: подбор, аналоги, КП и тендерные спецификации.



разобрано далее

Склад и закупки

Прогноз спроса по типоразмерам, оптимальный запас стали и комплектующих.



Логистика и сервис

Маршруты собственного автопарка и предиктивная диагностика станков.



Управление

Сквозная аналитика: сроки «от 1 дня», исполнение заказов, рентабельность.



РЕШЕНИЕ 01 · ПРИОРИТЕТ

Компьютерное зрение — контроль качества продукции

Камеры и нейросеть **заменяют ручной визуальный контроль** на участках сварки и окраски



Сварные швы и геометрия

Спирально-навивные и прямошовные трубы, отводы и тройники проверяются прямо на линии.



Порошковая окраска

Равномерность покрытия по палитре RAL контролируется до отгрузки заказчику.



Лазерная резка

Дефекты реза и заусенцы выявляются сразу после обработки листа.



Протоколы партий

Акт контроля по каждой партии формируется автоматически — сильный аргумент для крупных заказчиков.



Брак — до отгрузки, а не у клиента



Стабильное качество серий



Аргумент для тендеров и автопрома

ИИ-ассистенты — интернет-магазин и спецификации

Помощник, который знает тысячи типоразмеров каталога и **отвечает за секунды**



Подбор и аналоги

Подбор воздухопроводов, фасонных изделий и аналогов по спецификации заказчика.



КП за минуты

Коммерческие предложения для монтажных организаций и снабженцев собираются автоматически.



Ответы 24/7

Наличие, диаметры, сроки «от 1 рабочего дня», доставка по СПб и СЗФО — без ожидания менеджера.



Тендерные комплекты

Проверка комплектности документов для тендеров автопрома, ЖК и госзаказчиков.



Ответ клиенту — минуты вместо часов • Менеджеры занимаются сложными проектами • Конверсия интернет-магазина растёт





РЕШЕНИЕ 03

ИИ-оптимизация раскроя и планирования производства

Интеллектуальный раскрой листа для лазерной резки — меньше отходов, больше заказов в смену



Оптимизация раскроя

Алгоритмы укладки деталей на лист снижают отходы оцинкованной и нержавеющей стали.



Группировка заказов

Позиции с одинаковыми типоразмерами объединяются в одну карту раскроя автоматически.



План загрузки

Участки, лазерные комплексы и покрасочная камера планируются вокруг сроков заказов.



Себестоимость

Каждый процент экономии металла напрямую улучшает маржу при конкурентной цене.

до -15%

отходов листового металла
(отраслевой ориентир)

выше

пропускная способность
участков

Прогноз спроса, склад и закупки

Складской терминал и штрихкодирование уже есть — **добавляем прогноз и автопополнение**



Прогноз спроса

Продажи по типоразмерам: воздуховоды 100–315 мм, отводы, зонты, фильтры, шумоглушители.



Запас стали и фурнитуры

Закупка листа, крепежа и расходников под прогноз — без дефицита и без излишков.



Логистика СЗФО

Маршруты собственного автопарка строятся вокруг заказов и сроков доставки.



Сроки от 1 дня

Точная комплектация и реалистичные обещания сроков — сильнее любой скидки.

– **20–30%** складских запасов

предсказуемые

сроки
отгрузки



Ожидаемые эффекты для бизнеса ООО «КапВент»



4–6 мес.

срок запуска первого решения под ключ



До — **50%**

незапланированных простоев оборудования



МИН,
не часы

ответ на заявку и подбор по каталогу



До — **15%**

отходов металла при ИИ-раскрое листа



0 Р

исправления, если продукт не соответствует ожиданиям



Нет роста прибыли — платить не нужно

Оплату работ мы привязываем к измеримому эффекту: отходы металла, сроки исполнения заказов, скорость ответа клиенту, запасы на складе. Значения на слайде — ориентиры по отраслевой практике и нашим проектам; точная модель эффекта фиксируется на этапе проектирования решения.

Как мы работаем — от идеи до эффекта

01



Проектирование

Фиксируем целевые процессы и модель эффекта: что и сколько сэкономит решение.

 2-4 недели

02



Разработка

Создаём систему на стыке ИИ и инженерных практик, интегрируем с 1С, складским терминалом и штрихкодированием.

 1-3 месяца

03



Внедрение

Запускаем в рабочем контуре завода, обучаем сотрудников, передаём регламенты.

 2-6 недель

04



Поддержка

Сопровождаем продукт весь жизненный цикл и развиваем функции под новые задачи.

 Постоянно



Средний срок проекта — 4-6 месяцев



Гарантия: если результат не соответствует ожиданиям, исправляем бесплатно

Предлагаем начать с 30-минутной встречи



ШАГ 1

Онлайн-встреча

30–40 минут: задачи завода «КапВент», приоритетные сценарии, вопросы.



ШАГ 2

Разбор сценариев

2–3 сценария с оценкой эффекта, сроков и стоимости — без обязательств.



ШАГ 3

Старт первого решения

Начинаем с самого быстрого эффекта: компьютерное зрение или ИИ-ассистенты интернет-магазина.



**ООО «ПАРАДОКС» —
студия ИИ-разработки**

- ◆ ИНН 7838096134 · Санкт-Петербург
- 📍 190013, ул. Бронницкая, д. 36, лит. А, 14
- ☎ +7 966 751 74 76
- ✉ sales@porodox.ru
- 🌐 porodox.ru