

ПРЕЗЕНТАЦИЯ · ОКТЯБРЬ 2026

Искусственный интеллект для асфальтобетонных заводов АО «Экодор»

Компьютерное зрение и ИИ-диспетчеризация производства: от видеокadra и клиентского заказа — до управляемой цифры эффекта

▶ Компьютерное зрение

◆ ИИ-диспетчеризация и логистика

▶ Пилот за 4 месяца

АО «Экодор»: полный цикл дорожного строительства

Санкт-Петербург, на рынке **с 2000 года**. Специализация — весь комплекс работ дорожного строительства: от производства и укладки асфальта до ввода объектов в эксплуатацию.

Производственная платформа — заводы группы **АБЗ-1**, старейшего производителя асфальтобетонных смесей Санкт-Петербурга (история с 1932 года, лидер Северо-Западного региона).

5

собственных
асфальтобетонных
заводов

1,7 млн т

асфальтобетона в год (до)

15 000 т

продукции в сутки

500+

номенклатур смесей



Площадки: Арсенальная, 66 · Пушкин, Гусарская, 30 · Новосельковская, 33 · Октябрьская наб., 102 · Тверская область



Продукция: горячие, литые, щебёночно-мастичные, тёплые и цветные смеси, битумное вяжущее и эмульсии. Собственная лаборатория, научно-исследовательский центр и ПО заводов «АБЗ-ЕРП»



Где асфальтобетонное производство теряет деньги сегодня



Простои оборудования

01

Сушильный барабан, битумное хозяйство, конвейеры: внезапный отказ одной единицы техники останавливает всю линию. Простои из-за нехватки комплектующих и ошибок планирования съедают маржу в разгар сезона.



Очереди самосвалов

02

Диспетчер ведёт отгрузку вручную: очередь на весах и под смесителем, неравномерная загрузка заводов, порожние пробеги. Час простоя самосвала — прямые потери.



Качество «на глаз»

03

Визуальная оценка смеси и укладки зависит от человека. Дефект обнаруживается на объекте — переделки, рекламации, репутационные риски.



Люди и техника на площадке

04

Плотный трафик самосвалов, погрузчиков и персонала: границы опасных зон соблюдаются не всегда, цена инцидента высока.



Оба направления предложения работают именно на **эти четыре точки потерь**

КТО МЫ

ООО «ПАРАДОКС» — студия ИИ-разработок, Санкт-Петербург

12

лет автоматизации предприятий

47

успешных проектов

7

отраслей

4–6

месяцев средний срок внедрения

Работаем «под ключ»: обследование и постановка задачи → проектирование → разработка с применением ИИ → внедрение в действующую инфраструктуру → поддержка на всём жизненном цикле



APS JT2

ИИ-планирование производства: от заказа до сменно-суточных заданий



MES+

Управление цеховыми процессами в реальном времени



GRC

Управление рисками и проектами с AI-аналитикой

КЕЙСЫ

АО «Заслон» — внедрение 1C:ERP · ПСК РУСЬ — система управления производством · Эксконт — агентская система «Декларант» · ООО «Бизнес проект» — видеомониторинг строительных объектов



«Не участвуем в проектах ради проектов — важен эффект, который технология приносит производству». Нет роста прибыли — платить не нужно. Если результат не соответствует ожиданиям — исправим бесплатно.

Два направления — **измеримый эффект** в тоннах, рейсах и процентах простоев

01



Компьютерное зрение

Видеоданные заводов и площадок → контроль качества смеси, отгрузки и безопасности — по кадрам, а не по журналам

02



ИИ-диспетчеризация и логистика

Заказы, мощности 5 заводов и парк самосвалов → единый исполнимый план и перепланирование в реальном времени



Оба направления стартуют на одной площадке в формате пилота и не требуют остановки производства

Контроль качества смеси и покрытия — по данным с камер

- ✦ **Камеры и тепловизоры на выходе смеси и за укладчиком:** ИИ в реальном времени оценивает температурные поля, однородность смеси и гранулометрию щебня на конвейере
- ✦ **Автоматическая фиксация дефектов укладки** — раковины, швы, расслоение, ровность — с привязкой к участку, времени и партии
- ✓ **Цифровой журнал качества:** отметки ИИ попадают в электронный паспорт смеси и отчёты лаборатории — без ручного ввода
- ✓ **Брак обнаруживается до отгрузки, а не на объекте:** меньше переделок и рекламаций



Целевые показатели качества фиксируем вместе с вашей лабораторией и НИЦ на этапе пилота





Техника, отгрузка и безопасность — **под постоянным видеонаблюдением ИИ**

- ✦ **Контроль загрузки и выгрузки самосвалов:** полнота кузова, время цикла, распознавание госномеров — автоматическая связка «смесь → машина → объект»
- 📄 **Видеоучёт работы техники:** холостые прогревы, двигатели под загрузкой, циклы погрузчиков — прозрачная база для снижения расхода ГСМ
- ✦ **Безопасность:** контроль СИЗ и опасных зон, предупреждение о людях в зоне манёвров, инциденты хранятся в архиве с метками ИИ
- 📋 **Дисциплина отгрузки без ручных журналов:** видеоподтверждение закрывает спорные ситуации с клиентами и подрядчиками



Экономия ГСМ и борьба с потерями начинаются с **честных данных** — их даёт видеокадр

От клиентского заказа — до **сменно-суточного задания** каждого завода

✦ **Сквозное планирование на базе APS JIT2:** заказы, мощности, рецептуры, ТОиР и сроки поставок — в одном исполнимом расписании

○ **AI-планировщик** мгновенно перепланирует при срочных заказах, задержках и отказах: рекомендации с обоснованием и сценарии «что-если» (вторая смена, перенос ТОиР, добавление техники)

↔ **Интеграция с 1С:ERP и контуром «АБЗ-ЕРП»:** импорт портфеля заказов, выгрузка планов на заводы и в системы учёта

⚖ **Для 5 заводов — единый баланс мощностей** вместо пяти отдельных планов



— 45%

Кейс ПАРАДОКС:

до -45% простоев за счёт оптимальной загрузки рабочих центров и планирования ТОиР

Самосвалы без очередей: **единый пульт отгрузки**

- ◆ **Диспетчерский пульт:** заказы, очередь под смесителем, весовые, выгрузка на объектах — вся картина в реальном времени
- ◆ **Динамическая маршрутизация** с учётом трафика, температуры смеси и планов заводов; автоматическое распределение заказов между площадками — Арсенальная, Пушкин, Новосельковская, Октябрьская набережная
- ▶ **Видеоаналитика** (связка с направлением 01) подтверждает факты загрузки и выгрузки
- ◆ **Клиентам** — точные окна поставки вместо «звоним, когда выедем»

Ориентиры эффекта на пилоте:



простой под загрузкой — **30...50%** · расход ГСМ логистики — **10...15%**
(фиксируем и замеряем вместе с вами)



Пилот на одной площадке — за 4 месяца

01 Недели 1–2

Обследование

Выбираем площадку-кандидата, описываем процессы отгрузки и контроля, фиксируем KPI пилота

02 Недели 3–5

Проектирование

Архитектура решения, точки подключения камер и данных АБЗ-ЕРП / 1С:ERP, план интеграции

03 Недели 6–12

Разработка

Обучение моделей ИИ на ваших данных: прототипы видеаналитики и планировщика

04 Недели 13–16

Внедрение

Монтаж на площадке, обучение персонала, промышленная эксплуатация и замер эффекта к KPI



Дальше — решение о масштабировании на все 5 заводов. Работаем этапами с платой за результат: **нет роста прибыли — платить не нужно**

СЛЕДУЮЩИЙ ШАГ

45 минут демо — и вы увидите эффект на своих процессах

Приглашаем на демонстрацию видеаналитики и ИИ-планировщика на живых интерфейсах — по видеосвязи или в нашем офисе в Санкт-Петербурге. Подберём площадку-кандидата и очертим контур пилота под ваш сезон



ООО «ПАРАДОКС» — студия ИИ-разработок

📍 190013, г. Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 36, корп. лит. А, пом. 14

ИНН 7838096134



тел. +7 966 751 74 76



sales@porodox.ru



<https://porodox.ru/>



Презентация от ООО «ПАРАДОКС» (ИНН 7838096134) приложена к письму

