



ООО «ПАРАДОКС» · Студия ИИ-разработки · Санкт-Петербург

Искусственный интеллект для АО «ЭКО РЕСУРС»

Компьютерное зрение на всех этапах цепочки создания стоимости: от собственной сырьевой базы до готовой продукции

Приложение к письму ООО «ПАРАДОКС» (ИНН 7838096134) от 05.10.2026



АО «ЭКО РЕСУРС» — крупнейший производитель натуральных пищевых ингредиентов

Группа компаний «ЭКО РЕСУРС» выпускает натуральные красители, красящие экстракты, ароматизаторы и функциональные ингредиенты для всех отраслей пищевой промышленности. Продукцию применяют ведущие предприятия России, СНГ и Европы

30 лет

опыта на рынке ингредиентов

5608 предприятий

используют продукцию компании

2 производства

Россия и Грузия

2 сырьевые базы

Россия и Перу

4 патента

14 торговых марок

ISO 9001 · HACCP · FSSC 22000

сертификация с 2011 года

■ **Продуктовые направления:** красители · красящие ингредиенты · ароматизаторы · функциональные ингредиенты · кормовые добавки



ПОЧЕМУ СЕЙЧАС

Почему компьютерное зрение — приоритет № 1 для отрасли ингредиентов



Стабильность каждой партии

Клиенты ждут точного совпадения оттенка и качества от выпуска к выпуску. Ручной контроль не всегда улавливает микродрейф цвета



Субъективность „на глаз“

Визуальная оценка зависит от опыта, освещения и усталости оператора. Спорные партии — риск рекламаций и потерь



Жёсткие стандарты качества

HACCP и FSSC 22000 требуют документируемых и воспроизводимых процедур контроля на каждом этапе производства



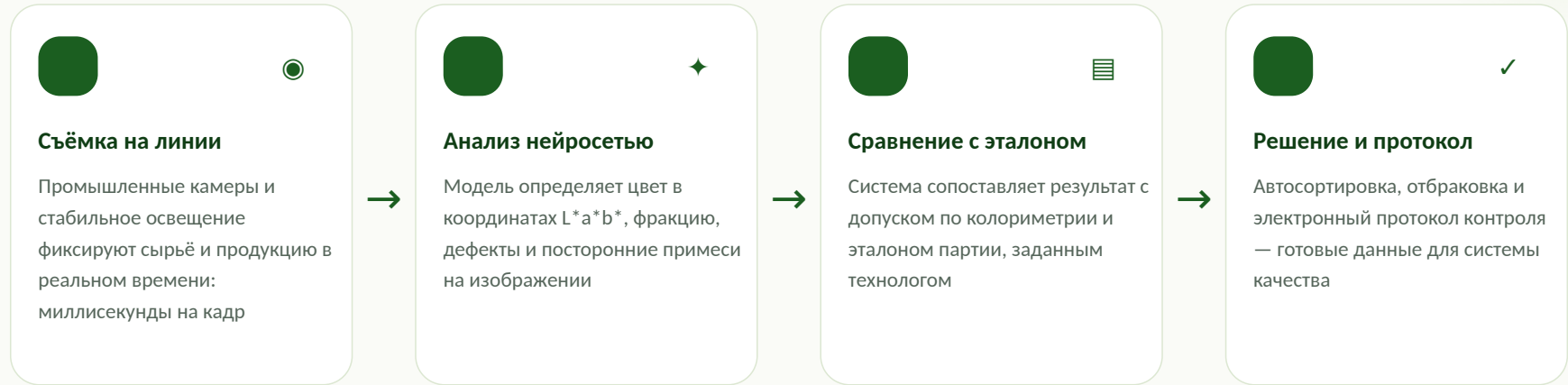
Скорость вывода оттенков

Индивидуальный оттенок под задачу клиента — ключевое преимущество. ИИ сокращает цикл подбора рецептуры



ИИ не заменяет технологов «ЭКО РЕСУРС» — он усиливает их: объективные данные, скорость и воспроизводимость каждого решения

Компьютерное зрение: четыре шага от кадра до решения



Работает круглосуточно, без усталости и субъективности: под контролем **100% продукции**, а не выборочные пробы



Входной контроль пряно-ароматического сырья



ЗАДАЧА

Партии растительного сырья — паприка, куркума и другие культуры из России и Перу — требуют быстрой и объективной оценки цвета, фракции и примесей при приёмке



РЕШЕНИЕ С ИИ

Камеры в зоне приёмки и нейросеть, обученная на эталонах «ЭКО РЕСУРС»: автоматическая классификация сырья, подсчёт доли примесей, привязка результата к конкретной партии поставщика



Объективная приёмка вместо визуальной оценки „на глаз“



Данные о качестве каждого поставщика — аргумент в переговорах и выборе сырья



Протоколы контроля в цифровом архиве качества



Колориметрия и стабильность оттенка партий



- ◆ „Вникаем в особенности каждого производства. Разрабатываем оттенок, нужный именно вам“ — стандарт сервиса «ЭКО РЕСУРС», который ИИ помогает выполнять каждый день



РЕШЕНИЕ С ИИ

Спектрофотометрические измерения и ИИ-модель: контроль дрейфа цвета, предсказание корректировки рецептуры до выпуска партии, цифровая библиотека оттенков клиентов

- ✓ Быстрее подбор индивидуального оттенка под задачу клиента
- ✓ Меньше возвратов и рекламаций по цвету
- ✓ Воспроизводимость качества между производствами в России и Грузии



Контроль фасовки, маркировки и упаковки



ЗАДАЧА

Читаемость маркировки и даты, правильная этикетка, уровень наполнения и целостность упаковки — тысячи единиц продукции в каждую смену



РЕШЕНИЕ С ИИ

Камеры на линиях фасовки проверяют каждую единицу продукции: неверная этикетка или нечитаемый код — автоматическое отклонение без участия оператора



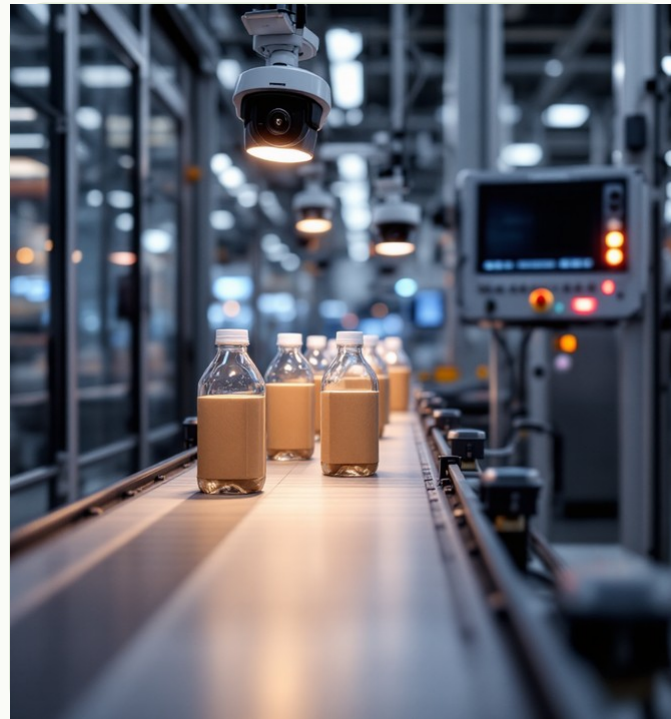
100% контроль вместо выборочного



Снижение рекламаций со стороны розницы и брендов-клиентов



Цифровые журналы контроля — прямая поддержка HACCP и FSSC 22000





Мониторинг посевов и прогноз урожая



ЗАДАЧА

Собственная сырьевая база в России и Перу — основа стабильных цен и бесперебойных поставок. Урожай и качество сырья важно прогнозировать заранее, до начала уборки



РЕШЕНИЕ С ИИ

Снимки дронов и спутников плюс ИИ-анализ вегетации: оценка состояния посевов, прогноз сроков уборки и ожидаемого качества сырья по каждому полю



Точное планирование закупок, производства и логистики



Раннее выявление рисков урожая — время на реакцию



Подтверждение обещания компании: стабильные цены и бесперебойные поставки

Бизнес-эффект внедрения компьютерного зрения

Что получает АО «ЭКО РЕСУРС» от первого года работы системы

30–50%



ускорение входного контроля сырья и готовой продукции

до 90%



меньше рекламаций по цвету, маркировке и упаковке

24/7



непрерывный контроль без усталости, отпусков и субъективности

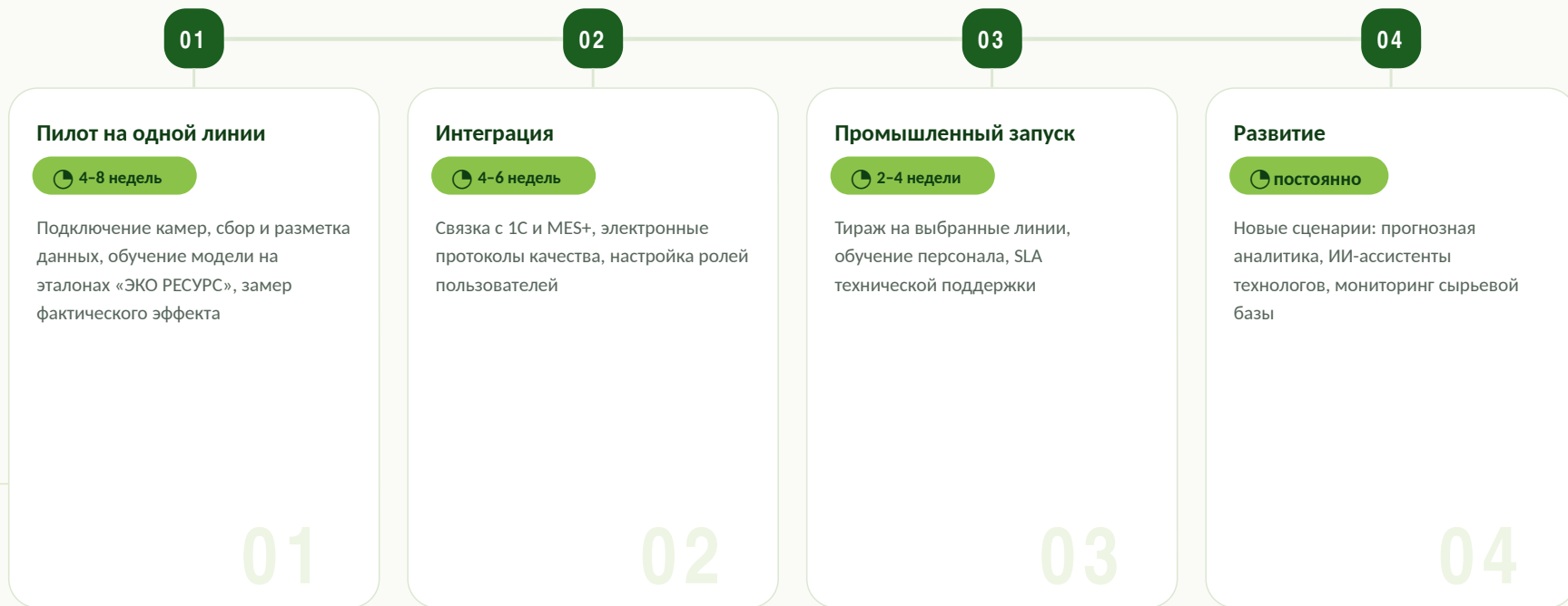
6–12 мес



типичный срок окупаемости пилота машинного зрения в пищевой отрасли

 Диапазоны основаны на опыте внедрений машинного зрения в пищевой промышленности. Точный эффект для АО «ЭКО РЕСУРС» фиксируется по результатам пилотного проекта на одной линии

От пилота до промышленной эксплуатации — за 4 месяца



Малые шаги с измеримым результатом на каждом этапе — без длинных проектов «ради проектов»

ПОЧЕМУ ООО «ПАРАДОКС»

ООО «ПАРАДОКС» — студия ИИ-разработки для производства

12 лет

в автоматизации предприятий

47 проектов

успешно реализовано

7 индустрий

от food-tech до строительства

4–6 мес

средний срок проекта

Продукты

MES+

интеллектуальная экосистема управления
производством в реальном времени

APS J1T2

автоматизированное планирование „точно в срок“

GRC

управление рисками проектов и заказов

Кейсы

АО «Заслон»

методология и внедрение 1C:ERP

ООО «ПСК РУСЬ»

система управления производством

ООО «Эксонт»

агентская система «Декларант»

ООО «Бизнес проект»

мониторинг строительных объектов



ГАРАНТИЯ

Продукт не соответствует ожиданиям — исправим бесплатно



ГАРАНТИЯ

Нет роста прибыли от проекта — платить не нужно

ООО «ПАРАДОКС» · Студия ИИ-разработки

Следующий шаг: пилот компьютерного зрения на одной линии

Предлагаем согласовать 30-минутную онлайн-встречу: покажем живое демо распознавания, обсудим сценарии для ваших линий и подготовим план пилота с измеримым результатом



30-минутная онлайн-встреча



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

— КОНТАКТ



ООО «ПАРАДОКС» · ИНН 7838096134



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



Тел.: +7 966 751 74 76 · E-mail: sales@porodox.ru ·
porodox.ru