

**Внедрение искусственного
интеллекта в производство**

Описание продукта



Кратко об услуге:

Мы предлагаем различные варианты внедрения искусственного интеллекта на базе компьютерного зрения (распознавания объектов).

С помощью CV наши решения на базе искусственного интеллекта могут детектировать производимую продукцию, проводить ее подсчет, выявлять дефекты продукции, контролировать персонал и предупреждать об аварийных ситуациях на производстве.

Примеры использования

Для производителя оборудования: С помощью компьютерного зрения мы настроили детекцию продукции на трубопрокатном заводе. Система подсчитывает производимую продукцию (с конвейера) и присылает ежедневный отчет руководству.

Для НПЗ: С помощью компьютерного зрения мы настроили систему распознавания фактов нарушения норм и правил охраны труда и промышленной безопасности (распознает факт отсутствия касок, респираторов, сигнальных жилетов; выявляет факты разлива нефти и нефтепродуктов). Система срочно оповещает о нарушениях и ответственного за производственный контроль и центральный офис.

Внедрение ИИ для охраны труда

Мы готовы внедрить решение на базе искусственного интеллекта, которое сможет:

- Фиксировать отсутствие средств индивидуальной защиты.
- Оповещать руководство и ответственных лиц об отсутствии касок, средств защиты дыхания, спецодежды и других СИЗ.
- Выявлять нахождение сотрудников в опасных зонах и оповещать руководство о несанкционированном доступе.

Зафиксирован факт отсутствия у строителя каски.



Рекомендуем срочно приостановить работы и снабдить сотрудника СИЗ.

ИИ контроллер по
охране труда



Внедрение ИИ для охраны труда и безопасности



- Выявлять разливы нефти, нефтепродуктов, химических веществ.
- Выявлять факты возгорания (даже без дыма) и срочно оповещать оператора об инциденте.
- Выявлять другие несчастные случаи на производстве (падение сотрудников, ранение, потеря сознания).



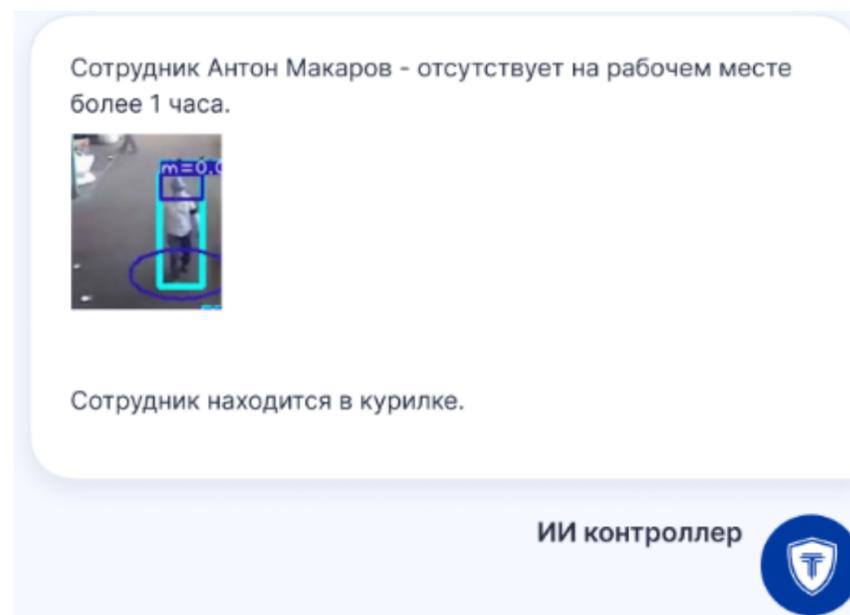
Итог: значительное уменьшение количества несчастных случаев и инцидентов.
Предотвращение аварий.

Внедрение ИИ для контроля сотрудников



Мы готовы внедрить решение на базе искусственного интеллекта, которое сможет:

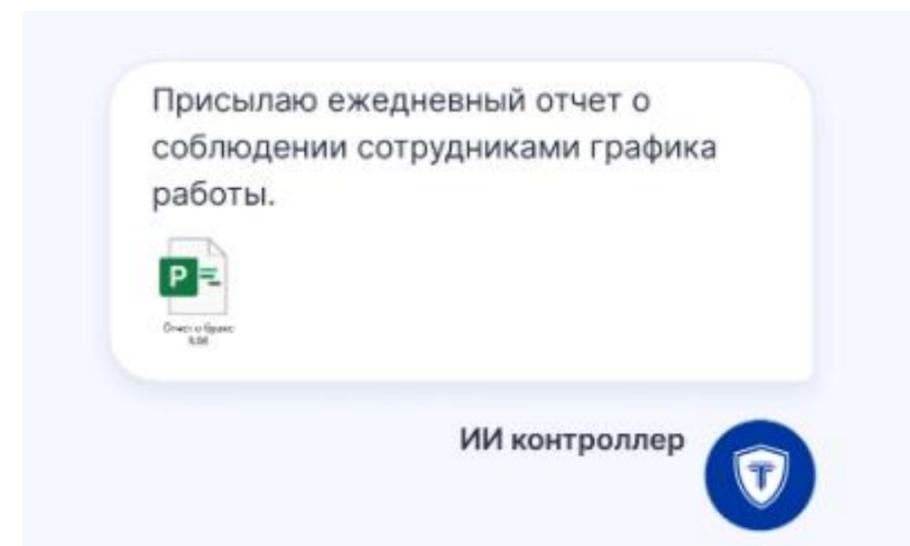
- Выявлять факты отсутствия сотрудника на рабочем месте и долгое пребывание сотрудника за курением/ в столовой/ на улице.
- Контролировать пребывание сотрудников за рабочим местом, выявляет факты "безделья", использование телефона и простоя.
- Фиксировать время прибытия сотрудника на рабочее место и время ухода с работы.



Внедрение ИИ для контроля сотрудников



- Выявлять иные нарушения дисциплины сотрудников.
- Предотвращать пребывание сотрудника в запрещенных зонах (оповещая об таком факте оператора).
- Создавать ежедневный отчет о соблюдении сотрудниками графика работы.



Итог: рост % соблюдения дисциплины сотрудников на 35-40%.

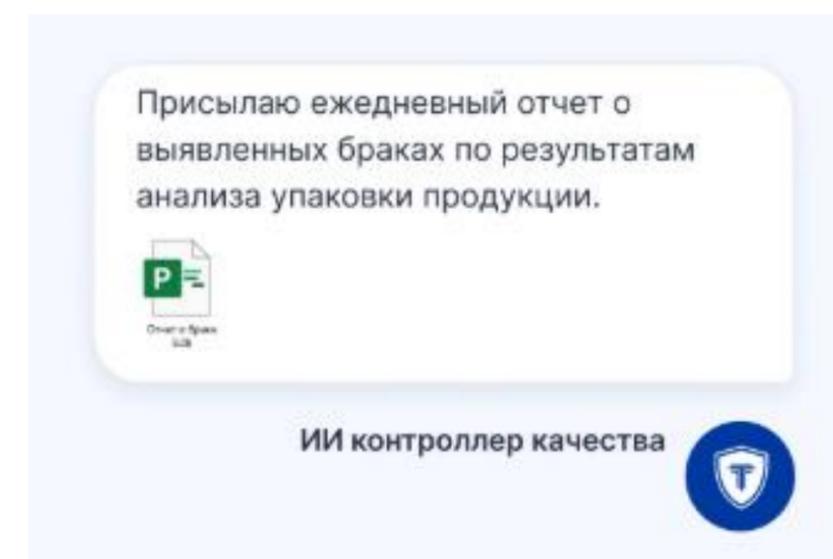
Внедрение ИИ для контроля качества



Мы готовы внедрить решение на базе искусственного интеллекта, которое сможет:

- Выявлять дефекты производимой продукции или упаковки. Оповещает оператора о видимых дефектах.
- Выявлять гниение, испорченность, и иные дефекты сельскохозяйственной продукции.
- Предоставлять регулярный отчет с перечнем повторяющихся дефектов производства для дальнейшего анализа.

Итог: снижение брака продукции на 20-25%



Внедрение ИИ для подсчета продукции



Мы готовы внедрить ИИ решение, которое сможет:

- Считать производимую или хранимую продукцию (например, высчитывать количество бревен в партии, продукции в упаковке, товара на складе).
- Выявлять факты недостачи, утери или воровства продукции.
- Регулярно присылать отчет о хранимой, и производимой продукции.
- Автоматизировать складской учет.

Итог: снижение факта недостачи и воровства продукции на 17-20%. Автоматизация складского учета.



Присылаю ежедневный отчет о
недостаче продукции на складе на
основании анализа.



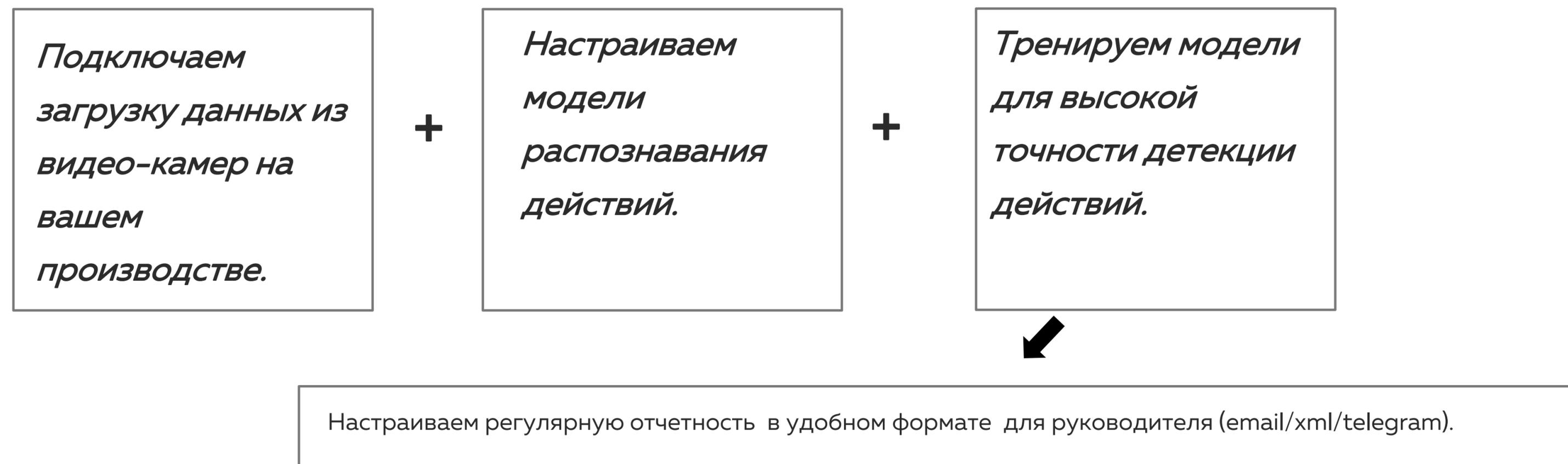
ИИ контроллер качества



Как это работает?



Мы внедряем искусственный интеллект на базе компьютерного зрения с помощью современных моделей на базе CV, PyTorch, TensorFlow. Каждую модель мы "дообучаем" качественной детекции событий на основании ваших данных.



Ответы эксперта на частые вопросы



на вопросы отвечает AI тех
менеджер

Максим Илюшин

Насколько я могу быть уверен за безопасность данных?

Все решения могут быть развернуты локально на вашем сервере, что полностью исключит возможности утечек данных. При отсутствии такой возможности – ставим модули “деперсонализации”, которые при передаче нейросетям данных – деперсонализируют их, что позволяет полностью соблюсти ФЗ-152.

Смогут ли модели распознавать именно моих сотрудников/мою продукцию?

Да, для этого мы размечаем данные и дообучаем модели на основании ваших данных (фотографии вашей продукции), чтобы добиться высокого уровня детекции.

Что потребуется с нашей стороны?

Видео камеры 720p и выше (1280x720), доступ к интернету, при возможности – свой выделенный сервер (при отсутствии такой возможности – можем предоставить наш).

Сколько это стоит?



| Этап работ | Что включает | Срок | Стоимость |
|--|---|------------|----------------|
| Создание сервиса по распознаванию объектов в режиме реального времени на базе компьютерного зрения с применением искусственного интеллекта | <ul style="list-style-type: none">• Сбор и разметка данных производимой продукции для дальнейшей детекции.• Настройка и дообучение модели распознавания и подсчета производимой продукции.• Настройка сервиса для распознавания объектов в режиме реального времени.• Настройка формирования отчетности о количестве производимой продукции. | 5 недель | 429 тыс рублей |
| Ежемесячная поддержка | <ul style="list-style-type: none">• Поддержка сервера.• Внесение изменений в систему (при необходимости).• Техническая поддержка. | Ежемесячно | 22 750 руб |

Итоговая стоимость за внедрение ИИ-решения: 429 000,00 (четыреста двадцать девять тысяч 00 копеек), НДС не облагается на основании п. 2 статьи 346.11 НК РФ.

Ежемесячная оплата: 22 750 руб (двадцать две тысячи семьсот пятьдесят рублей 00 копеек)

Срок проведения работ: 5 недель.

Способ оплаты: аванс в размере 30% оплачивается в течение 3 (трех) рабочих дней со дня подписания договора, оставшуюся часть стоимости услуг Заказчик оплачивает в размере 70% в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента подписания закрывающих документов.

Наши сделанные проекты



Наша компания с 1991 года оказывает консалтинговые услуги для предприятий по всей России. Вот некоторые из наших работ:

ОАО «Стереовуд».

📍 г. Ростов, июль 2024 г.



Внедрили искусственный интеллект в отдел продаж, а именно – разработали калькулятор сметирования разработки детских площадок и AI агента, который автоматически генерирует персонализированные коммерческие предложения на основании утвержденной сметы.

Компания автоматизировала процесс сметирования поступающих заявок и смогла ускорить время вставки КП с 2 рабочих дней, до 1 часа.

ООО «Ларта Стекло»

📍 г. Рязань, апрель 2023 г.



Провели аудит промышленной безопасности на заводе в Рязани и сделали проект технического перевооружения на комплексной линии по производству зеркал. Старая производственная цепочка была сохранена, но в нее внедрили новые технологические решения: производство зеркал без медного слоя и установка консолей для дозирования химических веществ.

Сам проект на техническое перевооружение получил положительное заключение экспертизы промышленной безопасности.

Его реализация помогла сократить производственные издержки на 6.5% и увеличила объем производимой продукции на 27%. Новые консоли прошли экспертизу и зарегистрированы в Ростехнадзоре (с присвоением соответствующего класса опасности).

ПАО «Прогресс»

📍 г. Липецк, март 2023 г.



Провели аудит промышленной безопасности, охраны труда, соблюдения экологических требований для лидера российского рынка детского питания (бренды «Фрутоняня», «Малышам», «Липецкий Бювет»).

По результатам аудита составили заключение с перечнем рекомендаций по дальнейшей эксплуатации предприятия. Заключение аудита успешно защитили перед акционерами компании.

Производитель детского питания остался доволен нашей работой и активно рекомендует нашу компанию в Липецкой области.

ОАО «Хоббика»

📍 г. Москва, март 2024 г.



Внедрили ИИ агента (юриста), который утверждает договора на поставку продукции (малые архитектурные формы). Связали ИИ агента с 1С и Битрикс-24.

Удалось ускорить процесс согласования договоров с 1 рабочего дня до 30 минут, что подняло процент заключенных договоров с клиентами на 15% за квартал.

Нам доверяют лидеры отрасли



Наши направления:



Промышленная
безопасность



Экологическая
безопасность



Проектирование



Внедрение ИИ в бизнес

Наши контакты

Мы всегда открыты для сотрудничества
и рады новым совместным проектам!

ai@triadacompany.ru

+7 (800) 775-29-21

г. Москва, ул. Научный проезд
8, строение 1

