

# РЕШЕНИЯ НА БАЗЕ COMPUTER VISION ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ



# ВОЗМОЖНОСТИ В МЕДИА И ДАННЫХ

 Газпром медиа →

## 40+

Эфирных и тематических телеканалов

## 10+7

Радиостанций, журналов и онлайн СМИ

## 3+1

Видео-сервиса и социальная сеть

## DSP

Для закупки онлайн (GetIntent) и DOOH рекламы

 КВАНТ

 ГПМ Дата →

 Maxima Telecom

## 50%

Охвата всего цифрового инвентаря в России

## 90%

Аудитории крупных городов доступно для сегментации и реактивации

## 80%

Всех транзакций в России для анализа и повышения точности медиа

## 3

MartTech команды с уникальными для рынка компетенциями

**МЕНЕДЖМЕНТ  
ПРОДУКТА** 41

Менеджмент	25
Поддержка	16

**АНАЛИТИКА  
И DATA SCIENCE** 58

Аналитика	27
Инжиниринг	24
Data science	7

**РАЗРАБОТКА  
И ЭКСПЛУАТАЦИЯ** 66

UI/UX	7
Front-/Back-end	29
DevOps	14
Тестирование	14
Архитектура	2

МЫ, КОМАНДА  
ГПМ ДАТА

# МОНИТОРИНГ ОБОРУДОВАНИЯ И КИП

РЕШЕНИЯ НА БАЗЕ CV ИСПОЛЬЗУЮТ  
ЦИФРОВЫЕ КАМЕРЫ ДЛЯ СЧИТЫВАНИЯ  
АНАЛОГОВЫХ ЦИФЕРБЛАТОВ:



датчики



дисплеи



цвета  
сигнальных  
лампочек

## АВТОМАТИЧЕСКОЕ СЧИТЫВАНИЕ ПОКАЗАНИЙ НА АНАЛОГОВЫХ ПРИБОРАХ

- + повышает эффективность работы персонала
- + исключает влияние человеческого фактора при сборе показаний
- + обеспечивает более безопасную рабочую среду рабочей зоне
- + снижает необходимость в поддержке интеграций с оборудованием, работающим на устаревших или проприетарных протоколах передачи данных

11.2



Табло управления работой  
Шнека



# МОНИТОРИНГ ОБОРУДОВАНИЯ И КИП

## ПАЙПЛАЙН СЧИТЫВАНИЯ И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ



Получение изображения (IP-камеры с высоким разрешением захватывают изображение оборудования и циферблатов)



Обработка видеопотока (детекция датчиков и КИП в видеопотоке и передача выделенных фрагментов изображения на распознавание на следующем этапе)



Распознавание показаний с использованием обученных ML-моделей (модели машинного обучения обучены точно интерпретировать показания и преобразовывать их в цифровые метаданные)



Мониторинг в реальном времени (система непрерывно контролирует циферблаты и мгновенно предупреждает операторов об аномалиях в показаниях или потенциальных проблемах)

## ПРИМЕРЫ ОТРАСЛЕВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



Нефтяная и газовая промышленность (датчики давления и температуры)



Энергетический сектор (мониторинг манометров и температурных шкал)



Обработывающая промышленность (состояние машин на сборочных линиях)

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ БИЗНЕСА



Операционная эффективность (автоматизация процесса считывания аналоговых циферблатов позволяет оптимизировать операции и высвободить человеческие ресурсы на сбор показаний или на разработку и поддержку интеграций с оборудованием)



Экономия затрат (сокращение затрат на рабочую силу и техническое обслуживание оборудования)



Снижение рисков нарушения непрерывности технологических процессов (непрерывный мониторинг и раннее обнаружение потенциальных проблем может помочь предприятиям снизить риски остановки производства из-за несвоевременно выявленных поломок или нарушения технологии)



Снижение рисков для жизни и здоровья персонала (сокращение времени нахождения в опасных зонах и регулярный контроль состояния критически важного оборудования и систем значительно снижают риск нештатных ситуаций)

# ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ АНАЛИТИКА

КОНТРОЛЬ ДЕЙСТВИЙ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ ДОЛЖНОСТНЫХ ОБЯЗАННОСТЕЙ И ПРОЦЕССОВ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОВЕДЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ДЕЙСТВИЙ И ПОЗ СОТРУДНИКОВ:

**Внимание!** Спит в рабочее время.



Обнаружение падений и несчастных случаев



Бег в производственной зоне



Использование мобильного телефона и других гаджетов



Перепрыгивание через конвейерные ленты, перелезание через ограждения



Соблюдение требований к пользованию поручнями



Скопление работников в одном месте



Работа на высоте



Контакт с электричеством или зоной высокого напряжения



Лежание на полу, сон



Аномальное поведение (потасовки, саботаж, кражи)

# ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ АНАЛИТИКА

## РЕШЕНИЯ НА БАЗЕ ТЕХНОЛОГИЙ COMPUTER VISION СПОСОБНЫ:



Обеспечивать непрерывный контроль за выполнением требований, предъявляемым компаниями к поведению сотрудников и выполнению ими задач на территории предприятий



Создать необходимые условия для выполнения персоналом всего комплекса мер, обеспечивающих качественное выполнение работ



Повысить уровень промышленной безопасности и охраны труда

## ПЕРЕЧЕНЬ ФИКСИРУЕМЫХ СОБЫТИЙ, СВЯЗАННЫХ С ДЕЙСТВИЯМИ И ПОВЕДЕНИЕМ ПЕРСОНАЛА

- Обнаружение падений и несчастных случаев
- Бег
- Использование мобильного телефона и других гаджетов
- Перепрыгивание через конвейерные ленты, перелезание через ограждения
- Соблюдение требований к пользованию поручнями
- Скопление работников в одном месте
- Работа на высоте
- Контакт с электричеством или зоной высокого напряжения
- Лежание на полу, сон
- Аномальное поведение (потасовки, саботаж, кражи)

# КОНТРОЛЬ УТЕЧЕК



Утечка газа

Утечки метана и сопутствующих газов на объектах нефтегазовой промышленности наносят существенный вред окружающей среде, бизнесу и создают существенные риски для промышленной безопасности и безопасности труда персонала.

Размещенная на месте камера собирает и передает гиперспектральные изображения модулю, оснащеному программным обеспечением на базе машинного зрения, который анализирует эти изображения на наличие признаков утечки.



# КОНТРОЛЬ УТЕЧЕК

**РЕЗУЛЬТАТОМ ЯВЛЯЕТСЯ АВТОНОМНЫЙ КРУГЛОСУТОЧНЫЙ МОНИТОРИНГ УТЕЧЕК МЕТАНА ИЛИ ДРУГИХ ГАЗОВ И СОСТАВЛЕНИЕ ОТЧЕТОВ. РЕШЕНИЯ НА БАЗЕ CV ТАКЖЕ АГРЕГИРУЮТ ДАННЫЕ С ТЕЧЕНИЕМ ВРЕМЕНИ ДЛЯ РАСЧЕТА СЛЕДУЮЩИХ МЕТРИК:**



Совокупные потери  
продукта



Совокупная потеря  
прибыли



Частота и локализация  
утечек метана

# МОНИТОРИНГ ИЗНОСА ОБОРУДОВАНИЯ И КОНСТРУКЦИЙ

Коррозия



## РЕШЕНИЯ НА БАЗЕ CV ВЫПОЛНЯЮТ:



мониторинг  
оборудования  
и конструкций в режиме  
реального времени



обнаружение аномалий  
в работе оборудования  
(изменение положения,  
люфт и др.)



прогнозирование  
потребностей  
в техническом  
обслуживании



отслеживание динамики  
изменений состояния  
промышленных объектов  
со временем

# МОНИТОРИНГ ИЗНОСА ОБОРУДОВАНИЯ И КОНСТРУКЦИЙ

## ПРЕИМУЩЕСТВА РЕШЕНИЯ:



### **Сокращение затрат**

Решения помогают бизнесу избежать непредвиденных ремонтных работ, которые могут привести к серьезным простоям производства и финансовым потерям. Системы мониторинга обеспечивает заблаговременное предупреждение о повышении вероятности выхода оборудования из строя, что позволяет планировать и проводить своевременное ТОиР.



### **Снижение аварийности**

Система обнаруживает потенциально опасные ситуации и предупреждает о них, что позволяет предпринять меры по устранению проблемы до аварийной ситуации и не допустить угрозы жизни и здоровью персонала, а также защитить имущество компании.

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

[sales@gpmdata.ru](mailto:sales@gpmdata.ru)

