

# ПРОМЫШЛЕННОСТЬ / Анализ гранулометрического состава руды и детектирование негабарита на конвейере

[Дополнительная информация по кейсу](#)

## КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЯ

Решение является частной отечественной разработкой, в основе которой лежат компоненты машинного зрения и предиктивные модели, принимающие на вход изображения с промышленной камеры, расположенной над конвейером, и возвращающие на выход данные о распределениях гранулометрического состава руды по различным фракциям от 5 до 300 мм.

Модули системы:

- Распознавание гранулометрического состава руды
- Предиктивная модель внутреннего слоя руды по видимому изображению
- Рекомендательная модель по оптимизации управления параметрами работы дробилок и мельниц через интеллектуальный сервис "Советник"
- Интеграция с АСУТП системами предприятия
- Система отчетности



## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДАННЫЕ

Закупка необходимого оборудования по подготовленным нами спецификациям в рамках предпроектного исследования, осуществление его монтажа силами Заказчика

**Финансово-экономическая модель:** закупка по 44-ФЗ, 223 ФЗ, сервисная модель, разработка с ежемесячной оплатой по принципу Time&Materials

**Данные:** в качестве источника данных используется видеопоток от стационарного видеоборудования на точках мониторинга, а также технические параметры с дробилок, мельниц, конвейеров и бункеров, поступающие в режиме реального времени

## ПРОБЛЕМНАЯ СИТУАЦИЯ



- Необходимость повышения эффективности мельничного комплекса через оптимизацию участка дробления - одного из основных цехов ОАО «Стойленский ГОК. Необходимость оптимизации производственных процессов, сокращения режима пониженной производительности и простоев оборудования., выход на плато по производительности
- Требования к увеличению количества перерабатываемой руды
- Наличие большого объема необрабатываемых цифровых данных о работе комплекса дробления. Сложность масштабирования текущих методов анализа качества дробления и большие задержки во времени по аналитике результатов
- Предотвращение ускоренного износа основных производственных фондов предприятия

## СТОИМОСТЬ И СРОКИ



**От 4 месяцев**

(с момента поставки и монтажа оборудования)

**От 15 млн рублей**

(стоимость разработки и внедрения MVP)

**От 25 млн рублей**

(промышленное решение)

## РЕЗУЛЬТАТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ

- Оптимизация участка дробления, сокращение времени работы на пониженной производительности на 15% в год, прирост производительности (качественной фракции) на 1,1%. Снижение доли не кондиции (крупной фракции) на 0,3%. Выход на плато по производительности при применении новых методов и подходов. Увеличение эффективности мельничного комплекса.
- Прирост общего объема выхода продукта на 1%
- Сокращение времени на получение информации о гранулометрическом составе руды на конвейере с 2 часов до 0 минут и, как следствие, сокращение времени принятия решений по управлению оборудованием для более эффективной настройки. Снижение расходов на лабораторные исследования фракций
- Обнаружение неисправностей оборудования и предотвращение ускоренного износа основных производственных фондов, минимизация эксплуатационных расходов производства

## ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ



**Сергей Черемисин**

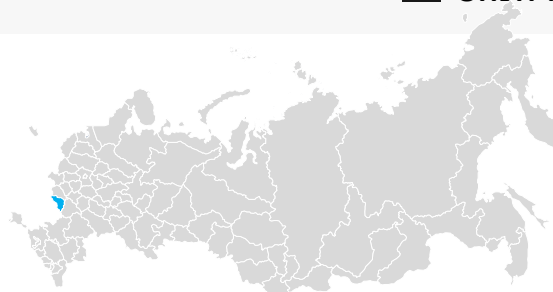
Директор по региональной политике АНО «Цифровая экономика»  
[scheremisin@data-economy.ru](mailto:scheremisin@data-economy.ru)



**Алексей Соколов**

Генеральный директор RDL by red\_mad\_robot

[a.sokolov@redmadrobot.com](mailto:a.sokolov@redmadrobot.com)



## ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ

Белгородская область, иностранные заказчики (Казахстан)

