

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ГОРНО-ПРОМЫШЛЕННОЙ ОТРАСЛИ

благодаря инновационным
технологиям из Австралии



INDUSTRIAL TECHNOLOGIES SUPPLY предоставляет инновационные технологии и решения на основе Промышленного Интернет вещей (IIOT) в горнодобывающей и энергетической отраслях. Мы поставляем нашим заказчикам инновационные решения, разработанные в Австралии для беспроводного мониторинга состояния оборудования и предиктивного обслуживания, чтобы повысить безопасность, эффективность, производительность и надежность работы оборудования и производства в целом

01 Система мониторинга роликов ленточных конвейеров «Умный ролик»



02 Беспроводной мониторинг вибрации и отклонений оборудования



03 Система мониторинга абразивного износа активов

Работоспособность оборудования критично важна!

Поломка одного ролика может стать причиной дорогостоящего ремонта и простоя всей линии

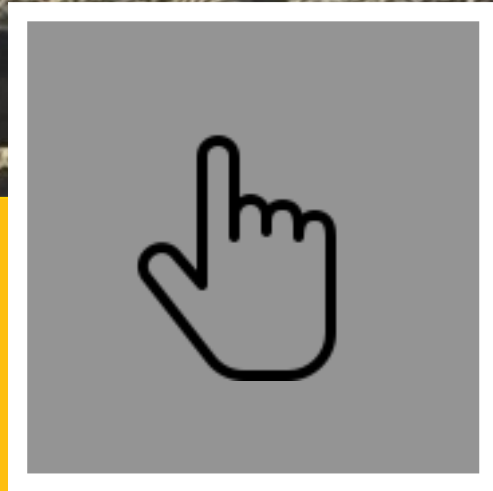
Отказ ролика реклаймера стал причиной поломки, ремонт которой обошелся собственнику линии в \$340 000 и 72 часа простоя

Поломка ролика:

- Одна из причин остановки конвейера
- №1 причина пожара в подземных шахтах
- Приводит к повреждению ленты

Ручная инспекция:

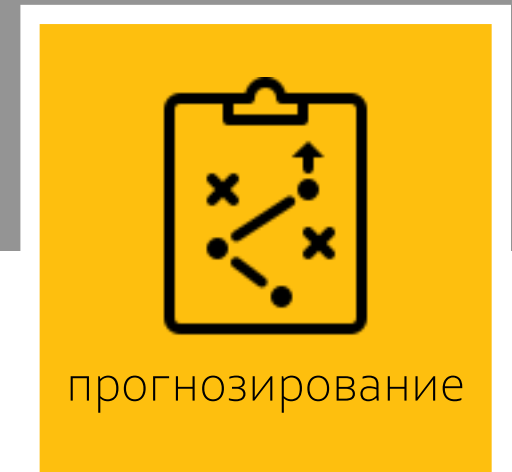
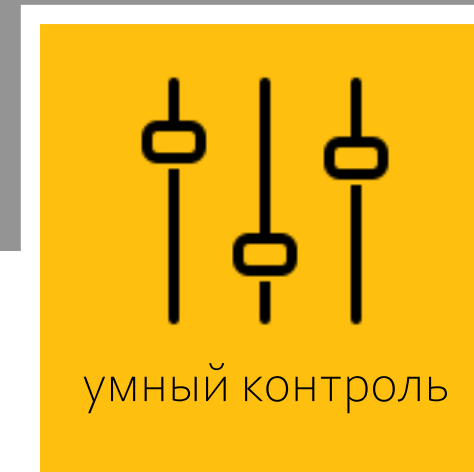
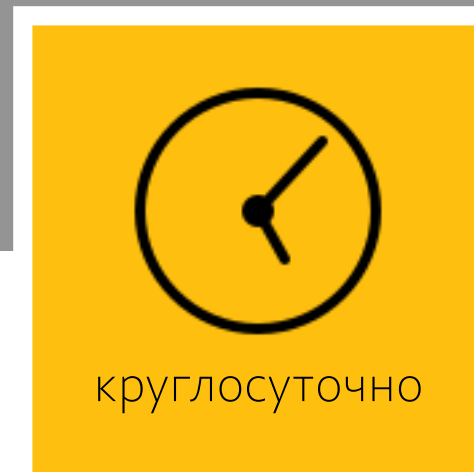
- Работа в опасной среде и, зачастую, имеет повышенную сложность из-за проблематичного доступа к ключевым узлам
- Трудоёмка и подвержена человеческому фактору / ошибкам



Текущий мониторинг роликов малоэффективен
и подвержен человеческому фактору?

РЕШЕНИЕ ЕСТЬ!

Технология беспроводного 24/7
мониторинга конвейерных роликов
«Умный ролик» - это:



- снижение времени простоя, увеличение времени бесперебойной работы конвейера
- снижение вероятности пожара и повреждения ленты из-за поломки роликов
- безопасность: инспектируйте ролики удалённо, снизьте количество ручных операций
- упрощение обслуживания: точные данные о состоянии роликов, предиктивное обслуживание, оптимизация графиков ТО
- уменьшение складского запаса: используйте весь срок службы ролика и меняйте перед отказом

КАК ЭТО РАБОТАЕТ?



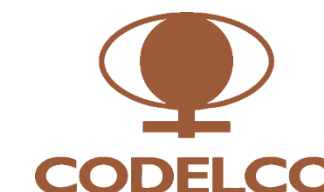
К шлюзу можно подключить до 5 000 умных роликов в единую беспроводную сеть на конвейере

Связь между роликами работает на основе радиосети, а связь с шлюзом – по цифровому радио каналу



Технологию **уже используют**

Преимущества применения технологий системы беспроводного круглосуточного мониторинга конвейерных роликов «Умный ролик» уже ощутили лидеры рынка



Технологию **уже внедряют**



и многие другие...

Считаете, что существующий мониторинг не дает тех результатов, на которые вы рассчитываете?

РЕШЕНИЕ ЕСТЬ!

Беспроводной мониторинг промышленного оборудования - это:



беспроводной



автоматизация



прогнозирование



- тонкая настройка мониторинга именно так, как вам это необходимо
- удобное управление функционалом с помощью приложения xBud™ (для Android)
- легкий монтаж
- беспроблемная интеграция с любым используемым программным обеспечением

Возможности системы беспроводного мониторинга промышленного оборудования



Беспроводной мониторинг промышленного оборудования

X = грохоты, насосы, барабаны конвейеров, мельницы, или ...?

- Барабаны ленточных конвейеров
- Грохота
- Мельницы дробления
- Коробки передач
- Электродвигатели
- Насосы
- Структурные конструкции
- Вентиляторы
- Любые другие подшипниковые узлы



xBud



ШЛЮЗ



сервер

Беспроводной мониторинг промышленного оборудования



Свойства

- Беспроводной интерфейс
- Быстрая установка (на магните)
- Спектральный анализ вибрации
- Интеграция в любое ПО (SKF, Metlab, Emerson, Bentley Nevada и т.п.)
- Конфигурация под разную частоту вращения
- Искробезопасность Zone 0, Group I (Ex ia I Ma)
- Степень защиты IP67

Выгоды

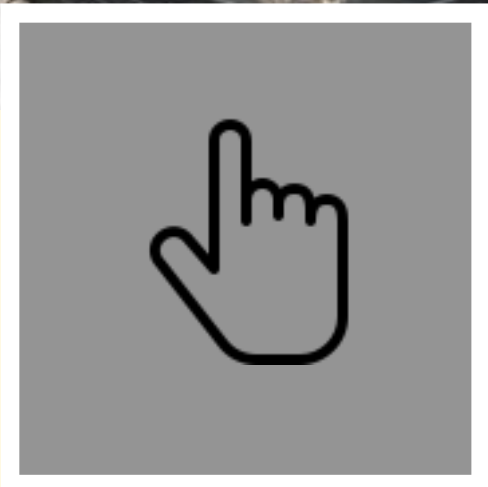
- Раннее обнаружение дефекта
- Снижение внеплановых простоев
- Снижение затрат на ремонт
- Безопасность персонала
- Создание библиотеки оперативных данных
- Понимание состояния оборудования в режиме реального времени
- Оптимизация и планирование ТО, способствует внедрению предиктивного ТО
- Помогает свести к минимуму вероятность отказов



Необходима система мониторинга абразивного износа активов?

Проблематика

- шламопроводы часто располагаются в отдаленных районах, в суровых условиях или простираются на несколько километров
- пульпопроводы иногда располагаются на высоте в труднодоступных местах
- регулярные проверки трудозатратны и часто требуют простоев в производстве
- риск загрязнения окружающей среды



РЕШЕНИЕ:

Автоматизированный непрерывный мониторинг
износа стенок активов



беспроводной



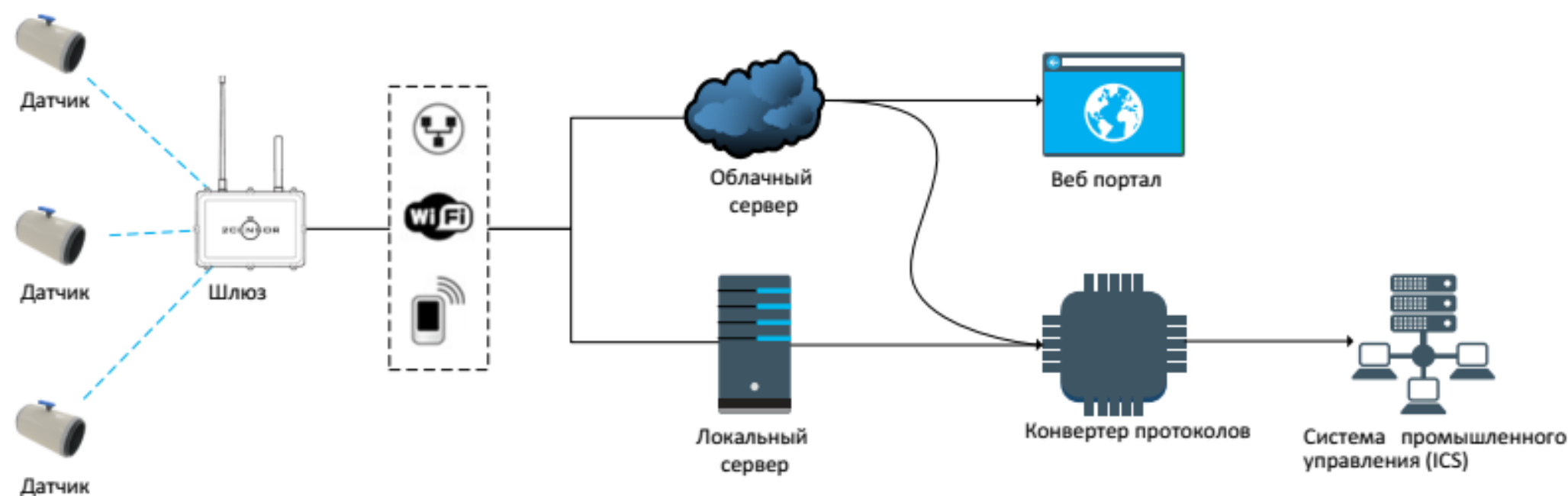
автоматизация



прогнозирование

Система состоит из:

- датчиков (зонд + передатчик)
- шлюза
- программного обеспечения для мониторинга



Автоматизированный непрерывный мониторинг износа стенок активов

Устройство и характеристики датчика



- Рабочие температуры от -40 до +85 °C
- Передача данных до 8 км
- Питание от стандартных батареек АА
- Более года без замены батареек
- Степень защиты IP66

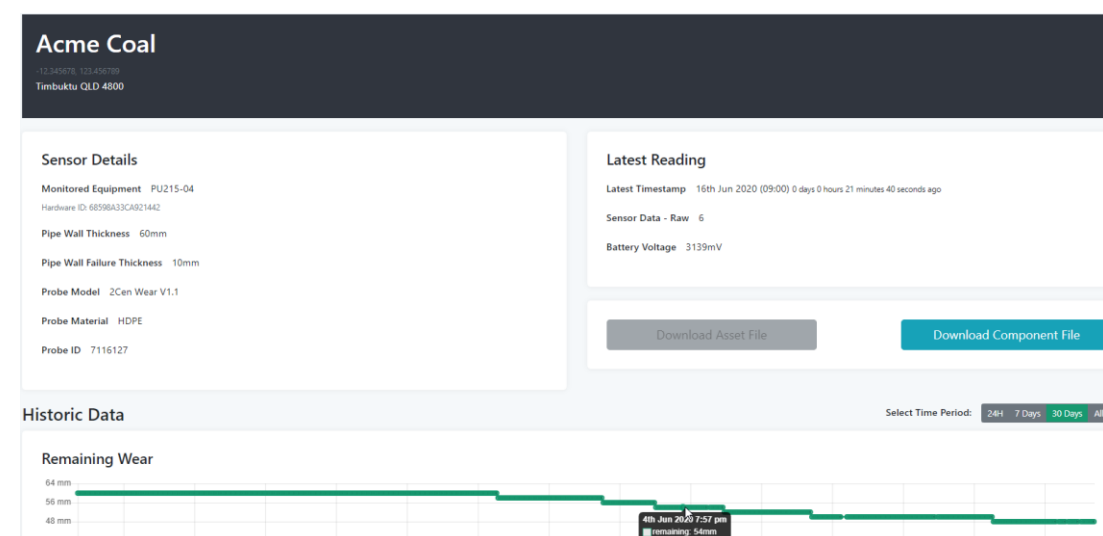
Автоматизированный непрерывный мониторинг износа стенок активов

Характеристики шлюза и программного обеспечения



Шлюз

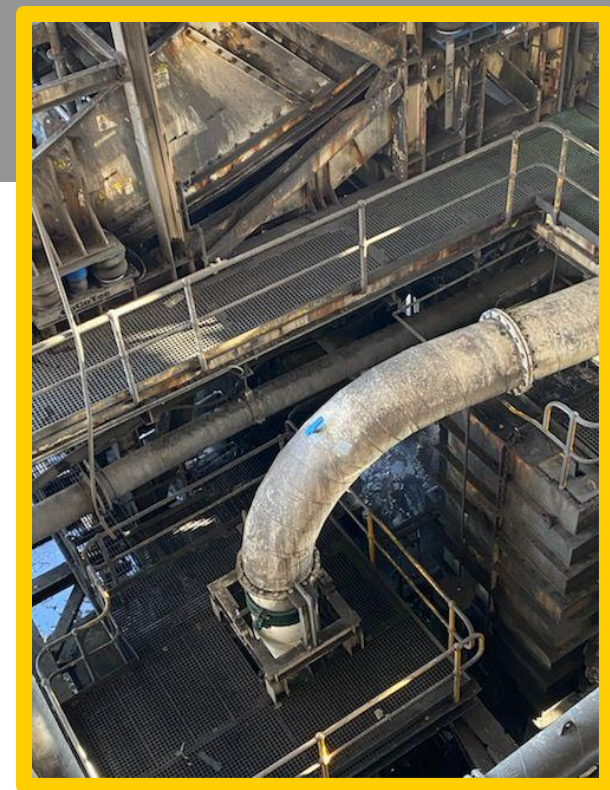
- 4G, Ethernet и WiFi (по желанию: спутник, частная LTE, оптика)
- Протокол LoRaWAN
- Выбор частот (433MHz, 863-870MHz и др.)



Программное обеспечение

- Состав системы, количество аварийных сигналов
- Уровень износа, расчётное время до отказа
- Сводка по каждому датчику (тренд износа, заряд батареи, мощность сигнала и др.)

Автоматизированный непрерывный мониторинг износа стенок активов



Выгоды

- Мониторинг 24/7
- Обнаружение износа на раннем этапе
- Тенденция износа
- Оповещения при достижении критического параметра
- Видимость уровня износа в режиме реального времени

Преимущества

- Оптимизация и планирование ТО
- Снижение внеплановых простоев
- Снижение затрат на инспекции
- Безопасность персонала
- Исключение риска загрязнения окружающей среды

01 Система мониторинга
роликов ленточных
конвейеров «Умный ролик»



02 Беспроводной мониторинг
вибрации и отклонений
оборудования



03 Система мониторинга
абразивного износа
активов



✓ Планирование ТО или ремонта

✓ Автоматизация

✓ Исключение внеплановых простоев

✓ Информированные решения о
приближающемся отказе

✓ Безопасность персонала

✓ Увеличение времени бесперебойной
работы оборудования



14 Brynner St, McDowall,
4053 QLD, Австралия



+61 473 258 799



info@itecsu.com



www.itecsu.com