# **Contents**

АСУ ГТК
БВР 1
Геозона
КИГ
КИО
KTΓ
Машиносмена
Моточасы
Наряд-задание
OEE
$\Pi P \dots $
Статус оборудования
Субблок
TO
Цикл перевозки
Шихт-пакет
Автоматическая диспетчеризация
Аналитика данных
Антинаезд
Выполнение плана на смену
Консалтинг предприятий
Контроль использования грузоподъемности
Модуль диагностики
Оперативный контроль
Предиктивные технологии
Промышленная безопасность
Промышленная связь
Прослеживание сквозных процессов
Рейтинг оператора
Сбор данных
Учет топлива
ЭСМО

# АСУ ГТК

Автоматизированная Система Управления Горно-Транспортным Комплексом — основная система для сбора телеметрии, контроля и диспетчеризации в горнодобыче.

## БВР

Бурение-Взрывные Работы — процесс подготовки горной массы к добыче, включает бурение и взрывы; требует аналитики качества.

#### Геозона

Определенная область на карте карьера для контроля позиций техники; используется в редакторе для маршрутов и ограничений.

#### КИГ

Коэффициент Использования Грузоподъемности — метрика загрузки самосвалов; рассчитывается для предотвращения недогрузов/перегрузов.

#### КИО

Коэффициент Использования Оборудования — показатель эффективности использования техники (работа vs. простой).

#### КТГ

Коэффициент Технической Готовности — метрика готовности оборудования к работе (учет ремонтов и простоев).

#### Машиносмена

Период работы техники в одну смену (обычно 12 часов); используется для учета наработки и планирования.

#### Моточасы

Общее время работы двигателя техники; ключевой параметр для диагностики и ТО.

# Наряд-задание

Сменное задание для техники или оператора (маршрут, объем, место); выдается диспетчером или автоматически.

#### **OEE**

Overall Equipment Effectiveness — комплексный коэффициент эффективности оборудования (доступность, производительность, качество).

#### ПΡ

Пункт Разгрузки — место выгрузки горной массы (склад, дробилка); учитывается в маршрутах и балансе потоков.

# Статус оборудования

Текущее состояние техники (работа, простой с причиной); определяет цветовую индикацию и аналитику.

# Субблок

Подраздел блока горной массы; используется для учета выработки и качества материала.

#### TO

Техническое Обслуживание — плановые или внеплановые работы по ремонту; влияет на КТГ и расписание.

## Цикл перевозки

Рейс самосвала (погрузка — груженый — разгрузка — порожний); базовая единица для аналитики.

#### Шихт-пакет

Состав смеси горной массы для переработки; контролируется для качества на складе.

## Автоматическая диспетчеризация

Автоматизированное распределение техники по маршрутам для баланса нагрузки, сокращения простоев и достижения плана.

#### Аналитика данных

Поиск узких мест производства, генерация отчетов и гипотез для оптимизации (включая ИИ для исторических данных).

#### Антинаезд

Система предотвращения наездов техники на персонал или объекты; часть промышленной безопасности.

# Выполнение плана на смену

Сравнение плана (объем, качество) с фактом; подсветка отклонений для корректировки.

# Консалтинг предприятий

Анализ данных для рекомендаций по расширению производства; включает поиск узких мест и презентации.

# Контроль использования грузоподъемности

Мониторинг КИГ для повышения производительности и снижения ремонтов от перегрузок.

## Модуль диагностики

Инструмент для мониторинга состояния оборудования; включает предиктивные технологии для предотвращения поломок.

## Оперативный контроль

Онлайн-мониторинг позиций и статусов техники; включает карту, FleetControl и корректировку нарядов.

## Предиктивные технологии

Прогнозирование поломок оборудования на основе данных; часть модуля диагностики.

## Промышленная безопасность

Системы позиционирования персонала, антинаезд, контроль физического состояния; интеграция с ЭСМО.

### Промышленная связь

Сеть для передачи телеметрии; с самодиагностикой для выявления слабых зон.

## Прослеживание сквозных процессов

Отслеживание потоков материалов от добычи до фабрики; включает учет выработки и качество.

# Рейтинг оператора

Оценка эффективности операторов по метрикам; для мотивации и внедрения лучших практик.

# Сбор данных

Преобразование телеметрии в производственные данные для учета, аналитики и расчета зарплаты.

#### Учет топлива

Контроль заправок, сливов и удельных расходов; для снижения затрат и выявления аномалий.

### ЭСМО

Электронная Система Мониторинга Оборудования — интеграция для безопасности и контроля.