

пример отслеживания литологии материала

Цель проекта

Цель проекта для IntelliSense.io состояла в том, чтобы получить в реальном времени представление о характеристиках потоков материалов по всей фабрике и вычислить те свойства потока, которые невозможно измерить приборами. Подобная информация необходима для повышения эффективности обогатительной фабрики.

Задачи

Для принятия оптимального решения на каждом этапе обогатительной фабрики, оператору необходимо знать состав материала в каждой точке цикла и знать момент, когда конкретный материал поступит на целевое оборудование (например сгуститель). Кроме того, многие критически важные потоки материала и его свойства не измеряются напрямую - либо из-за высокой стоимости приобретения или трудности обслуживания измерительных приборов, либо из-за того, что физически невозможно установить необходимые приборы в данном месте. В данном проекте, скорость подачи твердого вещества на две шаровые мельницы невозможно было измерить напрямую, так как суспензия подается непосредственно из бункера в лоток. Согласование информации о потоках на входе и выходе позволяет оценить общее количество подаваемых твердых веществ, а также коэффициент переработки по шаровым мельницам.

Решение

Модель Движения Материалов IntelliSense.io отслеживает потоки материалов и связанные с ними свойства (например, объемы, основные минералы / элементы, твердость, производительность, степень извлечения, утечка/отвод кислоты, литология, источник материалов) с соответствующей неопределенностью, начиная с добычи руды и по всей цепи процессов обогащения, предоставляя информацию в режиме реального времени и прогнозы поступления материала в определенную точку. Ожидаемые потоки можно смоделировать с указанием свойств именно того материала, который поступит в интересующий процесс в будущем, что позволит предпринять упреждающие действия для повышения эффективности обработки.

Визуальное представление движения материалов позволяет операторам принимать взвешенные решения на любой стадии производства - например, для оптимизации цикла измельчения, поскольку будут известны точные характеристики подаваемой на мельницу руды, определить режимы работы и планировать, какой материал оптимально отправить на мельницу.

МОДЕЛЬ ДВИЖЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ

ПРИМЕР ИЗ ПРАКТИКИ

КЛИЕНТ:АЛТЫНАЛМАС

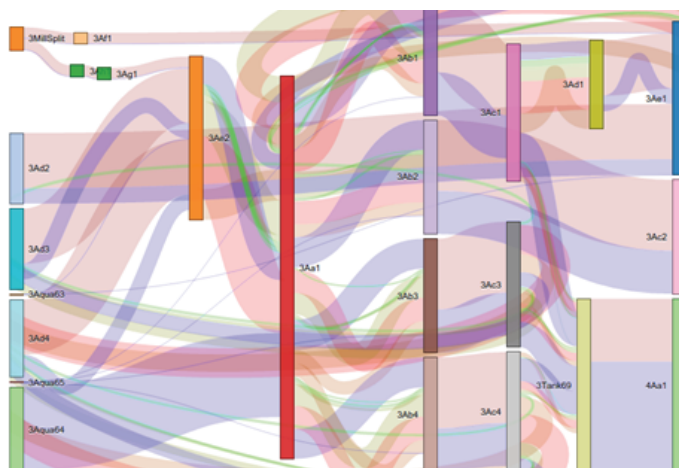
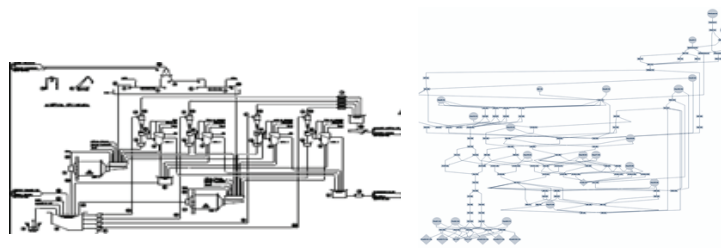


Выгоды

Основные преимущества Модели Движения Материалов:

- Полное понимание того, какие материалы поступают и какие должны поступать на каждом этапе процессов обогащения руды
- Контроль в реальном масштабе времени за подачей материала и точное знание состава материала в каждой точке процесса с некоторой степенью неопределенности
- Понимание состояния и свойств потока материалов в тех местах где измерительные приборы невозможно установить
- Расчет времени пребывания в каждой части технологического оборудования в реальном времени с указанием риска чрезмерного или недостаточного измельчения либо неспособности поддержания уровня в промежуточных емкостях.

Одним из главных результатов для АО "АК Алтыналмас" стало получение информации о потоках твердых материалов в шаровых мельницах, что было невозможно без применения Модели Движения Материалов.



Make Intelligent Decisions.