

УДК 622.236

МЕТОДИКА УСРЕДНЕНИЯ СЫРЬЯ В ЦЕМЕНТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ковалёва И.М.

Белорусский национальный технический университет

Современная промышленность предъявляет повышенные требования к качеству полезного ископаемого, которое имеет разнородный состав по многим параметрам, в том числе по содержанию ценного компонента.

Любая перерабатывающая система настроена на средний уровень качества полезного ископаемого. Всякое изменение качества приводит к уменьшению выхода концентрата, снижает его качество и повышает расход энергии на его переработку.

Для поддержания высокой производительности обогатительной фабрики необходимо детально изучить вещественный состав, пространственное расположение ценного компонента с помощью геолого-технологического картирования запасов.

Карты качества отстраиваются по единичным или комплексным показателям. Это графическое изображение поверхности пласта или его участка, разделенное на зоны, однородные по уровням значения какого-либо показателя. Для каждого показателя отстраивается отдельная карта. Однако недостатком использования таких карт является высокая погрешность в точности определения качественного показателя, т.к. часто он распространяется на всю мощность пласта и его значительную площадь.

Также необходимо составить план-график работы оборудования из расчета соблюдения максимально

возможного постоянства состава рудной массы. План-график составляют на квартал, месяц, неделю, сутки. На нем указывают число и исходное положение добычного оборудования в забоях, длину блока для каждого оборудования и скорость перемещения фронта работ на различных участках карьера, число одновременно разрабатываемых уступов. План-график должен предусмотреть возможность оперативной перестановки добычного оборудования из одного забоя в другой.

Для автоматического контроля и управления грузопотоками автосамосвалов, работой и перемещением выемочно-погрузочной техники и бурового оборудования, планирования техобслуживания горного оборудования в мире разработано программное обеспечение, например Prototype Open pit System и Dispatch компании MODULAR MINING SYSTEM, программно-технологический комплекс ГИС ГЕОМИКС и другие.

На карьере геолого-маркшейдерская служба также участвует в планировании горных работи контролирует качество добываемого полезного ископаемого.

Кроме этого, усреднение цементного сырья производится на усреднительных складах. Материал укладывается в штабели горизонтальными слоями ленточными транспортерами с разгрузочными тележками, а вынимается с торцов штабеля вертикальными слоями роторными или скребковыми экскаваторами, что позволяет добиться однородного химического состава материала. При необходимости производится корректировка смеси корректирующими составами. Для сухого и мокрого способов производства цемента используют различные способы корректировки (порционная и поточная). Недостатком такого способа усреднения являются большие капитальные затраты на строительство.

Однако усреднение это единственный способ управления технологическим процессом, который позволяет повысить качество концентрата и автоматизировать процесс управления.

Список использованных источников

Бедрань, Н. Г. Переработка качества полезных ископаемых / Н. Г. Бедрань, Л. П. Скоробогатова. – Киев; Донецк: Вища школа. Головное изд-во, 1984. – 191 стр.

Сидорова Г. П. Разработка и обоснование методов контроля качества угля на разрезах восточного Забайкалья. Автореферат диссертации/ Специальность: 25.00.22 – Геотехнология.

Алексеев Б. В. Технология производства цемента: Учебник для сред. проф.-техн. училищ. — М.: Высш. школа, 1980. — 266 с,

В. С. Богданов, И. А. Семикопенко, А. С. Ильин Основные процессы в производстве строительных материалов. – Белгород, 2008 год. - 550 стр.

УДК 622.236

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Нарыжнова Е. Ю., Астапенко Т. С.

Белорусский национальный технический университет

Программное обеспечение для горного моделирования и проектирования сегодня превратилось в системы, которые отличаются интерактивной графикой, высокого