

Васильев Оскар Витальевич,
Студент 3-го курса, группы С-ОГР-22,
Северо-Восточный Федеральный университет им.
М. К. Аммосова, город Якутск

ГРОХОЧЕНИЕ В ГОРНОМ ДЕЛЕ

Аннотация: Данная статья посвящена обзору грохочения в горном деле, рассмотрены общие сведения грохочения, приведен их классификация и принцип работы грохочения.

Ключевые слова: Грохочение, виды грохочения, классификации грохотов.

Актуальность: Грохочение это ключевой процесс на горнодобывающих предприятиях, который обеспечивает получение товарных фракций с заданным гранулометрическим составом. Также грохочение традиционно сопровождается значительным количеством пыли, которая негативно влияет на окружающую среду и здоровье работников, но в последние годы внедрение современных технологий позволило минимизировать пылевые выбросы, улучшить производительность и точность сортировки.

Грохочение.

Грохочение – процесс разделения сыпучих материалов по крупности на просеивающих поверхностях с калиброванными отверстиями.

Операции грохочения широко применяют на обогатительных и брикетных фабриках и сортировках, в промышленности строительных материалов, химической и многих других отраслях промышленности.

В технологической схеме обогащения или при подготовке полезных ископаемых к переработке выделяют следующие виды операций грохочения:

- Самостоятельное
- Подготовительное
- Вспомогательное

Самостоятельное грохочение применяют на сортировках для выделения классов – готовых продуктов, направляемых непосредственно потребителям. Сортировке подвергают угли, железные руды, каменные строительные и дорожные материалы, абразивы и т. д.

Подготовительное грохочение применяют на обогатительных фабриках с целью разделения перерабатываемого материала на классы, поступающие далее в операции обогащения. Такое грохочение часто необходимо перед гравитационными процессами, электромагнитной сепарацией и др.

Вспомогательное грохочение применяют в сочетании с операциями дробления, для выделения готового по крупности продукта перед дробилками и контроля крупности дробленого продукта.

Первый вид грохочения часто называют предварительным, а второй – контрольным, или поверочным.

Грохот – вид специального оборудования предназначен для разделения твердого кускового материала по фракциям. Обработке подвергаются такие материалы как щебень, гравийно-песчаная смесь, куски рудной породы или угля.

Классификация грохотов.

По форме просеивающей поверхности

- Плоские грохоты (неподвижные грохоты, частично подвижные грохоты, плоские подвижные грохоты, гидравлические грохоты)
- Барабанные грохоты (вращающиеся грохоты)



- Дуговые грохоты (гидравлические грохоты)

По расположению просеивающей поверхности.

- Наклонные грохоты (в некоторых случаях вертикальные)
- Горизонтальные грохоты (или слабонаклонные)

По характеру движения рабочего органа или способу перемещения материала.

- Неподвижные грохоты (с неподвижной просеивающей поверхностью)
- Частично подвижные грохоты (с движением отдельных элементов просеивающей поверхности)
- Вращающиеся грохоты (с вращательным движением просеивающейся поверхности)
- Плоские подвижные грохоты (с колебательным движением всей просеивающей поверхности)
- Гидравлические грохоты (грохоты с перемещением материала в струе воды или пульпы)

Виды грохотов:

- Вибрационный грохот
- Самобалансный грохот
- Электровибрационные грохоты
- Валковые грохоты
- Барабанные слабонаклонные грохоты
- Неподвижные колосниковые грохоты

Список литературы:

1. Колтунов А.В., Комлев С.Г. Дробление, измельчение, грохочение: конспект лекций / А.В. Колтунов, С.Г. Комлев; Урал. гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2013. – 120 с.
2. Вайсберг Л. А., Рубисов Д. Г. Вибрационное грохочение сыпучих материалов. Моделирование процесса и технологический расчет грохотов Санкт-Петербург, 1994 г.
3. Популях А. Д., Популях Д. А. Грохочение угля

