

Основы обогащения полезных ископаемых

Лекция №4

Классификация грохотов

Неподвижные

- Колосниковые
- Дуговые

Подвижные

- плоскокачающиеся;
- полувибрационные;
- вибрационные;
- барабанные;
- валковые.

Колосниковые грохота

Область применения

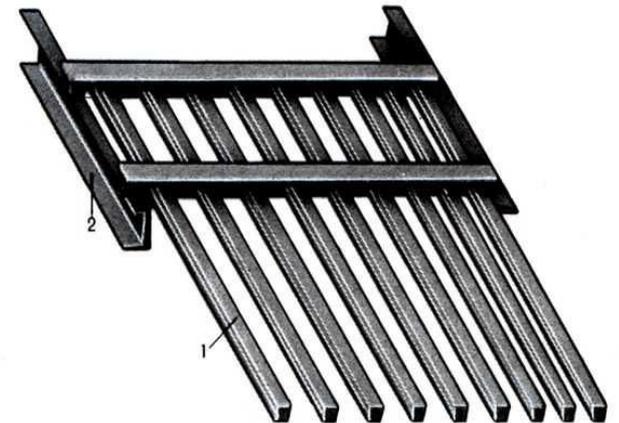
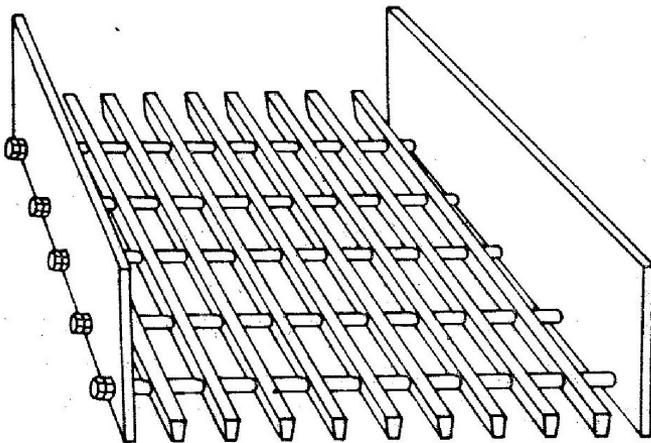
- Крупное, реже среднее грохочение
- Руды (наклон $45-50^{\circ}$)
- Угли (наклон $30-35^{\circ}$)

Достоинства

- простота исполнения;
- прочность;
- дешевизна

Недостатки

- громоздкость;
- низкий КПД (50–60 %)



Дуговые грохота

Область применения

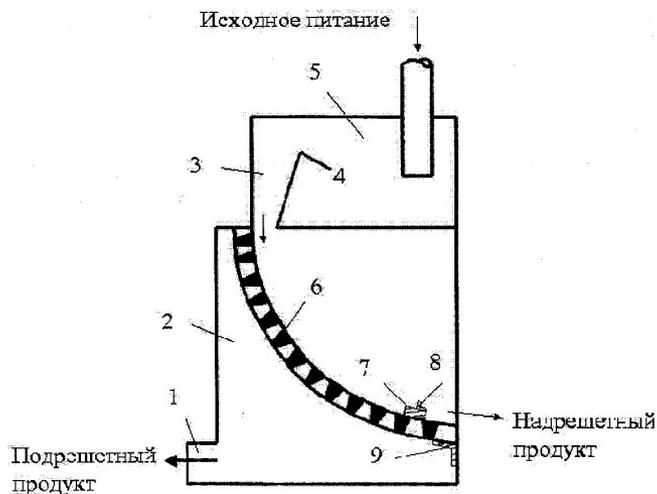
- Мокрое грохочение шлама и мелочи (12 - 0,074 мм);
- Обезвоживание руд и углей;

Достоинства

- Отсутствие подвижных частей;
- Высокая производительность
- Высокая эффективность;

Недостатки

- Износ просеивающей поверхности;



Плоскокачающиеся грохота

Область применения

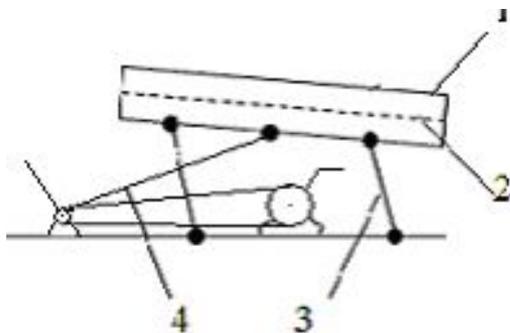
- Грохочение угля;
- Грохочение асбеста;
- Грохочение нерудных материалов;
- Обезвоживание

Достоинства

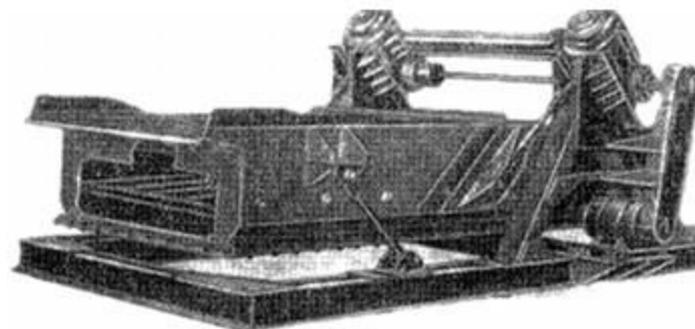
- Высокая производительность
- Простота конструкции

Недостатки

- Низкая эффективность грохочения;
- Низкая надежность



1-короб; 2-сито; 3-маятниковые опоры; 4-тяга (шатуны);
5-эксцентрик вал;
6 – эксцентрик вал



Полувибрационный (гирационный) грохот

Область применения

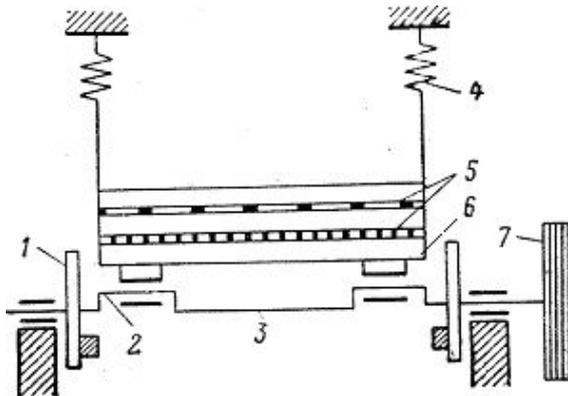
- Грохочение крупной руды по 25 – 0 мм
- Угол наклона 10-18° для крупной, 30° для мелкой.

Достоинства

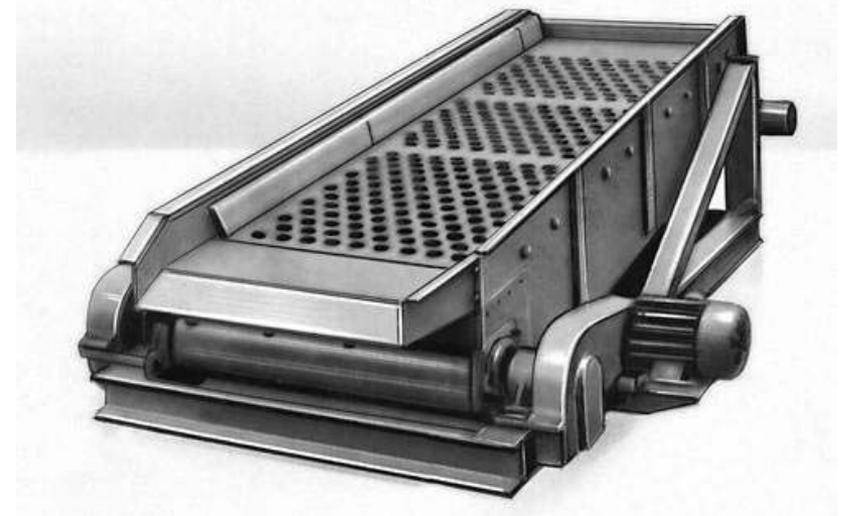
- Высокая производительность

Недостатки

- Требуется пристального внимания к сбалансированности
- Низкая надежность



- 1 – маховик с дебалансами;
2 – эксцентрик; 3 – приводной вал; 4 – пружины;
5 – сита; 6 – корпус; 7 – шкив.



Вибрационные грохота

Область применения

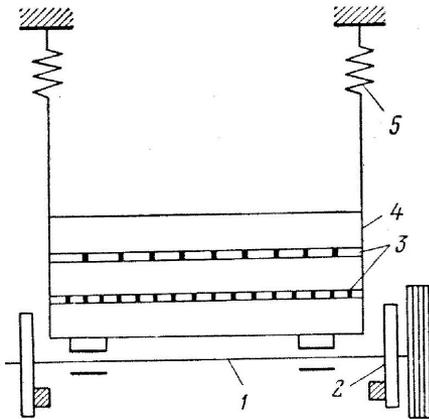
- Повсеместное применение

Достоинства

- Высокая производительность
- Высокая эффективность;
- Универсальность

Недостатки

- Отсутствуют



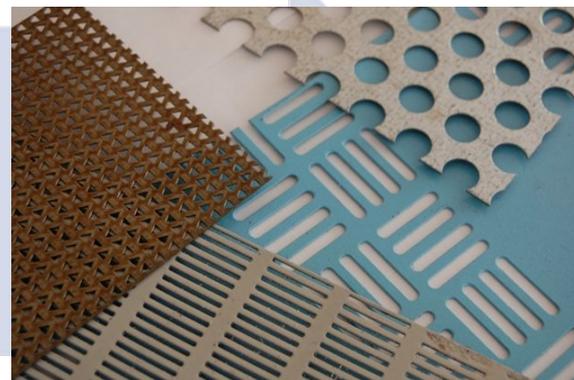
- 1 – вал; 2 – маховик с дебалансами;
3 – сита; 4 – короб;
5 – пружинные амортизаторы.



Просеивающие поверхности

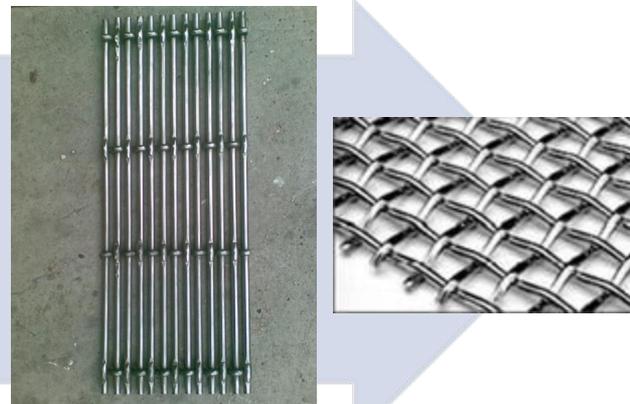
Решета

- Колосниковые
- Штампованные
- Сверлены
- Литые



Сита

- Тканые
- Плетеные
- Струнные
- Шпальтовые



Решета

- Решета (штампованные, сверленные и литые) применяют для грохочения по крупности от 10 до 100 мм. Решета изготавливают из углеродистой, а также нержавеющей стали с круглыми, квадратными и прямоугольными отверстиями размером 5—150 мм.

Сита

- Тканые и плетеные сита изготавливают преимущественно с квадратными и прямоугольными отверстиями размером от 100 До 0,04 мм из стальной, латунной, бронзовой, медной или никелевой проволоки. В последнее время изготавливают резиновые, капроновые сита.
- Шпальтовые сита представляют собой щелевидные сита, набираемые из проволоки круглого, чаще из стержней трапециевидного сечения. Предназначены шпальтовые сита для выделения мелких классов. Ширина щелевидных отверстий в свету может быть от 0,25 до 16 мм. Щелевидные сита изготавливают из нержавеющей стали, срок службы их 2—3 мес.