

ВАЛКОВАЯ ДРОБИЛКА

Сушко Сергей Александрович, студент 4-го курса

кафедры «Механизация и автоматизация дорожно-строительного комплекса»

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

(Научный руководитель – Конопацкий А.В., старший преподаватель)

Валковая дробилка - оборудование для дробления материалов (руды, строительного камня и др.) с вращающимися в противоположных направлениях валками и неподвижной щекой. Валковые дробилки часто используются для измельчения мягких материалов, которые имеют тенденцию слипаться. Дробление материала в них происходит между валками, которые вращаются друг против друга с дроблением, дроблением и измельчением.

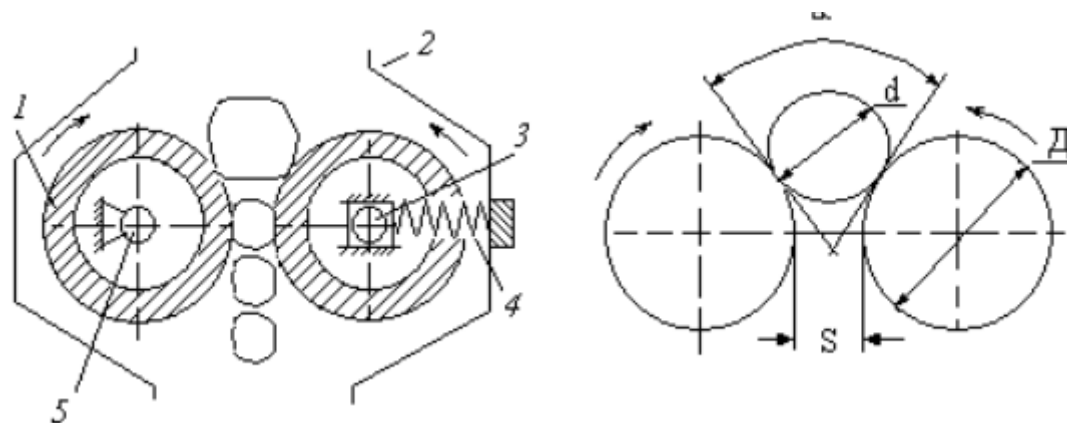


Рисунок 1 – Схема духвалковой дробилки : 1 – валок; 2 – корпус; 3 – подвижный подшипник; 4 – предохранительная пружина; 5 – неподвижный подшипник

Преимущества и недостатки валковых дробилок. К преимуществам валковых дробилок относятся:

- идеальная форма готового продукта;
- простота ремонта и обслуживания;
- небольшой износ гидравлической системы;
- надежность и безопасность;
- легкость и удобство монтажа;
- простота управления;

Плавное движение дробящих элементов в дробилке (позволяет не размазывать диски при дроблении достаточно вязких и пластичных материалов);

освобождение приемного бункера от дробящих элементов без остановки дробилки. Эффективность улавливания частиц измельчаемого материала, а

также производительность дробилки повышены за счет разной скорости вращения валков.

Недостатки: гладковалковые дробилки могут дробить относительно небольшие куски материала, низкая производительность, вибрация и необходимость равномерной непрерывной подачи во избежание снижения их эффективности. Одним из недостатков валковой дробилки является то, что при переработке твердых и абразивных материалов происходит неравномерный износ рабочих поверхностей валков. Бандаж изнашивается в основном в средней части валка, что не позволяет поддерживать стабильный размер входной щели по всей длине.

Классификация валковых дробилок:

По способу установки вальцов:

- дробилки с одной парой подвижных и другой парой неподвижных подшипников;
- дробилки с гибкими подшипниками;

В зависимости от конструкции цилиндров:

- дробилки с зубчатыми или ребристыми цилиндрами;
- гладкие валковые дробилки;

По количеству барабанов в дробилке:

- дробилки с одним барабаном;
- двухцилиндровые дробилки;
- дробилки с тремя и более цилиндрами.

В зависимости от привода:

- с помощью редуктора и карданного вала;
- использование ременной передачи; использование инструментов;

Литература:

1. [Электрон. ресурс]: — Режим доступа: https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/80645/Stroitelnye_dorozhnye_i_meliorativnye_mashiny2.pdf;jsessionid=BE3D336D0C5B75874C40DBB42BB676FC?sequence=1 Дата доступа: 18.12.2022.
2. [Электрон. ресурс]: — Режим доступа: <https://studfile.net/preview/1825487/page:12/> Дата доступа: 18.12.2022.