

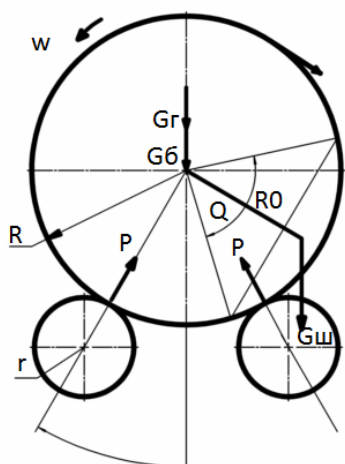
РАСЧЕТ ПРИВОДА СМЕСИТЕЛЯ БАРАБАННОГО СБФ 2,8X10

Доцент Запара Е.С., студент Щербина А.В.

Государственный ВУЗ «Национальный горный университет»

Важную роль в переработке полезных ископаемых играет процесс смешивания материалов, который оказывает непосредственное влияние на качественный результат последующих технологических операций. От однородности подготавливаемой шихты зависит качество, структура, а иногда и выход полезного ископаемого. ОАО «Днепротяжмаш» разработана конструкция барабанного смесителя СБФ 2,8X10, который поставляется без привода. Мощность и конструкция привода зависит от смешиваемых материалов. В нашем случае смешиванию подлежат 3 компонента: рудный концентрат, флюсы (10%), бентонитовая глина (1-2 %) с итоговой плотностью шихты 2400 кг/м^3 .

В работе выбрана частота вращения барабана (8 об/мин), которая обеспечивает рациональный режим процесса смешивания шихты. Для определения мощности привода составлена расчетная схема, которая учитывает весогабаритные характеристики барабана, опорных катков и подшипниковых опор (см. рисунок).



Вес барабана и гарнисажа приложены в центре. В процессе смешивания шихта смещается в сторону. Произведение веса на плечё даёт момент, который необходимо развить двигателю для осуществления смешивания. Силы реакции опор R формируют моменты сопротивления перекатывания барабана на обрешиненных катках, моменты трения качения в подшипниках 18 катков и моменты трения в манжетах.

Выполненные расчеты позволили выбрать двигатель ДАЗ04 мощностью 250 кВт.

В пакете Solid Works разработана твердотельная модель смесителя, сборочные чертежи блока опорных катков, привода смесителя и чертежи деталей.

Литература.

1. Окомкование тонкоизмельченных концентратов железных руд. Н.М. Бережной, Л.А. Губин, Л.А. Дрожилов.-М.: Недра, 1971. – 174 с.
2. Анурьев В. И. Справочник конструктора-машиностроителя: В 3-х т. Т 1. 6-е изд., перераб и доп. М.: Машиностроение, 2003. 736с.