

К РАСЧЕТУ ПОТРЕБНОЙ МОЩНОСТИ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ
СЫПУЧЕГО МАТЕРИАЛА ГРУЗОНЕСУЩИМ ОРГАНОМ, СОВЕР-
ШАЮЩИМ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ

В.А. Ранский

Для определения потребной мощности при транспортировании сыпучего материала грузонесущим рабочим органом, совершающим дифференциальное движение в электрическую цепь экспериментальной установки был подключен переносной измерительный комплект К-51, позволяющий производить замеры потребляемой мощности в различных режимах работы установки.

Замеры потребляемой мощности производились в двух режимах: в рабочем режиме при транспортировании песка и в холостом режиме при тех же скоростных параметрах.

Разность мощности рабочего режима и мощности холостого хода давала мощность, необходимую для перемещения материала, т.е.

$$P_n = P_p - P_x$$

где P_p - мощность рабочего режима;
 P_x - мощность холостого режима.

После обработки полученных экспериментальных данных было получено уравнение регрессии по определению потребной мощности на перемещение сыпучего материала:

$$P_n = 0,00062 /z^2 - 0,893155/z + 566,5$$

Анализируя полученную зависимость можно сделать вывод, что мощность, потребляемая на перемещение материала /песка/, с изменением частоты вращения эксцентрикового вала изменяется и минимальная потребная мощность находится в пределах 600 + + 800 об/мин. Снижение энергозатрат при транспортировании песка с частотой вращения эксцентрикового вала в пределах 600+800 об/мин, объясняется изменением насыпного веса песка от воздействия на него высокоамплитудных колебаний.

Правильность данных экспериментальных исследований подтверждается исследованиями И.Ф.Гончаревича

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. И.Ф.Гончаревич, К.В.Фролов. Теория вибрационной механики и технологии. М.: "Наука" 1981г. - 320 с.