

ПЕРЕМЕШИВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ В ДВУХВАЛЬНОМ СМЕСИТЕЛЕ

В настоящее время процесс приготовления однородных по составу смесей порошкообразных и зернистых материалов применяется во многих отраслях промышленности. не является исключением в этом плане и промышленность строительных материалов. в технологических процессах производства большинства строительных материалов, а также цемента, сухих строительных смесей, фарфора, фаянса и т . д. смесительные аппараты занимают одно из ответственных мест. во многих случаях процесс смешения является подчиненным, но, тем не менее, имеющим большое значение для основных технологических процессов и, в конечном счете, часто определяющим качество готовой продукции.

Основным рабочим органом двухвального лопастного смесителя непрерывного действия являются горизонтальные валы с лопастями, размещенные внутри корытообразного корпуса.

Лопатки смесителя нужны для перемещения и смешения различных веществ. На эффективность работы смесителя влияет форма, размер и угол расположения перемешивающей лопасти.

В смесителе для перемещения частиц в заданном направлении, интенсивного взаимодействия компонентов смеси, равномерного распределения веществ по всему объёму необходимо чтобы частицы двигались касательно, радиально и аксиально, т.е. в трех координатах.

Можно выделить два основных типа движения по лопатке:

1. Скольжение – когда частицы перемещаются вдоль поверхности лопатки под действием инерции силы тяжести.
2. Отбрасывание – при высокой скорости вращения частицы могут отрываться от лопатки, попадая в зону активного смешивания.

Значительное влияние на перемешивание оказывает линейная скорость лопатки. Если лопатка крутится слишком быстро, частицы могут столкнуться друг с другом, отбросить слишком далеко и смесь не перемешается.

Изучая движение частиц на лопатке смесителя, мы можем лучше понять, как работает смеситель.

Для повышения эффективности смешивания необходимо:

- подбирать оптимальную форму лопатки
- регулировать скорость вращения в зависимости от свойств смеси,
- учитывать коэффициент трения между частицами и материала лопатки.