

ДОЗАТОР ДЛЯ ТРУДНОСЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

Студент гр. 11302113 Горянина Е. Ю.

Доктор техн. наук Киселев М. Г.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время в промышленности широко применяются разнообразные дозирующие устройства. Основное назначение дозирующих устройств – обеспечить заданное количество материала по массе (или поддержание заданного расхода компонента) с определенной точностью.

По структуре рабочего цикла дозирование бывает непрерывным или порционным, а по принципу действия – объемным или весовым. Весовой способ дозирования, как правило, обеспечивает большую точность, поэтому для дозирования сахара, как при непрерывном, так и порционном дозировании, все в большей мере используют весовые дозаторы. Объемный способ дозирования конструктивно более прост, поэтому дозаторы, основанные на этом принципе работы, более надежны. Применение объемного метода существенно упрощает процесс дозирования жидких компонентов. Вместе с этим, объемное дозирование нередко характеризуется более значительной погрешностью в величине выдаваемых доз, что в отдельных случаях может ограничить его применение.

Нами разработана конструкция дозатора для трудносыпучих материалов, которая позволит автоматизировать процесс дозирования, повысить производительность, точность дозирования компонентов и надежность конструкции.

Дозатор для трудносыпучих материалов, содержащий корпус с загрузочным и разгрузочным окнами, лопасть, установленную в корпусе на приводном валу, и заслонку, снабженную приводом, отличающийся тем, что заслонка установлена в разгрузочном окне на валу, привод лопасти выполнен в виде кривошипно-шатунного механизма с регулируемым радиусом кривошипа для регулирования угла поворота лопасти, а привод заслонки – в виде кулачково-рычажного механизма с регулируемыми размерами плеч рычагов для регулирования угла поворота заслонки, при этом кривошип привода лопасти и кулачок привода заслонки установлены на одном приводном валу, а передняя поверхность лопасти имеет вогнутый дугообразный профиль, соответствующий траектории движения конца заслонки при ее взаимодействии с лопастью.