

ПИТАТЕЛИ И ДОЗИРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА УПАКОВОЧНЫХ АВТОМАТОВ И ЛИНИЙ

Работа упаковочного автоматического оборудования неразрывно связана с дозированием и фасованием упаковываемой продукции, которая по физическому состоянию может быть газообразной, жидкой, пастообразной, сыпучей и штучной.

Выполнение этой операции для штучных изделий осуществляется средствами автоматической загрузки штучной продукции (бункерными, кассетными и др.), а для жидкой, пастообразной и сыпучей продукции - дозирующими устройствами, отмеряющими порцию по объему, уровню, массе или времени. Для дозирования жидкой и пастообразной продукции наиболее распространены поршневые дозаторы объемного типа, мерная цилиндрическая ёмкость которых при возвратно-поступательных движениях поршня циклически заполняется продуктом за счет его всасывания из бака и опорожняется выдавливанием отмеренной порции в тару. Однако на пастообразной продукции повышенной вязкости такие дозаторы не эффективны, из-за резкого снижения точности дозирования, стабильности работы и производительности.

В докладе предложена и рассмотрена новая концепция и конструктивная схема поршневого дозатора объемного типа для жидкой, а также пастообразной продукции любой вязкости. Набор порции в таком дозаторе осуществляется перемещающимся вперед тонкостенным цилиндрическим мерным стаканом с поршнем, прорезающим массу продукции в ёмкости и в конце хода герметично сопрягающимся заборным торцом с корпусом выгрузочного канала, который в этот момент открывается путем совмещения с ним сопла. Далее от второго пневмопривода внутри стакана перемещается поршень, выдавливающий отмеренную порцию из стакана через форсунку в тару. После разгрузки стакан и поршень возвращаются в исходное положение, причем поршень начинает двигаться несколько раньше стакана, отсасывая из форсунки остатки продукта, который затем также смещается назад, закрывая выгрузочный канал до следующего цикла.

Рассмотрены и предложены также новые конструктивные схемы, обеспечивающие функционирование такого дозатора от одного пневмопривода (вместо двух), чем упрощается его конструкция, но при этом создается возможность снижения отдельных эксплуатационных показателей.