

БУНКЕРА С ПОШТУЧНОЙ ВЫДАЧЕЙ ДЕТАЛЕЙ

Бункера с поштучной выдачей деталей являются весьма распространенными; к их числу относятся такие широко известные в практике конструкции, как карманчиковые и крючковые.

Производительность всех типов бункеров с поштучной выдачей можно определить по однотипной формуле

$$Q_{\text{ср}} = kzn \text{ шт/мин, (5)}$$

где

z – число захватывающих приспособлений (карманов, крючков, штырей и т. п.), принимающих участие в одном цикле работы (одном обороте, одном двойном ходе);

n – число циклов работы (оборотов, двойных ходов) в минуту;

k – коэффициент заполнения захватывающих приспособлений деталями, так как часть карманов или крючков всегда остается незаполненной.

Величина коэффициента заполнения зависит от целого ряда факторов: от конструктивного решения элементов бункера (угол наклона, диска, форма захватывающих приспособлений, приемной части лотка и т. д.), формы деталей, коэффициента трения деталей о захватывающие органы, наличия грязи, масла, пыли и т. п. Величину коэффициента заполнения в каждом отдельном случае следует определять опытным путем. В последнее время делаются попытки и теоретического определения коэффициента заполнения с помощью теории вероятностей.

Формулу производительности для карманчикового бункера можно представить и в несколько ином виде. Так как

$$n = \frac{v}{\pi D}; \quad z = \frac{\pi D}{l + a},$$

где

D – диаметр вращающегося диска;

v – окружная скорость движения деталей;

l – длина детали (кармана);

a – величина перемишки между карманами, то подставив эти значения в формулу производительности, получим

$$Q_{\text{ср}} = k \frac{\pi D}{l + a} \cdot \frac{v}{\pi D},$$

откуда

$$Q_{\text{ср}} = k \frac{v}{l + a}. \quad (6)$$

Из этой формулы можно сделать любопытный вывод, что производительность не зависит от размера бункера, а только от скорости движения деталей. При этом большой по размерам бункер и маленький будут давать одинаковую производительность при одной и той же скорости движения диска и деталей. Фактически это не совсем соответствует действительности, так как величина бункера несколько влияет на коэффициент заполнения. Карман или крючок в большом бункере будет проходить больший путь в

массе деталей, значит вероятность того, что он встретит расположенную благоприятным образом для захвата деталь, и, следовательно, коэффициент заполнения в таком бункере должны быть больше.