

Барабанные бункера.

В загрузочных бункерных приспособлениях (рис. 11.14) с вращающимся барабаном на его внутренней поверхности имеются жестко закрепленные захваты 2 (лопасти). Лоток-накопитель или транспортер размещается внутри барабана. Такие приспособления применяются для загрузки станков деталями небольших размеров различной формы.

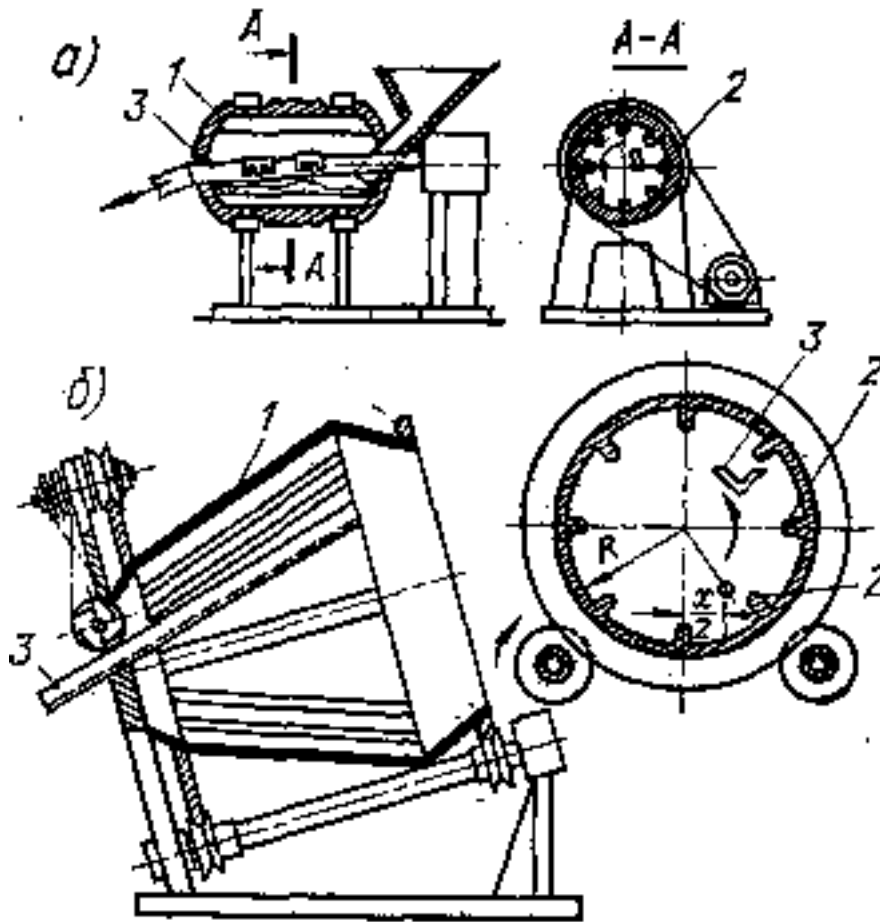


Рис. 11.14. Бункерные загрузочные приспособления с барабаном:

а – цилиндрическим; б - коническим

Детали, находящиеся в нижней части бункера, захватываются лопастями 2 вращающегося барабана 1 (рис. 11.14, а, б) и перемещаются вверх, где выпадают из лопастей в лоток-накопитель 3. Детали, занявшие правильное положение в лотке 3, перемещаются по лотку самотеком или принудительно в питатель; детали, занявшие неправильное положение в лотке 3, сбрасываются в барабан бункера. Лоток относительно оси вращения барабана располагают в соответствии с траекторией падения деталей при соскальзывании их с лопастей в лоток. Вращение барабана 1 бункера с лопастями бывает непрерывным и прерывистым.

Максимальная производительность барабанных бункеров с непрерывно вращающимся барабаном зависит от величины центробежной силы, которая может так прижать детали к внутренней поверхности барабана, что они перестанут падать с лопастей 2 в лоток-накопитель 3. Коэффициент равномерности подачи деталей из барабанного бункера на станок при постоянном уровне размещения деталей в бункере ($\mu_p = 0,8$) и при переменном $\mu_p = 0,6 \div 0,7$.

Диаметр (мм) барабана бункера зависит от длины загружаемых деталей: $D = (8 \div 10)l$.

Длина (мм) барабана бункера зависит от длины l загружаемых деталей и производительности: $L = (5 \div 7)l$.

Детали размещаются в нижней части вращающегося барабана бункера. Высота слоя деталей в барабане $h \approx 3/4R$, где R — радиус барабана бункера, мм.

Во время работы бункера центр тяжести массы деталей, находящихся в барабане, смещается в сторону на величину, $x = 0,525$.

Крутящий момент, необходимый для преодоления момента от действия веса деталей, находящихся внутри барабана,

$$M_{кр} = 0,525Q_d R,$$

где Q_d — вес деталей, находящихся внутри вращающегося барабана.

Производительность (шт/мин) барабанных бункеров

$$Q = nz(L/l)p,$$

где n — число оборотов барабана в минуту; z — число захватов; L — длина захватов, мм; l — длина загружаемой детали, мм; p — вероятное количество захватываемых деталей одним захватом.

Мощность (квт) электродвигателя для вращения барабана с деталями $N = 0,001D$, где D — диаметр барабана, мм.

Максимальная скорость вращающегося барабана $v_{max} = 12$ м/мин.