

Автоматизация подачи деталей на сборку

При выполнении работ по автоматизации сборочных процессов в первую очередь приходится решать вопросы подачи деталей, из которых производится сборка узлов или изделий. Детали из автоматических загрузочных устройств на сборочную позицию подают поштучно. Загрузочные устройства автоматов или автоматических линий подают на сборку окончательно обработанные детали, которые легче ориентировать, чем детали необработанные.

Мелкие детали простой формы в бункер загружаются навалом. Из бункера через промежуточные звенья детали подаются на сборку в ориентированном виде. Более сложные по форме детали и узлы средних и крупных размеров загружают в магазинные устройства партиями в заданном (ориентированном) положении. Применяемые типы бункерных, магазинных и штабельных загрузочных устройств для подачи штучных деталей на позиции сборочных автоматов по конструкции не отличаются от подобных загрузочных устройств для питания штучными деталями металлорежущих станков, рассмотренных в гл. II.

В настоящее время для питания деталями сборочных автоматов получили значительное применение вибрационные бункеры. В вибробункере детали непрерывно перемещаются вверх по наклонному спиральному лотку, закрепленному внутри корпуса вибробункера. Скорость перемещения деталей по спиральному лотку вибробункера регулируется в значительных пределах изменением амплитуды колебаний корпуса его посредством реостата, а в некоторых конструкциях бункеров и частоты. Детали из бункера могут подаваться в один или несколько ручьев. Такие бункеры имеют простую конструкцию и надежно работают. Конструкции других типов бункеров подают детали на позиции сборочного автомата принудительным способом с помощью захватноориентирующих устройств. При такой системе питания при переполнении лотков и накопителей деталями, подаваемыми на сборку, возможно заклинивание бункера. Во избежание поломки бункера в нем имеются предохранительные устройства. Обычно питающий бункер соединяется с накопителем-лотком.

Конструкция магазинных устройств для питания деталями сборочных автоматов в основном не отличается от устройств для питания штучными деталями металлорежущих станков-автоматов. Перемещение деталей среднего веса в магазинном устройстве происходит под действием силы тяжести, а более легких деталей — грузом, пружиной и т. д.

Загрузка деталей в магазинное устройство производится рабочим периодически через определенное время.