

АНАЛИЗ ЗАЖИМНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ТОКАРНО-РЕВОЛЬВЕРНЫХ СТАНКОВ

Л.М. Сединкин, А.М. Майборода

Приспособление для зажима пруткового материала или отдельных заготовок на револьверных станках по принципу базирования делятся на патроны (базирование по наружной поверхности), оправки (базирование по отверстию) и специальные приспособления (угольники и т. п.).

От правильно выбранного зажимного приспособления для закрепления детали в большой степени зависит производительность работы на револьверном станке, а также точность обработки.

Основные требования к приспособлениям: быстрота установки и закрепления, точность установки, простота конструкции зажимного устройства, надежность в эксплуатации.

Цанговые патроны применяются главным образом для закрепления чисто-тянутого материала в виде прутков или при вторичном зажиме заготовок.

Кулачковые патроны служат для закрепления штучных заготовок, имеющих значительные колебания в размерах: отливок, поковок, а также горяче-катанного пруткового материала.

Цанговые патроны: трех основных типов; со втягиваемой, выдвижной и неподвижной цангами.

Все цанговые патроны при зажиме не обеспечивают полного контакта между прутком и цангой (по всей площади сопрягаемых поверхностей) вследствие колебаний диаметра прутка в пределах допуска. Поэтому они требуют значительного зажимного усилия и не обеспечивают высокой точности центрирования.

Кулачковые патроны с приводом. По компоновке эти патроны могут быть подразделены на две группы; тяговые патроны и патроны со встроенным приводом. Время на закрепление заготовки может составлять до 20% штучного времени, поэтому применяют механизированные патроны.

Недостатками всех патронов с тягой через отверстие в шпинделе являются: 1) невозможность обработки деталей из прутка или деталей с хвостовиками; 2) вращающиеся цилиндры, расположенные на конце шпинделя, должны точно балансироваться; они создают дополнительную нагрузку на радиальные подшипники и требуют ограждений; 3) вращающиеся цилиндры создают дополнительную нагрузку на упорные подшипники шпинделя, что приводит к повышенному износу их; 4) присоединение патрона к тяге связано с большими затратами времени, а удаленность цилиндра от патрона усложняет схему подвода сжатого воздуха.

От этих недостатков свободны конструкции пневматических патронов со встроенными цилиндрами.