

# ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ С ПЕРЕСЕКАЮЩИМИСЯ ОСЯМИ

## PECULIARITIES OF TECHNOLOGY OF LATHE MACHINING CYLINDRICAL DETAILS WITH CROSSING AXES

*Савчук В.И., доцент, Гордиенко С.А., студент, СумГУ, Сумы*

*Savchuck V.I., associate professor, Gordienko S.A., student, SumSU, Sumy*

В современном машиностроении большое применение находят детали, конструкции которых имеют цилиндрические поверхности с пересекающимися осями. Характерными представителями таких деталей являются крестовины, фитинги, корпуса распределителей, клиновых задвижек, вентилях, предохранительных клапанов и т.п. Технологический процесс обработки перечисленных деталей предусматривает их изготовление по двум основным вариантам. В первом, токарная обработка (черновая, чистовая) выполняется на специальных агрегатных станках в условиях крупносерийного производства. Второй вариант предусматривает обработку на станках с ЧПУ в условиях мелкосерийного производства. Оба варианта не лишены недостатков. Первый вариант имеет значительные трудозатраты, связанные с переналадкой оборудования на обработку различных по конструкции партий заготовок. Кроме того, частая смена блоков инструментов увеличивает погрешности токарной стадии обработки. Недостатком второго варианта является большое вспомогательное время на переустановку, выверку, закрепление заготовок в станочном приспособлении, что снижает их норму выработки.

Для устранения указанных недостатков предложена новая структура построения операций на стадии токарной обработки перечисленных деталей. Структура операции состоит из одного установа и закрепления заготовки, а конструкция станочного приспособления позволяет менять позиции заготовки, не прекращая ее вращения относительно элементов станка. Последовательность выполнения технологических переходов операции устанавливается на основании разработанного маршрутного технологического процесса и реализуется управляющей программой станка с ЧПУ.

Спроектированное устройство представляет собой специальную конструкцию токарного патрона, который реализует предложенную структуру операции. Гидравлический привод патрона позволяет снизить его габаритные размеры, время выполнения технологических переходов, переналадок и переустановок заготовок, повысить точность обработки за счет повышения точности базирования.

