

Коршунова В.А.

Научный руководитель: доцент, к.т.н. Никитина Л.Г.

Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23

E-mail: emty-chan@yandex.ru

Модернизация токарно-револьверного станка модели СТР18А

Модернизация сводится к разработке специального устройства для токарно-револьверного станка СТР18А, которое предназначено для безгратовой отрезки детали.

При отрезке от прутка в центре изделия, как правило, остается остаток, называемый гратом. С целью изготовления деталей без грата следует удерживать изделие в позиции обработки до тех пор, пока отрезной резец не дойдет до центра прутка. Таким образом, поверхность отрезки получится чистой, без грата. Для реализации таких условий резания необходимо разработать синхронный шпиндель (контршпиндель). Одним из вариантов может быть размещение контршпинделя в одной из позиций револьверной головки. Из двух станков: токарно-револьверный и токарный с ЧПУ, целесообразно использовать револьверный по экономическим соображениям и загрузке станков на производстве.

Синхронный шпиндель устройства приводится во вращение от шпинделя автомата посредством плоскоременной зубчатой передачи привода, конического редуктора и конической пары. При продольном перемещении револьверного суппорта автомата от кулачка шпиндель надвигается на отрезаемую деталь. Подвижной упор с зажимной цангой, подойдя к неподвижному упору, останавливает движение цанги, а револьверная головка дальше ее зажимает. После поворота на 180^0 револьверная головка вновь подается на упор и происходит разжим цанги. Подпружиненный выталкиватель выбрасывает заготовку. Детали предлагаемого устройства рассчитаны по критерию жесткости и прочности. Для основных деталей устройства разработаны рабочие чертежи с назначением посадок и допусков на ответственные поверхности.