

*Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Азадський університет
Каракалтакський державний університет
Київський національний університет технологій та дизайну
Луцький національний технічний університет
Національна металургійна академія України
Національний університет «Львівська політехніка»
Одеський національний політехнічний університет
Сумський національний аграрний університет
Східно-Казахстанський державний технічний
університет ім. Д. Серікбаєва
ТОВ «НВО «ПРОМІТ»
Українська асоціація якості
Українська інженерно-педагогічна академія
Університет Барода
Університет ім. Й. Гуттенберга
Університет «Politechnika Świętokrzyska»
Харківський національний університет
міського господарства ім. О. М. Бекетова
Херсонський національний технічний університет*

СИСТЕМИ РОЗРОБЛЕННЯ ТА ПОСТАВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ НА ВИРОБНИЦТВО

Матеріали I Міжнародної науково-практичної
конференції

(м. Суми, 17–20 травня 2016 року)

Сайт конференції: <http://srpv.sumdu.edu.ua>.

Суми
Сумський державний університет
2016

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПАТРОН ДЛЯ ЗАЖИМА ТОНКОСТЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ

Довгополов А. Ю., аспирант; Некрасов С. С., канд. техн. наук

В машиностроении, авиастроении, приборостроении, и других отраслях машиностроения, распространённым видом изделий являются нежесткие тонкостенные детали, такие как гильзы блоков цилиндров. Обработка таких деталей связана с рядом сложностей, одна из которых – деформация детали при закреплении ее на станке. Деформации влияют на точность детали после обработки.

Обработка тонкостенных деталей на металлорежущих станках обычно требует применения специально разработанных приспособлений, предотвращающих деформацию деталей от воздействия на них сил резания и закрепления. Создание и применение специальных приспособлений связано с дополнительными затратами и, как следствие, с повышением себестоимости продукции. Современные приспособления не позволяют изготавливать тонкостенные детали с минимальными экономическими и технологическими затратами.

К сожалению, в современных реалиях машиностроительной отрасли существующие приспособления для зажима тонкостенных деталей, являются не эффективными по экономическим и технологическим показателям. Поэтому разработка новых упрощенных и универсальных конструкций приспособлений для зажима тонкостенных деталей – задача актуальная и имеет большое народнохозяйственное значение.

Авторами представлено технологическое решение в виде универсального патрона для зажима тонкостенных деталей. В основе технологического решения задача усовершенствования трех кулачкового патрона для возможности зажима тонкостенных деталей, путем изменения его конструкции, что позволяет создать равномерное распределение нагрузки, обеспечивает исключение деформации деталей, сократить время установки детали, сделать конструкцию более универсальной, с возможностью применения простых стандартизированных устройств зажима.

Поставленная задача решается тем, что в корпусе патрона установлены расположенные друг напротив друга наружные и внутренние зажимные элементы, выполненные соответственно в виде кулачков. Заготовка помещается между кулачками, происходит ее зажим, как только возникает контакт одних зажимных кулачков с поверхностью заготовки, они останавливаются, начинают движение следующие до полного зажима заготовки, благодаря чему создается равномерное распределение нагрузки, чем исключается деформация тонкостенного элемента.

Данное приспособление, позволяет решить большую часть проблем связанных с обработкой тонкостенных деталей, таких как деформация детали при закреплении.