

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології
у промисловому виробництві**

МАТЕРІАЛИ

**НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ,
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ
ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
(Суми, 14–17 квітня 2015 року)**

ЧАСТИНА 1

Конференція присвячена Дню науки в Україні

Суми
Сумський державний університет
2015

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ТОНКОСТЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ

Довгополов А. Ю., инженер; Некрасов С. С., доцент

В современном машиностроении используется большое количество тонкостенных деталей. В то же время, повышаются требования к точности деталей, в связи с новыми потребностями машиностроительной отрасли в точных, но не дорогих деталях. Получение точных недеформированных деталей является очень сложной и трудоемкой задачей. Поэтому поиск путей и методов зажима тонкостенных деталей – задача актуальная и имеет большое народнохозяйственное значение.

Основной проблемой в данной области является то, что несмотря на большое количество известных приспособлений для зажима, нет универсального который бы позволял зажимать тонкостенные детали различных размеров и конфигураций.

Такое положение дел во многих случаях является недопустимым в связи с тем, что для изготовления конкретной детали необходимо дополнительное специальное приспособление, это занимает много времени и больших дополнительных затрат.

Существующие устройства включают 3х-кулачковый патрон, насадные кулачки и зажимные винты. Принцип работы таких приспособлений заключается в перемещении одной из опор по винтовой поверхности к неподвижной опоре при этом тонкостенную деталь помещают между этими опорами, затем нижнюю опору поджимают винтом, а верхняя зажимается автоматически, благодаря чему создается равномерное распределение нагрузки.

Однак данный способ обладает существенным недостатком: зажимать каждую опору нужно по отдельности, что занимает очень много времени. Также недостатками данного способа являются сложность конструкции и невозможность зажима деталей различных размеров и конфигураций.

Авторами предложено решение задачи путем установки в корпусе двух пар кулачков которые приводятся в действие от одного подвижного звена, при этом передача движения к кулачкам происходит через дифференциальный механизм. Заготовка находится между кулачками, происходит ее зажим, как только возникает контакт одних зажимных кулачков (внешних или внутренних) с поверхностью заготовки, они останавливаются, начинают движение следующие до полного зажима заготовки, благодаря распределению движения через дифференциальный механизм создается равномерное распределение нагрузки, что дает возможность, получать точные тонкостенные детали вращения. При этом отсутствует деформирование детали, которое обычно вызывается при закреплении обычным трехкулачковым или шестикулачковым патроном.