

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

**Сучасні технології  
у промисловому виробництві**

**МАТЕРІАЛИ  
та програма**

**IV Всеукраїнської міжвузівської  
науково-технічної конференції  
(Суми, 19–22 квітня 2016 року)**

**ЧАСТИНА 1**

**Конференція присвячена Дню науки в Україні**



**Суми  
Сумський державний університет  
2016**

# ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ПОДВОДИМАЯ ОПОРА С ВИНТОВЫМ КЛИНОМ

*Балла В. С., студент; Кушниров П. В., доцент, СумГУ, г. Сумы*

При установке заготовок, имеющих большие размеры и малую жесткость, на производстве часто используют вспомогательные опоры (самоустанавливающиеся или подводимые). Указанные вспомогательные опоры служат для повышения жесткости технологической системы, поскольку они увеличивают количество опорных точек устанавливаемой заготовки с элементами станочного приспособления. Конструкции самоустанавливающихся вспомогательных опор содержат подпружиненный штырь и механизм с плоским клином. В подводимых вспомогательных опорах плоские клинья подводятся вручную до момента касания опорного штыря с поверхностью обрабатываемой заготовки [1].

Одним из недостатков подводимых вспомогательных опор являются значительные габариты конструкции из-за используемых в них плоских клиньев. Это объясняется тем, что указанные клинья должны совершать большие линейные перемещения для обеспечения подъема опорного штыря в перпендикулярном направлении [2].

Предложенная конструкция вспомогательной подводимой опоры лишена данного недостатка, поскольку вместо крупногабаритного плоского клина в ней применен компактный винтовой клин в форме торцового кулачка. В связи с тем, что винтовой клин для воздействия на опорный штырь совершает лишь вращательное движение, происходит экономия рабочего пространства вспомогательной опоры.

Таким образом, применение винтового клина во вспомогательных опорах позволяет существенно снизить габаритные размеры опор при сохранении требуемой жесткости технологической системы и возможности изменения направления подвода опорного штыря к заготовке.

## Список литературы

1. Кушніров, П.В. Поворотна допоміжна підвідна опора. Патент 73454 У Україна, МПК В23Q 3/06 (2006.01) / П.В. Кушніров, В.В. Лук'яненко, Я.Ю. Ніколаєв; заявник та патентовласник СумДУ. – К.: Державне підприємство "Український інститут промислової власності" (УКРПАТЕНТ), 2012.
2. Мальцев, А.С. Усовершенствование вспомогательных опор станочных приспособлений [Текст] / А.С. Мальцев, П.В. Кушниров // Современные материалы, техника и технология: материалы 3-й Международной научно-практической конференции (27 декабря 2013 года). В 3-х т. – Т.2. – Курск: Юго-Западный государственный ун-т, 2013. – С.316-318.