

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОМИСЛОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ

МАТЕРІАЛИ
та програма

V Всеукраїнської міжвузівської
науково-технічної конференції
(м. Суми, 17–20 квітня 2018 р.)



Суми
Сумський державний університет
2018

ДОПОМІЖНІ ОПОРИ ВЕРСТАТНИХ ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ НЕЖОРСТКИХ ЗАГОТОВОК

Тертишник О. І., студент гр.ТМ.м-71; Кушніров П. В., доц., СумДУ, м. Суми

Верстатні пристрої для встановлення нежорстких заготовок містять допоміжні опори. При цьому застосовують різні типи допоміжних опор: як самовстановлювальні, так і підвідні [1].

Підвідні допоміжні опори є більш жорсткими в порівнянні зі самовстановлювальними опорами. Існують різні конструкції допоміжних підвідних опор, зокрема опора, у якій зусилля на переміщуваній вручну клин передається через таровану пружину стиснення. Конструкція такої опори дозволяє дозовано переміщувати клин без побоювання перевищення сили, яка могла б привести до підняття заготовки над основними (тими, що базують) опорами. Розглянуті опори мають загальний недолік: опорний штир може здійснювати лише вертикальні переміщення (вгору – вниз), проте форма заготовок може бути досить різноманітною. У випадках, коли контактні поверхні заготовок є криволінійними, використовують підвідні опори, що дозволяють змінювати кут нахилу по відношенню до заготовки [2]. Більш складна за будовою допоміжна підвідна опора має можливість не тільки повертатися на кут до 90 градусів у вертикальній площині, але й здійснювати також додатковий поворот на 360 градусів в горизонтальній площині [3]. При цьому сукупність можливих векторів напрямків підведення опор до заготовки значно розширена – це практично вся верхня напівсфера відносно горизонтальної площини.

Таким чином, розширення технологічних можливостей допоміжних опор дозволяє підводити опору до будь-якого місця заготовки, незалежно від геометричної форми опорної поверхні заготовки.

Список літератури:

1. Ансеров, М.А. Приспособления для металлорежущих станков / М. А. Ансеров. – 4-е изд., испр. и доп. – Л. : Машиностроение, 1975. – 665 с.
2. 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.
3. Мальцев, А. С. Усовершенствование вспомогательных опор станочных приспособлений Текст / А. С. Мальцев, П. В. Кушніров // 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.