

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

**Сучасні технології
у промисловому виробництві**

М А Т Е Р І А Л И

**НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ,
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ
ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
(Суми, 18–21 квітня 2017 року)**

ЧАСТИНА 1

Конференція присвячена Дню науки в Україні

Суми
Сумський державний університет
20 17

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ДЕТАЛІ «КРИШКА ТОРЦЕВА» НАСОСУ ЦН 63-1400

Калиновський Д. Ю., магістрант; Євтухов В. Г., доцент

Технічний прогрес постійно потребує нових видів продукції, будь то в машинобудуванні, приладобудуванні чи в інших сферах виробництва. В свою чергу, виробництво намагається зменшити витрати на виготовлення продукції не ризикуючи її якістю. І тут комплексна механізація та автоматизація технологічних процесів в машинобудуванні є певним етапом розвитку технології виробництва, яку потрібно розглядати як вищу форму механізації праці, коли робітник звільнюється від прямого контакту на предмет праці і за ним залишаються лише функції технологічної підготовки виробництва та керування машинами, що здійснюють ці технологічні процеси.

Під час проведення пошуку рішень для автоматизації виробництва деталі «кришка торцева», що розміщується у внутрішньому корпусі відцентрового насоса ЦН 63-1400, була проведена робота, що дозволила значно збільшити продуктивність її виготовлення. Технологічний процес механічного оброблення для виготовлення деталей малими партіями непридатний для автоматизації. Тому він був адаптований для оброблення «кришки торцевої» на токарно-фрезерному верстаті з ЧПК моделі TMT 4500 S Takisawa. Кількість механічних операцій була зменшена з семи, які здійснювались на різних верстатах, до однієї. При цьому технічна характеристика вибраного верстата дозволяє виконувати механічну обробку точінням та фрезеруванням з двох установів. Базування деталі відбувається в двох шпинделях з використанням при обробленні додаткового фрезерного шпинделя.

Зі зміною верстата відбулось скорочення основного та допоміжного часу. При використанні сучасних високоякісних інструментів фірми «Sandvik» за рахунок підвищених режимів різання скорочується основний час на обробку, а за відсутністю витрат часу на переустановлення і закріплення деталі скорочується і допоміжний час. В результаті досягнуто суттєве скорочення часу на оброблення «кришки торцевої» з 60 хвилин до 10 хвилин.

Для реалізації технологічного процесу механічного оброблення «кришки торцевої» на верстаті з ЧПК моделі TMT 4500 S Takisawa розроблена керуюча програма.