

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

## ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ПЯТИОСЕВОЙ ОБРАБОТКИ НА ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКАХ С ЧПУ ДЕТАЛЕЙ СЛОЖНЫХ ФОРМ ТИПА МОНОКОЛЕСО ИЗ МОНОЛИТНОЙ ЗАГОТОВКИ

*Бондарь И. В., аспирант, Криворучко Д. В., доцент, СумГУ, г. Сумы*

Высокая конкуренция во всех отраслях машиностроения обуславливает актуальность вопроса о повышении качества производимой продукции и сокращении сроков ее изготовления. Действенным решением данных задач является применение на производстве пятиосевых обрабатывающих центров.

Пятиосевые обрабатывающие центры все более широко применяются на предприятиях, это приводит к росту заинтересованности к возможностям многоосевой обработки, а также способам повышения ее эффективности. Целью настоящей работы является выявление основных тенденций в развитии пятиосевой обработки деталей сложных форм типа моноколесо из монолитной заготовки.

На рынке пятиосевых обрабатывающих центров представлено огромное количество моделей различных компоновок, что позволяет обрабатывать детали различной серийности, габаритов и конфигурации. Следует учитывать, что детали различных конфигураций и назначения требуют различных подходов к обработке. В зависимости от конфигурации детали, требующие пятиосевой обработки можно разделить на три типа: призматические детали; пресс-формы, штампы; детали сложных форм (типа турбинных лопаток, крыльчаток и др). Каждый тип деталей имеет свои нюансы при обработке и способы повышения эффективности производимой продукции.

Обработка деталей сложных форм типа моноколесо характеризуются сложной геометрией, сложными 5-осевыми траекториями, понижением жесткости в области тонкостенных элементов детали, а следовательно требует от технолога-программиста глубоких знаний для назначения режимов обработки данного типа деталей.

Из анализа современных методов повышения эффективности пятиосевой обработки деталей сложных форм типа моноколесо сделан вывод, что проведение ручной оптимизации процесса производимой детали – затратный процесс, который отнимает много времени. Целесообразным представляется проведение исследований в области повышения эффективности данного типа деталей, как теоретических, так и практических. Выработанный алгоритм в дальнейшем послужит схемой для дальнейшей оптимизации других типов деталей в будущем. Проведенные в данной области работы принесут положительный эффект на производстве, так как сократят время, затраченное на ручную оптимизацию.