

ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ МЕТОДИКИ РАСЧЕТА ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ДИАМЕТРАЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ

Борботько Виктория Александровна (Университет ИТМО, Санкт-Петербург)

Научный руководитель – к.т.н., доцент Помпеев К.П.
(Университет ИТМО, Санкт-Петербург)

В технологическом процессе на всех этапах обработки при изготовлении деталей типа тел вращения необходим расчет промежуточных диаметральных размеров. Существуют известные методики расчета промежуточных диаметральных размеров и припусков, однако для операций отделочной обработки при использовании этих методик получаются завышенные припуски по сравнению с производственными данными. Для решения этого вопроса были внесены изменения в альтернативную методику расчета, которые основывались на увеличении точности обработки поверхности на предыдущей операции по отношению к операции её отделочной обработки. Для упрощения работы, повышения качества проектируемых изделий и сокращения затрат при проектировании технологического процесса новый подход в данной методике необходимо автоматизировать.

Цель работы: Программная реализация усовершенствованной методики расчета промежуточных диаметральных размеров с учетом наличия в технологическом процессе отделочных операций.

На данный момент существует описание усовершенствованной методики, которое и лежит в основе автоматизированного расчета. При внесении в технологический процесс операций отделочной обработки в программе формируется таблица, расчет в которой производится по формулам описанной методики с использованием подхода, который исключает ранее возможные недостатки, такие, как получение отрицательного минимального припуска или сильное завышение припуска, которое сказывается на трудоемкости при проектировании техпроцесса. В ходе реализации программы расчета промежуточных диаметральных размеров приведено обоснование важности создаваемого алгоритма для отделочных операций, приведено описание функций и алгоритмов, реализованных в программе расчета. Программная реализация усовершенствованной методики позволяет значительно автоматизировать и улучшить расчет.

Вывод

Автоматизация усовершенствованной методика расчета промежуточных диаметральных размеров и припусков основана на алгоритмах нового подхода, который подразумевает увеличение точности обработки поверхности на операции, предшествующей отделочной, при условии наличия отделочной операции в технологическом процессе.

В ходе дальнейшего развития автоматизированного расчета планируется корректировка нового алгоритма для различных заготовок и автоматизация расчета неравномерности припуска.

Использование описанного программного инструментария для решения технологических задач сокращает затраты при проектировании технологического процесса и повышает качество изготавливаемых деталей.

Автор _____ Борботько В.А.

Научный руководитель _____ Помпеев К.П.

Руководитель образовательной программы _____ Андреев Ю.С.