

**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**

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ РАЗЪЕМНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДЕТАЛЕЙ ИЗ УГЛЕПЛАСТИКА

*Довгополов А. Ю., аспирант; Некрасов С. С., доцент, СумГУ, г. Сумы*

В современном мире все более актуальным является повышение энергоэффективности используемых машин, механизмов, изделий и т.п. Одним из способов уменьшения потребления энергии механизмом является уменьшение его массы, поэтому использование новых материалов раскрывает новые возможности для изготовления, машин и механизмов с высоким КПД, пониженным энергопотреблением и малой массой. В последнее время, углепластик, начали широко использовать для изготовления корпусных деталей машин. Этот материал, имеет высокую предельную прочность и низкий коэффициент трения, за счет использования в своем составе, углеродных волокон. Именно благодаря данным характеристикам, считается возможным изготовление компонентов разъемных соединений деталей машин.

Изготовление составных частей разъемных соединений из углепластика является сложной инженерной задачей. Для ее успешного решения необходимо, рассчитать оптимальные характеристики материала компонентов соединений, а также разработать правильную концепцию теории формообразования данных поверхностей резанием.

Большой вклад в развитие теории формообразования резанием поверхностей изделий из углепластика сделали известные отечественные и зарубежные ученые: Т. А. Ройк, В. Е. Гайдачук, Я. С. Карпов, Д. В. Криворучко, Г. А. Тетерс, М. Masuda, Dugao L. M. и другие.

Как правило, большинство работ выполнено в рамках приближенных расчетных схем.

Механическая обработка углепластика, сама по себе является весьма трудоемким та дорогостоящим процессом, требующим использования совершенно новых режущих инструмента и оборудования.

В то же время, теория формообразования резанием разъемных соединений деталей из углепластика не достаточно изучена, поэтому более детальное развитие данной теории позволит, расширить использование углепластика в машиностроении.

Основная задача, которая ставится при проведении исследований, заключается в усовершенствованные уже существующих способов формообразования разъемных соединений деталей из углепластика, за счет повышения надежности, прочности и точности соединений, а также разработка новых способов формообразования разъемных соединений деталей из углепластика и использования новых геометрических форм этих поверхностей.