

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Журавлевой Т.А.
«Технологическое обеспечение качества гидроабразивного резания
стеклотекстолитов за счет управления параметрами прошивки»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.02.08 «Технология машиностроения»

Применение метода гидроабразивного резания для обработки деталей из листовых стеклотекстолитов позволяет на первой заготовительной операции получать практически готовые детали. Это особенно актуально в настоящее время, когда на предприятиях остро ощущается дефицит квалифицированных специалистов-станочников (фрезеровщиков, токарей и др.). В связи с этим тема диссертационной работы Журавлевой Т.А. является актуальной.

Во многих отраслях промышленности все более широкое применение находит технология обработки материалов методом гидроабразивного резания (ГАР). Технология ГАР универсальна и позволяет обрабатывать широкую номенклатуру материалов. Однако, как показывает анализ литературных источников, мало освещен вопрос прошивки материалов, склонных к расслоению; в специальной литературе не нашел отражения производственный опыт предприятий, занимающихся обработкой подобных материалов.

Научная новизна работы: выявлена преобладающая роль касательных напряжений в образовании межслойных трещин и получены их математические модели, позволяющие определить условия зарождения трещин при прошивке по предельному значению касательных напряжений; выявлены экспериментальные закономерности величины расслоения стеклотекстолита при прошивке гидроабразивной струей от технологических параметров прошивки; предложен относительный критерий обрабатываемости стеклотекстолита по расслоению, характеризующий физико-механическое состояние материала на момент обработки и позволяющий классифицировать материалы для определения необходимости корректировки управляющей программы с целью получения деталей без расслоений.

На основе анализа результата выполненных экспериментов выявлено, что на величину расслоения материала наиболее существенное влияние оказывают следующие параметры и режимы прошивки: траектория движения фокусирующей трубки, давление струи при прошивке, средний размер абразивного зерна и диаметр фокусирующей трубки.

Предложенная методика диагностирования и оценки обрабатываемости материала позволяет определять необходимость использования предложенных технологических приемов по исключению распространения расслоений на поверхность обрабатываемой детали. Считаю, что технологические приемы, предложенные автором, могут быть также использованы при обработке и других композиционных материалов, склонных к расслоению при прошивке (например, углепластиков).

В качестве замечания необходимо отметить: в автореферате не представлены графические зависимости влияния среднего размера абразивного зерна и диаметра фокусирующей трубки, хотя эти факторы, наряду с давлением струи при прошивке, являются значимыми. Данная информация была бы полезна специалистам, работающим в области гидроабразивной обработки стеклотекстолитов при назначении режимов прошивки.

Работа Журавлевой Т.А. соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 «Технология машиностроения».

Д.т.н., начальник цеха №19

АО «ОНПП «Технология» им. А.Г.Ромашина»

249031, г. Обнинск, Киевское шоссе, 15

e-mail: info@technologiya.ru, тел.(484) 396 39 87

Харитонов Дмитрий Викторович

Подпись Д.В. Харитонова

Старший инженер



Харитонов Д.В.
15.02.16

M.B. Голубева