

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Генералова А.С.

на тему: «Определение прочностных свойств углепластиков

ультразвуковым реверберационно-сквозным методом»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по

специальности 05.11.13 «Приборы и методы контроля природной среды, ве-

ществ, материалов и изделий»

Представленная работа Генералова А.С. направлена на расширение возможностей дефектоскопии полимерных композиционных материалов. Для оценки прочностных свойств автор использует ультразвуковой реверберационно-сквозной метод контроля совместно со специально разработанным способом вычисления количественного критерия метода – SWF. Исследования микроповреждений и их влияния на прочностные свойства является весьма актуальной задачей технической диагностики ПКМ.

Исходя из автореферата, можно сделать вывод о глубокой проработке автором вопросов оценки физико-механических свойств ПКМ. Приводится обзор применяемых для этого методов, обоснование выбранных подходов к определению прочностных характеристик. Отдельно можно выделить подготовку к проведению экспериментов – изготовление образцов, их всесторонние исследования и испытания.

В работе подробно рассмотрен разработанный способ вычисления критерия SWF и показана его эффективность. Построены корреляционные связи прочности при изгибе углепластика с критерием SWF. Полученные связи позволяют проводить экспресс-оценку прочности при изгибе неразрушающим реверберационно-сквозным методом с погрешностью 15 %. Использование полученных результатов на практике позволит выявлять в объектах контроля не только дефектные зоны, порой не обнаруживаемые традиционными методами, но и оценить изменение прочностных свойств в этих зонах, вызванное множественными мелкими структурными неоднородностями.

К недостаткам представленной на рассмотрение работы можно отнести то, что вся работа выполнена на одной марке углепластика и одной толщины, а для построения корреляционных связей требуется изготовление и исследование значительного количества образцов. Данный факт не является принципиальным и не снижает научно-практической ценности работы. Диссертационная работа выполнена на высоком уровне в соответствии с требованиями ВАК, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Ведущий инженер-технолог



Н.И. Юрєва

Подпись ведущего инженера-технолога
Юрєвой Нины Ивановны удостоверяю

Заместитель директора
по управлению персоналом,
начальник отдела
по работе с персоналом



О.П. Кондрашов

ПАО «Туполев»
Россия, 105005, г. Москва, набережная Академика Туполева, д.17
Тел.: +7 (499) 263-79-91, E-mail: NIJureva@tupolev.ru