

УТВЕРЖДАЮ

Управляющий директор –

генеральный конструктор

АО «ОДК-Авиадвигатель»

член-корреспондент РАН, профессор



А.А. Иноземцев

16.12.2021

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Сагомоновой Валерии Андреевны
«Слоистые вибропоглощающие материалы на основе термоэластопластов и
органических волокон и технология их изготовления»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности: 05.17.06 –
«Технология и переработка полимеров и композитов»

Современный авиационный двигатель является одним из основных активных источников вибрации в кабине и салоне самолета, поэтому важной задачей является разработка вибропоглощающих материалов (ВПМ) для обеспечения допустимых уровней стандартов по шуму внутри летательных аппаратов. Однако их применение всегда сопряжено с дополнительными массовыми затратами и как следствие - дополнительным расходом топлива, поэтому актуальной проблемой при разработке ВПМ является сочетание высоких вибропоглощающих свойств и низкой поверхностной плотности.

Для решения представленной задачи автором диссертации предложено интегрировать полимерный вибропоглощающий слой в структуру слоистого

пластика на стадии его изготовления. В результате конструкционные слои ПКМ будут выступать в качестве «ограничивающих» и инициировать сдвиговые деформации в вязкоупругом слое, что помимо деформаций «растяжения-сжатия» увеличит диссипацию энергии. Вторым направлением исследования является разработка вибропоглощающего материала на основе термостойких полимерных волокон и термопластичного связующего с пониженной поверхностной плотностью в сравнении с аналогами.

В качестве научной новизны работы стоит отметить, что указанные материалы разработаны на основе выведенных автором общих закономерностей создания и регулирования свойств слоистых ВПМ на основе термоэластопластов и органических волокон в зависимости от их состава, структуры и технологических параметров изготовления.

Полученные в работе результаты также имеют практическую значимость – общие принципы разработки слоистых ВПМ могут быть использованы в перспективе для разработки углепластиков с повышенными диссипативными свойствами, разработанные материалы паспортизованы, термостойкий слоистый ВПМ внедрен в конструкцию изделия АО «Компания «Сухой», а ПКМ с интегрированным вибропоглощающим слоем является перспективным для изготовления панелей интерьера самолетов с повышенными звукоизолирующими свойствами.

Исследования выполнены соискателем на высоком научно-техническом уровне, достоверность полученных результатов подтверждается использованием стандартизованных методов испытаний, метрологически аттестованного, поверенного современного оборудования, всесторонними исследованиями большого количества образцов и статистической обработкой значительного объема экспериментальных данных.

В качестве замечания по работе следует отметить, что ни в главе 2 (раздел Объекты исследования), ни в разделе 3.6, посвященном разработке ПКМ с повышенными вибропоглощающими свойствами, не указано процентное содержание связующего в конструкционных слоях материала.

Указанное замечание не является критичным и не снижают общей положительной оценки выполненной диссертационной работы.

Диссертационная работа Сагомоновой Валерии Андреевны «Слоистые вибропоглощающие материалы на основе термозластопластов и органических волокон и технология их изготовления» представляет собой завершённую научно-квалификационную работу и полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, согласно пунктам 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г., с изменениями по постановлению Правительства Российской Федерации №335 от 21 апреля 2016 г., а ее автор Сагомонова Валерия Андреевна заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – «Технология и переработка полимеров и композитов».

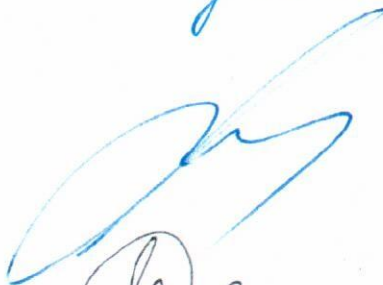
Главный металлург



16.12.2021

Г.В. Черкашнев

Заместитель начальника отделения
выходных устройств и мотогондол



М.А. Гринев

Ученый секретарь НТС,
АО «ОДК-Авиадвигатель»,
к.т.н



А.Н. Саженов

614990, г. Пермь.

Комсомольский пр., д. 93 корп. 61

e-mail: office@avid.ru

Тел. +7(342)240-97-86