

## Отзыв

на автореферат диссертации Валева Е.О.

на тему: «Влияние тепловлажностного воздействия на свойства термостойких полимерных композиционных материалов на основе фталонитрильной матрицы», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Актуальность темы диссертации Валева Евгения Олеговича, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук не подлежит сомнению, поскольку она касается проблемы улучшения весового совершенства летательных аппаратов (ЛА). Одним из направлений ее решения является разработка и внедрение композиционных материалов (КМ) с более высокими, чем у применяемых в настоящее время металлов, удельными характеристиками. Для конкретного случая – замены титанового рабочего колеса центробежного компрессора (РКЦК) вертолетного двигателя на КМ во ФГУП «ВИАМ» было разработано термостойкое связующее ВСН-31 на основе фталонитрила и углепластики ВКУ-38ТР (со структурой текстолитов) и ВКУ-38ЖН однонаправленной структуры, предназначенные для изготовления рабочего колеса. Учитывая необходимость эксплуатации изделий авиационной техники в широком диапазоне климатических условий, важнейшими факторами которых являются температура и влажность, ценность исследований проведенных соискателем очевидна. Они позволяют создавать авиационную технику повышенной надежности.

Автореферат работы позволяет отметить хорошо продуманную последовательность проведения исследований и их оснащение современным специальным и универсальным оборудованием, что обеспечивает

достоверность полученной информации и характеризует Валевина Е.О. как сформировавшегося научного работника.

Недостатки, изложенного в автореферате материала, с нашей точки зрения, связаны с отсутствием информации о технологии изготовления образцов и конечного изделия. В основном это касается возможности появления разноплотности и разнопрочности материалов из-за технологических факторов:

1. На стр. 7 Автореферата приведена величина допуска на плотность связующего  $\pm 0,003 \text{ г/см}^3$  и в тоже время на стр. 9 утверждается наличие в образцах для испытаний значительной разноплотности, которая может быть связана с дисперсностью исходных порошков, длительностью смешения и особенностями применяемого оборудования; равномерностью загрузки конечного порошка в форму для изготовления плит из связующего; величиной давления и т.п.

2 Не указано давление при прессовании плит из углепластиков; количество слоев, толщина применяемой ткани, глубина формы для образцов текстолитовой структуры и соотношение длины вырезанного образца с соответствующими линейными размерами оправки для намотки и т.п.

3 Отсутствует информация о способе изготовления «рабочего колеса»: механической обработкой из плиты или формованием в матрице соответствующей формы жестким или эластичным пуансоном.

В целом автореферат содержит объем информации достаточный для положительной оценки диссертационной работы Валевина Е.О. Качество его оформления и общая структура соответствует требованиям ВАК. Основные положения работы и ее отдельные результаты были представлены на 6 международных и 3 всероссийских научно-технических конференциях.

Работа отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения научных степеней» ВАК РФ, а ее автор Валевин Евгений Олегович

заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 «Материаловедение (Машиностроение)».

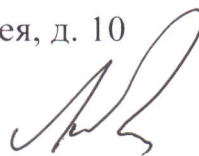
Ведущий научный сотрудник

АО «Корпорация «МИТ», с.н.с., к.т.н.

127273, г. Москва, Березовая аллея, д. 10

Тел. 8 (499) 231-45-06

e-mail: [mitemail@umail.ru](mailto:mitemail@umail.ru)



Лебедев

Андрей Алексеевич

Подпись ведущего научного сотрудника

Лебедева Андрея Алексеевича    заверяю

Ученый секретарь НТС

АО «Корпорация «МИТ»



Горбунова

Мария Борисовна