

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Мироновой Екатерины Васильевны
«Модицирование кварцевой керамики кремнийорганическими соединениями»,
представленной на соискание

ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.6.14 – «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов»

Исследования в области совершенствования технологии получения радиопрозрачной конструкционной керамики являются одним из направлений повышения конкурентоспособности российской радиоэлектронной промышленности. Диссертационная работа Мироновой Екатерины Васильевны, посвященная поиску методов улучшения эксплуатационных свойств кварцевой керамики для оболочек радиоуправляемых летательных аппаратов, является весьма важной и актуальной.

Кварцевая керамика является одним из наиболее востребованных среди множества радиопрозрачных материалов. Это обусловлено их высокой термостойкостью и стабильностью диэлектрических характеристик в рабочем диапазоне температур. Однако, данные материалы имеют существенный недостаток, который заключается в их гигроскопичности, что негативно отражается на электрических свойствах материала. Так, оболочки для ракет из кварцевой керамики при поглощении материалом влаги нарушают работу системы приема передачи радиосигналов. В кварцевой керамике НИАСИТ открытая пористость составляет порядка 12 %, что способствует попаданию влаги в материал. Для снижения гигроскопичности, на изделия наносят лакокрасочные покрытия и обеспечивают особые условия хранения, транспортирования и использования. Диссертационная работа по модицированию кварцевой керамики для снижения открытой пористости представляется обоснованной и актуальной. Результаты данной работы могут быть использованы для модификации данного типа керамики с последующим применением в изделиях с возможностью эксплуатации во влажной среде.

В автореферате четко изложены поставленные цель и задачи работы, грамотно сформулирована научная новизна, практическая значимость исследований, показаны положительные результаты. Представленные в работе исследования демонстрируют комплексный научно-технический подход диссертанта при достижении основной цели работы и конкретных практических результатов. Наблюдаемые в ходе работы явления и процессы имеют аргументированные научные пояснения. Достигнутые технические эффекты безусловно заслуживают высокой оценки, поскольку имеют практическое приложение.

Наибольшую ценность представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук диссертации придает то, что по итогу работы разработан новый материал на основе кварцевой керамики со значениями открытой пористости близкими к нулю, технология которого уже внедрена в производство. Свойства

нового материала всесторонне исследованы, а полученные данные могут быть применены при разработке новых перспективных изделий.

Применение полученных результатов работы на действующем производстве подтверждает их достоверность.

В качестве замечаний к автореферату диссертационной работы, учитывая внедрение результатов в производство, можно отметить, что не показано, как повлияло введение операций по модифицированию кварцевой керамики на длительность технологического цикла изготовления изделий.

Сделанное замечание не снижает общей научной и практической значимости диссертационной работы, а носит уточняющий характер.

Заключение:

Диссертация Мироновой Екатерины Васильевны «Модифицирование кварцевой керамики кремнийорганическими соединениями» является законченной научно-исследовательской работой, выполненной на высоком научном уровне. Автореферат достаточно полно отражает суть исследований. Работа отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней и соответствует паспорту специальности 2.6.14 – «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов», а автор Миронова Е.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Главный химик – заместитель начальника отдела неметаллических материалов АО «Опытно-конструкторское бюро «Новатор»
620017, г. Екатеринбург, пр-т Космонавтов, 18/51;
(343) 264-92-47, main@okb-novator.ru, <http://okb-novator.ru>,
Доктор технических наук (05.17.11 – технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов).



Койтов Станислав Анатольевич

Я, Койтов Станислав Анатольевич, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела Мироновой Е.В.

30 августа 2022 г.

Подпись С.А. Койтова удостоверяю

Ученый секретарь Научно-технического Совета, Лауреат премии Правительства РФ по науке и технике, Заслуженный конструктор РФ, Почетный авиастроитель и Почетный машиностроитель, кандидат технических наук

В.Е. Барский