

Отзыв

на автореферат диссертации:
«Исследование по совершенствованию технологии изготовления крупногабаритных изделий на основе водных суспензий кварцевого стекла»,
представленной М.С. Тычинской на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Исследования связаны с решением актуальной задачи современной оборонной промышленности: повышению однородности и уровня физико-механических свойств кварцевой керамики, сокращению количества дефектов в структуре материала, а также увеличению прочностных характеристик клеевого соединения радиопрозрачной керамической оболочки ракет с металлическим шпангоутом.

Применение автором современных методов исследования позволило проанализировать физико-химические превращения субмикрочастиц SiO_2 в шликере на основе кварцевого стекла и данные по дзета-потенциалу системы. В результате было установлено, что рН шликера в диапазоне 6-7 и продолжительность стабилизации шликера в течение 5-6 суток обеспечивают снижение количества трещин при производстве головных антенных обтекателей.

Автором разработана технология приготовления нового герметика для использования в качестве эластичного адгезива при соединении оболочки из кварцевой керамики с металлическим шпангоутом, внедрение которой в серийное производство головных антенных обтекателей позволило добиться увеличения прочности клеевого соединения при сдвиге в системе кварцевая керамика-металл до 17 % и уменьшения разброса значений прочности на 37 %, а также сократить количество воздушных включений в структуре герметика после вулканизации.

Таким образом, работа имеет существенную научную и практическую значимость. По результатам исследований опубликованы 7 работ в научных изданиях, рецензируемых в науко-метрических базах Web of Science и Scopus, 3 патента на изобретения, а также тезисы 7 докладов на международных и всероссийских конференциях.

В этой связи, М.С. Тычинская – автор диссертационной работы: «Исследование по совершенствованию технологии изготовления крупногабаритных изделий на основе водных суспензий кварцевого стекла», заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

Старший научный сотрудник

ИКЗ ТюмНЦ СО РАН, к.т.н.

Верно: специалист отдела кадров

/Иванов К.С./

19.04.2021 г.

20.04.2021
Беларовская В.А.

