

Отзыв

**на автореферат диссертации Белякова Антона Николаевича
«Жаропрочные керамические материалы на основе карбида кремния для
сложнопрофильных изделий машиностроения»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности:**

2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Диссертационная работа Антона Николаевича Белякова посвящена разработке новых научно-технических подходов, позволяющих получать конструкционные материалы из реакционно-спеченного литого карбида кремния, которые могут эффективно работать и демонстрировать высокие прочностные свойства на изгиб (растяжение) при температурах вплоть до 1200-1400 °С в защитной и окислительной среде, преимущественно под центробежными нагрузками.

Изложенные в тексте автореферата результаты исследований имеют важное практическое значение, что подтверждается, в частности, патентными решениями и публикациями в научно-технических прикладных журналах по тематикам керамического материаловедения.

Следует выделить наиболее интересные научные результаты диссертанта, что может представлять интерес не только для разработчиков материалов, но и для конструкторов при проектировании керамических изделий двигателестроения с задаваемыми характеристиками:

- приведен анализ новых результатов по высокотемпературным прочностным свойствам прессованных и литых керамических материалов на основе карбида кремния в защитной и окислительной среде до температуры 1400 °С;
- разработаны научно обоснованные параметры технологии сложнопрофильных изделий и тонкостенных элементов из керамики на основе карбида кремния, с применением пустотелых водорастворимых аддитивных моделей, адаптированных к методу горячего шликерного литья.

К автореферату имеется следующий вопрос. Известно, что поверхность аддитивного пластика обладает рельефностью. Следовательно, поверхность отлитой керамической заготовки после удаления литевой формы будет обладать большой

шероховатостью, в отличие от применения полированных металлических литевых форм. Существуют ли способы, позволяющие повысить чистоту поверхности керамических заготовок?

В целом, диссертационное исследование оцениваю положительно. Можно заключить, что работа полностью соответствует требованиям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», а автор диссертационного исследования – Беляков Антон Николаевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Ведущий научный сотрудник

ФГБУН Ордена Трудового Красного Знамени

«Институт химии силикатов им. И.В. Гребенщикова РАН»,

Доктор химических наук,

специальность 02.00.04– Физическая химия

Инна Борисовна Баньковская

Почтовый адрес: 199034, г. Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 2.

Телефон: +7(921) 184-76-74.

E-mail: inbankov@isc1.nw.ru

Подпись Баньковской И.Б. удостоверяю:

Зам. директора ИХС РАН по научной работе

К.х.н. А.В. Здравков

14.09.2023 г.

Подпись И.Б. Баньковской, А.В. Здравкова

удостоверяю

Заведующий
отделом кадров



О.В. Круглова