

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Беспалова Александра Сергеевича на тему «Новые подходы гидрофобизации высокопористых керамических материалов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.11. «Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов»

При создании сложных технических систем и при строительстве жилищно-бытовых помещений, эксплуатируемых в условиях арктического и субарктического климата большое внимание, уделяется материалам способным защитить конструкции от агрессивного воздействия окружающей среды. Материалы, используемые при низких температурах и повышенной влажности должны не только сохранять эксплуатационные и физико-химические характеристики, но и обеспечивать высокую надёжность техники и сооружений. Таким образом разработка технологии гидрофобизации материалов является крайне актуальной задачей.

В представленной работе по разработке технологии гидрофобизации высокопористых керамических материалов автором, Беспаловым А.С., установлены зависимости влияния технологических параметров нанесения тонкопленочных фторпарафиновых покрытий на степень гидрофобности ВПКМ, выявлены особенности равномерного распределения гидрофобного покрытия на поверхности оксидных волокон во всем объеме ВПКМ, установлено влияние сверхкритического флюида на водопоглощение высокогидрофобных мультипористых материалов, а также разработан метод определения дефектных зон гидрофобизации и локального распространения воды в пористых системах методом МРТ.

Практическая значимость работы состоит в разработке подхода, обеспечивающего получение новых ВПКМ с высоким уровнем гидрофобных свойств, позволяющим применить в качестве теплозащиты различной техники и в жилищно-бытовых помещениях, эксплуатируемых в условиях арктического и субарктического климата.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений, т.к. выполнены с использованием аттестованного, поверенного оборудования и современных стандартизованных методик, используемых при проведении экспериментов.

Несмотря на большой объем проведенных исследований и полученных результатов, в качестве замечания можно отметить, что из представленной работы не совсем понятно, как данную технологию можно масштабировать и применять при производстве серийных изделий. Стоит отметить, что указанное замечание носит рекомендательный характер и может быть учтено при проведении дальнейших исследований, не является критичным и не снижает общую ценность выполненной автором работы.

Диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненном на высоком уровне и полностью соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор, Беспалов Александр Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.6.11. «Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов».

Руководитель проекта ООО «Русатом МеталлТех»,  
кандидат химических наук

А. Н. Большакова

*15.12.2023*

Подпись А.Н. Большаковой заверяю

Руководитель по управлению персоналом

*О. Б. Давыдова*

О. Б. Давыдова



123098, г. Москва, ул. Рогова 5а  
тел.: +7 499 949-41-10,  
e-mail: metaltech@rosatom.ru