

## ОТЗЫВ

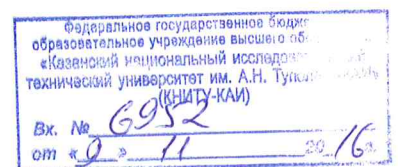
на автореферат диссертации Богомоловой О.Ю.

"Многофазные газовые потоки в задаче капсулирования субмикронных частиц наполнителя полимерных композиционных материалов", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.05 "Механика жидкости, газа и плазмы"

При развитии существующих и разработке новых методов получения полимерных композиционных материалов особое внимание уделяется воспроизводимости их свойств. Обеспечить воспроизводимость возможно за счет повышения равномерности распределения частиц наполнителя в полимерной матрице. Повысить равномерность можно за счет изменения взаимодействия между матрицей и наполнителем. Один из путей изменения такого взаимодействия заключается в формировании тонкой оболочки на поверхности частиц наполнителя. В работе Богомоловой О.Ю. рассматривается метод формирования такой оболочки из полимерного материала на поверхности субмикронных частиц наполнителя в многофазных газовых потоках.

Работа состоит из четырех глав. В каждой главе приводится последовательное решение задач диссертации. Автор проводит сопоставительный анализ существующих методов формирования полимерной оболочки на частицах. На основании этого анализа автор обосновывает выбор рассматриваемого в диссертации метода. В диссертации формализованы требования к многофазным газовым потокам и экспериментально определены параметры течения многофазных газовых потоков, при которых обеспечивается формирование оболочки на частицах; приведены результаты исследований равномерности распределения и воспроизводимости свойств полимерных композиционных материалов, наполненных полученными частицами с оболочкой.

Диссертация удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к научно-квалификационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук.



В качестве недостатков следует отметить:

- в автореферате недостаточно четко обоснованы преимущества предложенного подхода к формированию полимерной оболочки на поверхности субмикронных частиц. В настоящее время известно достаточно много других подходов, лишенных недостатков подхода, представленного в диссертации.

- рассматриваемый метод заключается в смешении двух многофазных газовых потоков заряженных частиц, однако физика процесса заряда и диспергирования рассмотрена недостаточно полно. Так, следовало бы более полно рассмотреть механизм осаждения мелкодисперсных капель мономера на субмикронные частицы.

Указанные недостатки не затрагивают основных защищаемых положений.

В целом, работа соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а Богомолова О.Ю. заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.05 "Механика жидкости, газа и плазмы".

Ведущий научный сотрудник НИЛ  
магнитной радиоспектроскопии и  
квантовой электроники  
им. С.А. Альтшулера Института  
физики Казанского (Приволжского)  
федерального университета,  
д.ф.-м.н., доцент

Семашко Вадим Владимирович

*Подпись Семашко В.В. заверено*

*Спец. по УМР Сагудов С.И. / Авад /*

