

ОТЗЫВ

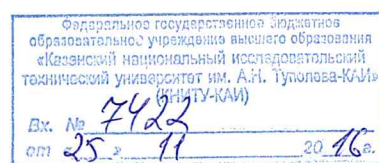
на автореферат диссертации Богомоловой Ольги Юрьевны на тему «Многофазные газовые потоки в задаче капсулирования субмикронных частиц наполнителя полимерных композиционных материалов» на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы

Актуальность выбранной темы

Работа Богомоловой О.Ю. посвящена актуальной теме, в рамках которой проводится определение параметров течения многофазных газовых потоков в задаче формирования сплошной полимерной оболочки с воспроизводимыми характеристиками на поверхности субмикронных частиц наполнителя полимерных композиционных материалов. Тема имеет большое научно-практическое значение при получении дисперсно-наполненных полимерных композиционных материалов с воспроизводимыми механическими и прочностными характеристиками.

Личный вклад автора и получение практических результатов

Автором предлагается способ получения полимерной оболочки на поверхности субмикронных частиц за счет смешения многофазных потоков. В работе обозначены основные факторы, влияющие на процесс формирования полимерной оболочки. В соответствии с обозначенными факторами определены требования к параметрам течения многофазных потоков на всех этапах процесса капсулирования, выраженные в виде диапазонов чисел Рейнольдса. Проведенные автором экспериментальные исследования позволили определить диапазоны параметров течения многофазных потоков и режимы работы экспериментальной установки, при которых осуществляется формирование полистирольной оболочки на частицах оксида цинка. Исследования механических характеристик материалов на основе эпоксидной смолы, наполненной модифицированными частицами, показали повышение их воспроизводимости по сравнению с материалами, наполненными частицами без оболочки.



Замечания по автореферату:

1. При определении параметров течения многофазных потоков рассматривается только число Рейнольдса. Существует еще ряд газодинамических характеристик, определение которых позволило бы получить более полную информацию о параметрах течения многофазных потоков, обеспечивающих формирование полимерной оболочки на субмикронных частицах.

2. В автореферате следовало бы провести сравнение эффективности и экономической целесообразности различных методов капсулирования субмикронных частиц наполнителя. Это позволило бы обосновать рассматриваемый автором метод капсулирования с точки зрения возможности его масштабирования для промышленного применения.

Замечания носят рекомендательный характер и могут быть учтены автором при подготовке доклада.

Заключение

Судя по автореферату, работа соответствует критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842. Таким образом, Богомолова О.Ю. заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы.

Результаты работы представляют несомненный интерес с практической точки зрения. Одним из векторов применения полученных автором данных может быть использование предложенных подходов на инновационных предприятиях Республики Татарстан.

Ефимов Михаил Владимирович
к.х.н., исполнительный директор ООО «ФОСФОРΟΣ АГ»



119049, РФ, г.Москва, ул.Мытная, д.28, строение 3, пом.2 комн.2

Тел./факс: (843)227-41-21/91

e-mail: info@fosforos.ru