

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Борзенко Евгения Ивановича “Моделирование неізотермических течений реологически сложной жидкости при заполнении плоских и осесимметричных каналов”, представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.05 - механика жидкости, газа и плазмы

Важнейшей технологией в производстве пластмассовых изделий является литье под давлением. Технология литья соответствует массовому производству изделий сложной формы, важным требованием к которым является точное соответствие размерам. При этом большинство растворов и расплавов полимеров проявляют неньютоновские свойства при заполнении формующей полости литьевой формы, поэтому следует учитывать вязкоэластичные свойства расплавов полимеров при моделировании процессов литья под давлением. В связи с этим, не вызывает сомнений актуальность диссертационной работы Борзенко Е.И., посвященной математическому моделированию стационарных и нестационарных процессов при заполнении формующих полостей полимерными композициями с учетом неізотермичности, эффектов проскальзывания на стенках канала, диссипации механической энергии, наличием свободных и межфазных границ.

Научная новизна рассматриваемой диссертационной работы состоит в том, что на основе математического моделирования развита теория процессов заполнения формующих полостей литьевых форм псевдопластичной и вязкопластичной жидкостями со свободной поверхностью с учетом вязкой диссипации и зависимости реологических параметров от температуры, позволяющая повысить степень адекватности описания реально протекающих процессов.

Практическая значимость работы определяется тем, что разработанные в диссертационной работе математические модели процессов течения, теплообмена и выдавливания полимерных материалов в формующие полости при литье под давлением позволяют проектировать новое оборудование, прогнозировать производительность и эффективность работы впускных литников, находить технические решения при их разработке и совершенствовать технологические режимы, сведя к минимуму дорогостоящие натурные испытания.

Делая общее заключение, отметим, что судя по автореферату и известным публикациям автора, представленная работа выполнена на актуальную тему, научные положения, выносимые на защиту, выводы и рекомендации в должной степени обоснованы, их достоверность подтверждена экспериментальными данными. Работа имеет высокий уровень новизны.

Результаты работы в полной мере опубликованы в авторитетных научных изданиях.

Диссертационная работа Борзенко Е.И является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение проблемы создания средств анализа и моделирования потоков неньютоновских жидкостей при заполнении формующих полостей с учетом вязкой диссипации, наличием свободной поверхности, зависимости реологических параметров от температуры, имеющей важное значение для развития теоретической и прикладной гидродинамики реологически сложных жидкостей. Считаю что, диссертационная работа Борзенко Е.И "Моделирование неизотермических течений реологически сложной жидкости при заполнении плоских и осесимметричных каналов" отвечает требованиям к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, определяемым пунктом 9 « Положения о присуждении ученых степеней » утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а её автор, Борзенко Евгений Иванович заслуживает присуждения учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.05 - механика жидкости, газа и плазмы.

Я, Снигерев Борис Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Борзенко Евгения Ивановича, и их дальнейшую обработку.

Ведущий научный сотрудник лаборатории

Моделирования технологических процессов Института

механики и машиностроения – обособленного

структурного подразделения Федерального государственного

бюджетного учреждения науки «Федеральный

исследовательский центр «Казанский научный центр

Российской академии наук », д.т.н. (01.02.05 –механика жидкости,

газа и плазмы)

Снигерев Борис Александрович

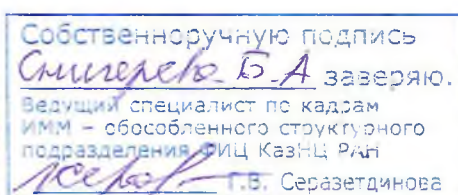
25.11.2019

Адрес: 420111, Российская Федерация, Республика Татарстан,

г.Казань, ул.Лобачевского, 2/31; тел. 8(843) 236-52-89,

ИММ ФИЦ КазНЦ РАН, (e-mail: info@imm.knc.ru)

<https://www.imm.knc.ru>



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Федеральный исследовательский центр «Казанский научный центр
Российской академии наук»

Адрес: 420111, Российская Федерация, Татарстан, г. Казань, ул. Лобачевского, 2/31;

Тел.: +7(843) 292-75-97; +7(843) 231-90-00; эл. почта: presidium@knc.ru,

сайт организации: <http://knc.ru>