

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Степана Викторович Литвинова на тему:
«Моделирование реологических процессов в полимерных и композиционных материалах при термосиловом воздействии», представленную на соискание учёной степени доктора технических наук по научной специальности 1.4.7. Высокомолекулярные соединения.

Как известно, для проверки теоретических представлений о релаксационных процессах необходимо проведение экспериментов по релаксации напряжений полимерных материалов во всем возможном интервале температур, напряжений и деформаций и обработка этих релаксационных данных с целью определения областей механической работоспособности материала. Направление научного исследования, выбранное автором, работоспособности сетчатых и линейных полимеров, в областях напряжений и температур, в которых материал не размягчается и не разрушается – несомненно **актуально**.

Соискатель моделирует механическое поведение исследуемых полимеров во времени на различные механические воздействия. Автор предлагает модифицированные модели при расчете методом конечных элементов, а именно в их дискретизации, а также разбиение шага по времени.

Положительно то, что автор предлагает ЭВМ-программы для прецизионной оценки физических параметров релаксации напряжения, а также для расчета температуры размягчения пластифицированных полимеров и нанокомпозитов, а не использует встроенные программные комплексы, которые не могут учесть всю специфику механической работы полимеров.

Соискатель проводит эксперименты и сравнивает с полученными результатами в задаче по адгезии полимера. Это характеризует о желании автора получить истинные результаты в столь не простой на первый взгляд задаче и подтвердить экспериментом.

В качестве замечаний по автореферату, имеются следующие замечания:

1. Все задачи, приводимые автором, как нам показалось, не связаны между собой, хотя прослеживается уравнение связи Максвелла-Гуревича во всех главах. Вопрос – как на практике можно использовать приводимое уравнение состояние для других классов полимеров?
2. В седьмой главе автор приводит модифицированный полимер ПЭВП (вводит гидроксиапатит (ГА)), облученный гамма частицами. Вопрос эффективности ввода в полимер ПЭВП наполнители и последующее облучение вызывает вопросы. Как объяснить двухфакторное модифицирование полимера?

3. Не всегда трехмерное приведение графиков несет полное информирование процесса. Иногда лучше графики приводить в плоскости или в таблице.

В остальном по автореферату можно судить что и в диссертации автора все представляемые результаты выполнены на должном высоком научно-техническом уровне и представляет собой законченное исследование.

Диссертационная работа отвечает требования Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым ВАК к докторским диссертациям, а её автор Степан Викторович Литвинов, на мой взгляд, заслуживает присуждения ему учёной степени доктора технических наук по научной специальности 1.4.7. Высокомолекулярные соединения.

Доктор технических наук (02.00.06 –
Высокомолекулярные соединения),
профессор кафедры «Химия» ФГБОУ ВО
«Чеченский государственный университет
имени А. А. Кадырова»

Сапаев Хусейн Хамзатович

Х. Х. САПАЕВ



Личную подп. *Сапаев Х.Х.*
Заверяю: Начальник Общего отдела
С.Х. Радаева

ГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова»,
364024, г. Грозный, ул. А. Шерипова, 32, тел.: +7 (8712) 29-00-04, e-mail:
mail@chesu.ru; www.chesu.ru