

Отзыв об автореферате

диссертации Мягковой Кристины Зурабовны «Влияние деформации в матрице из пластичного металла на механические свойства полимерных композиционных материалов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям 1.4.7 – высокомолекулярные соединения

Полимерные материалы, в том числе композиционные на основе непрерывных волокон или нанокомпозиты, представляют все больший интерес для промышленного производства разнообразных изделий и конструкций от авиа- и судостроения до медицины. Причем, в ряде случаев, замена металлов и их сплавов на полимерные материалы должна сопровождаться не только снижением веса или появлением новых свойств самих изделий, но и сохранением их механических и теплофизических свойств. В этой связи, как правильно отмечено во вводной части автореферата, в среде ученых и технологов ведется интенсивный поиск таких способов модификации структуры полимеров, которые бы позволяли на базе коммерчески освоенных пластиков получить новые материалы с улучшенными механическими свойствами, то есть более прочные, жесткие и, самое главное, нехрупкие. Поэтому, работа К.З.Мягковой по улучшению механических свойств известных термопластов достаточно оригинальным способом (деформацией в матрице из пластичного металла) вполне вписывается в эту тенденцию и является актуальной.

К достоинству предложенной работы помимо её оригинальности следует отнести широкий набор экспериментальных данных – от получения самих разным способом деформированных в металлической матрице полимерных образцов до исследования их механических свойств и структуры с помощью рентгеноструктурного анализа, электронной и оптической микроскопии.

Безусловно, полученные в диссертационной работе К.З.Мягковой результаты могут и будут представлять интерес для специалистов в области механики полимеров и полимерных композиционных материалов, а также технологов, стремящихся повысить качество производимых изделий.

В качестве замечания к автореферату можно отметить следующее:

1) При описании используемых в работе полимеров почему-то не указаны их температуры переходов, например температуры стеклования и плавления. Более того, эти температуры никак не учитываются при деформации полимеров, которая для всех полимеров в металлической матрице почему-то ведется только при комнатной температуре. Есть этому какое-то объяснение?

2) Хотелось бы видеть в конце работы некую схему улучшения механических свойств полимерных материалов, получаемых в виде блоков, пленок или волокон,

ЗАВЕРЯЮ

М.П. *Скучнев*

Дата *10.05.2023.*