

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ткаченко Эллы Владимировны «Создание и исследование свойств композитов на основе полиамидов: алифатического – ПА-6 и ароматического – фенилона С-1», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности «05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов».

Актуальным вопросом для всех областей машиностроения всегда остается проблема повышения долговечности тяжело нагруженных узлов трения, работающих в сложных условиях эксплуатации. Одним из эффективных путей увеличения эксплуатационных характеристик высоконагруженных узлов трения является применение антифрикционных композиционных полимерных материалов. В настоящее время накоплен достаточно большой опыт использования полимерных материалов в различных отраслях машиностроения, что связано с рядом их достоинств: высокой износостойкостью, низким коэффициентом трения, сокращением расходов на эксплуатацию и ремонт механизмов. Из многообразия полимерных материалов, по наиболее удачному сочетанию свойств для узлов трения, можно выделить линейные ароматические полиамиды марок фенилон С-1 и фенилон С-2 (в США известен под названием номекс). Интенсивное развитие современной техники способствовало расширению применения тепло- и термостойких полимеров, обладающих высокими деформационно-прочностными характеристиками, длительной работоспособностью в широком интервале температур, стойкостью к воздействию агрессивных сред. Использование в качестве наполнителя волокон марки «Аримид-Т» является новым, в научном и практическом плане. Таким образом, тема исследований, выбранная автором, несомненно, актуальна и обладает новизной, высокой практической и научной ценностью.

В первом разделе автору удалось на основании обзора научно-технической и патентной литературы обосновать главные направления исследований, а также сформулировать цель и практическую значимость работы в целом.

Во втором разделе приведен массив данных по выбранным для исследований оборудованию и объектам исследований. На мой взгляд, не совсем логично выглядят приведенные автором данные по оптимальным температурам прессования, содержанию и длине волокон (стр.6 последние 3 строки) до полученных результатов по исследованию полученных физико-химических свойств, приведенных в третьей главе. Однако объем исследований, и выбранное оборудование соответствует необходимым требованиям предъявляемых к кандидатским диссертациям.

В третьем разделе представлены результаты исследований матриц композитов (фенилон, полиамид) и композитов на их основе. Полученные результаты по исследованиям ИК-спектрам композитов, а именно образование новых физических и химических связей, безусловно,

представляют научный интерес. В табл.1 уменьшение ТКЛР для ПА-6 при росте содержания волокон аримид – Т с 15% до 45% составляет по данным табл.1 более чем в 3,7 раза или на 73 – 74%. В автореферате дано 15 – 45%.

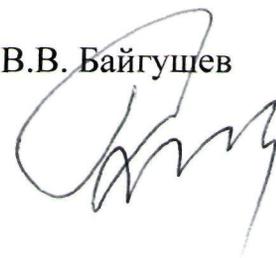
Несомненный научный и практический интерес имеет зависимость коэффициента трения и износа разработанных композитов от содержания волокна аримид – Т приведенные на рис.7. Научное и практическое значение имеют результаты исследований, полученные автором на рис.9 – о влиянии содержания волокнистого полимерного наполнителя и давления нагрузки на износ разработанной композиции при смазке водой и маслом. Эффективность эксплуатации разработанной композиции убедительно доказывают результаты испытаний приведенные в табл.2 и 3.

Информация, приведенная в 4-й главе табл.4 особенно подчеркивает практическую значимость выполненных исследований автором. Полученные данные показывают, что данное исследование имеет большое будущее именно с точки зрения практического внедрения для повышения долговечности тяжело нагруженных узлов трения в различных областях машиностроения.

Несмотря на некоторые незначительные замечания диссертационная работа «Создание и исследование свойств композитов на основе полиамидов: алифатического – ПА-6 и ароматического – фенилона С-1» имеет практическую ценность, содержит новизну и является законченным научным исследованием актуальной проблемы. Диссертация в целом отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Ткаченко Элла Владимировна, заслуживает присуждения научной степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 - Технология и переработка полимеров и композитов.

Заместитель главного инженера НПЦ «Углеродные Волокна и Композиционные Материалы (УВИКОМ)», член-корр. Украинской Технологической Академии, кандидат технических наук по специальности 05.17.06 Технология полимерных и композиционных материалов, диплом кандидата наук ДК №036703

В.В. Байгушев



Подпись В.В. Байгушева заверяю:

Секретарь генерального директора
НПЦ «УВИКОМ» - Бутт Алла
Юрьевна.

