

УДК 678.743.22

**НАНОМОДИФИКАЦИЯ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА ДИСПЕРСИЯМИ
УГЛЕРОДНЫХ НАНОСТРУКТУР**Абдрахманова Л.А., Хантимиров А.Г., Низамов Р.К., Хозин В.Г.

*Казанский государственный архитектурно-строительный университет
420043, г. Казань, ул. Зеленая, д. 1
e-mail: laa@kgasu.ru*

При модификации поливинилхлорида (ПВХ) нанодобавками, решая задачи по улучшению свойств материалов, как-то прочностных, теплофизических и других, необходимо еще решать вопросы повышения стабильности ПВХ-композиций и облегчения условий переработки в расплаве. Нанодобавки могут быть введены в рецептуру ПВХ-композиций различными способами, а именно, непосредственно при переработке в расплаве или совместно с различными функциональными компонентами. В данной работе исследуется влияние на закономерности формирования микроструктуры и технологические и эксплуатационные свойства поливинилхлоридных композитов дисперсий углеродных нанотрубок и графеновых пластинок, а также углеродных нанотрубок с функционализированной поверхностью в виде сухих агломерированных порошков. Усредненный тип микрогетерогенной структуры, включающей наличие индивидуальных углеродных структур, так и их агломератов проявляется в весьма противоречивых результатах технологических и эксплуатационных показателей композитов. Представлены данные, отражающие общность и различия влияния наноразмерных добавок на свойства и структуру модифицированных композитов. Установлено, что концентрация углеродных структур в дисперсии, а также природа дисперсионной среды оказывают различное влияние на свойства поливинилхлоридных композиций. Определены наиболее оптимальные концентрации различных по природе углеродных наноструктур в ПВХ-композициях.

Авторы благодарят ООО «НаноТехЦентр» (г. Тамбов) за предоставленные образцы углеродных наноструктур и Междисциплинарный центр КФУ «Аналитическая микроскопия» (г. Казань) за помощь при анализе микроструктуры модифицированных поливинилхлоридных композитов.