

УДК 66.08

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ ПОЛИПРОПИЛЕНА В ПРИСУТСТВИИ НУКЛЕАТОРОВ

Балькаев Д.А.<sup>а,б</sup>, Сурнова А.В.<sup>б</sup>, Сухоруков С.А.<sup>а</sup>, Амирова Л.М.<sup>а</sup>

<sup>а</sup>*Казанский национальный исследовательский технический университет –  
КАИ им. А.Н. Туполева*

*420111, г. Казань, ул. Карла Маркса, д. 10*

<sup>б</sup>*Казанский (Приволжский) федеральный университет*

*420008, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18.*

*e-mail: dinar.balkaev@yandex.ru*

В докладе представлены результаты исследования влияния нуклеирующих добавок на степень кристалличности и физико-механические свойства гомополимера пропилена, охарактеризованы технологические режимы получения наполненных композиций.

В работе использовали: гомополимер пропилена производства НКНХ марка PP1500J. В качестве нуклеирующих агентов использовали зарубежную добавку Nuperform HPN-20E, а также разработанный прототип нового нуклеатора. Введение добавок и грануляцию полимера проводили в двухшнековом экструдере Scientific LTE 16-40.

Для всех образцов методом ДСК (калориметр Netzsch 214 Polyma) были определены все теплофизические характеристики и переходы, и проведен расчет степени кристалличности полимера при различном содержании добавок. Также изучена кристаллическая структура полипропилена в присутствии нуклеирующих добавок методом оптической микроскопии в поляризованном свете.

Проведены физико-механические испытания на растяжение (в соответствии стандарту ASTM D 638), трехточечный изгиб (в соответствии стандарту ASTM D 790), ударную вязкость (в соответствии стандарту ASTM D 256), проведен анализ влияния нуклеирующих добавок на свойства полипропилена.