

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Нгуен Минь Туан «Наполненные полимерные композиты на основе модифицированного полипропилена с улучшенными физико-механическими характеристиками», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов

Диссертационная работа Нгуен Минь Туан посвящена актуальной проблеме – разработке композиционных материалов на основе полипропилена (ПП) с балансом жесткости и ударной прочности. В работе данная проблема решается путем совместного введения в ПП металлоценового этиленпропиленового эластомера (мЭПЭ) и наполнителей различной природы.

В работе получен ряд важных результатов в научном и практическом плане, в частности:

- Показана эффективность металлоценового этиленпропиленового эластомера (мЭПЭ) с низким содержанием этиленовых звеньев в качестве модификатора для повышения ударной прочности полипропилена. Также разработаны композиционные материалы с улучшенными физико-механическими характеристиками путем совместного введения в ПП этого эластомера с различными наполнителями (органомодифицированным монтмориллонитом (ОММТ) и короткими базальтовыми волокнами (БВ)) при использовании малеинизированного полипропилена (МАПП) в качестве компатибилизатора.
- Показано, что повышение степени расслаивания (эксфолиации) частиц ОММТ в композите ПП/мЭПЭ/ОММТ/МАПП приводит к увеличению дисперсности эластомерной фазы благодаря усилению «барьерного эффекта» частиц ОММТ, препятствующих слиянию (коалесценции) капель расплава эластомера мЭПЭ при компаундировании и переработке.
- Обнаружено, что введение 10-30% масс используемого мЭПЭ в ПП приводит к облегчению формирования кристаллитов  $\beta$ -формы в приповерхностных слоях литьевых образцов.
- Предложено объяснение наблюдаемых результатов испытаний на образцах с надрезом и без надреза при различных температурах в случае наполненных короткими базальтовыми волокнами композитов на основе смесей ПП/мЭПЭ

В качестве замечания можно отметить следующие:

- В работе не указан и определен тип замасливателя, который используется для обработки поверхности базальтовых волокон (БВ) на заводе.
- В большинстве композитов ПП/мЭПЭ/БВ/МАПП было зафиксировано отношение БВ к МАПП к БВ, равно 5: 2, но, к сожалению, автор не объяснил, почему было выбрано именно такое отношение?

Приведенные замечания не меняют общего положительного впечатления от работы. В целом работа выполнена на высоком уровне с использованием современных методов исследований, дополняющих друг друга.

Представленная диссертационная работа по своей научной и практической значимости соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Нгуен Минь Туан, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Генеральный директор  
АО «МИПП – НПО «Пластик»,  
к.т.н.

Иваненко Т.А.

Подпись Иваненко Т.А. заверяю:  
Ученый секретарь  
АО «МИПП – НПО «Пластик»



Чалая Н.М.  
30.11.2018 г.

АО «МИПП – НПО «Пластик»  
Адрес: 121059, Москва, Бережковская набережная, д. 20, стр. 10  
Телефон: +7 (499) 240-64-85  
Электронная почта: [info@npoplastic.ru](mailto:info@npoplastic.ru)  
Сайт: <http://www.npoplastic.ru>