



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ИНСТИТУТ ПЛАСТМАСС ИМЕНИ Г.С. ПЕТРОВА»  
(АО «ИНСТИТУТ ПЛАСТМАСС»)**

111024, Российская Федерация, Москва,  
Перовский проезд, 35.  
<http://instplast.ru/>

Тел. (495) 600-06-00  
E-mail: [info@instplast.ru](mailto:info@instplast.ru)

№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2024г.  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2024г.

В диссертационный совет  
НИЦ «Курчатовский институт» - ВИАМ

### Отзыв

на автореферат диссертации Мосиюк Виктории Николаевны  
«Теплостойкое эпоксибисмалеимидное связующее с повышенной трещиностойкостью для изготовления полимерных композиционных материалов по безавтоклавным технологиям формования», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
2.6.17 – Материаловедение

Диссертационное исследование Мосиюк Виктории Николаевны посвящено разработке нового высокотехнологичного эпоксибисмалеимидного связующего, формирующего после отверждения композиционные материалы с повышенными тепло- и трещиностойкостью. Выполненная работа носит комплексный характер и содержит оптимизацию состава связующего, изучение его реологических, термических и прочих характеристик, апробацию в различных неавтоклавных методах изготовления композитов, детальное изучение механических, термических и структурных характеристик формируемых композиционных материалов, включая морфологию многокомпонентной полимерной матрицы, изготовление и испытание трехслойной оснастки.

Автором установлено, что по комбинации исходных показателей, особенностей отверждения и свойств получаемых материалов наиболее перспективной является композиция с аббревиатурой «ТЭИС-53», состоящая из N,N'-тетраглицидил-3,3'-дихлор-4,4'-диаминодифенилметана (70 мас. ч.), N,N-диглицидил-4-

глицидилоксианилина (30 мас. ч.), N,N'-гексаметиленбисмалеимида (25 мас. ч.) и 4,4'-диаминодифенилсульфона в качестве отвердителя (33,1 мас. ч.). Такая композиция обладает оптимальным соотношением вязкости, стабильности раствора при повышенных температурах, времени и теплоты отверждения, а также наивысшей среди протестированных смесей теплостойкостью отвержденного образца, которая составляет согласно результатам динамического механического анализа 237°C. Методами ИК-спектроскопии и электронной микроскопии изучена структура формируемой полимерной матрицы и сделан вывод об образовании несвязанных между собой взаимопроникающих сетках на основе эпоксидов и бисмалеинимида. Разработанное связующее оказалось перспективным для формования композитов по следующим технологиям: вакуумной, дифференциальной вакуумной и пропиткой под давлением. Всеми этими способами получены композиты с пористостью 0,3-0,4 %, что является неоспоримым преимуществом. Более того, с помощью «ТЭИС-53» формируются композиты, превосходящие коммерческие аналоги по трещиностойкости и прочности на изгиб, при сопоставимых значениях прочности при сжатии.

Характеристика нового связующего и композитов на его основе различными физико-химическими методами, несомненно, представляется актуальной задачей для современного материаловедения и технологии полимерных композиционных материалов, в частности. Полученные результаты, безусловно, развивают и дополняют уже имеющиеся в литературе сведения о подобных объектах исследования.

На основе материала, представленного в автореферате, можно сделать следующие незначительные замечания:

1. В тесте автореферата многократно фигурирует название “парааминофенол”, которое используется в различных источниках, но не является корректным.

2. Также присутствуют некоторые недочеты по тексту. Например, на стр. 4: “Использование безавтоклавных технологий формования позволяет не ограничивать габариты изготавливаемых изделий габаритами размерами автоклава ”; стр. 10: “Значительное увеличение вязкости за относительно короткое накладывает...”.

Исследование не имеет каких-либо существенных недостатков и соответствует современному уровню. Автореферат достаточно лаконично, информативно и последовательно отражает все стадии выполнения исследования. Объемы успешно проделанной исследовательской и практической работы подтверждают высокую квалификацию исследователя. На основе полученных результатов диссертантом опубликованы 4 статьи в рецензируемых отечественных изданиях и получены 2 патента РФ.

Кандидатская диссертация Мосиук Виктории Николаевны «Теплостойкое эпоксибисмалеимидное связующее с повышенной трещиностойкостью для изготовления полимерных композиционных материалов по безавтоклавным технологиям формования» по новизне, актуальности и практической значимости полностью соответствует требованиям пп. 9 – 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор Мосиук Виктория Николаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение.

Кандидат химических наук

Директор Научно-исследовательского института

Акционерного общества «Институт пластмасс имени Г.С. Петрова»



Т.Н. Прудскова

« 09 » 2024 г.

Почтовый адрес:

Адрес: 111024, Москва, Перовский проезд, д. 35

АО «Институт пластмасс»

Телефон: +7 (495) 600-06-00

E-mail: [tnprudskova@instplast.ru](mailto:tnprudskova@instplast.ru)

Подпись Т.Н. Прудсковой заверяю:

Начальник отдела кадров

Е.Б. Шлык

« 09 » 2024 г.

