

O'zbekiston

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

перенапряжений вблизи вершин трещин с релаксацией напряжений и перераспределением их на большее количество центров прорастания микротрещин.

Так как, скорость разрастания трещин зависит от степени неоднородности материала, то необходимо учитывать влияние наполнителя на неоднородность, не только с точки зрения возникновения макронеоднородности за счет частиц наполнителя, но и микрогетерогенности, определяемой влиянием их на формирование структуры. Различия в коэффициентах термического расширения полимера и наполнителя приводят также к тому, что в результате формирования системы после смещения на границе раздела возникают перенапряжения и даже могут образоваться микропустоты.

Следует отметить, что изменения твердости композитов, как правило, происходят в соответствии с той же закономерностью, как и изменения модуля упругости. В данном случае, вероятной причиной уменьшения твердости конечной композиции является результатом некоторой несовместимости дисперсных частиц антипирена с частицами армирующего древесного наполнителя.

Известно, под твердостью понимают способность материала сопротивляться вдавливанию в него других тел, что большей частью характеризует механические свойства поверхности материала. Поэтому материал с очень большой удельной поверхностью, в целом, обладает свойствами близкими с

поверхностными слоями. В свою очередь, материал с относительно меньшим значением удельной поверхности может обладать в приповерхностных участках свойствами, в значительной степени отличающимися от свойств материала в объеме.

При исследовании подобных объектов было установлено, что минеральные наполнители улучшают прочность при изгибе и модуль упругости при изгибе наполненных пластмасс и древесно-полимерных композитов. Однако степень улучшения различна для прочности и модуля упругости при изгибе. К примеру, результаты исследований свидетельствуют влияния на прочность при изгибе не более 10-20%. Влияние на модуль упругости при изгибе может достигать 200-400% и это зависит от размера частиц наполнителя и его формы. По нашим данным прирост прочности при изгибе составляет до 9,1 %.

Выводы. Таким образом, нами выявлены закономерности влияния содержания огнезащитных добавок на механические свойства композиционных древесно-пластиковых плитных материалов. Установлено, что присутствие олигомерного антипирена в составе древесно –пластиковых плитных материалов (при концентрации 2 % масс.), не только улучшает огнестойкие характеристики композитного древесно-пластикового плитного материала, но и приводит к росту их механических свойств.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Орлова А.М., Петрова Е.А. Огнезащита древесины. //Пожаровзрывоопасность №2,2002.
2. Балакин В.М., Ю.И. Литвинцев., Е.Ю.Полищук., А.В.Рукавишников Изучение огнезащитной эффективности азотфосфорсодержащих составов для древесины// Пожаровзрывобезопасность, Т.16 №5.2007
3. Нуркулов Э.Н., Бекназаров Х.С., Джалилов А.Т., Набиев Д.А. Исследование и применение фосфор, азот, бор и металлосодержащих антипиренов для повышения огнестойкости свойств древесины. Universum: Технические науки.Выпуск:8(77).Август 2020.Часть 3.
4. Нуркулов Э.Н., Бекназаров Х.С., Джалилов. Исследование свойств металлосодержащих олигомерных антипиренов.//Булатовские чтения.-200.-Т.5.-с.76-78.
5. Нуркулов Э.Н., Бекназаров Х.С., Джалилов. Антипирен для защиты древесины от горения // Universum: Технические науки.-2020.-№1(70).-с.71.

Ключевые слова: древесно-пластиковая плита, традиционный антипирен, мочевиноформальдегидная смола, композиционный антипирен, прочность на изгиб, прочность на разрыв, модуль упругости, твердость.

Ходжаева Дилфуза Назировна

- докторант ГУП «Фан ва тараккиет», ТГТУ

Негматов Сайибжан Садикович

- акад. АНРУз, научный консультант ГУП«Фан ва тараккиет», ТГТУ

Абед Нодира Сайибжановна

- председатель ГУП«Фан ва тараккиет», д-р.техн.наук, профессор

Негматова Комила Сайибжановна

- д-р. техн.наук, профессор ГУП«Фан ва тараккиет»

Холмуродова Дилафруз Куватовна

- Самаркандский государственный медицинский институт, - Зав.кафедра «Химия», Dsc

Жалилов Шерали Некбоевич

- Бухарский государственный университет, PhD

С.С. Негматов, Ю.К. Рахимов, Д.Н. Раупова, Х.Ю. Рахимов, Д.Х. Мусабеков. Исследование физико-химических свойств разработанного композиционного деэмульгатора на основе местного и вторичного сырья для разрушения нефтеэмульсии	223
Д.Н. Ходжаева, С.С. Негматов, Н.С. Абед, К.С. Негматова, Д.К. Холмуродова, Ш.Н. Жалилов. Исследование закономерности формирования физико-механических свойств трудногорючих древесно-пластиковых композиционных плитных материалов, обработанных огнестойкими добавками-антипиренами	225
G'U. Xayrullayev, E.O. Ergashova, Sh.D. Karajanova, B.S. Torambetov, Sh.A. Kadirova. 3,3'-disulfanidilbis(1h-1,2,4-triazol-5-amin) kristal tuzilishi tadqiqoti	229
Д.Д. Билалова, С.М. Туробжонов, Х.И. Кадилов. Ингибиторы серии IngXO-DB и их антикоррозионные свойства	231
Б.Б. Полатов, В.М. Мелиев. Зависимости виды обработки поверхности на адгезионная прочность напыляемого покрытия.	234
Б.Б. Полатов, В.М. Мелиев. Исследование объёмного износа зубчатых валов редуктора, полученным газопламенном напылением с последующим оплавлением	235
Д.У. Алимова, Д.К. Адинаева, Х.И. Акбаров, Н.Т. Катгаев. Исследование пористости новых гранулированных полимеров методом низкотемпературной адсорбции азота	238
Ю.У. Марданова, Д.И. Камалова. Исследование колебательного спектра композиционного материала на основе полистирола и сажи (0,03; 0,04)	241