

Наружные стены, подвергающиеся в процессе строительства и эксплуатации значительным силовым и температурно-климатическим воздействиям, проектируются с учетом конструктивных систем высотных зданий. В каркасных системах и их разновидностях с колоннами, расположенными по периметру, применяют навесные конструкции. Как правило, это легкие элементы с листовыми обшивками из стали или алюминия с теплоизоляционным слоем. В по-

следнее время получили распространение навесные стеновые панели с применением закаленного и армированного стекла.

Список литературы

1. Алмазов В.О. Пути и методы противодействия прогрессирующему разрушению высотных зданий // Глобальная безопасность. 2006, июнь.
2. Граник Ю.Г., Магай А.А. Обзор зарубежного строительного опыта по высотному домостроению // Уникальные и специальные технологии в строительстве. 2004. № 1.

Секция «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», научный руководитель – Севрюгина Н.С., канд. техн. наук, профессор РАЕ

КОМПОЗИТЫ НА ОСНОВЕ ЭПОКСИДНЫХ СМОЛ ПЕРСПЕКТИВНЫМИ В РЕМОНТНЫХ РАБОТАХ АВТОСЕРВИСА

Селезнёв А. В., Дедикова Т. Г.

Армавирский механико-технологический институт,
Армавир, Россия

В ремонте автомобилей наибольшее распространение получили многочисленные композиции на основе эпоксидных смол ЭД-20 и ЭД-16 [1]. В этих смолах в качестве пластификатора используется дибутилфталат с отвердителем полиэтиленполиамин. Для восстановления неподвижных посадок, резьбовых соединений, заделки трещин, пробоев в ремонтной практике широко используют эпоксипласты: эпоксидные смолы ЭД-6, ЭД-5. Кроме того эпоксидные смолы находят применение в качестве лаков (например, ЭП-730), клеевых композиций, полировок. Углепластики (или карбон, карбопластики) – полимерный композиционный материал из переплетенных нитей углеродного волокна, расположенных в матрице из полимерных (например, эпоксидных) смол. Эпоксидные клеи обеспечивают прочное соединение однородных и разнородных твердых материалов обеспечивают выпускаемые промышленностью эпоксидные клеи горячего и холодного отверждения. Используют их для склеивания поверхностей, ликвидации трещин, выравнивания вмятин. Нами была поставлена задача получения антикоррозийной композиции с использованием эпоксидной смолы.

Целью данной работы является получение новых композитных материалов, в которых связующим компонентом являются соединения, содержащие фурановый и 1,3-диоксолановый циклы.

Технически поставленная задача решалась приготовлением смеси в которой варьировали массовую соотношение [эпоксид][диоксолан]=10:0,15 и [эпоксид][диоксолан][цинк]=10:0,15:0,5. В качестве отвердителя использовали полиамин. Твердость отвержденной смолы определяли по Бринеллю [2]. Полученная зависимость представлена графически (Рис. 1).

При увеличении доли диоксолана в смеси отмечено потемнение отвержденной смолы.

При увеличении доли диоксолана, содержащие в качестве дополнительного связующего 4-метилена-2-фур-2-ил-1,3-диоксолан, наблюдается уменьшение твердости эпоксидного композита (Рис.1). Это можно объяснить наличием гетероциклов. Один из известных способов повышения твердости композитов – введение порошков металлов в смесь. В данном случае использован порошок цинка. Выбор обусловлен способностью цинка образовывать (по донорно-акцепторному механизму) устойчивые связи с гетероциклами. Второе важное назначение этого наполнителя – повышение антикоррозионных свойств покрытия. Массовая доля цинка во всех опытах составляла 3% по отношению к эпоксиду. В присутствии цинка твердость композита повышается (Рис. 1).

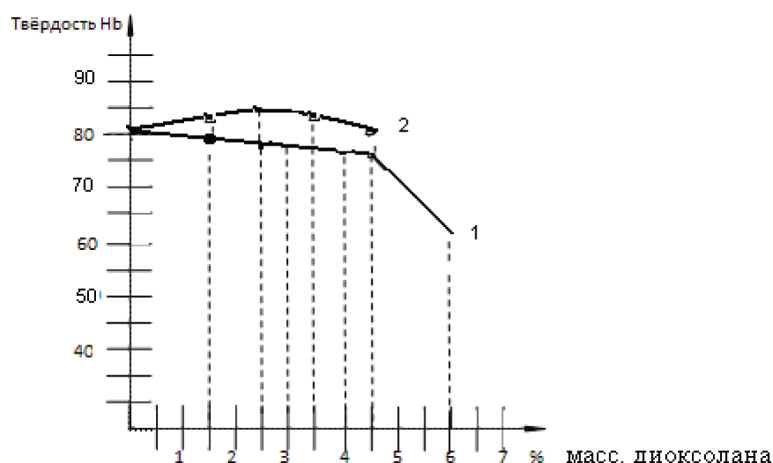


Рис.1. Зависимость изменения твердости композита от соотношения компонентов: 1- Изменение твердости композита в зависимости от доли диоксолана; 2- Зависимость твердости композита от массовой доли диоксолана в присутствии цинковой пыли (3% масс. цинковой пыли).

Список литературы

1. П.А. Колесник, В.С. Кланица Материаловедение на автомобильном транспорте : «Академия», 2005.-320с

2. К. П. Фетисов, М. Г. Карпман и др. «Материаловедение и технология металлов» - М.: «Высшая школа», 2001. – 638 с