

КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИЕ МОДИФИКАТОРЫ И ОТВЕРДИТЕЛИ ЭПОКСИДНЫХ СМОЛ

Чистяков Д.С.,^{а,б} Карпенков Е.И.,^{а,б} Демченко А.И.,^а Нацюк С.Н.^а

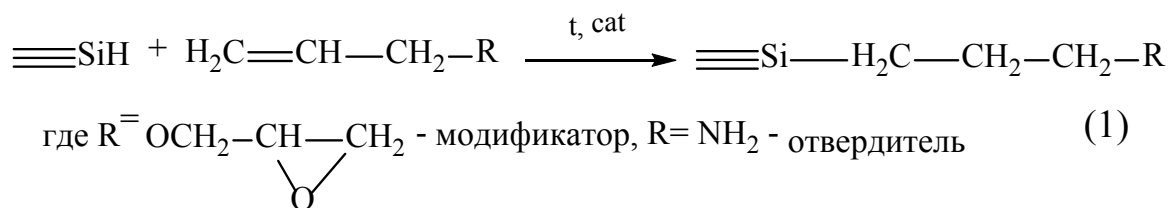
^аГНЦ РФ АО «ГНИИХТЭОС», 105118, Россия, г. Москва, ш. Энтузиастов, 38,
e-mail: chistyakovdmitruu@gmail.com

^бРХТУ им. Д.И. Менделеева 125047, г. Москва, Миусская площадь, д. 9

На сегодняшний день материалы на основе эпоксидных смол получили широкое распространение, как в промышленности, так и в быту благодаря комплексу полезных свойств: низкой вязкости, хорошей адгезией к различным материалам (металл, стекло, камень и др.) в сочетании с невысокой стоимостью. Однако в ряде случаев термостойкость таких смол недостаточна и для ее увеличения используют различные модификаторы.

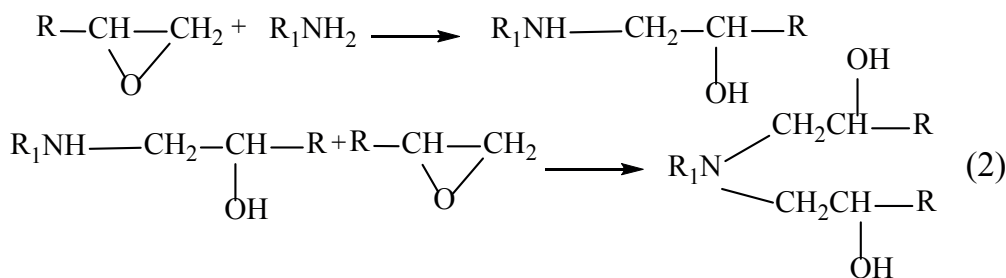
При использовании различных отвердителей комплекс физико-технических свойств эпоксидных смол варьируется в широком интервале.

Кремнийорганические модификаторы и отвердители эпоксидных смол могут быть получены путем гидросилилирования аллилглицидилового эфира¹ и аллиламина² различными кремнийгидридами по уравнению (1):



Причем кремнийгидриды могут быть как олигомерами так и мономерами.

Совмещение кремнийорганического соединения с эпоксидной смолой происходит за счет наличия оксиранового цикла в основной цепи как молекулы силоксана, так и эпоксидного олигомера. Отверждение происходит за счет реакции раскрытия оксиранового цикла под действием аминогруппы, в соответствии с уравнением (2):



Литература

1. Wang W. European Polymer Journal, 2003, Vol.36, N.6, P.1117-1123
2. Lubkowska M., Stanczyk W. Polimery, 2014, Vol.59, Iss.11/12, P.763-768