

КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ВСПЕНЕННОГО СОПОЛИМЕРА ЭТИЛЕНА И ВИНИЛАЦЕТАТА

Е.Ю.УСАЧЕВА, М.М.РЕВЯКО, В.Я.ПОЛУЯНОВИЧ
Белорусский государственный технологический университет
Минск, Беларусь

Изделия из вспененных термопластов находят все большее применение из-за экономии сырья, легкости, сохранения механических показателей, низких звуко- и теплопроводности, малого водопоглощения. В настоящее время большое внимание уделяется расширению ассортимента интегральных пеноматериалов на базе выпускаемых промышленностью полимеров. Наиболее перспективным и удобным методом получения вспененных полимеров является химическое модифицирование при помощи вспенивающих агентов. При этом отпадает потребность в модернизации оборудования, и получение изделий из таких материалов возможно на стандартных машинах для переработки полимеров.

Для изучения влияния состава композиций вспененного сополимера этилена и винилацетата на структуру и свойства интегрального пенопласта литьем под давлением были получены образцы пеноматериала. В качестве химического газообразователя использовался азодикарбонамид (ЧХЗ-21), температура разложения которого была понижена с помощью активаторов разложения — оксида цинка и оксида магния.

Исследование кажущейся плотности полученных образцов при введении активатора разложения показало, что существует концентрация, выше которой уже нельзя добиться уменьшения объемного веса пенопласта из-за снижения прочности полимерных стенок ячеек, а также из-за чрезмерного роста давления в растущих газоструктурных элементах, т. е. наблюдается эффект “насыщения”.

В процессе вспенивания и образования порообразователем пустот с ростом содержания активаторов разложения изменяется структура вспененного СЭВА. Последний факт оказывает влияние на водопоглощение и температуропроводность, изменение которых зависит от формирования различной макроструктуры пенопласта. На кинетику вспенивания сополимера этилена и винилацетата влияет аморфное строение этого полимера и отсутствие в нем кристаллических образований.

Полученные результаты позволяют судить о возможности получения желаемых структуры и свойств пенопласта на основе сополимера этилена и винилацетата, регулируя соотношение газообразователя и активатора разложения порофора.