

Нові антипірени випробувані у складі композицій на основі ударотривкого полістиролу різних марок, акрилонітрилбутадієнстирольного пластика, поліпропілену, поліаміду. Підтверджена ефективність цих антипіренів поряд з високим рівнем вогнезахисту різних полімерних матеріалів (V-0 при товщині зразка 1,6 мм), мають підвищене значення показники їх ударної в'язкості, відносного видовження при розриві та текучості розплаву композиції. Показана можливість одержання важкогорючих пластиків, забарвлених у ширококольорову гамму (таблиця).

Основні властивості полімерних матеріалів зниженої горючості

№ з/п	Показники	Одиниця виміру	Марка матеріалу				
			УПМ 0580ТГ	УПМ 0850ТГ	ПП 02ТГ	ПА 6 ТГ	ПА 6КС ТГ
1.	Зовнішній вигляд		Фарбовані або нефарбовані гранули розміром від 2 до 5 мм, допускається наявність гранул розміром від 5 до 8 мм, масова частка яких не більше 1%.				
2.	Масова частка остаточного мономеру, не більше	%	0,20	0,15 -0,20	–	–	–
3.	Руйнуче напруження під час розтягу, не менше	МПа	18,0-16,5	22,5-20,0	25,0	50	80
4.	Ударна в'язкість за Шарпі з надрізом без надрізу, не менше	кДж/м ²	5,5-5,0	8,5-8,0	5,5	25	20
5.	Текучість розплаву, не менше при Р=5 кг і 200 °С Р=2,16 кг і 230 °С Р=2,16 кг і 235 °С	г/10 хв.	8,0-4,0	5,5-5,0	4,0	4,0-10	–
6.	Відносне подовження при розриві, не менше	%	15,0	20,0	50	70	–
7.	Клас горючості (при товщині зразка 1-2 мм)		ПВ-0	ПВ-0	ПВ-0	ПВ-0	ПВ-0

Отримано 28.01.2000

© Суровцев О.Б., 2000

УДК 628

І.Г.ГРАБАР, Р.В.КОЛОДНИЦЬКА

Житомирський інженерно-технологічний інститут

ДОСЛІДЖЕННЯ НЕСТАЦІОНАРНОГО ДЕФОРМУВАННЯ ПОЛІЕТИЛЕНУ ЗА КОМП'ЮТЕРНОЮ ТЕХНОЛОГІЄЮ

Пропонується програмно-апаратний комплекс для дослідження кінетики деформування поліетилену.

У системі міських комунікацій широке застосування знаходять труби з поліетилену. Пропонується досліджувати кінетику нестационарного деформування поліетилену за допомогою розробленого програмно-апаратного комплексу [1, 2]. Цей програмний комплекс дає змогу візуально спостерігати на персональному комп'ютері в реальному масштабі часу весь процес розтягнення зразка, що був знятий на відеокамеру, причому за бажанням окремі елементи можна спостерігати в збільшеному масштабі. Розроблені нами програми дають можливість автоматизовано визначати параметри деформування та знімати профілограми зразка, проводити покадрову автоматизовану обробку відеозображення, вибирати окремі кадри і при необхідності роздруковувати їх.

Спочатку процес пружно-пластичної деформації фіксується за допомогою відеокамери на відеоплівку. Одержане зображення, що відтворюється на відеомагнітофоні, вводиться в персональний комп'ютер через оверплійну плату за допомогою програми VidCap (Video for Windows) і запам'ятовується на жорсткому диску у файлі формату AVI. Із одержаного файлу формату AVI, використовуючи програму Videdit (пакет Video for Windows), виділяються окремі кадри і передаються в програму Adobe PhotoShop. Тут окремі кадри зображення перетворюються в двохградацийні і запам'ятовуються у файлах формату PCX, що передаються програмі обробки і масштабування зображення. За допомогою цієї програми, виділяючи контур на зображенні досліджуваного зразка, можна визначити його геометричні об'єкти.

Нижче наводяться результати дослідження за допомогою програмно-апаратного комплексу деформування зразків, вирізаних з поліетиленових труб (швидкість деформування 2-10 мм/хв). На рис.1 приведена зміна відносного звуження зразка з часом при швидкості деформування 4 мм/хв, на рис.2 – зміна істинного напруження в найвужчому перерізі шийки з часом.

Як показують дослідження, зміна істинного напруження з часом характеризується для поліетиленового зразка лінією, що має чіткі переходи: I стадія – стадія рівномірного видовження, II стадія – стадія утворення шийки, III стадія – стадія розповсюдження шийки, IV стадія – розрив зразка. При розглядуваних швидкостях деформування шийка розповсюджувалась за рахунок стікання матеріалу з обох не-трансформованих частин зразка. Після того, як весь зразок перетворюється в шийку, процес переходить у стадію IV, що закінчується розривом зразка. При існуванні гострих надрізів на поверхні зразка стадія III

може бути відсутня, і після утворення шийки починається одразу розрив зразка.

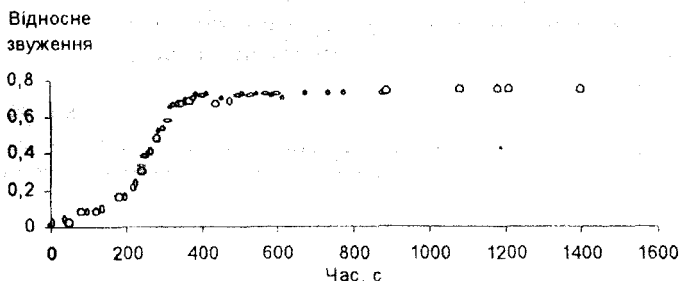


Рис.1 – Зміна відносного звуження з часом

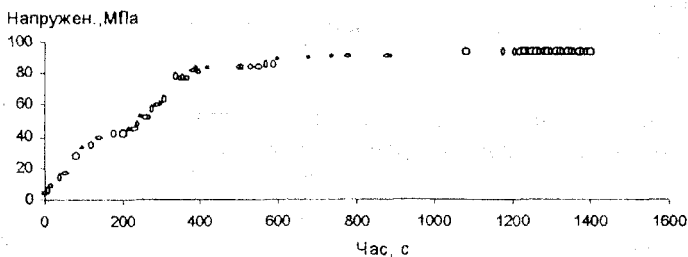


Рис.2 – Зміна істинного напруження з часом

1.Грабар І.Г., Колодницька Р.В., Подчашинський Ю.О. Комп'ютеризована технологія дослідження кінетики пружно-пластичного деформування та руйнування твердих тіл // Вісник ЖІТІ. – 1998. – №7. – С.181-184.

2.Колодницька Р.В. Дослідження нестационарного деформування пластмас за комп'ютерною технологією // Вісник ЖІТІ. – 1999. – №9. – С.76-80.

Отримано 28.01.2000

© Грабар І.Г., Колодницька Р.В., 2000

УДК 628.1.147

С.С.ДУШКИН, д-р техн. наук, Е.Б.СОРОКИНА,
АЛЬ АЗЗАМ МУХОММЕД, Г.И.БЛАГОДАРНАЯ
Харьковская государственная академия городского хозяйства

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЧИСТКИ ВОДЫ НА СТАНЦИЯХ ВОДОПОДГОТОВКИ

Предлагается способ магнитно-электрической активации реагентов для интенсификации процесса водоподготовки.