

УДК 678.02

УСТАНОВКА ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ ГНУЧКОГО ЗРАЗКА НА МІЦНІСТЬ ПІД ЧАС РОЗТЯГУ

Сокольський О.Л., доц., к.т.н.; Мікульонок І.О., проф., д.т.н.; Швачко Д.Г., інж.
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», м. Київ

Розроблено установку й методу для випробування гнучкого зразка на міцність під час розтягу. Установка може стати в нагоді у складі наукового й лабораторного обладнання для дослідження гнучких зразків (плівкових, рулонних, сіткових тощо) на міцність і може бути використана в умовах науково-дослідних, заводських або навчальних лабораторій під час аналізу властивостей гнучких полімерних матеріалів різного призначення.

Розроблена установка для випробування гнучкого зразка 1 на міцність під час розтягу містить станину 2 з навантажувальним пристроєм, затискний пристрій для утримання зразка 1, виконаний у вигляді нижніх 3 і верхніх 4 губок, та пристрій для вимірювання деформації 5 зразка 1, при цьому навантажувальний пристрій містить розташовану на станині 2 заповнювану рідиною верхню ємкість 6, сполучену з нею через гнучкий канал 7 і закріплену на нижніх губках 3 затискного пристрою нижню ємкість 8, а також засіб 9 для регулювання витрати рідини на вході до нижньої ємкості 8, виконаний, наприклад, у вигляді регулювального вентиля (рис. 1).

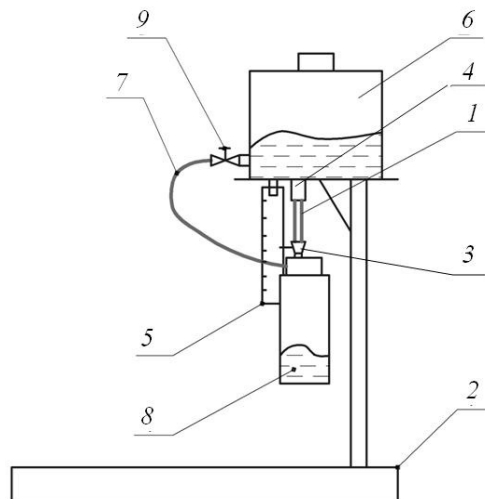


Рис. 1. Схема дослідної установки (пояснення в тексті)

Установка працює в такий спосіб.

Зразок 1 затискається в нижніх губках 3 затискного пристрою. Верхня ємкість 6 заповнюється рідиною, а нижня ємкість 8 приєднується до нижніх губок 3 затискного пристрою. Після цього засіб 9 для регулювання витрати рідини відкривається на задану величину, яка й визначає швидкість навантаження зразка 1. У ході навантаження деформація зразка 1 вимірюється пристроєм 4. Після руйнування зразка 1 засіб 9 одразу закривається, а нижня ємкість 8 зважуються (ваги не входять до складу установки), визначаючи зусилля руйнування зразка 1.

Застосування установки пропонованої конструкції істотно розширює її технологічні можливості, а також спрощує користування нею.

Література

1. Заявка u2015 10222 UA, МПК(2015.01) G05D 15/00. Установка для випробування гнучкого зразка на міцність під час розтягу / О. Л. Сокольський, І. О. Мікульонок, Д. Г. Швачко; заявник НТУУ «КПІ»; дата подання 18.06.2014.