



УДК 677.072.6

**ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЧНИХ
ВЛАСТИВОСТЕЙ ПОЛІМЕРНИХ МОНОНИТОК ТА ОБРОБК
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДАНИХ РЕОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ
РОЗПЛАВІВ СУМІШЕЙ ПОЛІМЕРІВ**

Студ. Д.О. Котонос

Студ. О.В. Бінківський

Наук.керівник доц. В.Г. Резанова

Київський національний університет технологій та дизайну

Змішування полімерів є ефективним способом створення матеріалів з заданим комплексом властивостей є. Шляхом переробки розплавів сумішей формують ультратонкі синтетичні волокна з діаметром від декількох до десятих долей мікрometру. Це явище було назване специфічним волокнуутворенням. Його механізм полягає в тому, що деформація і злиття крапель компоненту дисперсної фази в масі іншого полімеру відбувається в полі розтягуючих сил, які виникають при переході із широкого резервуару у вузький. Одним із актуальних напрямів застосування поліпропілену є виробництво волокон. Важливими показниками для ниток є їхні механічні характеристики. Виходячи із вищесказаного, тема роботи є актуальною.

Фізико-хімічні і механічні властивості сумішей полімерів визначаються природою полімерів, параметрами змішування, а також в значній мірі наявністю міжфазного шару між двома компонентами. Такий шар називають перехідним, або міжфазним. Розвинений міжфазний шар – це специфічне явище, характерне для сумішей полімерів. На характер і величину шару впливають компатибілізатори та модифікуючі добавки, зокрема – нанодобавки. Дослідження властивостей комплексних ниток із вихідних мікрволокон та наповнених різноманітними добавками також викликає великий науковий і практичний інтерес.

Величезна кількість результатів експериментальних випробувань механічних властивостей ниток, зокрема – міцності на розрив: середніх значень зусилля розриву, напруги розриву, відносного подовження при розриві та їх середнього квадратичного відхилення - зберігаються в основному на паперових носіях. Актуальним є питання про систематизацію цих даних та ефективного їх використання. Тому постала проблема створення бази даних для зберігання та роботи з цією інформацією. Будь-яка інженерна або економічна система, організована навіть без вживання обчислювальної техніки, використовує інформацію - дані. Ці дані завжди деяким чином логічно організовані. В загальному випадку база даних це набір відомостей, що відносяться до певної теми або завдання, а також інструменти, які дозволяють здійснювати пошук і оновлення необхідної інформації. Комплекс програмних засобів, які дозволяють здійснювати пошук і оновлення необхідної інформації часто називають системою управління базою даних. Фізично комп'ютерна база даних - це один або декілька файлів. Бази даних є одним з основних компонентів сучасних інформаційних систем. Інформаційна система — це взаємозв'язана сукупність засобів, методів і персоналу, використовуваних для зберігання, обробки і видачі інформації. Мета будь-якої інформаційної системи — обробка інформації конкретної предметної області. База даних — це інформаційні структури, що містять взаємозв'язані дані про реальні об'єкти.

Метою роботи є створення бази даних та програмного забезпечення для роботи з нею. Крім того, базу даних також планується використовувати в майбутньому пакеті програм, пов'язаному з дослідженням явища специфічного волокну утворення, зокрема – для автоматизованого розрахунку механічних властивостей полімерних монониток.

Таким чином, створення програмного забезпечення дасть змогу систематизувати та ефективно працювати з великими масивами експериментальних даних по дослідженню механічних властивостей полімерних волокон.