

УДК 637.42

**ВПЛИВ СТАТИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ І РОБОЧИХ СЕРЕДОВИЩ  
НА ФОРМУВАЛЬНУ ЗДАТНІСТЬ МАТЕРІАЛІВ**

Ю. В. КОШЕВКО

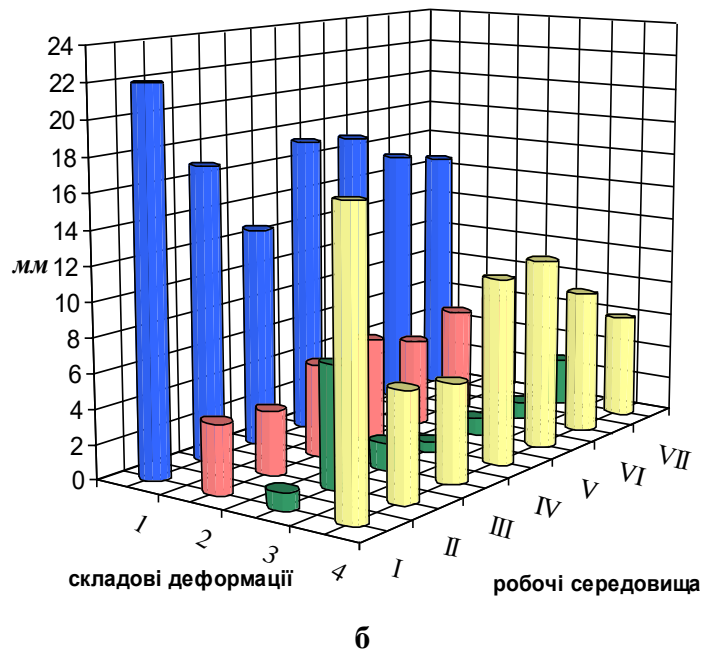
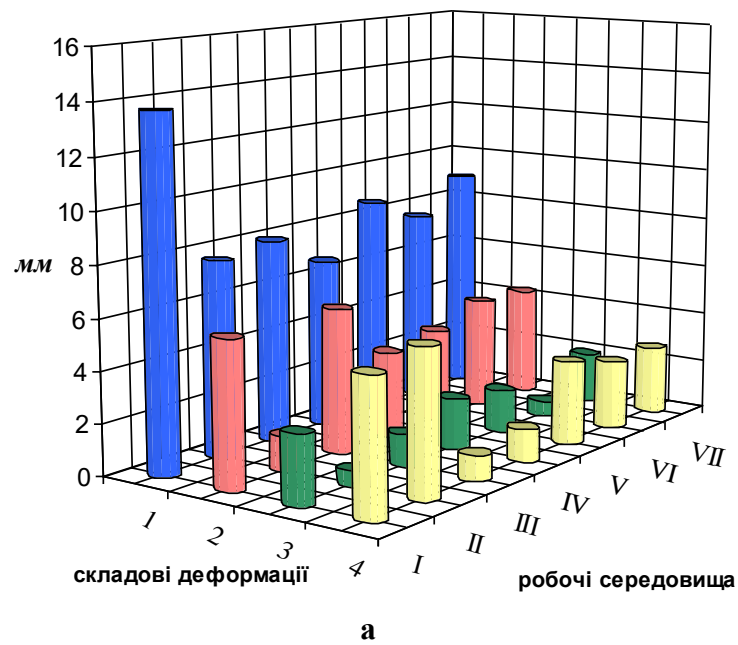
Хмельницький національний університет

Аналіз літературних джерел показав, що найбільш реальним для виконання операцій формування таких складних просторових форм, як головки головних уборів є рідинно-активне середовище (РАС) в якості якого використовується вода.

Оскільки формування деталей головних уборів відбувається у РАС за рахунок використання деформаційних властивостей тканин. Багато проведено досліджень з різними тканинами, як за призначенням так і за волоконним вмістом, але дослідження мали одно направлений напрям – змінювалась природа силового поля, а робоче середовище залишалось сталим – вода. В сьогоднішній практиці часто використовується термін структурована вода. В роботі проведено дослідження формувальної здатності текстильних матеріалів в різних структурованих водах. Вибрані типи вод було досліджено на хімічний склад. Проведене дослідження показало, що вибрані води відрізняються між собою вмістом хімічних елементів, що дозволяє дослідити їх вплив на вибрані тканини та визначити найбільш ефективні в плані покращення деформаційних властивостей текстильних матеріалів. Деформацію тканин визначали за методом «стійка». За даними експерименту побудовано діаграми повної деформації та її складових (рис. 1), які показують вплив різних робочих середовищ на деформаційні властивості тканин. Слід зазначити, що за еталон для порівняння впливу робочих середовищ на матеріали було взято звичайну воду.

З діаграм видно, що у порівнянні із звичайною водою в пальтовій тканині по нитці основи відбувається зростання повної деформації в робочому середовищі католіті на 15,2%, а по нитці утоку деформація збільшується на 14,9%. В інших робочих середовищах спостерігається нерівномірне зростання деформації: по нитці основи вона зменшується, по нитці утоку значно збільшується, при цьому мінімальне її значення по основі спостерігається у мідній воді, по утоку в кремнієвій.

Повна деформація, що спостерігається у тканинах під дією навантаження складається із трьох частин: пружної, еластичної та пластичної. З діаграм видно, що спостерігається значне зростання пружної деформації по нитці основи в католіті та кремнієвій воді на 13,2%; при цьому по нитці утоку зростання деформації не спостерігається. Еластична деформація збільшується в католіті – по основі на 13,5%, зменшується в аноліті та мідній водах на 3%; по утоку зростання не спостерігається.



**а**  
**б**  
 1 – повна деформація, 2 – пружна деформація; 3 – еластична деформація, 4 – пластична деформація, I – католіт, II – аноліт, III – кремнієва вода, IV – шунгітова вода, V – м’яка вода, VI – мідна вода; VII – звичайна вода; а – основа; б – уток  
**Рис. 1. Повна деформація та її складові при статичному навантаженні пальтової тканини арт. 45206**

Результати досліджень потребують подальшого вивчення стосовно різних тканин за волоконним вмістом і впливу різних структурованих вод на формувальну здатність матеріалів.

### Література

1. Koshevko J. Yakymchuk D., Yakymchuk O., Chepeliuk O., Myrhorodska N., Orlenko O., Nosova I. Study of cutting presses in designing a women’s costume for hospitality industry. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. Engineering technological system, Vol. 5, No. 1 (89), 2017 – P. 26-36.