

УДК 687:083

**ОБГРУНТУВАННЯ АКТУАЛЬНОСТІ ПЕРЕГЛЯДУ ГОСТОВАНИХ  
УМОВ ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ ТЕКСТИЛЬНИХ  
МАТЕРІАЛІВ ПРИ ВИЗНАЧЕННІ ЇХ КАПІЛЯРНІСТІ**

**В.О. ПРИВАЛА**

Хмельницький національний університет

Капілярність є показником текстильних матеріалів, що визначає їхню висоту підймання стандартизованої рідини за певний час під дією капілярних сил у прямовисно розташованій і зануреній одним кінцем на визначену глибину у цю рідину елементарної проби матеріалу або виробу. На капілярних процесах ґрунтуються такі важливі технологічні операції оздоблення, як фарбування, просочування апретами тощо. Тому якісна оцінка саме цього показника є важливим етапом при складанні об'єктивної характеристики текстильних матеріалів.

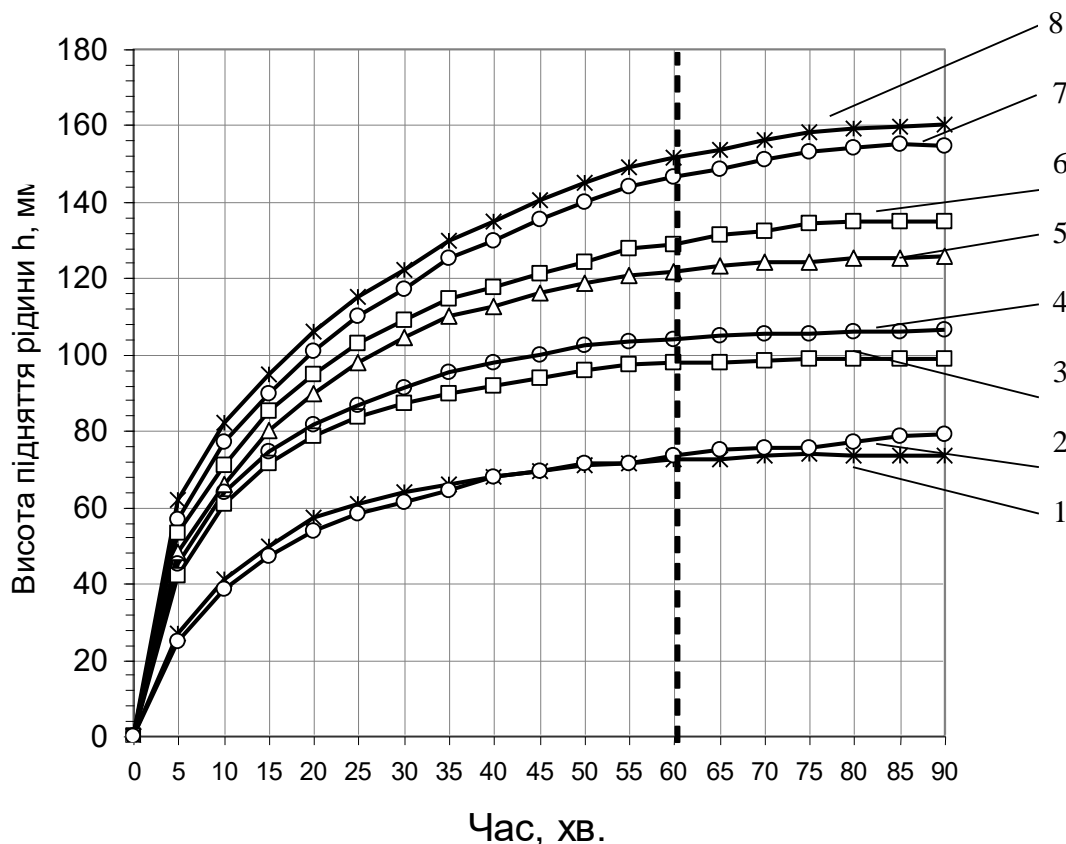
При визначенні капілярності текстильних матеріалів науковці часто стикаються з проблемою недосконалості методики проведення відповідних досліджень, які регламентовані ГОСТ 3816-81 "Ткани текстильные. Методы определения гигроскопических и водоотталкивающих свойств". В основному, труднощі полягали у технічній недосконалості існуючої методики. Тому останні 15-20 років триває постійна робота фахівців з вдосконалення технічної сторони проведення досліджень капілярності волокнистих матеріалів. Варіант вирішення цієї проблеми був запропонований у 2007 році науковцями кафедри Технології і конструювання швейних виробів Хмельницького національного університету, які розробили капіляриметр «ВКВ-ТМ». Цей прилад дозволив визначати капілярні властивості волокнистих матеріалів, які є різними за своїм сировинним вмістом складників, структурою, видом переплетення, забарвленням і видом апрутування. Крім того, використання капіляриметра ВКВ-ТМ разом з ЕОМ дозволило здійснювати обробку отриманих даних у режимі реального часу з відображенням динаміки процесу протікання капілярного підняття рідини. Відповідне технічне переоснащення, а також поява на світовому ринку нових текстильних матеріалів, поставили під сумнів тривалість часу (60 хв) проведення випробувань, що регламентований зазначеним вище регламентовані ГОСТ 3816-81 "Ткани текстильные. Методы определения гигроскопических и водоотталкивающих свойств". У зв'язку з цим, метою наших досліджень стало визначення оптимального часу проведення випробувань з визначення капілярності.

Дослідження проведено на восьми видах текстильних матеріалів верху, які використовуються при виготовленні сучасних швейних виробів та різняться структурою і вмістом сировинних складників. Характеристика основних характеристики матеріалів наведена у табл. 1.

Виконавши аналіз результатів дослідження капілярності проб восьми зазначених артикулів текстильних матеріалів (рис.1), було встановлено, що у лише у трьох з них (арт. 521352, арт. 52119, арт. 44033) процес капілярного підняття рідини досяг свого максимального значення за 60 хвилин. В той час, як інші п'ять проб (що складає біля 64% від загальної кількості дослідних матеріалів) продовжили підняття рідини після спливання визначеного ГОСТом 3816-81 часу.

**Таблиця 1 – Основні характеристики матеріалів верху, які досліджувались**

№ п/п	Назва матеріалу, артикул	Вміст складників сировинного складу, %	Товщина, мм	Поверхнева густина, г/м <sup>2</sup>	Розривальне навантаження, даН		Відносне видовження на момент розірвання, %	
					осн.	уток	осн.	уток
1.	арт. 52135	НК 100%	0,69	387,7	20,5	14,5	66,0	33,0
2.	арт. 72040	ВПан 100%	0,82	270,0	13,6	11,0	61,0	35,0
3.	арт. 52119	НК 100%	0,82	396,0	17,5	11,3	120,0	73,0
4.	арт. 44033	Нац 50% ВЛс 50%	0,91	318,3	14,9	10,6	81,0	62,0
5.	арт. 62082	НК 30% Нац 70%	0,71	253,0	15,4	11,2	69,0	44,0
6.	арт. 63038	НВіс 100%	0,75	247,0	19,0	12,8	64,0	67,0
7.	арт. 72471	ВПан 100%	1,40	259,1	9,2	7,5	141,0	136,0
8.	арт. 63034	НВіс 100%	0,51	224,5	26,0	18,5	180,0	200,0



**Рис. 1. Залежність висоти капілярного підняття рідини від часу у пробах текстильних матеріалів: 1 – арт. 52135; 2 - арт. 72040; 3 – арт. 52119; 4 – арт. 44033; 5 – арт. 62082; 6 – арт. 63038; 7 – арт. 72471; 8 – арт. 63034**

Таким чином, можна зробити висновок про те, що у більшості випадків 60 хвилин є недостатнім для отримання об'єктивних результатів випробувань з визначення капілярності волокнистих матеріалів.

У зв'язку з цим пропонується час з визначення капілярності збільшити з 60 хвилин до 90 хвилин, що, можливо, дозволить отримувати об'єктивну картину масо-вологопереносу капілярними системами волокнистих текстильних матеріалів.