

УДК 687.18

ВОДЗІНСЬКА О.І.

Київський національний університет технологій та дизайну

**РОЗРОБКА КЛАСИФІКАЦІЇ ЧИННИКІВ, ЩО  
ВИЗНАЧАЮТЬ ЗДАТНІСТЬ МАТЕРІАЛІВ ДО  
СПРАСУВАННЯ**

***Мета.** Систематизація інформації стосовно чинників, що впливають на деформаційні властивості матеріалів при спрашуванні.*

***Методика.** Для аналізу та систематизації даних використано методи системного аналізу.*

***Результати.** Розроблено класифікацію чинників, що впливають на здатність матеріалів до спрасування, яка містить чотири рівні факторів впливу.*

***Наукова новизна.** Розроблена з використанням кольорового індикатора класифікація чинників відображає позитивний чи негативний вплив кожного з факторів на деформаційні властивості матеріалів при спрашуванні.*

***Практична значимість.** Класифікація може бути використана у навчальному процесі для систематизованого представлення інформації студентам при вивченні дисциплін швейного профілю.*

***Ключові слова:** деформаційні властивості матеріалу, спрасування, чинники.*

**Вступ.** Одним із основних завдань, які вирішуються в процесі проектування та виготовлення швейних виробів, є створення стійкої об'ємної форми одягу з плоских матеріалів, якими є тканини, трикотажні полотна і неткані матеріали. Об'ємна форма одягу може бути створена, у тому числі, шляхом зміни геометричних розмірів окремих ділянок деталей способом спрасування чи відтягування, для чого використовують деформаційні властивості матеріалів [1]. На здатність матеріалу формуватися має вплив низка чинників. Визначення характеру впливу того чи іншого чинника на деформаційні властивості матеріалу дає можливість прогнозування якості виготовлення швейного виробу на етапі проектування його конструкції, тому розроблення класифікації чинників є актуальною задачею.

У літературних джерелах є відомості стосовно того, як саме ті чи інші чинники впливають на деформаційні властивості матеріалів. Проте, інформація не систематизована, має описовий характер та представлена розрізнено. Зокрема, відомо, що на здатність тканин спрасовуватись впливають як характеристики волокон та ниток, так і характеристики безпосередньо структури тканини. Має значення також вид покриття матеріалів та напрямок спрасування. Згідно [2], найкраще спрасовуються тонко-сукняні чистововняні драпи, найгірше – тонкі тканини з натурального шовку та напіввовняні із значним вмістом синтетичних волокон, а також лляні. Дуже погано спрасовуються матеріали, які містять синтетичні нитки та пряжу [3].

Що стосується структурних характеристик тканин, то найкраще формуються рихлі суконні чистововняні тканини. Матеріали з високим лінійним заповнення, такі як габардини, костюмні крепи, навпаки, формуються дуже погано. Переплетенням, яке найбільше сприяє формуванню матеріалу, вважають полотняне, оскільки воно забезпечує найменшу кількість контактів ниток основи та утку і незначний тангенційний опір між ними, та, відповідно, найбільшу рухливість систем ниток. Практично відсутня формівна здатність у нетканих клейових прокладкових полотнах, оскільки структура нетканого полотна не є рухливою [1].

Структурні характеристики пряжі, її товщина та крутка, молекулярна структура та величини міжмолекулярних сил також впливають на рухливість систем ниток. Погано спрасовуються камвольні тканини з крученої пряжі з високим лінійним заповненням. Додаткові види обробок, такі як апрет, клейове покриття на прокладкових матеріалах, войлокоподібний застил на пальтових та пальтово-костюмних тканинах, погіршують здатність тканини утворювати форму.

Як відомо, будова більшості текстильних матеріалів характеризується анізотропністю їх властивостей. Анізотропія тканин є наслідком сітчастої структури матеріалів [1, 4]. Анізотропні властивості проявляються і в процесі спрасування матеріалів. Найкраще спрасування буде в напрямку діагоналі комірок, тобто, під кутом сорок п'ять градусів до основи, найгірше – по основи та утку.

На основі аналізу літературних даних можна зробити висновок, що інформація не систематизована, тому досить складно сприймається.

**Постановка завдання.** Метою дослідження є упорядкування інформації та розроблення на цій основі класифікації чинників, які впливають на деформаційні властивості матеріалів при справанні.

**Результати дослідження.** На рисунку представлена, розроблена на підставі системного аналізу, класифікація факторів, які впливають на здатність матеріалів до спрасування. Всі чинники поділено на чотири рівні. Перша група факторів стосується властивостей сировини – волокон, пряжі та ниток, з яких виготовлений матеріал. Друга група чинників характеризує властивості тканин та є показниками якості текстильних матеріалів. До третьої групи віднесені чинники оздоблення матеріалу чи додатково нанесеного на поверхню покриття. Четвертий рівень чинників враховує напрямок спрасування матеріалу. Класифікація розроблена на фасетній основі, тобто всі рівні чинників є незалежними один від одного.

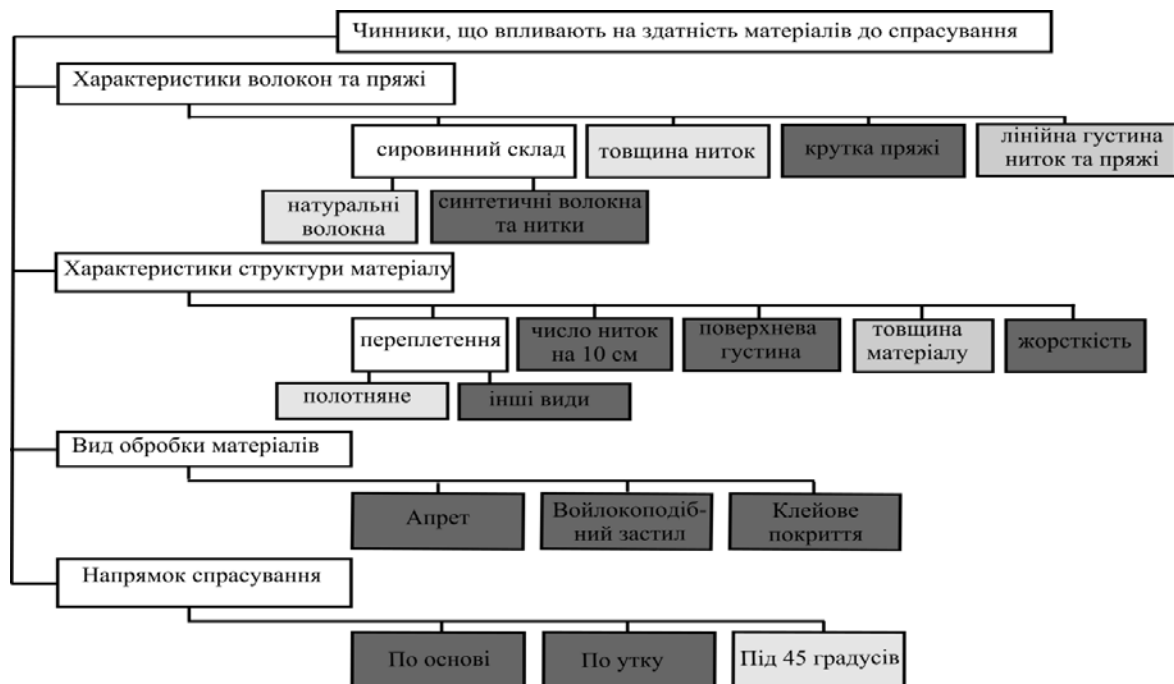




Рис.1. Класифікація чинників, які впливають на здатність тканин до спрасування

-  – світло сірим кольором позначено чинники, які позитивно впливають на процес спрасування або при зростанні значень яких спрасування матеріалу покращується;
-  – темно сірим кольором відмічено фактори, які негативно впливають на процес спрасування або при зростанні значень яких спрасування матеріалу погіршується

**Висновки.** У результаті системного аналізу літературних джерел систематизовано фактори, що впливають на здатність матеріалів до спрасування. Розроблено чотирьохрівневу структурну схему чинників, які впливають на деформаційні властивості матеріалів при спрасуванні. Запропоновано кольоровим індикатором відображувати позитивний чи негативний вплив факторів на деформаційні властивості матеріалів при спрасуванні.

#### Список використаних джерел

1. Бузов Б. А. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство) : учебник [для студ. ВУЗов ] / Б. А. Бузов, Н. Д. Алыменкова .– М. : Академия, 2010. – 448 с.
2. Конструирование одежды с элементами САПР : учеб. для вузов / Е. Б. Коблякова [и др.]. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Легпромбытиздат, 1988. – 464 с.
3. Эксплуатационные свойства материалов для одежды и методы оценки их качества: справочник / К. Г. Гущина [и др.]. – 3-е изд. – М. : Лёгкая и пищевая промышленность, 1984. – 312 с.
4. Лабораторный практикум по материаловедению швейного производства : учеб. пособ. для вузов / Б. А. Бузов [и др.]. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Легпромбытиздат, 1991. – 432 с.

### References

1. Buzov B. A. (2010) *Materialovedenie v proizvodstve izdeliy legkoj promyishlennosti (shveynoe proizvodstvo) : uchebnik [dlya stud. VUZov ] [Materials in the manufacture of light industry products (clothing industry)]* / B. A. Buzov, N. D. Alyimenkova .– М. : Akademiya, – 448 p. [in Russian].
2. *Konstruirovaniye odezhdyyi s elementami SAPR : ucheb. dlya vuzov [Designing clothes with CAD elements]* / E. B. Koblyakova [i dr.]. – 4-e izd., pererab. i dop. – М.: Legprombytizdat, 1988. – 464 p. [in Russian].
3. *Ekspluatatsionnyie svoystva materialov dlya odezhdyyi i metodyi otsenki ih kachestva: spravochnik [The performance characteristics of materials for garments and methods of its quality assessment: a guide]* / K. G. Guschina [i dr.]. – 3-e izd. – М. : LYogkaya i pischevaya promyishlennost, 1984. – 312 p. [in Russian].
4. *Laboratornyiy praktikum po materialovedeniyu shveynogo proizvodstva : ucheb. posob. dlya vuzov [Laboratory workshop of sewing production materials]* / B. A. Buzov [i dr.]. – 4-e izd., pererab. i dop. – М. : Legprombytizdat, 1991. – 432 s. [in Russian].

### РАЗРАБОТКА КЛАССИФИКАЦИИ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ СПОСОБНОСТЬ МАТЕРИАЛОВ К СУТЮЖИВАНИЮ

ВОДЗИНСКАЯ О.И.

*Киевский национальный университет технологий и дизайна*

**Цель.** Систематизация информации относительно факторов, влияющих на деформационные свойства материалов при сутюживании.

**Методика.** Для анализа и систематизации данных использованы методы системного анализа.

**Результаты.** Разработана классификация факторов, влияющих на способность материалов к сутюживанию, которая содержит четыре уровня факторов.

**Научная новизна.** Разработанная с помощью цветного индикатора классификация отражает положительное или отрицательное влияние каждого из факторов на деформационные свойства материалов при сутюживании.

**Практическая значимость.** Классификация может использоваться в учебном процессе для систематизированного представления информации студентам при изучении дисциплин швейного профиля.

**Ключевые слова:** деформационные свойства материала, сутюживание, факторы.

### DEVELOPMENT CLASSIFICATION OF THE FACTORS, WHICH DETERMINATE THE ABILITY OF MATERIALS TO PRESSING-IN

VODZINSKA O.

*Kyiv National University of Technologies and Design*

**Purpose.** Systematization of information regarding the factors, which influence on the deformation properties of materials during pressing-in.

**Methodology.** For analysis and systematization of data methods of system analysis has been used.

**Findings.** Classification of the factors which influence the ability materials to pressing-in has been created. It contains four levels of factors.

**Originality.** The developed classification using a color indicator reflects positive or negative influence of each factor on the deformation properties of materials during pressing-in.

**Practical value.** The classification can be used in the educational process for the systematic provision of information for students during the study subjects of sewing direction.

**Keywords:** deformation properties of a material, pressing-in, factors.