



Міністерство освіти і науки України  
Мукачівський державний університет  
Кафедра легкої промисловості і професійної освіти



**КВАЛІТОЛОГІЯ: ОСНОВИ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ.  
КВАЛІТОЛОГІЯ ВИРОБІВ ІЗ ШКІРИ**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ**

182 ТЕХНОЛОГІЇ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ  
ПРОЕКТУВАННЯ ВЗУТТЯ ТА ГАЛАНТЕРЕЙНИХ ВИРОБІВ

**БАКАЛАВР**

Мукачево

МДУ 2018

УДК 685:658.562(072)  
К32

*Розглянуто та рекомендовано до друку науково-методичною радою Мукачівського державного  
університету  
протокол № 2 від серпня 2018 р.*

*Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри легкої промисловості і професійної освіти (ЛП і ПО)  
протокол № 1 від 29 серпня 2018 р.*

**Укладачі:**

**Садовнікова Т.М.** – старший викладач кафедри ЛП і ПО МДУ  
**Козарь О.П.** – д.т.н., професор кафедри ЛП і ПО МДУ

**К32**

«Квалітологія: основи менеджменту якості. квалітологія виробів із шкіри» для спеціальності 182  
Технології легкої промисловості. Проектування взуття та галантерейних виробів. ОС «Бакалавр».  
укладачі Садовнікова Т.М., Козарь О.П. – Мукачево: МДУ, 2018. – с. (0,4 др. арк.)

Анотація

Квалітологія: основи менеджменту якості. квалітологія виробів із шкіри передбачає сучасні системи знань. На основі вибраної конструкції та технології виготовлення виробу за допомогою нормативної документації вміти згідно вимог ЄСКД та ЄСТД. та особливостей організації навчального процесу. розглядається як складова змісту навчальної підготовки і побудована на відповідних теоретичних, наукових засадах та практичній підготовці.

## **Зміст**

### **Вступ**

- 1 Лабораторна робота № 1. Вивчення нормативно – технічної документації, що використовується у взуттєвій промисловості
- 2 Лабораторна робота № 2. Вивчення структури і змісту стандартів
- 3 Лабораторна робота № 3. Технічні випробовування взуття
- 4 Лабораторна робота № 4. Контроль якості шкіряного взуття

### **Література**

### **Додатки**

## **Вступ**

Сучасний стан науково-технічного прогресу характеризується прискореним темпом розвитку науки і техніки, більш тісною взаємодією та впливом їх на виробництво. Розвиток техніки пов'язаний зі значним ускладненням обладнання, використанням різних систем машин і приладів, які взаємопов'язані між собою більш жорстким режимом їх експлуатації, використанням широкої номенклатури речовин і матеріалів. Відбувається процес поширення кооперації і значне ускладнення зв'язків між галузями народного господарства, підприємствами та організаціями. Різко зростають вимоги до сировини, матеріалів, комплектуючих виробів і готової продукції. Першорядне значення набувають питання надійності та безпеки товарів виробничого призначення та товарів народного споживання.

Останнім часом однією з ключових проблем науково-технічного та економічного розвитку країн є проблема якості продукції. Поліпшення якості продукції (процесів, робіт послуг) - це проблема не тільки споживча чи технічна, але й економічна, соціальна й політична проблеми суспільства

У виконанні народногосподарських завдань, підвищенні ефективності суспільного виробництва і поліпшенні якості продукції стандартизація відіграє суттєву роль, адже вона акумулює найновіші досягнення науки і техніки, органічно з'єднує фундаментальні та прикладні галузі науки, сприяє швидкому впровадженню наукових досягнень в практику, допомагає визначити найбільш економічні та перспективні напрямки розвитку науково-технічного прогресу і народного господарства країни. Сьогодні різко зростає роль стандартизації як важливої ланки у системі управління технічним рівнем якості продукції - від наукових розробок і до експлуатації та утилізації виробів. Стандартизація поєднує науку, техніку і виробництво, сприяє забезпеченню єдиної технічної політики в різних галузях народного господарства, технічному переозброєнню виробництва, широкому впровадженню сучасної техніки і технологій, інтенсифікації виробництва, механізації і автоматизації виробничих процесів, підвищенню якості товарів. Усе це сприяє розвитку економіки країни.

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1

### Вивчення нормативно – технічної документації, що використовується у взуттєвій промисловості

**Мета роботи :** вивчення нормативно – технічну документацію, яка забезпечує випуск продукції необхідної якості і асортименту.

#### **Завдання :**

1. Ознайомитися з категоріями нормативних документів по стандартизації.
2. Ознайомитися з основними частинами "Типової технології виготовлення взуття".
3. Ознайомитися з нормативними документами по використанню матеріалів.
4. Вивчити одиниці фізичних величин і ознайомитися з засобами вимірювання, що використовуються у взуттєвому виробництві.
5. Ознайомитися з нормативними документами з оформлення курсових і дипломних проектів.

**Посібники, інструменти, зразки :** нормативно – технічні документи: ДСТУ, ГСТУ, СТТУ, ТУУ, СТП; типові технології з виготовлення взуття; нормативні документи з використання матеріалів; методичні вказівки з оформлення курсових і дипломних проектів; засоби вимірювання лінійних фізичних величин.

**Оформлення роботи :** робота оформляється у вигляді протоколу, в якому відображаються основні положення викладанні в завданнях 1– 5.

#### **Методичні вказівки до виконання роботи.**

Завдання 1. *Ознайомитися з наступними категоріями нормативних документів:*

- державними стандартами України - ДСТУ ;
- галузевими стандартами України - ГСТУ;
- стандартами науково - технічних та інженерних товариств і спілок України – СТТУ;
- технічними умовами України - ТУУ;
- стандартами підприємств - СТП.

Завдання 2. Ознайомитися з основними частинами "Типової технології виготовлення взуття". Необхідно відмітити назву і короткий зміст кожної частини даного документа.

Завдання 3. Ознайомитися з нормативними документами які визначають використання натуральних шкіряних, штучних та текстильних матеріалів для верху та низу взуття. Назвати повні назви вказаних нормативних документів.

Завдання 4. У взуттєвому виробництві користуються загальноприйнятою системою одиниць СІ. Використання одиниць системи СІ при цьому має певні особливості. Ці одиниці вводяться в нормативно-технічну документацію поступово при її розробці або перегляді у відповідності з планами стандартизації. Допускається додатково подавати значення одиниць СІ в системі МГСВ, розміщуючи їх в дужках, окремій графі в примітці, виносці або іншим чином. В табл. 1 наведено перелік основних одиниць СІ, що рекомендовані для використання у взуттєвому виробництві.

## Одиниці фізичних величин

Назва фізичної одиниці	Позначення		
	Одиниці СІ	Рекомендовані кратні і часткові одиниці СІ	Позасистемні одиниці
1	2	3	4
Довжина	м	км; см; мм	—
Маса	кг	г; мг	т
Час	с	—	доба, година, хвилина
Сила електричного струму	А	—	—
Термодинамічна температура	К	К	°С
Сила світла	кд	—	—
Кількість речовини	моль	—	—
Плоский кут	рад	—	(градус) (хвилина) (секунда)
Просторовий кут	ср	—	—
Сила, вага	Н	МН; кН	—
Тиск	Па	МПа; кПа	—
Напруга механічна	Па	МПа; кПа	—
Електричний опір	Ом	МОм	—
Освітленість	лк	—	—
Потужність	Вт	кВт; МВт	—
Площа	м <sup>2</sup>	дм <sup>2</sup> ; см <sup>2</sup> ; мм <sup>2</sup>	—
Об'єм, місткість	м <sup>3</sup>	дм <sup>3</sup> ; см <sup>3</sup> мм <sup>3</sup>	—
Швидкість	м/с	км/г	—
Щільність	кг/см <sup>3</sup>	г/см <sup>3</sup> ; кг/дм <sup>3</sup>	кг/л; г/мл
Динамічна в'язкість	Па × с	МПа × с	—
Поверхневий натяг	Н/см	МН/м	—

У взуттєвій промисловості використовуються такі прилади та інструменти для вимірювання:

- для вимірювання лінійних і кутових величин використовують: мікрометри МК-25, МК-50; штангенциркуль ШЦ-1-125; лінійка вимірювальна металева модель — 188; товщиномір індикаторний ТР-25-100; планіметр геодезичний, для вимірювання площі невеликих деталей, ППН; курвіметр КУ-1; кутомір з ноніусом УК-2; машина ФЕІ-2;

- для вимірювання маси використовують: ваги лабораторні реєструючі ВЛС-200; ваги лабораторні 2-го класу ВЛР-200; комплект ваг 2-го класу Г-2-21-105; набір міліграмових ваг 4 кл МГ-1100; ваги лабораторні для визначення вологості ВЛВ-100;

- для вимірювання щільності та в'язкості використовуються: віскозиметр лабораторний для визначення умовної в'язкості рідини ВЗ-4, віскозиметр ВУ, віскозиметр скляний капілярний лабораторний ВПЖ, віскозиметр Хетчінсона;

- вимірювання сили здійснюється як для фізико-механічних випробувань взуттєвих матеріалів так і для готового взуття, а саме: навантаження при розриві, границя міцності при розтягуванні, видовження при розриві, поява тріщини поверхневого шару, модуля пружності, жорсткості тощо. Для цього використовуються розривні машини РТ 250–М2, РМ 30–1, РМУ–0,05 –1.

- засоби вимірювання тиску використовуються при формуванні деталей взуття, кріпленні підшви тощо. До них відносяться: манометр показуючий пружний ОБМ–100, ОБМ–100б, МП5; манометр показуючий загально промислового призначення МТС–711; прилад для оперативного контролю тиску в системі "слід зтягнутого взуття – підшва";

- засоби вимірювання температури використовуються при пароповітряному зволоженні деталей верху взуття, контролю температури при формуванні та сушінні взуття, активації клейової плівки, кріпленні низу взуття методом пресової вулканізації тощо. До них відносяться термометри ртутні, скляні лабораторні: 1-Б(ТЛ-2), 2-Б(ТЛ-5); термометри біметалічні ТБ–11–0–90, ТБ–11–0–80; потенціометр електронний автоматичний самозаписуючий, показуючий КСП–1, КПП–1; мілівольтметр з термопарою МП–64–02; уніфікований прилад для оперативного контролю температури ИТУ;

- засоби вимірювання часу використовуються для контролю часових режимів виготовлення взуття, а саме: часу зволоження, сушіння, пресування та ін. До них відносяться секундомір однострілковий СОП<sub>пр</sub>– бг – 2, годинник пісочний настільний ЧПН–3.

*Завдання 5.* При ознайомленні з даними документами необхідно звернута особливу увагу на загальні вимоги до оформлення текстових документів, в тому числі пояснювальних записок до курсових робіт і дипломних проектів. Вивчити, як правильно виконується і оформляється пояснювальна записка. Знати, як правильно оформлюються розрахунки, ілюстрації і додатки, таблиці та специфікації. Необхідно знати порядок складання списку літератури, а також оформлення графічної частини документів.

Для закріплення одержаних знань кожний студент повинен самостійно підготувати :

- титульну сторінку до курсового проекту;
- титульну сторінку до дипломного проекту;
- сторінку змісту пояснювальної записки;
- сторінку текстового документа.

Вказані завдання виконуються на папері формату А4 (297x210 мм) у відповідності з вимогами.

### **Контрольні питання**

1. Перерахуйте основні одиниці системи СІ.
2. Перерахуйте допоміжні одиниці системи СІ.
3. Перерахуйте категорії нормативно-технічних документів і дайте їм характеристику.
4. Перерахуйте назви основних частин "Типової технології виготовлення взуття".
5. Розкрийте коротко зміст основних частин "Типової технології виготовлення взуття".

6. Розкрийте коротко зміст нормативних документів по використанню матеріалів для верху взуття.
7. Розкрийте коротко зміст нормативних документів по використанню матеріалів для деталей підкладки.
8. Розкрийте коротко зміст нормативних документів по використанню штучних та текстильних матеріалів на деталі підкладки.

## **ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №2**

### **Вивчення структури і змісту стандартів**

**Мета роботи:** вивчити структуру і зміст ДСТУ 3485–96, ГОСТ 26167–84, скласти технічний опис зразка шкіряного взуття.

**Завдання:**

1. Вивчити номенклатуру показників якості взуття по ДСТУ 3485–86.
2. Вивчити методику відбору зразків для проведення досліджень.
3. Вивчити структуру ГОСТ 26167–84.
4. Ознайомитися з призначенням ГОСТ 19116–84, ГОСТ 26165–84, ГОСТ 26166–84,
5. Скласти технічний опис моделі взуття.

**Посібники, зразки:** ДСТУ 3485–96, ГОСТ 26167–84, ОСТ 17–8–89, ОСТ 17–12–89, ГОСТ 9289–88, ГОСТ 19116–84, ГОСТ 26165–84, ГОСТ 26166–84, зразки взуття.

**Оформлення роботи:** робота оформляється у вигляді протоколу, в якому відображаються основні положення викладені в завданнях 1-5.

**Методичні вказівки до виконання роботи**

**Завдання 1.** Номенклатура показників якості визначена стандартом ДСТУ 3485–96. Цей стандарт поширюється на взуття із натуральної, штучної та синтетичної шкіри, текстилю та з комбінованим верхом. Встановлена цим стандартом номенклатура показників якості застосовується для оцінки рівня якості взуття. Необхідно перерахувати показники якості, які застосовуються для всіх класифікаційних груп. Відмітити серед них обов'язкові та рекомендовані. Вказати номенклатуру показників якості взуття, яка підлягає обов'язковій сертифікації.

**Завдання 2.** Вивчити методи відбору зразків по ГОСТ 9289-78 для проведення контролю якості шкіряного взуття. Шкіряне взуття приймають партіями. Під партією розуміють певну кількість пар взуття одного артикулу, виготовленого за шість діб, оформленого документом, що засвідчує його якість. В цьому документі вказують назву підприємства і його товарний знак, номер партії, дату випуску взуття.

Для приймання взуття відділом технічного контролю підприємство встановлює відповідність взуття зразку (еталону), вимогам нормативно-технічної документації по зовнішньому вигляду, правильності упаковки і маркування, а також відповідність взуття за фізико-механічними властивостями НТД. Для



того, щоб встановити відповідність взуття вимогам НТД за зовнішнім виглядом, правильності упаковки і маркування, перевіряють кожну пару взуття. За показниками фізико-механічних властивостей взуття перевіряється не менше одного разу в квартал. Для випробовування фізико-механічних властивостей роблять вибірку від загальної кількості пар взуття в партії, перевірених по зовнішньому вигляду, в таких обсягах:

- для визначення загальної та залишкової деформації підноска і задника, визначення лінійних розмірів та гнучкості - 0.1 %, але не менше однієї пари;
- для визначення міцності кріплення деталей взуття, швів заготовок, кріплення каблуків та набійок, товщини деталей - 0.05%, але не менше однієї пари;
- для визначення водостійкості взуття - 0.2%, але не менше двох пар;
- для визначення маси взуття - 0.1%, але не менше трьох пар.

Якщо результати періодичних випробувань будуть незадовільні, то виробник повинен припинити виробництво взуття до одержання задовільних результатів випробовування за фізико-механічними показниками.

*Завдання 3.* Необхідно дати перелік розділів ГОСТ 26167 – 84 і короткий їх зміст. Також необхідно коротко відмітити вимоги до деталей верху і низу взуття.

*Завдання 4.* Ознайомитися із змістом і призначенням ГОСТ 19116 – 84, ГОСТ 26165 – 84, ГОСТ 26166-84.

*Завдання 5.* Скласти технічний опис моделі взуття. Технічний опис повинен мати таку інформацію:

- ескіз взуття;
- шифр взуття (*номер моделі*);
- вид взуття;
- статево-вікова група;
- конструкція заготовки;
- спосіб обробки видимих країв деталей верху взуття;
- спосіб закріплення на стопі;
- метод кріплення низу;
- висота каблука;
- стандарт на взуття.

Для вказаних видів взуття потрібно вибрати матеріали верху і низу, вказати їх товщину у готовому виді і визначити стандарти на ці матеріали. Дані про деталі і матеріали з яких вони виготовлені представляються у вигляді табл.2.1.

Основні характеристики взуття

Назва деталі	Кількість на пару	Матеріал	Мінімальна товщина, мм	Стандарт на матеріал
1	2	3	4	5
Зовнішні деталі верху				
1				
2				
3				
...				
Внутрішні деталі верху				
4.				
5.				
6.				
...				
Проміжні деталі верху				
6.				
7.				
8.				
.....				

Товщину шкіряних деталей верху взуття необхідно взяти з ОСТ 17-8-89, деталей низу з ОСТ 17-12-89.

### **Контрольні питання**

1. Перерахуйте обов'язкові показники якості.
2. Які вам відомі рекомендовані показники якості?
3. Перерахуйте номенклатуру показників якості взуття для сертифікації.
4. Які основні правила по відбору зразків для випробовування?
5. Яка сфера поширення ГОСТ 19116-84, ГОСТ 26165-84, ГОСТ 6166-84?
6. Перерахуйте розділи стандарту ГОСТ 26167-84.

## **ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №3**

### **Технічні випробовування взуття**

**Мета роботи:** одержати практичні навички з основних методик випробовування взуття та навчитися робити висновки щодо відповідності одержаних результатів вимогам нормативно-технічних документів.

#### **Завдання:**

1. Визначення маси взуття.
2. Визначення лінійних розмірів деталей та взуття;
3. Визначення гнучкості взуття;
4. Визначення загальної та залишкової деформації задника і підноски.
5. Визначення міцності кріплення деталей низу взуття.
6. Визначення міцності кріплення каблука.

7. Визначення міцності кріплення деталей заготовки верху взуття.

**Посібники, прилади, зразки:** ГОСТ 9133-78, вага фірми "Філіпс", зразки взуття.

**Оформлення роботи:** робота оформляється у вигляді протоколу, в якому коротко наводиться методика проведення випробувань взуття за вказаними показниками і їх результати.

### **Методичні вказівки до виконання роботи**

**Завдання 1.** Засвоїти методику і навчитися визначити масу взуття.

*Порядок виконання завдання:*

- 1.1. Засвоїти методику по визначенню маси взуття.
- 1.2. Підготовка взуття до випробування;
- 1.3. Визначення маси взуття;
- 1.4. Порівняння одержаних даних з нормативами ГОСТ 9133-78.

**Оформлення завдання:** завдання оформляється у вигляді протоколу, в якому необхідно коротко описати методику проведення вимірювань, заповнити таблицю і зробити висновки щодо відповідності маси взуття нормам ГОСТ 9133-78.

*Вказівки до виконання завдання:*

Пункти 1.1. - 1.2. виконуються у відповідності з ГОСТ 9133-78.

Пункт 1.3. виконується в такій послідовності. Бригада студентів одержує зразки взуття і визначає його масу у відповідності з ГОСТ 9133-78.

Результати вимірювань заносять в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Результати вимірювань

Вид взуття	Статеві-вікова група взуття	Метод кріплення	Матеріал підошви	Маса пів пари взуття, г
1	2	3	4	5

Пункт. 1.4. Одержані результати маси порівнюють з нормами ГОСТ 9133-78 і роблять висновок про відповідність маси нормам стандарту.

### **Контрольні запитання**

1. Як проводиться підготовка взуття до визначення його маси ?
2. Як проводиться визначення маси взуття ?
3. Як визначають відносну масу взуття ?

**Завдання 2.** Засвоїти методику визначення лінійних розмірів деталей і взуття, симетричності розміщення і перекосів деталей.

*Порядок виконання завдання:*

- 2.1. Засвоїти методику визначення лінійних розмірів взуття.
- 2.2. Засвоїти методику визначення лінійних розмірів деталей.

2.3. Засвоїти методику визначення симетричності розміщення деталей взуття.

2.4. Засвоїти методику визначення перекосів деталей взуття.

2.5. Визначити лінійні розміри деталей та взуття, симетричність розміщення і перекосів деталей.

2.6. Порівняти фактичні відхилення в розмірах взуття з нормативами ГОСТ 28371.

*Посібники, інструменти, зразки:* ГОСТ 9133-78, металева лінійка, штангенциркуль, зразки взуття.

*Оформлення завдання:* завдання оформляється у вигляді протоколу, в якому необхідно коротко описати методику проведення вимірювань, заповнити таблицю і зробити висновки щодо відповідності контрольованого взуття нормам ГОСТ 28371-89.

*Вказівки до виконання завдання:*

Пункти 2.1. - 2.4. виконуються у відповідності з ДСТУ 3164-95.

Пункт 2.5. виконується в такій послідовності. Бригада студентів одержує зразки взуття і проводить вимірювання. При цьому встановлюють такі лінійні розміри:

- довжину взуття та його висоту;
- довжину союзки, носка, задників, підошви, набійки і каблука;
- ширину підошви, берців черевиків, зовнішню ширину халяв чобіт, заднього зовнішнього ременя, внутрішнього ременя;
- висоту задників, накладних задинок, кругових союзок, внутрішніх задніх ременів, каблуків;
- піднесеність носка;
- перекосів носків, берців, накладних задинок, заднього зовнішнього ременя і заднього шва, жорсткість внутрішніх задників;
- симетричність носків в парі, симетричність розміщення крил жорстких задників в парі і пів парі.
- перекосів каблуків і парність каблуків.

Результати вимірювань заносять в табл.3.2

Таблиця 3.2

Результати проведених вимірювань

Назва показника	Значення		Допуски, мм	Відхилення, мм
	ліва півпара	права півпара		
1	2	3	4	5
Довжина взуття: - туфлі - напівчеревики - чоботи Висота взуття: - туфлі - напівчеревики - чоботи ..... .....				

2.6. Результати вимірів співставляють з нормативними даними ГОСТ 28371-87 і роблять висновки щодо відповідності контрольованих розмірів деталей взуття вказаному стандарту.

### Контрольні запитання

1. Як визначають лінійні розміри взуття?
2. Як визначають розміри взуття по висоті?
3. Як визначають довжину деталей верху?
4. Як визначають довжину деталей низу?
5. Як визначають розміри деталей взуття по ширині?
6. Як визначають висоту окремих деталей взуття?
7. Як визначають перекис деталей ?
8. Як визначають симетричність розміщення деталей?
9. Як визначають парність каблуків по висоті?

Завдання 3. Засвоїти методику і навчитися визначати гнучкість взуття.

Порядок виконання завдання:

- 3.1. Засвоїти методику по визначенню гнучкості взуття.
- 3.2. Підготувати пристрій для визначення гнучкості взуття.
- 3.3. Підготувати взуття до випробовування.
- 3.4. Визначити гнучкість взуття.
- 3.5. Порівняти одержані дані з нормативними по ГОСТ 21463-87.

Обладнання, посібники, зразки: розривна машина РТ-250, пристрій для визначення гнучкості взуття, ГОСТ 9718-88, ГОСТ 21463-87, зразки взуття.

Оформлення завдання: завдання оформляється у вигляді протоколу, в якому необхідно коротко описати методику проведення випробувань, включаючи підготовку зразків і пристрою, заповнити таблицю та зробити висновок щодо відповідності гнучкості взуття нормам ГОСТ 21463-87.

Вказівки до виконання завдання:

Пункти 3.1. - 3.3. виконуються у відповідності з ГОСТ 9718-88.

Пункт 3.4. виконуються в такій послідовності. Бригада студентів одержує зразки чоловічого та жіночого взуття, і визначає його гнучкість у відповідності з ГОСТ 9718-88. Результати випробувань заносять в табл. 3.3.

Таблица 3.3

Результати визначення гнучкості взуття

Вид взуття	Півпара взуття	Метод кріплення	Матеріал			Ширина підошви в пучках, см	Зусилля прогину взуття, Н	Гнучкість, Н/см
			верху	підошви	устілки			



Результати визначення загальної та залишкової деформації задника

Вид взуття	Півпара		Сторона		Значення індикатора			Деформація, мм	
	права	ліва	зовнішня	внутрішня	початкове	після 30-ти с	після 3-х хв	загальна	залишкова
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3.6. Одержані результати загальної та залишкової деформації підноска і задника порівнюють з нормами ГОСТ 21463-87 і роблять висновок щодо відповідності їх нормам стандарту.

### Контрольні запитання

1. Як проводиться підготовка взуття ?
2. Як проводиться підготовка приладу?
3. Як проводиться визначення загальної та залишкової деформації підноска?
4. Як проводиться визначення загальної та залишкової деформації задника?

*Завдання 5.* Засвоїти методику і визначити міцність кріплення підошов у взутті хімічних методів кріплення.

*Порядок виконання завдання:*

5.1. Засвоїти методику оцінки міцності кріплення підошов в геленково – пучково - носковій частинах взуття при хімічних методах кріплення.

5.2. Підготувати взуття до проведення випробувань.

5.3. Підготувати прилад до проведення випробувань.

5.4. Визначити міцність кріплення підошви.

5.5. Порівняти одержані дані з нормативними по ГОСТ 21463-87.

*Обладнання, посібники, зразки:* розривна машина РТ-250, прилад для відривання підошви, ГОСТ 9292-82, ГОСТ 21463-87, зразки взуття.

*Оформлення завдання:* завдання оформляється у вигляді протоколу, в якому необхідно коротко описати методику проведення випробувань, включаючи підготовку зразків взуття, заповнити таблицю і зробити висновок про відповідність міцності підошви нормам стандарту.

*Вказівки до виконання завдання:*

Пункти 5.1. - 5.3 виконуються у відповідності з ГОСТ 9292-82.

Пункт 5.4. виконується в такій послідовності. Бригада студентів одержує зразки чоловічого та жіночого взуття і визначає міцність кріплення підошов в геленково-пучково-носковій частинах взуття при хімічних методах кріплення. Результати випробувань заносять у відповідну таблицю, яка приведена в ГОСТ 9292-82.

Пункт 5.5. Одержані результати фактичної міцності підошви порівнюють з нормами ГОСТ 21463-87 і роблять висновок щодо відповідності міцності кріплення підошви нормам стандарту.

### Контрольні запитання

1. Як здійснюється підготовка взуття до випробувань?
2. Як здійснюється випробування зразків?
3. Як здійснюється визначення міцності кріплення підошви?
4. Яке обладнання використовується для визначення міцності кріплення підошви у взутті при хімічних методах кріплення?

Завдання 6. Засвоїти методику і визначити міцність кріплення каблука.

*Порядок виконання завдання:*

- 6.1. Засвоїти методику визначення міцності кріплення каблука.
- 6.2. Підготувати взуття до проведення випробувань.
- 6.3. Підготувати прилад до проведення випробувань.
- 6.4. Визначити міцність кріплення каблука.
- 6.5. Порівняти одержані дані з нормативами ГОСТ 21463-87

Обладнання, посібники, зразки: розривна машина РТ-250, пристрій для відривання каблука, ГОСТ 9136-72, ГОСТ 21463-87, зразки взуття.

Оформлення завдання: завдання оформляється у вигляді протоколу, в якому необхідно коротко описати методику проведення випробувань, в тому числі і підготовку зразків, заповнити таблицю і зробити висновок щодо відповідності міцності кріплення каблука нормам ГОСТ 21463-87.

*Вказівки до виконанню завдання:*

Пункти 6.1. - 6.3. виконуються у відповідності з ГОСТ 9136-72.

Пункт 6.4. виконується в такій послідовності. Бригада студентів одержує зразки взуття і визначає міцність кріплення каблука у відповідності з ГОСТ 9136-72.

Результати вимірювань заносять в табл. 3.6.

Таблиця 3.6

Результати визначення міцності кріплення каблука

Вид взуття	Вид скріплювача	Висота каблука, мм	Матеріал каблука	Міцність кріплення в півпарі взуття, Н		
				ліва	права	Згідно ГОСТ 9136
1	2	3	4	5	6	7



6.5. Одержані результати фактичної міцності кріплення каблука порівнюють з нормами ГОСТ 21463 і роблять висновок про відповідність міцності каблука нормам стандарту.

### **Контрольні запитання**

1. Як здійснюється підготовка взуття до випробовування ?
2. Як виконується випробовування зразків ?
3. Як проводиться визначення міцності кріплення каблука ?

*Завдання 7.* Засвоїти методику і визначити міцність ниткових кріплень деталей заготовок верху взуття.

*Порядок виконання завдання:*

- 7.1. Засвоїти методику визначення міцності ниткових кріплень деталей заготовки верху взуття.
- 7.2. Підготувати зразки до випробовування.
- 7.3. Визначити міцність ниткових скріплень деталей заготовки верху взуття.
- 7.4. Порівняти одержані дані з нормативами ГОСТ 21463.

*Обладнання, зразки, посібники:* розривна машина РТ-250, зразки взуття, ГОСТ 9290, ГОСТ 21463.

*Оформлення завдання:* завдання оформляється у вигляді протоколу, в якому необхідно коротко описати методику проведення випробувань, включаючи підготовку зразків, заповнити таблицю і зробити висновок щодо відповідності міцності швів нормам ГОСТ 21463.

*Вказівки по виконанню завдання:*

Пункти 7.1 - 7.2 виконуються у відповідності з ГОСТ 9290-76.

Пункт 7.3. виконується в такій послідовності. Бригада студентів одержує зразки взуття, з яких вирізає зразки з'єднаних деталей нитковими швами і випробовує їх у відповідності з вимогами ГОСТ 9290-76. Результати випробовувань заносять в табл. 3.7.

Таблиця 3.7

Результати визначення міцності ниткових швів

Найменування зовнішніх деталей верху взуття	Кількість строчок	Розривне навантаження, Н/см	
		за результатами випробовування	у відповідності з ГОСТ
1	2	3	4

7.4. Одержані результати фактичної міцності шва порівнюють з нормами ГОСТ 21463-87 і роблять висновок щодо відповідності міцності ниткових кріплень деталей заготовки нормам стандарту.

### **Контрольні запитання**

1. Як викроюють зразки ниткових швів в залежності від виду взуття?
2. Як здійснюється підготовка зразків ?

3. Як здійснюється випробовування зразків ?
4. Як визначається міцність ниткового шва ?
5. Назвіть нормативні значення скріплення зовнішніх деталей верху взуття з ялівки хромового методу дублення:
  - при одній строчці;
  - при двох строчках;
  - при трьох строчках.

## **ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 4**

### **Контроль якості шкіряного взуття**

**Мета роботи:** засвоїти методику і навчитись сортувати шкіряне взуття.

**Завдання:**

1. Ознайомитись зі змістом стандартів на взуття, які регламентують основні положення з контролю її якості.
2. Ознайомитись зі змістом ДСТУ 2158-93. Взуття. Дефекти. Терміни та визначення.
3. Засвоїти методику огляду взуття, яка використовується в умовах виробництва.
4. Визначити якість взуття за зовнішнім виглядом (сортування взуття) відповідно до вимог ГОСТ 28371-89.
5. Дати характеристику дефектів, представлених в дефектовій відомості.

**Посібники,** зразки; ДСТУ 2158-93, ГОСТ 28371-89, ГОСТ 7296-81, зразки взуття.

**Оформлення роботи:** робота оформляється у вигляді протоколу, в якому повинні бути відображені основні положення, визначені в завданнях 1 - 5.

**Методичні вказівки до виконання роботи**

**Завдання 1.** Основні положення з правил маркування взуття відображені в ГОСТ 7296. Потрібно звернути увагу на зміни до ГОСТ 7296 в п.п. 1.4; 1.6; 1.7. Відповідно з цими змінами взуття сортується на стандартне та нестандартне. На стандартне взуття наносять клеймо круглої форми діаметром 10 мм. Це клеймо поділяється на дві частини. В чисельнику ставлять визначення "СТ" - стандартне, в знаменнику номер контролера ОТК. На нестандартне взуття наносять клеймо, яке має форму ромба з довжиною сторони 10мм. Всередині ромба ставиться номер контролера.

**Завдання 2.** Ознайомитись і вивчити зміст ДСТУ 2158. Цей стандарт встановлює терміни та визначення понять дефектів, які виникають у взутті на всіх етапах його виготовлення. Терміни, визначені цим стандартом, обов'язкові для використання в усіх видах документації, науково-технічній, навчальній і довідковій літературі та в комп'ютерних інформаційних системах. Особливу увагу необхідно звернути на виробничі дефекти складання заготовок та виготовлення взуття, а також на дефекти матеріалів. По дефектах зовнішнього вигляду і результатах простих вимірювань проводять сортування взуття (мал. 4.1.).

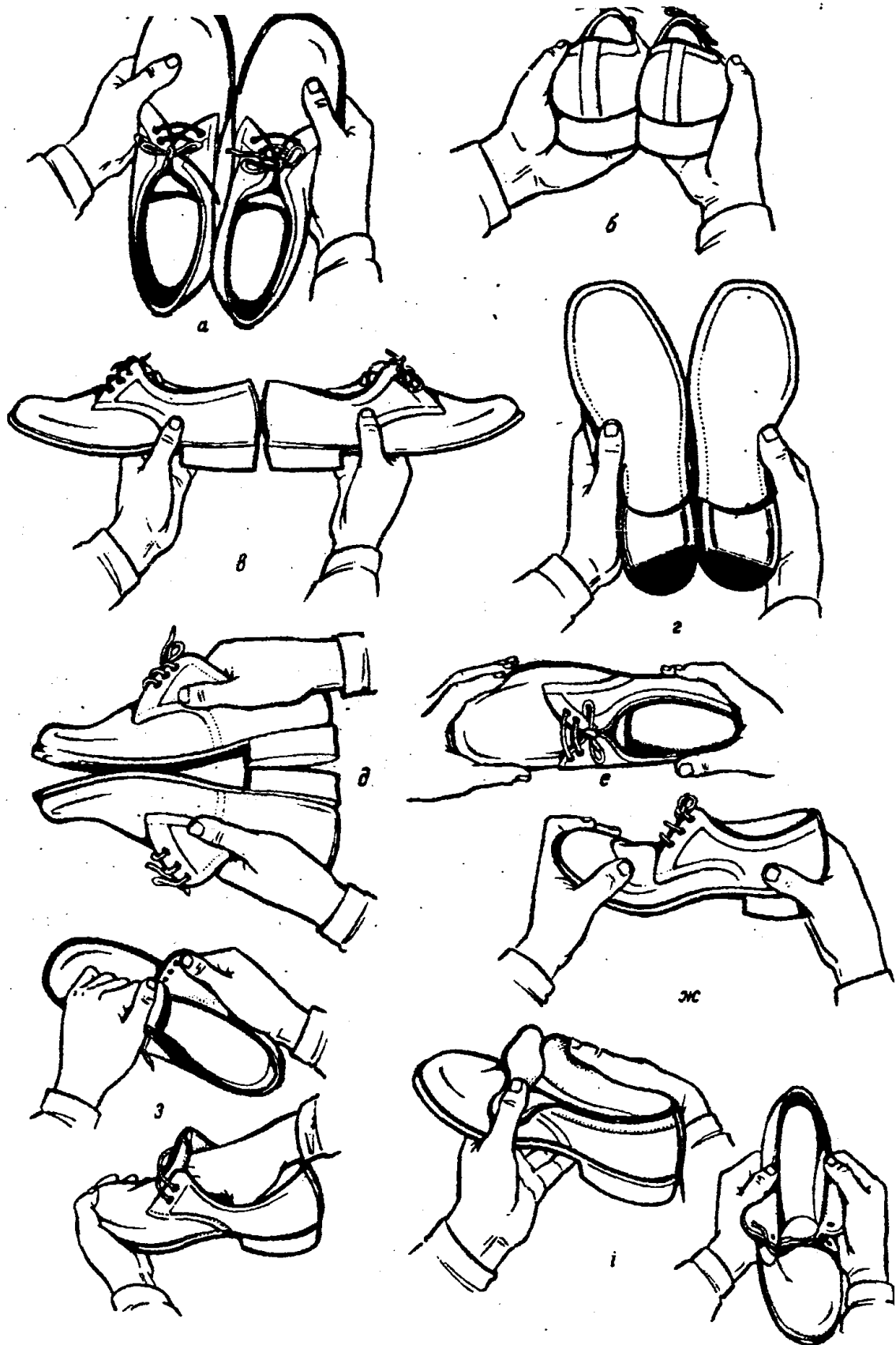
*Завдання 3.* При визначенні якості взуття використовують наступні прийоми:

Перший прийом: (мал. 4.1, а). Взуття розміщують восковою частиною від себе, п'ятковою до себе, підошвами вниз. Зовнішнім оглядом встановлюють парність взуття по матеріалах верху, кольору, крою. Визначають стан матеріалу верху і наявність на ньому дефектів, а також асиметричність розміщення однойменних деталей в парі та наявність перекосів деталей в півпарі. Перекос деталей, а також несиметричність розміщення носків, берців, блочків, крючків, накладних деталей вимірюють і співставляють з вимогами нормативно-технічних документів.

Другий прийом: (мал. 4.1, б). Півпари розміщують п'ятковою частиною до себе, підошвами вниз. Зовнішнім оглядом і вимірюванням визначають перекос заднього зовнішнього ремня або шва; зовнішнім оглядом також визначають якість формування п'яткової частини, установку і опорядження каблуків і набійок, якість складання фліків шкіряного каблука, відповідність кольору каблука кольору заготовки. Прощупуванням визначають жорсткість і висоту задників.

Третій прийом: (мал. 4.1, в). Півпари суміщають по лінії заднього зовнішнього ремня або шва, підошвою вниз, зовнішньою стороною до себе. Зовнішнім оглядом і вимірюванням перевіряють парність взуття по висоті берців, задинок, каблуків. Прощупуванням визначають симетричність крил задника.

Четвертий прийом: (мал. 4.1, г). Півпари розміщують підошвами вверху. Зовнішнім оглядом перевіряють: стан ходової поверхні підошви і каблука; правильність розміщення скріплювачів; зарівнювання порізки у взутті ниткових методів кріплення; парність взуття по розмірах підошви і каблуків, якість маркування на підошві. В необхідних умовах довжину і ширину підошви та каблука. Перевіряють відхилення ходової поверхні каблука від горизонтальної площини.



Мал. 4.1. Прийоми огляду шкіряного взутті

П'ятий прийом: (мал. 4.1, д). Півпари суміщають ходовими поверхнями одну до одної, повернувши взуття внутрішньою стороною до себе. Зовнішнім оглядом перевіряють парність взуття по довжині і товщині підошви, наявність дефектів в матеріалах низу, а також якість обробки бокової поверхні підошви і каблука, якість виконання з'єднувальних швів деталей низу, а також якість опоря-

дження низу взуття. Прощупуванням визначають наявність щілин між верхом і каблуком, між фліками і кранцем, а також виступ грані устілки за підошву.

Шостий прийом: (мал. 4.1, е). При зовнішньому огляді кожної півпари встановлюють якість опорядження верху взуття, перевіряють міцність матеріалу верху, наявність збігу (перетину) суміжних строчок, пропуск стібків і повторних скріплювань, звалювання строчки, утягненість і частоту стібків, якість вставлення блочків та крючків.

Сьомий прийом: (мал. 4.1, ж). Перевіряють для кожної півпари окремо: пружність геленка, гнучкість підошви, міцність кріплення підошви з деталями верху.

Восьмий прийом: (мал. 4.1; з). Перевіряють стан внутрішньої сторони кожної півпари взуття. Визначають оглядом і прощупуванням наявність складок, бугрів на внутрішній поверхні підкладки, устілки та їх механічних ушкоджень, відповідність висоти задника висоті задинок. Вимірюють висоту задника.

Дев'ятий прийом: (мал. 4.1, і). Перевіряють правильність і чіткість маркування на внутрішній стороні кожної півпари верху взуття, стан заднього внутрішнього ремня, якість приклеювання підкладки до задника, стан швів на підкладці.

*Завдання 4.* Використовуючи прийоми огляду, викладені в завданні 3, і значення допустимих дефектів, здійснюють сортування 3 - 4-х пар взуття. Вимоги, викладені в стандарті, розповсюджуються на дитяче, жіноче, чоловіче модельне та повсякденне взуття із натуральної, штучної та синтетичної шкіри, текстильних матеріалів, а також з комбінованим верхом і встановлюють вимоги до визначення якості взуття по зовнішньому вигляду:

1. Взуття повинно відповідати зразку (еталону).
2. Взуття в парі повинно бути однаковим за розмірами, повнотами, структурою та кольором матеріалів, без плям, складок і зморщок.
3. Взуття оцінюють попарно шляхом зовнішнього огляду гіршої півпари.
4. У взутті не допускаються такі критичні дефекти:
  - наскрізні пошкодження;
  - розтріскування, відшарування, липкість покривної плівки матеріалу взуття;
  - невідповідність розміру і повноти взуття;
  - невідповідність фасону колодки;
  - неправильно розміщені (з'єднані) деталі;
  - не розглажений шов, погане з'єднання швів;
  - неправильно прикріплений каблук;
  - не приклеєна підошва;
  - не приклеєна або порвана підкладка;
  - щілини між деталями низу взуття;
  - не зарівняні або погано зарівняні пошкодження;
  - виступаючі механічні скріплювачі;

- неправильне комплектування пар взуття;
- нестійке покриття шкіри;
- інші дефекти, які не дозволяють використовувати виріб за призначенням.

5. У взутті не допускаються дефекти, які перевищують значення, вказані в табл.4.1.

Таблиця 4.1.

1	Найменування дефектів	Значення показника	
		взуття повсякденне, дитяче	взуття модельне
1	2	3	4
1	Слабо виражені: пухлинність, рогови ни, кнатовини, подряпини, лизуха, жилавість, воротистість, воспини, бо- лячки, безличини, а також молочні лінії	На всіх деталях крім носків	На всіх деталях, крім носків і пе- редньої частини союзки
2	Слабо виражена стяжка, помірно виражені: пухлинність, роговини, кнатовини, подряпини, лизуха, жилавість, воротистість, воспини, болячки, безличини	На всіх дета- лях, крім носків і передньої частини союзки	На 1/4 від верхнього краю зов- нішньої сто- рони халяви і 1/3 внутрішньої сто- рони халяви
3	Відхилення від осі симетрії, мм (не більше)	4	3
4	Відхилення ходової поверхні каблука від горизонтальної площини, мм (не більше)	2	—
5	Звалювання строчки (тасьми) з краю деталі з повторним кріпленням, суміщення двох суміжних строчок довжиною, мм (не більше )	5	—
6	Повторний шов, крім передньої частини союзки, мм ( не більше)	3	2
7	Укорочений рант, мм ( не більше)	2	—
8	Деформація ранту, мм (не більше)	20	—
9	Задирка в деталях взуття, що утворилася в процесі вулканізації або лиття, клейова плівка, мм (не більше)	1	—

1	2	3	4
10	Відстань бортику підошви від бокової поверхні взуття, мм (не більше)	1	1
11	Відставання бортику підошви від бокової поверхні взуття, мм (не більше)	1	—
12	Раковини, пузири на поверхні підошов, каблуків, що утворилися в процесі вулканізації або лиття інших деталей площею, см (не більше)	2	1
13	Вм'ятини, недоливи на поверхні підошов, каблуків, утворені в процесі лиття, або інших деталей площею,	1,5	1
14	Різна довжина і ширина одноіменних деталей в парі, мм (не більше)	2	2
15	Різна висота між парами, мм (не більше) : - чобіток, півчобіток - черевиків - напівчеревиків, туфель - задинок, каблуків	5 4 2 2	4 2 2 2
16	Поверхневі пошкодження	добре зарівняні	—

Результати огляду взуття заносять в табл. 4.2.

Таблиця 4.2

Статеві-вікова група взуття	Прийоми огляду	Назва проведених вимірювань	Результати вимірювань		Вимоги стандарту ДСТУ 2158-93	Відхилення
			півпара взуття			
			ліва	права		
1	2	3	4	5	6	7

Якщо кількісне значення величини дефектів, представлених в табл. 4.2, перевищує значення відповідних показників табл. 1, то взуття нестандартне.

За результатами проведених вимірювань необхідно зробити висновки щодо відповідності контрольованої пари взуття вимогам ГОСТ 28371.

*Завдання 5.* Для закріплення одержаних знань кожний студент повинен самостійно по виданій викладачем відомості дефектів проаналізувати дефекти і розробити заходи по їх усуненню. Результати представляють в табл. 4.3.

Таблиця 4.3

Відомості дефектів			
№	Назва дефекту	Причина виникнення дефекту	Заходи по усуненню дефектів
1	2	3	4

Відповідь на завдання оформляється на подвійному аркуші паперу шкільного зошита і пред'являється викладачеві на перевірку.

Для підготовки відповіді використовують літературу [1-5].

### ***Контрольні запитання***

1. Перерахуйте прийоми огляду взуття.
2. Які критичні дефекти не допускаються у взутті ?
3. Які дефекти не допускаються у модельному взутті з індексом "СТ" ?
4. Які дефекти матеріалів допускаються в повсякденному взутті з індексом "СТ" ?
5. Які виробничі дефекти допускаються в повсякденному взутті з індексом "СТ" ?
6. Як визначається сортність взуття ?



### *Література*

1. Бичківський Р.В. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація / Р.В. Бичківський, П.Г. Столярчук, Гамула П.Р. 2-ге вид., випр. і доп. – Львів: Вид-во НУ “Львівська політехніка”, 2004. – 560 с.
2. Василенко В. А. Теорія і практика розробки управлінських рішень : навчальний посібник / Василенко В. А. - К. : ЦУЛ, 2003. - 420 с.
3. Величко О. Основи метрології, стандартизації та контролю якості: Навчальний посібник./ О. Величко, І. Дудич, К. Дюрічку, О. Молнар. — Ужгород- Ніредьгаза: Видав.Центр Ужду, 2000.- 233 с.
4. Взуття спеціальне. Номенклатура показників якості : ДСТУ 3242-95. – [Чинний від 1996-07-01] (без обмеження терміну дії). – К. : Держспоживстандарт України, 1996.
5. Взуття. Номенклатура показників якості : ДСТУ 3485-96. – [Чинний від 1998-01-01] (без обмеження терміну дії). – К. : Держспоживстандарт України, 1998.
6. Взуття спеціальне із шкіряним верхом для захисту від дії підвищених температур. Технічні умови : ДСТУ 2772-94 (ГОСТ 12.4.032-95)
7. Гаркавенко С.С. Розвиток наукових основ проектування технологічних робіт на стадії створення конкурентоспроможної продукції взуттєвої та шкіргалантерейної галузі: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора техн.наук: 05.18.18/ Гаркавенко С.С- К.,2009.-37с.
8. Горбашко Е. А. Управление качеством и конкурентоспособностью: Учебное пособие / Е. А. Горбашко. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2001. – 232 с.
9. Деминг Э. Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процессами / Э.Деминг [ Пер.с англ] –М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.- 370с.
10. Держспоживстандарт України <http://www.dssu.gov.ua>.
11. ДСТУ 2158-93. Взуття. Дефекти. Терміни та визначення. – Введ. 1994-01-01. – К.: Держспоживстандарт, 1994. – 41 с.
12. ДСТУ 2925–94. Якість продукції. Оцінка якості. Терміни та визначення. Введ. 01.01.96 р. – К.: Держстандарт України, 1994. – 28 с.
13. ДСТУ 3177-95 Шкіра. Номенклатура показників якості.- Введ. 1995-01-01.М.: Вид-во стандартів, 1995.-12с

14. ДСТУ 3485-96. Взуття. Номенклатура показників якості. – Введ. 1998-01-01. – К.: Держспоживстандарт, 1998. – 16 с.
15. ДСТУ ISO 2589:2005 Шкіра. Фізичні та механічні випробування. Визначення товщини (ISO 2589:2002, IDT) [Текст]. – Введ. 2005-01-01. М.: Вид-во стандартів, 2005. – 18 с.
16. ДСТУ OHSAS 18001. Системи менеджменту галузі промислової безпеки та охорони праці. Вимоги. Введ. 01.07.2005 р. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 45 с.
17. ДСТУ ISO 9001–2001 Системи управління якістю. Вимоги. Введ. 01.10.2001. – К.: Держстандарт України, 2001. – 23 с.
18. Закон України від 01 грудня 2005 №3164-IV «Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності» із змінами, внесеними згідно із Законами N 1107-V (1107-16) від 31.05.2007, ВВР, 2007, N 35, ст. 488, N 255-VI (255-17) від 10.04.2008, ВВР, 2008, N 23, ст. 218 N 882-VI (882-17) від 15.01.2009, ВВР, 2009, N 24, 297 // Відомості Верховної Ради України – 2006. - №12. – Ст. 488
19. Захожай В.Б. Статистичне забезпечення управління якістю: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / В.Б. Захожай, А.Ю. Чорний. – К.: Центр навч. л-ри, 2005

**Перелік основних стандартів і технічних умов на взуття, півфабрикати та методи їх випробування**

1. ДСТУ 3485-96. Взуття. Номенклатура показників якості.
2. ДСТУ 2158-93. Взуття. Дефекти. Терміни та визначення.
- 3.ГОСТ 26167-84. Взуття повсякденне. Технічні умови.
4. ГОСТ 19116-84. Взуття модельне. Технічні умови.
5. ГОСТ 26165-84. Взуття дитяче. Технічні умови.
6. ГОСТ 28371-89. Взуття. Визначення сортності.
7. ГОСТ 21463-87. Взуття. Норми міцності.
8. ГОСТ 9718-88. Взуття. Методи визначення гнучкості взуття.
9. ГОСТ 9135-73. Взуття. Метод визначення загальної та залишкової деформації підноски і задника.
- 10.ГОСТ 7296-81. Взуття. Маркування, упаковка, транспортування та зберігання.
11. ГОСТ 9289-78. Взуття. Правила прийому.
12. ГОСТ 9133-78. Взуття. Метод визначення лінійних розмірів.
13. ГОСТ 9136-72. Взуття. Метод визначення міцності кріплення каблука.
14. ГОСТ 9292-82. Взуття. Метод визначення міцності кріплення підошов у взутті при хімічних методах кріплення.
- 15.ОСТ 17-8-89. Взуття побутове. Деталі і заготовки верху взуття. Технічні умови
16. ОСТ 17-12-89. Взуття побутове. Деталі низу взуття. Технічні умови.

## Згідно ГОСТ 19116-73 Обувь модельная

Взуття відносять до I і II сорту по гіршій півпарі в відповідності із вимогами, вказаними в таблиці 1

Таблиця 1.

Найменування пороків	Наявність і розмір допустимих пороків на півпару у взутті	
	1 сорту	2 сорту
1	2	3
1. Лицеві подряпини, що не задівають дерму шкіри, добре зароблені, довжиною, мм, не більше	Не допускаються	На берцях, задинках і язичках— 15, на союзках и носках — 5, на шкірпідкладці — 20
2. Подряпини, які пошкодили дерму шкіри, добре зароблені, довжиною, мм, не більше	Не допускаються	На бокових сторонах носка — 5, на відстані не більше 10 мм от грани устілки; на берцях, задинках—10, але не по строчці; на шкірпідкладки—15 не більше двох в півпарі
3. Слабо виражені молочні полоси	Не допускаються	На крилах союзок, берцях черевиків, на халявах чобіток та напівчобіток
4. Слабо виражена жилістисть	Не допускається	На крилах союзок, берцях черевиків, на хялявах чобіток и напівчобіток
5. Віддушестість	Не допускається	Не допускається
6. Безличини, ссадини, які не доходять до дерми шкіри, підчистки, добре зароблені	Не допускаються	На шкірпідкладці площею до 2 см <sup>2</sup> , на обтяжці для каблука площею до 0,6 см <sup>2</sup>
7. Віспина, добре заросла	Не допускається	На деталях шкірпідкладки, устілках и напівустілках
8. Незначний різнотон деталей при одному кольорі	В деталях підкладки	В деталях підкладки і в різноименних деталях верха
9. Сліди очищення забруднень	Не допускаються	В деталях шкірпідкладки площею до 1,5 см <sup>2</sup>
10. Пропуск стібків	Не допускається	В строчках верха — до 4, в строчках канта — до 6 с повторним скріпленням
11. Утяжка шва (при пристрочуванні обтяжки платформи у взутті строчечно-клейового метода кріплення), мм, не більше	5	15
12. Відхилення від симетрії блочок, крючків, накладних оздоблень, ажурних швів, мм, не более	3	5
13. Різна довжина між півпарами, мм, не більше:		
носків, союзок,	2	4
задинок підносків	2	5
крил задника	2	5
підшов	2	3

1	2	3
14. Різна висота між півпарами, мм, не більше: черевиків напівчеревиків і туфель чобіток і напівчобіток задинок задників каблуків	3 2 4 2 2 2	4 3 6 3 3 3
15. Різна ширина між півпарами, мм, не більше: берців задніх зовнішніх підошов, каблуків рантів вирізів в відкритих носках	3 2 1 1	5 3 2 3
16. Перекіс носків, союзок, задніх зовнішніх ременів або швів, берців, задинок, мм, не більше	2	3
17. Зміщення каблука відносно грані взуття, мм, не більше	Не допускається	2
18. Повторна строчка, пропуск стібків при прострочуванні підошви.	Не допускається	Не більше 3 стібків, крім носкової частини
19. Перекіс задників і під-носків, мм, не більше	3	5
20. Оттяжка ранта	Не допускається	Не більше 3 стібків на резиновій підошві
21. Скуйовдження затягувальної кромки вище грані сліду, мм, не більше	Не допускається	0,5
22. Нерівна поверхня підошви	Не допускається	Незначні випуклості і ввігнутості на підошві
23. Вихвати по урізу підошви та боковій поверхні каблука	Не допускаються	Глибиною 0,7 мм при довжині не більше 40 мм
24. Зміщення підошви відносно грані, мм, не більше	Не допускається	1

*Примітка.* Допускаються для взуття, виготовлених на імпорتنих потоках зміщення каблука відносно грані взуття в I сорті не більше 1 мм.

В готовому взутті не допускаються: часткові відставання верху і підкладки від задника; м'які носки і задники; часткове не приклеювання підошов; погано відформовані п'ятки, носків і деформація верха; порвана підкладка та не розгладжені складки всередині взуття; забруднення підкладки; наскрізні пошкодження деталей взуття; осипання зафарбовувача.

Взуття із державним Знаком якості повинна відповідати вимогам, представлених до I сорту в відповідності з таблицею 1 із наступними змінами:

в взутті не допускаються:

- різнотон деталей при одному кольорі;
- різна довжина крил задників більше 2 мм;
- перекіс задників і підносків більше 2 мм;

- несиметричність накладних прикрас, оздоблень, декоративних строчок більше 2 мм;
- різна висота або ширина в парі берців більше 2 мм; різна висота чобіток і напівчобіток в парі більше 3 мм;
- деформація ранта; механічні пошкодження.



Навчально-методичне видання

**КВАЛІТОЛОГІЯ: ОСНОВИ МЕНЕЖМЕНТУ ЯКОСТІ.  
КВАЛІТОЛОГІЯ ВИРОБІВ ІЗ ШКІРИ**

**Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт**

Укладачі: Садовнікова Т.М.  
Козарь О.П.

Тираж 10 пр.

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до  
Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 4916  
від 16.06.2015 р.

Редакційно-видавничий відділ МДУ,  
89600, м. Мукачево, вул. Ужгородська, 26