

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до практичних занять з дисципліни «Основи стандартизації та сертифікації», частина 1  
для студентів галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» спеціалізації «Метрологія та вимірвальна техніка» освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр»

Затверджено методичною  
радою факультету, протокол  
№ 1 від 08 «вересня» 2017 р.

Харків  
ХНАДУ  
2018

Укладачі: к. т. н. Букрєєва О. С.

Кафедра Метрології та безпеки життєдіяльності

## ВСТУП

Ці методичні вказівки призначені для студентів третього курсу галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» спеціалізації «Метрологія та вимірювальна техніка» з метою надання допомоги при підготовці та виконанні практичних робіт з дисципліни «Основи стандартизації та оцінки відповідності» у частині 1. Вони можуть бути корисними магістрантам та аспірантам під час виконання ними кваліфікаційних робіт. Ці методичні вказівки містять відомості щодо методів розрахунку економічної ефективності стандартизації, рівня уніфікації об'єкта, обґрунтування параметричного ряду виробу, визначення справжності товару за його кодом, роботи з каталогами нормативних документів, написання пояснювальної записки до проекту національного стандарту та визначення ступеня відповідальності за порушення вимог нормативних документів у галузі стандартизації.

Методичні вказівки складено згідно з програмою дисципліни відповідно до освітньо-кваліфікаційної характеристики та навчального плану підготовки бакалаврів. По завершенні вивчення дисципліни студенти будуть вміти організувати діяльність та оформлювати необхідний комплект документів із вказаних видів робіт.

# ПРАКТИЧНА РОБОТА 1

## РОЗРАХУНОК РІВНЯ УНІФІКАЦІЇ ОБ'ЄКТА

Мета – вивчити методи та виконати розрахунки щодо встановлення рівня уніфікації об'єкта.

### ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Роботи, що виконуються при стандартизації, дозволяють поліпшити процеси проектування і виготовлення різноманітних машин, агрегатів і пристроїв, а також розробку наукомістких виробництв і послуг, що значно скорочує час, необхідний для освоєння нових виробів і забезпечує стабільність якості.

До основних робіт, що виконуються по стандартизації відносяться уніфікація деталей, вузлів, агрегатів, машин, приладів. Уніфікація – це приведення об'єктів однакового функціонального призначення до одноманітності (наприклад, до оптимальної конструкції) за встановленою ознакою і раціональне скорочення числа цих об'єктів на основі їх ефективної застосовності.

Ефективність робіт з уніфікації та стандартизації характеризується її рівнем, тобто насиченістю продукції уніфікованими, в тому числі стандартизованими, деталями, вузлами і складальними одиницями.

Одним з показників рівня уніфікації є коефіцієнт застосовності (уніфікації)  $K_{заст}$ .

Коефіцієнт застосовності  $K_{заст}$  визначає рівень використання у розроблених нових конструкціях деталей, вузлів, механізмів, які застосовувались у попередніх аналогічних конструкціях. Його розраховують:

1) за числом типорозмірів:

$$K_{заст.т} = \frac{n - n_0}{n} \cdot 100 \% , \quad (1.1)$$

де  $n$  – загальне число типорозмірів (типорозміром називають такий предмет виробництва – деталь, вузол, машину, прилад, який має певну конструкцію, притаманну тільки даному предмету, конкретні

параметри і розміри і записується окремою позицією в графу специфікації виробу),  $n_0$  – число оригінальних типорозмірів, що їх зроблено вперше для цього виробу;

2) за складовими частинами виробу:

$$K_{\text{заст.ч}} = \frac{N - N_0}{N} \cdot 100 \% , \quad (1.2)$$

де  $N$  – загальне число складових частин виробу,  $N_0$  – число оригінальних складових частин виробу;

3) за вартісним виразом:

$$K_{\text{заст.в}} = \frac{B - B_0}{B} \cdot 100 \% , \quad (1.3)$$

де  $B$  – вартість загального числа складових частин виробу,  $B_0$  – вартість числа оригінальних складових частин виробу.

Будь-яка з наведених формул характеризує рівень уніфікації тільки з однієї якої-небудь сторони. Більш повну характеристику рівня уніфікації виробу може дати комплексний показник – коефіцієнт застосовності, який можна представити у вигляді:

$$K_{\text{заст.к}} = \frac{M_{\text{у.д.}} \cdot V_{\text{м.у.}} + T_{\text{у.д.}}}{M_{\text{в}} \cdot V_{\text{м.в.}} + T_{\text{в}}} \cdot 100 \% , \quad (1.4)$$

де  $M_{\text{у.д.}}$  – маса всіх уніфікованих деталей у виробі,  $V_{\text{м.у.}}$  – середня вартість маси матеріалу уніфікованих деталей,  $T_{\text{у.д.}}$  – сумарна трудомісткість виготовлення уніфікованих деталей,  $M_{\text{в}}$  – загальна маса виробу,  $V_{\text{м.в.}}$  – середня вартість маси матеріалу виробу,  $T_{\text{в}}$  – загальна трудомісткість виготовлення виробу.

Коефіцієнт повторюваності  $K_{\text{повт}}$  характеризує рівень уніфікації і взаємозамінності складових частин виробів певного типу:

$$K_{\text{повт}} = \frac{N - n}{N - 1} \cdot 100 \% , \quad (1.5)$$

де  $N$  – загальне число складових частин виробу,  $n$  – загальне число типорозмірів.

Середню повторюваність складових частин у виробі характеризують коефіцієнтом середньої повторюваності:

$$K_{с.повт} = \frac{N}{n} \cdot 100 \%, \quad (1.6)$$

## ЗАВДАННЯ

Задача 1. Визначити рівень та уніфікації поздовжньо-обробного верстата за коефіцієнтом застосовності (за числом типорозмірів, вартісним виразом) і коефіцієнтами повторюваності складових частин і середньої повторюваності складових частин даного виробу.

Дано: загальне число типорозмірів  $n = 1830$ ; число оригінальних типорозмірів  $n_0 = 215$ ; загальне число деталей  $N = 5831$ ; загальне число оригінальних деталей  $N_0 = 580$ , вартість всіх деталей  $V = 85000$  грн; вартість оригінальних деталей  $V_0 = 27200$  грн.

Задача 2. Визначити коефіцієнти застосовності і повторюваності для складових частин автомобіля.

Таблиця 1.1 – Початкові дані

Найменування	Число типорозмірів		Число деталей		Вартість, тис. грн	
	$n$	$n_0$	$N$	$N_0$	$V$	$V_0$
1	2	3	4	5	6	7
Двигун	321	8	1334	10	3,5	0,1
Система живлення	306	1	877	1	0,56	0,08
Зчеплення	57	1	439	1	1,35	0,09
Коробка передач	103	5	250	5	0,77	0,6
Роздавальна коробка	166	11	378	12	0,88	0,79
Карданний вал	75	4	562	4	0,92	0,12
Передній міст	93	3	465	6	2,1	1,2
Задній міст	63	1	320	1	4,3	0,83
Середній міст	69	1	321	1	0,71	0,17
Рама	92	10	484	10	5,23	3,25
Рульова тяга	24	1	63	1	2,4	0,11

Продовження таблиці 1.1

1	2	3	4	5	6	7
Рульове управління	60	1	115	1	0,69	0,2
Гальма	420	35	1648	62	3,2	2,3
Спец. обладнання	157	27	719	34	6,0	0,6

## КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. За якими характеристиками можна визначити коефіцієнт застосовності?
2. Що таке уніфікація?
3. Яким чином характеризується ефективність робіт з уніфікації?
4. Який показник характеризує рівень уніфікації і взаємозамінності складових частин виробів певного типу?
5. Як характеризують середню повторюваність складових частин у виробі?

## ПРАКТИЧНА РОБОТА 2 ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРИЧНОГО РЯДУ ВИРОБУ

Мета – вивчити методи обґрунтування параметричного ряду виробу, виконати розрахунки, обрати найефективніший ряд.

### ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Параметрична стандартизація – це діяльність, спрямована на вибір і встановлення доцільних чисельних значень параметрів, що підкоряються строго певної математичної закономірності.

Для сучасного виробництва характерна широка номенклатура виробів, що випускаються. У ряді випадків випуск надмірно великої номенклатури виробів, схожих за призначенням і незначно відрізняються конструктивним виконанням, здорожує їх виробництво, ускладнює уніфікацію, подовжує терміни підготовки виробництва тощо.

Основою для скорочення номенклатури і кількості типорозмірів вироблених виробів є стандарти на ряди основних параметрів (параметричні ряди) цих виробів.

Параметричні ряди машин, приладів та інших об'єктів стандартизації рекомендується будувати на базі переважних чисел. Використання переважних чисел при конструюванні забезпечує передумови для забезпечення взаємозамінності деталей і складальних одиниць, для уніфікації конструкцій машин.

Ряди переважних чисел задовольняють наступним вимогам: надають раціональну систему градацій, яка відповідає потребам виробництва і експлуатації; є необмеженими як в напрямку зменшення, так і в напрямку збільшення чисел, тобто допускають необмежений розвиток параметрів або розмірів у напрямі збільшення і напрямку зменшення; включають усі десяткові кратні або дробові значення будь-якого числа, а також одиницю; є простими і легко запам'ятовуються.

Перерахованими властивостями володіють числа, які є геометричними прогресіями. Ряди таких чисел включають цілі ступеня десяти і мають знаменники прогресії. Встановлено чотири основних десяткових ряди переважних чисел і один додатковий зі знаменниками:

$$R5 = \sqrt[5]{10} \approx 1,6 \quad R10 = \sqrt[10]{10} \approx 1,25 \quad R20 = \sqrt[20]{10} \approx 1,12$$
$$R40 = \sqrt[40]{10} \approx 1,06 \quad R80 = \sqrt[80]{10} \approx 1,03$$

У табл. 2.1 наведено ці параметричні ряди.

Параметричні ряди слід призначати з урахуванням частоти вживаності для модифікацій виробів, відповідних кожному члену ряду. Виробникам доцільно мати більш розріджений ряд, що дозволяє зменшити витрати на освоєння виробництва, скоротити номенклатуру оснащення, організувати більш високопродуктивне і раціональне виробництво. Для споживачів більш вигідний густий ряд, що дозволяє більш раціонально використовувати обладнання, що застосовується, матеріали, електроенергію, виробничі площі. Тому критерієм для вибору переважних рядів є мінімум витрат на виготовлення і експлуатацію виробу.



Таблиця 2.1 – Переважні числа основних параметричних рядів

R5	R10	R20	R40	R5	R10	R20	R40
10	10	10	10	100	100	100	100
			10,5				105
		11	11			110	
			11,5			115	
			12			120	
	12	12	12		120	120	120
			13				130
		14	14			140	
			15			150	
	16	16	16		16	160	160
17				170			
18			18	180			
			19	190			
			20	200			
20		20	20	200	200		200
			21				210
		22	22		220		
			24		240		
25		25	25	25	250		250
	26			260			
	28		28	280			
			30	300			
			32	320			
	32	32	32	320		320	320
			34				340
		36	36			360	
			38			380	
	40	40	40	40		400	400
42				420			
45			45	450			
			48	480			
			50	500			
50		50	50	500	500		500
			53				530
		56	56		560		
			60		600		

Продовження таблиці 2.1

R5	R10	R20	R40	R5	R10	R20	R40		
63	63	63	63	630	630	630	630		
			67				670		
		71	71			710	710		
			75				750		
		80	80			80	800	800	800
						85			850
	90		90		90	900		900	900
					95				950

Існує два способи економічного обґрунтування параметричних і розмірних рядів:

1) розрахунки проводять за собівартістю річної програми виробів;

2) крім собівартості враховують терміни окупності витрат і служби виробів, а також експлуатаційні витрати.

Другий спосіб застосовують для обґрунтування параметричних рядів параметрів вузлів і машин, які споживають або передають велику кількість енергії (редуктори, верстати, електродвигуни).

За першим способом собівартість однотипних виробів, що утворюють розмірний ряд, можна обчислити за формулами:

$$C = V_M + V_{ін1}, \quad (1.1)$$

$$C_{p.o.} = PO \cdot C, \quad (1.2)$$

де  $C$  – собівартість виробу,  $V_M$  – вартість матеріалу одного виробу,  $V_{ін1}$  – інші витрати на виготовлення одного виробу,  $C_{p.o.}$  – собівартість виробу у річному обсязі,  $PO$  – річний обсяг випуску виробу.

Інші витрати можна обчислити за заданою програмою і прийнятим технологічним процесом, але зручніше визначати, користуючись коефіцієнтом зміни інших витрат:

$$K_{з.ін} = \frac{1}{K_{з.o.}^z}, \quad (1.3)$$

$$K_{з.о.}^z = \frac{PO_3}{PO}, \quad (1.4)$$

де  $K_{з.о.}^z$  – коефіцієнт змінення річного обсягу,  $PO_3$  – змінений річний обсяг випуску виробу,  $z = 0,2 \dots 0,3$  визначають, виходячи з обсягу випуску, кількості споживаного металу та ін.

Таким чином, інші витрати на одиницю виробу при зміні річного обсягу можна визначити, користуючись величиною інших витрат, обчисленої для раніше наміченого обсягу випуску тих же виробів:

$$V_{ін.з1} = V_{ін1} \cdot K_{з.ін.}, \quad (1.5)$$

### ПРИКЛАД ВИРІШЕННЯ ТИПОВОЇ ЗАДАЧІ

Обчислити собівартість річного випуску валів, довжини яких призначені за рядом  $R20$ . Встановити економічну доцільність виготовлення цих валів з довжинами за рядами  $R10$  та  $R40$ . Витрати з експлуатації валів вважати незмінними і при розрахунках не враховувати;  $z = 0,2$ . Дані випуску валів наведені у табл. 2.2.

Таблиця 2.2 – Вихідні для прикладу 1

Довжина валу, мм	Річний обсяг випуску, $PO_3$ тис. шт.	Витрати на матеріали, $V_M$ , грн	Інші витрати, $V_{ін1}$ , грн
400	10	84	42
450	16	90	45
500	3	96	53
560	10	102	121
630	3,6	113	124

Користуючись формулами 2.1 та 2.2, розрахуємо собівартість випуску валів кожної довжини за рядом  $R20$ :

для довжини 400 мм:  $C_{р.о.400} = (42 + 84) \cdot 10000 = 1260000$  грн,

для довжини 450 мм:  $C_{р.о.450} = (45 + 90) \cdot 16000 = 2160000$  грн,

для довжини 500 мм:  $C_{р.о.500} = (53 + 96) \cdot 3000 = 447000$  грн,

для довжини 560 мм:  $C_{p.o.560} = (121 + 102) \cdot 10000 = 2230000$  грн,

для довжини 630 мм:  $C_{p.o.630} = (124 + 113) \cdot 3600 = 853200$  грн.

Розрахуємо сумарну собівартість річного обсягу випуску всіх валів за рядом  $R20$ :

$$\begin{aligned} C_{p.o.R20} &= C_{p.o.400} + C_{p.o.450} + C_{p.o.500} + C_{p.o.560} + C_{p.o.630} = \\ &= 1260000 + 2160000 + 447000 + 2230000 + 853200 = 6950200 \text{ грн.} \end{aligned}$$

Виконаємо аналогічні розрахунки для ряду  $R10$ . Оскільки він менш щільний, за допомогою табл. 2.1 обираємо довжини від 400 мм до 630 мм. Річний обсяг тієї довжини, яка відсутня у ряді  $R10$ , але міститься у ряді  $R20$ , додаємо до обсягу найближчої більшої довжини. Матеріальні витрати залишаються незмінними. Інші витрати розрахуємо за формулами 2.3, 2.4 та 2.5. Результати обчислень занесемо у табл. 2.3.

$$PO_{3400} = PO_{400} = 10000 \text{ шт,}$$

$$PO_{3500} = PO_{450} + PO_{500} = 16000 + 3000 = 19000 \text{ шт,}$$

$$PO_{3630} = PO_{560} + PO_{630} = 10000 + 3600 = 13600 \text{ шт,}$$

$$B_{ін.31} = B_{ін1} \cdot \left( \frac{PO}{PO_3} \right)^z,$$

$$B_{ін.31}^{400} = B_{ін1}^{400} \cdot \left( \frac{PO_{400}}{PO_{3400}} \right)^z = 42 \cdot \left( \frac{10000}{10000} \right)^{0,2} = 42 \text{ грн,}$$

$$B_{ін.31}^{500} = B_{ін1}^{500} \cdot \left( \frac{PO_{500}}{PO_{3500}} \right)^z = 53 \cdot \left( \frac{3000}{19000} \right)^{0,2} = 36,64 \text{ грн,}$$

$$B_{ін.31}^{630} = B_{ін1}^{630} \cdot \left( \frac{PO_{630}}{PO_{3630}} \right)^z = 124 \cdot \left( \frac{3600}{13600} \right)^{0,2} = 95,05 \text{ грн.}$$

Таблиця 2.3 – Дані для розрахунку собівартості випуску валів за рядом *R10*

Довжина валу, мм	Річний обсяг випуску, $PO_3$ , тис. шт.	Витрати на матеріали, $V_M$ , грн	Інші витрати, $V_{інз1}$ , грн
400	10	84	42
500	19	96	36,64
630	13,6	113	95,05

Користуючись формулами 2.1 та 2.2, розрахуємо собівартість випуску валів кожної довжини за рядом *R10*:

$$\text{для довжини 400 мм: } C_{p.o.400} = (42 + 84) \cdot 10000 = 1260000 \text{ грн,}$$

$$\text{для довжини 500 мм: } C_{p.o.500} = (36,64 + 96) \cdot 19000 = 2520160 \text{ грн,}$$

$$\text{для довжини 630 мм: } C_{p.o.630} = (95,05 + 113) \cdot 13600 = 2829480 \text{ грн.}$$

Розрахуємо сумарну собівартість річного обсягу випуску всіх валів за рядом *R10*:

$$C_{p.o.R10} = 1260000 + 2520160 + 2829480 = 6609640 \text{ грн}$$

Виконаємо аналогічні розрахунки для ряду *R40*. Оскільки він більш щільний, за допомогою табл. 2.1 обираємо довжини від 400 мм до 630 мм. Річний обсяг тієї довжини, яка відсутня у ряді *R20*, але міститься у ряді *R40*, дорівнює половині обсягу найближчої більшої довжини. Обсяг цієї довжини зменшується вдвічі. Матеріальні витрати для довжин з ряду *R20* залишаються незмінними, для доданих довжин матеріальні витрати розраховуються інтерполяцією. Інші витрати розраховуються за формулами 2.3, 2.4 та 2.5 для довжин з ряду *R20*. Для доданих довжин інші витрати розраховуються інтерполяцією. Результати обчислень занесемо у табл. 2.4.

$$PO_{3400} = PO_{400} = 10000 \text{ шт,}$$

$$PO_{3450,420} = PO_{450}/2 = 8000 \text{ шт,}$$

$$PO_{3500,480} = PO_{500}/2 = 1500 \text{ шт,}$$

$$PO_{3560,530} = PO_{560}/2 = 5000 \text{ шт},$$

$$PO_{3630,600} = PO_{630}/2 = 1800 \text{ шт},$$

$$B_{M420} = (B_{M400} + B_{M450})/2 = (84 + 90)/2 = 87 \text{ грн},$$

$$B_{M480} = (B_{M450} + B_{M500})/2 = (90 + 96)/2 = 93 \text{ грн},$$

$$B_{M530} = (B_{M500} + B_{M560})/2 = (96 + 102)/2 = 99 \text{ грн},$$

$$B_{M600} = (B_{M560} + B_{M630})/2 = (102 + 113)/2 = 107,5 \text{ грн},$$

$$B_{iH.31}^{400} = B_{iH1}^{400} \cdot \left( \frac{PO_{400}}{PO_{3400}} \right)^z = 42 \cdot \left( \frac{10000}{10000} \right)^{0,2} = 42 \text{ грн},$$

$$B_{iH.31}^{450} = B_{iH1}^{450} \cdot \left( \frac{PO_{450}}{PO_{3450}} \right)^z = 45 \cdot \left( \frac{16000}{8000} \right)^{0,2} = 51,69 \text{ грн},$$

$$B_{iH.31}^{500} = B_{iH1}^{500} \cdot \left( \frac{PO_{500}}{PO_{3500}} \right)^z = 53 \cdot \left( \frac{3000}{1500} \right)^{0,2} = 60,88 \text{ грн},$$

$$B_{iH.31}^{560} = B_{iH1}^{560} \cdot \left( \frac{PO_{560}}{PO_{3560}} \right)^z = 121 \cdot \left( \frac{10000}{5000} \right)^{0,2} = 139 \text{ грн},$$

$$B_{iH.31}^{630} = B_{iH1}^{630} \cdot \left( \frac{PO_{630}}{PO_{3630}} \right)^z = 124 \cdot \left( \frac{3600}{1800} \right)^{0,2} = 142,44 \text{ грн},$$

$$B_{iH.31}^{420} = (B_{iH.31}^{400} + B_{iH.31}^{450})/2 = (42 + 51,69)/2 = 46,85 \text{ грн},$$

$$B_{iH.31}^{480} = (B_{iH.31}^{450} + B_{iH.31}^{500})/2 = (51,69 + 60,88)/2 = 56,29 \text{ грн},$$

$$B_{iH.31}^{530} = (B_{iH.31}^{500} + B_{iH.31}^{560})/2 = (60,88 + 139)/2 = 99,94 \text{ грн},$$

$$B_{iH.31}^{600} = (B_{iH.31}^{560} + B_{iH.31}^{630})/2 = (139 + 142,44)/2 = 140,72 \text{ грн}.$$

Таблиця 2.4 – Дані для розрахунку собівартості випуску валів за рядом R40

Довжина валу, мм	Річний обсяг випуску, РО <sub>з</sub> , тис. шт.	Витрати на матеріали, В <sub>м</sub> , грн	Інші витрати, В <sub>ін.зп</sub> , грн
400	10	84	42
420	8	87	46,85
450	8	90	51,69
480	1,5	93	56,29
500	1,5	96	60,88
530	5	99	99,94
560	5	102	139
600	1,8	107,5	140,72
630	1,8	113	142,44

Користуючись формулами 2.1 та 2.2, розрахуємо собівартість випуску валів кожної довжини за рядом R40:

для довжини 400 мм:  $C_{p.o.400} = (42 + 84) \cdot 10000 = 1260000$  грн,

для довжини 420 мм:  $C_{p.o.420} = (46,85 + 87) \cdot 8000 = 1070800$  грн,

для довжини 450 мм:  $C_{p.o.450} = (51,69 + 90) \cdot 8000 = 1133520$  грн,

для довжини 480 мм:  $C_{p.o.480} = (56,29 + 93) \cdot 1500 = 223935$  грн,

для довжини 500 мм:  $C_{p.o.500} = (60,88 + 96) \cdot 1500 = 235320$  грн,

для довжини 530 мм:  $C_{p.o.530} = (99,94 + 99) \cdot 5000 = 994700$  грн,

для довжини 560 мм:  $C_{p.o.560} = (139 + 102) \cdot 5000 = 1205000$  грн,

для довжини 600 мм:  $C_{p.o.600} = (140,72 + 10,5) \cdot 1800 = 446796$  грн,

для довжини 630 мм:  $C_{p.o.630} = (142,44 + 113) \cdot 1800 = 459792$  грн.

Розрахуємо сумарну собівартість річного обсягу випуску всіх валів за рядом R40:

$$C_{p.o.R40} = 1260000 + 1070800 + 1133520 + 223935 + 235320 + 994700 + 1205000 + 446796 + 459792 = 7029863 \text{ грн.}$$

Висновок: найвигіднішим є виробництво валів за рядом  $R10$ , оскільки сумарна собівартість річного обсягу випуску всіх валів за цим рядом є найменшою.

## ЗАВДАННЯ

Задача 1. Обчислити собівартість річного випуску валів, довжини яких призначені за рядом  $R20$ . Встановити економічну доцільність виготовлення цих валів з довжинами за рядами  $R10$  та  $R40$ . Витрати з експлуатації вважати незмінними і при розрахунках не враховувати;  $z = 0,2$ . Початкові дані подано у табл. 2.5.

Таблиця 2.5 – Вихідні дані для задачі 1

Довжина валу, мм	Річний обсяг випуску, РО, тис. шт.	Витрати на матеріали, $V_M$ , грн	Інші витрати, $V_{ін1}$ , грн
160	5	61	36
180	4,3	59	54
200	6,8	78	41
220	7	75	50
250	2,2	83	67

Задача 2. Обчислити собівартість річного випуску муфт з діаметрами посадочних отворів, які призначені за рядом  $R20$ . Встановити економічну доцільність їх виготовлення з довжинами за рядами  $R10$  та  $R40$ . Витрати з експлуатації вважати незмінними і при розрахунках не враховувати;  $z = 0,1$ . Початкові дані подано у табл. 2.6.

Таблиця 2.6 – Вихідні дані для задачі 2

Діаметр муфти, мм	Річний обсяг випуску, РО, тис. шт.	Витрати на матеріали, $V_M$ , грн	Інші витрати, $V_{ін1}$ , грн
56	12	900	3600
63	10	1050	4010
71	15	1220	3980
80	18	1380	5140
90	22	2100	4200



## КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Які існують основні параметричні ряди?
2. Яким чином утворюють параметричні ряди?
3. Як слід призначати параметричний ряд?
4. Які існують способи економічного обґрунтування параметричних рядів?
5. Яким вимогам задовольняють ряди переважних чисел?

## ПРАКТИЧНА РОБОТА 3 РОЗРАХУНОК ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ СТАНДАРТИЗАЦІЇ

Мета – вирішити задачі та визначити економічну ефективність стандартизації та уніфікації.

### ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Скоротити час конструкторської підготовки виробництва і підвищити якість виробів, що проектуються в тому числі дозволяє застосування конструкторських рішень, що базуються на принципах уніфікації та стандартизації.

Чим вище коефіцієнт стандартизації та уніфікації виробу, тим нижча собівартість виробу.

Зниження собівартості відбувається за рахунок збільшення обсягу випуску елементів конструкції одного найменування, оскільки зменшуються умовно-постійні витрати, що припадають на одиницю продукції. У деяких випадках знижуються і змінні витрати за рахунок використання більш прогресивної технології. Собівартість одиниці продукції у такому випадку можна розрахувати за формулою:

$$C_1 = B_{зм} + \frac{B_{у-п}}{Q_{р.вип.}}, \quad (2.1)$$

де  $C_1$  – собівартість одиниці продукції,  $V_{зм}$  – змінні витрати,  $V_{у-п}$  – умовно-постійні витрати,  $Q_{р.вип.}$  – річний обсяг випуску.

Створення альбому стандартів підприємства на деталі призводить до скорочення витрат інженерної праці на розробку документації. Тоді визначають ефективність створення альбому стандартів:

$$E = C_{док1} \cdot N_{док}, \quad (2.2)$$

де  $E$  – економічний ефект стандартизації,  $C_{док1}$  - середня собівартість розробки 1 документа,  $N_{док}$  - кількість скорочення одиниць розроблюваних документів.

### ПРИКЛАДИ ВИРІШЕННЯ ТИПОВИХ ЗАДАЧ

**Приклад 1.** В результаті уніфікації чотири різних агрегата повинен замінити один уніфікований агрегат. Необхідно вибрати базовий агрегат, якщо відомо, що за технічними умовами можна застосовувати будь-який з них. Чи буде економічно доцільною уніфікація? Вихідні дані для розрахунку наведено у табл. 3.1.

Річний обсяг випуску уніфікованого агрегату:

$$Q_{р.вип}^Y = Q_{р.вип}^A + Q_{р.вип}^B + Q_{р.вип}^C + Q_{р.вип}^D, \quad (2.3)$$

$$Q_{р.вип}^Y = 100 + 1000 + 500 + 250 = 1850 \text{ шт.}$$

де  $Q_{р.вип}^A$ ,  $Q_{р.вип}^B$ ,  $Q_{р.вип}^C$ ,  $Q_{р.вип}^D$  – річний обсяг випуску агрегатів А, В, С та D відповідно.

Таблиця 3.1 – Вихідні для прикладу 1

Агрегат	Річний обсяг випуску, $Q_{р.вип.}$ , шт	Змінні витрати на 1 агрегат, $V_{зм}$ , грн/шт	Умовно-постійні витрати на обсяг випуску, $V_{у-п}$ , грн/шт
A	100	350	20000
B	1000	300	26000
C	500	250	30000
D	250	200	42000

Собівартість уніфікованого агрегату у порівнюваних варіантах становить:

$$\text{на базі агрегату А: } C_{yA} = B_{зМА} + \frac{B_{y-п, A}}{Q_{р.вип}^y} = 350 + \frac{20000}{1850} = 360,8 \text{ грн,}$$

$$\text{на базі агрегату В: } C_{yB} = B_{зМВ} + \frac{B_{y-п, B}}{Q_{р.вип}^y} = 300 + \frac{26000}{1850} = 314,1 \text{ грн,}$$

$$\text{на базі агрегату С: } C_{yC} = B_{зМС} + \frac{B_{y-п, C}}{Q_{р.вип}^y} = 250 + \frac{30000}{1850} = 266,2 \text{ грн,}$$

$$\text{на базі агрегату D: } C_{yD} = B_{зМD} + \frac{B_{y-п, D}}{Q_{р.вип}^y} = 200 + \frac{42000}{1850} = 222,7 \text{ грн.}$$

Базовим доцільно обрати агрегат D, оскільки собівартість уніфікованого агрегату на його основі найменша.

Собівартість агрегатів до уніфікації:

$$\text{агрегату А: } C_A = B_{зМА} + \frac{B_{y-п, A}}{Q_{р.вип}^A} = 350 + \frac{20000}{100} = 550 \text{ грн,}$$

$$\text{агрегату В: } C_B = B_{зМВ} + \frac{B_{y-п, B}}{Q_{р.вип}^B} = 300 + \frac{26000}{1000} = 326 \text{ грн,}$$

$$\text{агрегату С: } C_C = B_{зМС} + \frac{B_{y-п, C}}{Q_{р.вип}^C} = 250 + \frac{30000}{500} = 310 \text{ грн,}$$

$$\text{агрегату D: } C_D = B_{зМD} + \frac{B_{y-п, D}}{Q_{р.вип}^D} = 200 + \frac{42000}{250} = 368 \text{ грн.}$$

Середня собівартість агрегату до уніфікації:

$$C_c = \frac{C_A \cdot Q_{p.вип}^A + C_B \cdot Q_{p.вип}^B + C_C \cdot Q_{p.вип}^C + C_D \cdot Q_{p.вип}^D}{Q_{p.вип}^Y}, \quad (3.4)$$

$$C_c = \frac{550 \cdot 100 + 326 \cdot 1000 + 310 \cdot 500 + 368 \cdot 250}{1850} = 339,5 \text{ грн.}$$

Висновок: уніфікація на базі агрегату D доцільна, оскільки  $C_{yD} < C_c$ , тобто  $222,7 < 339,5$  грн.

**Приклад 2.** До створення стандарту на штуцери щорічно розробляли 70 типорозмірів штуцерів. Трудомісткість розробки креслень становила 140 н-год. Після розробки стандарту число типорозмірів скоротилося до десяти, трудомісткість конструкторських робіт знизилася на 30%. Витрати на розробку стандарту склали 125000 грн. Середня заробітна плата за 1 годину роботи конструктора становить 90 грн. Накладні витрати конструкторського бюро складають 80% від заробітної плати. Визначити економічний ефект від розробки стандарту.

Економія праці від скорочення часу розроблюваних креслень визначається:

у нормо-годинах:

$$\Delta T_p = (N_1 - N_2) \cdot T_p, \quad (2.5)$$

$$\Delta T_p = (70 - 10) \cdot 140 = 8400 \text{ н-год.}$$

де  $N_1, N_2$  – число типорозмірів до та після розробки стандарту відповідно,  $T_p$  – трудомісткість конструкторських робіт, н-год. на заробітну плату конструкторів:

$$E_{зп} = \Delta T_p \cdot ЗП_{сер1}, \quad (2.6)$$

$$E_{зп} = 8400 \cdot 90 = 756000 \text{ грн.}$$

де  $ЗП_{сер1}$  – середня заробітна плата за 1 год роботи конструктора, грн-год.

на накладних витратах:

$$E_{нв} = E_{зп} \cdot НВ_{кб}, \quad (2.7)$$

$$E_{\text{НВ}} = 756000 \cdot 0,8 = 604800 \text{ грн.}$$

де  $\text{НВ}_{\text{кб}}$  – накладні витрати конструкторського бюро.  
загалом:

$$\sum E = E_{\text{зп}} + E_{\text{НВ}}, \quad (2.8)$$

$$\sum E = 756000 + 604800 = 1360800 \text{ грн.}$$

Економія від зниження трудомісткості розроблення креслень:  
у нормо-годинах:

$$E_{\text{Тр}} = N_2 \cdot \text{Тр} \cdot \frac{\% \Delta \text{Тр}}{100}, \quad (2.9)$$

$$E_{\text{Тр}} = 10 \cdot 140 \cdot \frac{30}{100} = 420 \text{ н-год.}$$

де  $\% \Delta \text{Тр}$  – зниження трудомісткості після розробки стандарту, %.  
економія на заробітній платі конструкторів:

$$E_{\text{зп}} = E_{\text{Тр}} \cdot 3\text{П}_{\text{сер1}}, \quad (2.10)$$

$$E_{\text{зп}} = 420 \cdot 90 = 37800 \text{ грн.}$$

економія на накладних витратах:

$$E_{\text{НВ}} = E_{\text{зп}} \cdot \text{НВ}_{\text{кб}},$$

$$E_{\text{НВ}} = 37800 \cdot 0,8 = 30240 \text{ грн.}$$

загальна економія від зниження трудомісткості розроблення креслень:

$$E_{\Delta \text{Тр}} = E_{\text{НВ}} + E_{\text{зп}}, \quad (2.11)$$

$$E_{\Delta \text{Тр}} = 30240 + 37800 = 68040 \text{ грн.}$$

Річна економія на проектування:

$$E_{\text{р}} = \sum E + E_{\Delta \text{Тр}} - \text{В}_{\text{стан}}, \quad (2.12)$$

$$E_p = 1360800 + 68040 - 125000 = 1303840 \text{ грн.}$$

де  $V_{\text{стан}}$  – витрати на розробку стандарту, грн.

Висновок: економічний ефект від розробки стандарту становить 1303840 грн.

**Приклад 3.** Розроблений на підприємстві альбом стандартів дозволив підвищити узагальнений коефіцієнт уніфікації та стандартизації на 0,2. Собівартість продукції, що випускається, складає 860000 грн. Анульовано 560 документів, витрати на підготовку кожного з них становили в середньому 120 грн. Визначити отриману економію.

Економія від підвищення коефіцієнта уніфікації та стандартизації:

$$E_{\text{ст.ун.}} = C \cdot \Delta K_{\text{ст.ун.}}, \quad (2.13)$$

$$E_{\text{ст.ун.}} = 860000 \cdot 0,2 = 172000 \text{ грн.}$$

де  $C$  – собівартість продукції, що випускається, грн,  $\Delta K_{\text{ст.ун.}}$  – змінення узагальненого коефіцієнту уніфікації та стандартизації.

Економія від скорочення витрат на розробку документації:

$$E_{\text{роз}} = C_{\text{док1}} \cdot \Delta N_{\text{док}}, \quad (2.14)$$

$$E_{\text{роз}} = 120 \cdot 560 = 67200 \text{ грн.}$$

де  $C_{\text{док1}}$  – витрати на підготовку 1 документу, грн,  $\Delta N_{\text{док}}$  – кількість анульованих документів.

Економія від розробки альбому стандартів:

$$E_{\text{ал.ст.}} = E_{\text{ст.ун.}} + E_{\text{роз}}, \quad (2.15)$$

$$E_{\text{ал.ст.}} = 172000 + 67200 = 239200 \text{ грн.}$$

Висновок: загальна економія від розробки альбому стандартів складає 239200 грн.

## ЗАВДАННЯ

Користуючись прикладами, вирішити задачі з ефективності стандартизації та уніфікації. Умови задачі взяті з прикладів, вихідні дані з табл. 3.2, 3.3 та 3.4.

Таблиця 3.2 – Вихідні дані для задачі 1

Варіант	Агрегат	Річний обсяг випуску, $Q_{р.вип.}$ , шт	Змінні витрати на 1 агрегат, $V_{зм}$ , грн/шт	Умовно-постійні витрати на обсяг випуску, $V_{у-п}$ , грн/шт
1	А	1228	9133	506000
	Б	199	16840	419000
	В	316	18389	570000
	Г	965	8696	563000
2	А	348	10838	553000
	Б	1324	17036	541000
	В	820	15426	287000
	Г	141	18567	408000
3	А	939	13111	560000
	Б	260	13549	590000
	В	1048	8191	273000
	Г	689	15966	472000
4	А	822	9586	480000
	Б	1439	8106	420000
	В	452	17820	272000
	Г	509	18660	391000
5	А	1116	9022	548000
	Б	476	13713	546000
	В	805	14293	524000
	Г	113	14066	501000

Таблиця 3.3 – Вихідні дані для задачі 2

Вар.	Кількість типорозмірів $N_1$ , шт	Трудоємність розробки креслень $T_r$ , н-год	Відсоток зниження трудоємності після розробки стандарту $\% \Delta T_r$ , %	Витрати на розробку стандарту $V_{стан}$ , тис. грн	Середня заробітна плата за 1 год роботи конструктора $ЗП_{сер1}$ , грн	Накладні витрати конструкторського бюро від заробітної плати конструктора, $НВ_{кб}$ %
1	58	250	34	187	56	73
2	86	243	20	152	82	83
3	72	184	15	174	66	80
4	75	124	27	194	77	72
5	76	213	28	162	57	85

Таблиця 3.3 – Вихідні дані для задачі 3

Варіант	Підвищення узагальненого коефіцієнта уніфікації $\Delta K_{ст.ун.}$	Собівартість продукції $C$ , тис. грн	Кількість анульованих документів $\Delta N_{док}$ , од.	Середні витрати на підготовку одного документа $C_{док1}$ , грн.
1	0,43	569	42	255
2	0,33	366	59	183
3	0,23	365	52	270
4	0,30	493	60	196
5	0,24	409	53	193

### КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Як обрати базовий агрегат для уніфікації?
2. Як визначити доцільність уніфікації виробу?
3. Як розрахувати економію праці від скорочення часу розроблених креслень за рахунок розробки стандарту?
4. Як визначити економію від розробки альбому стандартів?
5. Як визначити економію від підвищення коефіцієнта уніфікації та стандартизації?

### ПРАКТИЧНА РОБОТА 4



## РОБОТА З КОДАМИ ТОВАРІВ

Мета – вивчити визначення штрихового коду, його призначення, визначити справжність товарів за допомогою штрих коду.

### ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Найважливішим видом маркування товару є штрихові коди, вони являють собою за зовнішнім виглядом прямокутник з комбінацією темних і світлих смуг і цифрових позначень

Відповідно до вимог проведення зовнішньоторговельних операцій наявність штрихового коду є обов'язковою умовою експорту.

Штриховий код – це товарний знак, який наноситься на товар або його упаковку у вигляді штрихового або цифрового символу, зчитуваного сканером.

Існують декілька видів кодів, серед яких найбільш поширеними є європейські коди типу EAN і американські типу UPC.

Коди EAN залежно від числа знаків символів підрозділяють на EAN-8, EAN-13 і EAN-14

Тринадцятизначний номер штрихового коду EAN-13 включає:  
перші 3 знаки – код банку даних організації, що зареєструвала підприємство-виробник і товар (видала товарний номер). Необхідно враховувати, що він не завжди збігається за місцем походження (країною виготовлення) товару, так як фірма може бути зареєстрована не у вітчизняному банку даних, а в закордонному;

наступні 4 знаки – код підприємства, що виробляє або реалізує товар;

наступні 5 знаків – код товару;

1 знак (останній) – контрольна цифра розраховується шляхом найпростіших арифметичних операцій і призначена для перевірки правильності зчитування (сканування) штрихового коду.

Використовуючи штрих-код, можна з відомим ступенем достовірності, судити про справжність товару або ж встановити наявність фальсифікації продукції.

Для такого аналізу слід провести наступні обчислення:

1. Скласти цифри, що стоять на парних місцях.
2. Отриману суму помножити на 3.

3. Скласти цифри, що стоять на непарних місцях, без контрольної цифри.

4. Скласти числа, зазначені в пунктах 2 і 3.

5. Відкинути десятки.

6. З 10 відняти отримане в пункті 5.

Якщо отримана після розрахунку цифра не співпадає з контрольною цифрою в штрих-коді, це означає, що товар вироблений незаконно, а якщо збігається – товар справжній.

## ЗАВДАННЯ

Розглянути штрих-коди і визначити справжність товарів, розрахувавши їх контрольний знак.



Рисунок 4.1 – Приклади штрих-кодів

## КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Що таке штрих-код і для чого він призначений?
2. Які існують типи штрих-кодів?
3. Яку структуру має штрих-код EAN-13?
4. Як визначити справжність товару за його штрих-кодом?
5. Чи є обов'язковою наявність штрих-коду?

## **ПРАКТИЧНА РОБОТА 5**

# **ВИВЧЕННЯ РОБОТИ НАЦІОНАЛЬНИХ ОРГАНІВ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇН**

Мета – ознайомитися з принципами та особливостями діяльності національних органів стандартизації країн світу.

### **ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ**

Прийнято вважати, що власне стандартизація виникла в світі в другій половині XIX століття, коли інтенсивно розвивалася промисловість. У цей період розробкою стандартів займалися різні установи, з'їзди промисловців, акціонерні товариства і т.п. (з цього ж часу набуває поширення і саме слово «стандарт»). Також зазнала змін і еталонна база, сфера застосування якої природним чином регламентувалася стандартами.

В середині 60-х рр. XIX століття в Західній Європі уважно обговорювалося питання про встановлення міжнародної єдності мір як засіб, що сприяє культурному зближенню і зміцненню економічних зв'язків між народами. Під час Всесвітньої Паризької виставки 1867 року було організовано Міжнародний комітет мір, ваг і монет, на засіданні якого академік Б.С. Якобі в своїй доповіді сформулював всі переваги метричної системи.

На основі цього 20 травня 1875 Міжнародна метрична комісія прийняла метричну конвенцію. Після підписання Метричної конвенції був заснований Міжнародний Комітет мір і вагів у складі 18 осіб.

Слід підкреслити, що в першій чверті XX століття виникли національні організації зі стандартизації і сертифікації більшості розвинених країн. У 1920 році Німецький інститут стандартів (DIN) заснував в Німеччині знак відповідності стандартам DIN, яким можна було маркувати всі види продукції після проведення відповідних процедур оцінки з боку незалежних організацій. Винятком було газове обладнання, обладнання для водопостачання і невеликий перелік іншої продукції, для якої передбачений спеціальний порядок проведення випробувань і контролю за виробництвом.

Декретом 1938 року у Франції була створена національна система сертифікації зі знаком відповідності NF. Відповідальність за керівництво і організацію цієї системи була покладена на Французьку асоціацію зі стандартизації (AFNOR).

Після війни в 1946 році на конференції в Лондоні було прийнято рішення про створення Міжнародної організації зі стандартизації (ISO), яка повинна була проводити політику в галузі стандартизації, вимірювань і визначення стандартів для промисловості, торгівлі, наукової діяльності.

## ЗАВДАННЯ

Підготувати коротку доповідь (5-7 хв.) про діяльність одного з органів стандартизації країн світу (обрати із табл. 5.1), законспектувати доповіді інших студентів. У висновках вказати найбільш ефективний та діяльний на вашу думку орган стандартизації, навести його переваги, вказати можливість застосування цього досвіду у практиці стандартизації в Україні.

Таблиця 5.1 – Національні органи стандартизації країн світу

Країна	Орган	Країна	Орган
Велика Британія	BSI	Німеччина	DIN
Франція	AFNOR	Китай	SAC
Японія	JISC	США	NIST
Австрія	ÖNORM	Фінляндія	SFS
Італія	UNI	Білорусія	Госстандарт РБ
Казахстан	KAZMEMST	Іспанія	AENOR
Турція	TSE	Корея	KATS
Грузія	GEOSTAND	Данія	Dansk Standard

## КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Коли та ким була прийнята метрична конвенція?
2. Коли було засновано Міжнародний комітет мір, ваг і монет?
3. Як виникла Міжнародна організація зі стандартизації?
4. Коли виникла стандартизація?
5. Які країни першими створили національні органи стандартизації?

## **ПРАКТИЧНА РОБОТА 6**

### **РОБОТА З КАТАЛОГАМИ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ**

Мета – вивчити структуру каталогу нормативних документів, встановити назву нормативного документу за його номером, класифікаційну групу, код та реєстраційний номер за назвою.

#### **ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ**

Національний фонд нормативних документів створено згідно з наказом Держспоживстандарту України від 25 березня 2003 року № 48 «Про затвердження Положення про національний фонд нормативних документів». Відповідно до зазначеного Положення, національний фонд є структурним підрозділом ДП «УкрНДНЦ».

Національний фонд накопичує інформаційні ресурси, організовує їх зберігання та облік, створює умови для використання документів у інтересах громадян, суспільства і держави.

Основними завданнями Національного фонду нормативних документів є:

- ведення обліку документів і забезпечення функціонування інформаційно-пошукових систем щодо документів, наявних у національному фонді;
- комплектування національного фонду нормативними документами за напрямками його діяльності;
- взаємодія за дорученням національного органу із стандартизації з міжнародними (регіональними) організаціями у визначеній сфері за напрямками діяльності національного фонду;
- взаємодія з національним центром міжнародної інформаційної мережі ISONET WTO шляхом надання відомостей про документи національного фонду (наявність у фонді, чинність, внесені зміни);
- надання в установленому порядку користувачам інформації про нормативні документи, що знаходяться у національному фонді;
- організація підготовки інформаційних матеріалів для їх публікації за напрямками діяльності національного фонду.

Національний фонд налічує такі види документів:

- 1) нормативні документи, чинні в Україні:
  - державні стандарти України (ДСТУ);
  - міждержавні стандарти (ГОСТ);
  - класифікатори, керівні нормативні документи, рекомендації
- 2) інші нормативні документи:
  - стандарти міжнародних організацій ISO та IEC;
  - європейські стандарти (EN);
  - міждержавні стандарти (ГОСТ), не чинні в Україні;
  - публікації Міжнародної організації законодавчої метрології (OIML);
  - національні стандарти Німеччини, Росії, США, інших країн
- 3) інформаційні видання:
  - бібліографічні та інформаційні видання Департаменту технічного регулювання України та Мінекономрозвитку України (річні каталоги, щомісячні інформаційні покажчики «Стандарти», інші видання).

## ЗАВДАННЯ

Завдання 1. Користуючись каталогами нормативних документів, визначити назву нормативного документу та номер і назву класифікаційної групи, для гармонізованих стандартів вказати ступінь гармонізації:

- |                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| 1. ДСТУ ГОСТ 30712:2003 | 14. ДСТУ ISO 9000-2001    |
| 2. ДСТУ 2764-94         | 15. ДСТУ IEC 61038-2002   |
| 3. ДСТУ 2734-94         | 16. ДСТУ IEC 60269-1-2001 |
| 4. ГОСТ 3.1102-81       | 17. ДСТУ 3790-98          |
| 5. ДСТУ EN 584-2-2001   | 18. ДСТУ 2492-94          |
| 6. ДСТУ 4286:2004       | 19. ДСТУ 2053-92          |
| 7. ГОСТ 21486-76        | 20. ДСТУ 3025-95          |
| 8. ДСТУ 2737-94         | 21. ДСТУ 2829.8-94        |
| 9. ГОСТ19824-74         | 22. ДСТУ 3449-96          |
| 10. ДСТУ EN 420-2001    | 23. ДСТУ 2120-93          |
| 11. ДСТУ EN 792-4-2001  | 24. ДСТУ 3161-95          |
| 12. ДСТУ EN 50199-2001  | 25. ДСТУ 2365-94          |
| 13. ДСТУ ISO6669-2004   | 26. ДСТУ 2717-94          |

27. ДСТУ ГОСТ 8.531-2003  
28. ДСТУ ГОСТ 30157.1-2003  
29. ДСТУ ГОСТ 12.4.129:2004  
30. ГОСТ 30270-95

31. ГОСТ 8.491-83  
32. ГОСТ 2786-82  
33. ГОСТ 23624-80  
34. ГОСТ 24026-80

Завдання 2. Користуючись каталогами нормативних документів (предметним покажчиком), визначити код та реєстраційний номер документа, класифікаційну групу:

1. Випробування на пожежну небезпеку електротехнічних виробів. Частина 2. Методи випробувань. Розділ 2. Випробування голчастим полум'ям.

2. Інструменти ручні переносні приводні. Вимірювання вібрації на рукоятці. Частина 2. Молотки обрубувальні та молотки клепальні.

3. Одяг захисний. Захист від нагрівання та полум'я. Метод випробування. Оцінювання матеріалів та комбінацій матеріалів, що піддаються дії джерела теплового випромінювання.

4. Арматура трубопровідна промислового призначення. Терміни та визначення.

5. Гідроприводи об'ємні та пневмоприводи. Частина 1. Загальні поняття. Терміни та визначення.

6. Алмази та інструменти алмазні. Терміни та визначення.

7. Контактори електромагнітні низьковольтові. Загальні технічні умови.

8. Системи оброблення інформації. Логічні пристрої, схеми, сигнали. Терміни та визначення.

9. Двигуни внутрішнього згоряння. Кільця поршневі. Частина 1. Терміни та визначення.

10. Автобуси та тролейбуси. Міцність сидінь та їхніх кріплень.

11. Коди назв країн світу.

12. Мідь та мідні сплави. Декларації про відповідність.

## КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Які основні завдання Національного фонду нормативних документів?

2. Які види документів налічує Національний фонд нормативних документів?

3. Які нормативні документи, чинні в Україні, містить Національний фонд нормативних документів?

4. Які інші нормативні документи містить Національний фонд нормативних документів?

5. Які інформаційні видання містить Національний фонд нормативних документів?

## **ПРАКТИЧНА РОБОТА 7 НАПИСАННЯ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ ДО ПРОЕКТУ НАЦІОНАЛЬНОГО СТАНДАРТУ**

Мета – скласти пояснювальну записку до проекту першої редакції національного стандарту.

### **ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ**

Пояснювальну записку до проекту національного стандарту складають згідно з ДСТУ 1.2:2015.

У назві пояснювальної записки подають позначення та повну назву стандарту, порядковий номер редакції проекту.

Розділи пояснювальної записки подають у такій послідовності:

1. Підстава розроблення проекту національного стандарту. Зазначають:

а) підставу розроблення проекту національного стандарту (на виконання акта законодавства, нормативно-правового акта, за власною ініціативою тощо);

б) тему відповідно до програми робіт з національної стандартизації;

в) узгодженість проекту національного стандарту з вимогами технічного завдання.

2. Термін виконання. Зазначають початок і кінець робіт з розроблення проекту національного стандарту відповідно до програми робіт з національної стандартизації.



3. Призначеність і завдання національного стандарту. Вказують:

а) кінцеві результати, яких необхідно досягти, та завдання, які передбачено виконати, застосовуючи національний стандарт;

б) пріоритетні питання, вирішенню яких сприятиме розроблюваний національний стандарт, зокрема: термінологічна сумісність, забезпечення раціонального виробництва внаслідок застосування правил, настанов і процедур; забезпечення охорони життя та здоров'я; забезпечення прав та інтересів споживачів; убезпечення праці; збереження навколишнього середовища і економія всіх видів ресурсів; усунення технічних бар'єрів у торгівлі та запобігання їх виникненню, підтримання конкурентоспроможності вітчизняної продукції на міжнародному ринку;

в) за наявності в проекті розроблюваного національного стандарту положень, що відповідають законодавству, викладають їхню суть з посиланням на відповідні підпункти, пункти, підрозділи, розділи проекту національного стандарту та абзаци, підпункти, пункти, частини статей, статті відповідного акту законодавства.

4. Характеристика об'єкта стандартизації. Зазначають:

а) коротку характеристику об'єкта стандартизації та його відповідність потребам національної економіки й суспільства, споживачів, сучасному рівневі наукових досягнень, знань і практики;

б) взаємозв'язок об'єкта стандартизації з іншими об'єктами даної та суміжних сфер стандартизації;

в) підстави для визначення показників, норм, характеристик, положень тощо проекту національного стандарту (нормативно-правові акти, міжнародні, регіональні стандарту та їхні частини, національні нормативні документи, нормативні документи або відповідні їхні частини тих держав, що є членами відповідних міжнародних або регіональних організацій стандартизації та з якими укладено відповідні міжнародні договори України про співробітництво і проведення робіт у сфері стандартизації, результати наукових досягнень, випробувань, знань і практики тощо).

У разі якщо міжнародні, регіональні нормативні документи або відповідні їхні частини, якщо їх уже прийнято або вони перебувають на завершальній стадії розроблення, приймають як націона-

льні стандарти, то зазначають відповідні міжнародні чи регіональні нормативні документи або відповідні їхні частини.

5. Взаємозв'язок з іншими національними стандартами. Наводять інформацію щодо:

а) належності міжнародного чи регіонального стандарту до групи взаємопов'язаних міжнародних чи регіональних стандартів;

б) наявності національних стандартів, якими прийнято міжнародні чи регіональні стандарти як національні, з якими необхідно пов'язати чи узгодити проект національного стандарту;

в) національних стандартів, що їх потрібно перевірити, переглянути, скасувати, відновити, чи до яких необхідно внести зміни після прийняття проекту національного стандарту.

6. Джерела інформації. Зазначають основні джерела інформації, використані під час розроблення проекту національного стандарту (нормативно-правові акти, міжнародні, регіональні стандарти та їх частини, національні стандарти, стандарти або певні їх частини тих держав, що є членами міжнародних чи регіональних організацій та з якими укладено відповідні міжнародні договори України про співробітництво і проведення робіт у сфері стандартизації, результати наукових досягнень, випробувань, знань і практики тощо.

7. Додаткові дані. Зазначають вимоги до проекту національного стандарту, яким передбачено прийняття міжнародного чи регіонального стандарту, додатково визначені в «Технічному завданні», які було виконано під час розроблення проекту стандарту, передбачено прийняття міжнародного чи регіонального стандарту.

8. Дата набуття чинності. Зазначають:

а) дату набуття чинності, з якої передбачено ввести в дію національний стандарт, яким передбачено прийняти міжнародний чи регіональний стандарт, ураховуючи час, необхідний для виконання підготовчих заходів;

б) підготовчі заходи з впровадження національного стандарту.

9. Інформація про коментарі. Зазначають:

а) організації, які надали коментарі;

б) стислу загальну характеристику коментарів;

в) результати опрацювання коментарів.

## ПРИКЛАД ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ

### Пояснювальна записка

до проекту 1 редакції національного стандарту  
ДСТУ 4363:2004 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів  
вимірювання електричної напруги змінного струму у діапазоні час-  
тот від 30 МГц до 1000 МГц

#### 1. Підстава розроблення проекту національного НД

а) підставою для розроблення цього проекту є програма робіт з національної стандартизації у галузі метрологічного забезпечення «Назва»

б) законодавчою підставою є стаття 15 закону України «Про метрологію та метрологічну діяльність» від 11.02.1998 № 113/98-ВР;

в) проект національного НД узгоджено з вимогами технічного завдання.

#### 2 Термін виконання

Розробка проекту цього стандарту повинна бути закінчена не пізніше 01.06.2004.

#### 3 Призначеність і завдання національного НД

а) метою розроблення цього проекту стандарту є забезпечення максимально можливої на даному етапі науково-технічного розвитку точності та єдності вимірювань

#### 4 Характеристика об'єкта стандартизації

а) об'єктом стандартизації є засоби вимірювань електричного струму змінної напруги у діапазоні частот від 30 МГц до 1 000 МГц

б) об'єкт стандартизації має зв'язок з іншими засобами вимірювань електричної напруги змінного струму;

в) цей стандарт поширюється на державну повірочну схему для засобів вимірювання електричної напруги змінного струму в діапазоні частот від 30 МГц до 1 000 МГц (додаток А) і встановлює призначеність державного первинного еталона одиниці електричної напруги змінного струму – вольт (В), комплекс основних засобів вимірювальної техніки, що входять до його складу, основні метрологічні характеристики еталона і порядок передавання розміру одиниці електричної напруги змінного струму від державного еталона

за допомогою вторинних і робочих еталонів робочим засобам вимірювальної техніки з позначенням похибок та основних методів повірки чи калібрування.

5 Взаємозв'язок з іншими національними НД

а) цей проект національного НД належить до системи стандартів «Метрологія»;

б) цей проект стандарту складено згідно з ГОСТ 8.061-80 Государственная система обеспечения единства измерений. Проверочные схемы. Содержание и построение;

в) у цьому проекту стандарту вживаються терміни відповідно до ДСТУ 2681-94 Метрологія. Терміни та визначення;

г) скасувати в Україні МИ 1935-88 в частині засобів вимірювання електричної напруги змінного струму в діапазоні частот від 30 МГц до 1000 МГц.

6 Джерела інформації

Джерелами інформації є результати науково-дослідних робіт Національного наукового центру «Інститут метрології».

7 Додаткові дані

Немає

8 Дата набуття чинності

а) набуття чинності передбачено 04 січня 2005 року;

б) цей стандарт не передбачає уживання підготовчих заходів для його впровадження.

9 Інформація про коментарі

Надання коментарів передбачено упродовж 60 днів з дати опублікування інформації про проект цього стандарту.

## ЗАВДАННЯ

Скласти пояснювальну записку до проекту першої редакції національного стандарту за варіантом із табл. 7.1.

Таблиця 7.1 – Завдання до практичної роботи 7

Вар.	Нормативний документ
1.	ДСТУ 7227:2011 Метрологія. Частотоміри. Методика повірки (калібрування)
2.	ДСТУ 7228:2011 Метрологія. Секундоміри-калібратори. Методика повірки (калібрування)

Продовження таблиці 7.1

Вар.	Нормативний документ
3.	ДСТУ 7229:2011 Метрологія. Періодоміри цифрові портативні. Методика повірки (калібрування)
4.	ДСТУ 7230:2011 Метрологія. Секундоміри механічні. Методика повірки (калібрування)
5.	ДСТУ 7266:2012 Метрологія. Витратоміри швидкісні, вихрові та електромагнітні. Загальні технічні умови
6.	ДСТУ 7268:2012 Метрологія. Лічильники рідини камерні. Загальні технічні умови
7.	ДСТУ 7365 :2013 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання одиниці кута зсуву фаз між двома напругами
8.	ДСТУ 7366:2013 Метрологія. Прилади для визначення числа падіння. Методика повірки
9.	ДСТУ 7392:2013 Метрологія. Атестація методик виконання вимірювання. Основні положення та порядок виконання
10.	ДСТУ 7393:2013 Метрологія. Дозатори дискретної дії вагові автоматичні. Методика повірки
11.	ДСТУ-Н 5018:2008 Метрологія. Системи для вимірювання витрати, об'єму та маси води автоматизовані. Типова програма державної метрологічної атестації методики виконання вимірювання
12.	ДСТУ 6044:2008 Метрологія. Міжповірочний інтервал засобів вимірювальної техніки. Основні положення і вимоги до установлення
13.	ДСТУ 7224:2011 Метрологія. Манометри, мановакуумметри, вакуумметри, напороміри, тягонапороміри, тягоміри з пневматичними вихідними сигналами. Методика повірки (калібрування)
14.	ДСТУ 4064-2001 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань електричної ємності і тангенса кута втрат
15.	ДСТУ 4403:2005 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання об'ємної та масової витрати рідини, що протікає по трубопроводу
16.	ДСТУ 4448:2005 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання електролітичної провідності рідин
17.	ДСТУ 3968-2000 Метрологія. Тавра повірочні та калібрувальні. Правила виготовлення, застосування і зберігання
18.	ДСТУ 3990:2015 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання звукового тиску в повітряному середовищі
19.	ДСТУ 4017-2001 Метрологія. Шкали температурні
20.	ДСТУ 3989-2000 Метрологія. Калібрування засобів вимірювальної техніки. Основні положення, організація, порядок проведення та оформлення результатів

## КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Які розділи має містити пояснювальна записка до проекту національного стандарту?
2. Які дані зазначають у розділі «Характеристика об'єкта стандартизації»?
3. Яку інформацію наводять у пункті «Взаємозв'язок з іншими національними стандартами»?
4. Чи мають бути вказані необхідні підготовчі заходи для впровадження національного стандарту?
5. Яку інформацію наводять у пункті «Додаткові дані»?

## **ПРАКТИЧНА РОБОТА 8 ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА ПОРУШЕННЯ ВИМОГ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕН- ТІВ У ГАЛУЗІ СТАНДАРТИЗАЦІЇ**

Мета – визначити ступінь відповідальності за недотримання законодавства в сфері стандартизації.

### ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Відповідальність за недотримання законодавства в сфері стандартизації встановлюють адміністративний та кримінальний кодекси, закони України про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції, про захист прав споживачів, про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв та тютюнових виробів. Зміст правопорушення та покарання за них наведено у табл. 8.1.

Таблиця 8.1 – Правопорушення та покарання за недотримання за-  
конодавства в сфері стандартизації

№ ст.	Зміст статті	Покарання
1	2	3
<b>Кодекс України про адміністративні правопорушення</b>		
148-4	Використання технічних засобів та обладнання, що застосовуються в мережах зв'язку загального користування операторами зв'язку без документа про підтвердження відповідності	стягнення штрафу в розмірі <b>100 до 200 неоподатковуваних мінімумів доходів громадян (нмдг)</b>
167	Введення в обіг (випуск на ринок України, в тому числі з ремонту) або реалізація продукції (крім харчових продуктів), яка не відповідає вимогам стандартів, сертифікатів відповідності, норм, правил і зразків (еталонів) щодо безпечності, якості, комплектності та упаковки (за винятком випадків, передбачених законодавством України)	стягнення штрафу на посадових осіб підприємств, установ, організацій незалежно від форми власності, громадян - власників підприємств чи уповноважених ними осіб від <b>20 до 100 нмдг</b>
168-1	Виконання робіт, надання послуг громадянам-споживачам, що не відповідають вимогам стандартів, норм і правил	стягнення штрафу на посадових осіб, громадян, які займаються підприємницькою діяльністю <b>1 до 18 нмдг</b>
170	Недодержання стандартів і технічних умов при транспортуванні, зберіганні і використанні (експлуатації) продукції (крім харчових продуктів), якщо це спричинило зниження якості, псування або наднормативні втрати продукції (крім харчових продуктів)	стягнення штрафу на посадових осіб від <b>3 до 40 нмдг</b>
172-1	Порушення призначеними органами з оцінки відповідності чи визнаними незалежними організаціями процедур оцінки відповідності вимогам технічних регламентів; порушення органами з сертифікації, призначеними в державній системі сертифікації, правил і порядку обов'язкової сертифікації продукції	стягнення штрафу на посадових осіб від <b>20 до 50 нмдг</b>

Продовження таблиці 8.1

1	2	3
188-2	<p>Невиконання посадовими особами, громадянами, які займаються підприємницькою діяльністю, законних вимог посадових осіб центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері державного контролю за додержанням законодавства про захист прав споживачів, про проведення перевірки діяльності по продажу товарів, виконанню робіт, наданню послуг громадянам-споживачам або про надання необхідних для цього матеріалів</p> <p>Ухилення посадових осіб і громадян, які займаються підприємницькою діяльністю, від своєчасного виконання приписів посадових осіб центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері державного контролю за додержанням законодавства про захист прав споживачів, про усунення порушень прав споживачів</p>	<p>стягнення штрафу від <b>3 до 5 нмдг</b></p> <p>стягнення штрафу від <b>1 до 18 нмдг</b></p>
188-9	<p>Невиконання законних вимог посадових осіб центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері стандартизації, метрології та метрологічної діяльності і технічного регулювання, щодо усунення порушень законодавства про стандартизацію, метрологію та метрологічну діяльність, технічні регламенти та оцінку відповідності і сертифікацію продукції в державній системі сертифікації або створення перешкод для виконання покладених на них обов'язків</p> <p>Ті самі дії, вчинені повторно протягом року після стягнення адміністративного стягнення</p>	<p>стягнення штрафу на посадових осіб від <b>20 до 50 нмдг</b></p> <p>стягнення штрафу на посадових осіб від <b>50 до 100 нмдг</b></p>



Продовження таблиці 8.1

1	2	3
188-10	Невиконання законних вимог посадових осіб центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері контролю якості та безпеки лікарських засобів, щодо усунення порушень законодавства про лікарські засоби або створення перешкод для їх діяльності	стягнення штрафу від <b>10 до 20 нмдг</b>
<b>Кримінальний кодекс України</b>		
227	Умисне введення в обіг (випуск на ринок України) небезпечної продукції, тобто такої продукції, що не відповідає вимогам щодо безпечності продукції, встановленим нормативно-правовими актами, якщо такі дії вчинені у великих розмірах (загальна вартість якої перевищує <b>500 нмдг</b> )	стягнення штрафу від <b>500 до 1000 нмдг</b> з позбавленням права обіймати певні посади чи займатися певною діяльністю на строк до <b>3 років</b> .
<b>Закон України Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції</b>		
44	Введення в обіг продукції, що становить серйозний ризик Повторне протягом трьох років вчинення такого самого порушення, за яке на особу вже було накладено штраф	стягнення штрафу від <b>1500 до 3000 нмдг</b> стягнення штрафу від <b>2500 до 5000 нмдг</b>
44	Введення в обіг продукції, яка не відповідає встановленим вимогам, у тому числі нанесення знака відповідності технічним регламентам на продукцію, що не відповідає вимогам технічних регламентів Повторне протягом трьох років вчинення такого самого порушення, за яке на особу вже було накладено штраф	стягнення штрафу від <b>500 до 1500 нмдг</b>  стягнення штрафу від <b>1000 до 3000 нмдг</b>
44	Розповсюдження продукції, на якій відсутній знак відповідності технічним регламентам, якщо його нанесення на продукцію передбачено технічним регламентом на відповідний вид продукції Повторне протягом трьох років вчинення такого самого порушення, за яке на особу вже було накладено штраф	стягнення штрафу від <b>150 до 250 нмдг</b>  стягнення штрафу від <b>200 до 350 нмдг</b>

Продовження таблиці 8.1

1	2	3
44	Розповсюдження продукції, щодо якої неналежно застосовано знак відповідності технічним регламентам (крім нанесення знака відповідності технічним регламентам на продукцію, що не відповідає вимогам технічних регламентів) Повторне протягом трьох років вчинення такого самого порушення, за яке на особу вже було накладено штраф	стягнення штрафу від <b>75 до 150 нмдг</b>  стягнення штрафу від <b>100 до 250 нмдг</b>
44	Розповсюдження продукції без декларації про відповідність, якщо згідно з технічним регламентом продукція при її розповсюдженні має супроводжуватися такою декларацією Повторне протягом трьох років вчинення такого самого порушення, за яке на особу вже було накладено штраф	стягнення штрафу від <b>150 до 250 нмдг</b>  стягнення штрафу від <b>200 до 350 нмдг</b>
44	Недодержання умов зберігання продукції, яка ним розповсюджується, якщо внаслідок цього продукція стала такою, що становить серйозний ризик та/або не відповідає встановленим вимогам Повторне протягом трьох років вчинення такого самого порушення, за яке на особу вже було накладено штраф	стягнення штрафу від <b>250 до 1000 нмдг</b>  стягнення штрафу від <b>500 до 1500 нмдг</b>
44	Невиконання або неповне виконання вимог рішення про вжиття обмежувальних (корегувальних) заходів	стягнення штрафу від <b>2500 до 5000 нмдг</b>
<b>Закон України Про захист прав споживачів</b>		
23	Реалізація продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в державній системі сертифікації, але у документах, згідно з якими її передано на реалізацію, відсутні реєстраційні номери сертифіката відповідності або свідоцтва про визнання відповідності У разі, коли відповідно до закону суб'єкт господарської діяльності не веде обов'язковий облік доходів і витрат	стягнення штрафу у розмірі <b>50 %</b> вартості одержаної для реалізації партії товару, виконаної роботи, наданої послуги, але не менше <b>10 нмдг</b>  стягнення штрафу у розмірі <b>10 нмдг</b>

Продовження таблиці 8.1

1	2	3
23	<p>Виготовлення або реалізація продукції, що не відповідає вимогам нормативно-правових актів стосовно безпеки для життя, здоров'я та майна споживачів і навколишнього природного середовища</p> <p>У разі, коли відповідно до закону суб'єкт господарської діяльності не веде обов'язковий облік доходів і витрат</p>	<p>стягнення штрафу у розмірі <b>300 %</b> вартості виготовленої або одержаної для реалізації партії товару, виконаної роботи, наданої послуги, не менше <b>25 нмдг</b></p> <p>стягнення штрафу у розмірі <b>50 нмдг</b></p>
23	<p>Реалізація продукції, забороненої відповідним державним органом для виготовлення та реалізації (виконання, надання)</p> <p>У разі, коли відповідно до закону суб'єкт господарської діяльності не веде обов'язковий облік доходів і витрат</p>	<p>стягнення штрафу у розмірі <b>500 %</b> вартості одержаної для реалізації партії товару, виконаної роботи, послуги, але не менше <b>100 нмдг</b></p> <p>стягнення штрафу у розмірі <b>100 нмдг</b></p>
23	<p>Реалізація товару, строк придатності якого минув</p>	<p>стягнення штрафу у розмірі <b>200 %</b> вартості залишку одержаної для реалізації партії товару, але не менше <b>5 нмдг</b></p>
23	<p>Реалізація небезпечного товару (отрути, пестицидів, вибухо- і вогнебезпечних речовин тощо) без належного попереджувального маркування, а також без інформації про правила і умови безпечного його використання</p> <p>У разі, коли відповідно до закону суб'єкт господарської діяльності не веде обов'язковий облік доходів і витрат</p>	<p>стягнення штрафу у розмірі <b>100 %</b> вартості одержаної для реалізації партії товару, виконаної роботи, наданої послуги, але не менше <b>20 нмдг</b></p> <p>стягнення штрафу у розмірі <b>20 нмдг</b></p>
23	<p>Створення перешкод службовим особам центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері державного контролю за додержанням законодавства про захист прав споживачів, його структурного підрозділу від органу місцевого самоврядування у проведенні перевірки якості продукції, а також правил торговельного та інших видів обслуговування</p>	<p>стягнення штрафу у розмірі від <b>1 до 10 %</b> вартості реалізованої продукції за попередній календарний місяць, але не менше <b>10 нмдг</b></p>

Продовження таблиці 8.1

1	2	3
23	У разі, коли відповідно до закону суб'єкт господарської діяльності не веде обов'язковий облік доходів і витрат	стягнення штрафу у розмірі <b>10 нмдг</b>
23	Невиконання або несвоєчасне виконання припису посадових осіб центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері державного контролю за додержанням законодавства про захист прав споживачів, про усунення порушень прав споживачів	стягнення штрафу у розмірі <b>20 нмдг</b>
23	Порушення умов договору між споживачем і виконавцем про виконання роботи, надання послуги  Ті самі дії, вчинені щодо групи споживачів	стягнення штрафу у розмірі <b>100 %</b> вартості виконаної роботи (наданої послуги)  стягнення штрафу у розмірі від <b>1 до 10 %</b> вартості виконаних робіт (наданих послуг) за попередній календарний місяць, але не менше <b>5 нмдг</b>
<b>Закон України Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв та тютюнових виробів</b>		
17	Виробництво алкогольних напоїв з використанням інших видів спирту (крім етилового, коньячного і плодового, спирту етилового ректифікованого виноградного, спирту етилового ректифікованого плодового)	стягнення штрафу у розмірі <b>200 %</b> вартості виробленої продукції (за оптово-відпускними цінами), але не менше <b>15000 гривень</b>
17	Виробництво, зберігання, транспортування, реалізація фальсифікованих алкогольних напоїв чи тютюнових виробів; алкогольних напоїв чи тютюнових виробів без марок акцизного податку встановленого зразка або з підробленими марками акцизного податку, або з використанням невідповідної тари	стягнення штрафу у розмірі <b>200 %</b> вартості товару, але не менше <b>17000 гривень</b>

Закінчення таблиці 8.1

1	2	3
<b>Закон України Про загальну безпечність нехарчової продукції</b>		
15	Введення в обіг небезпечної нехарчової продукції  Повторне протягом трьох років вчинення такого самого порушення, за яке на нього вже було накладено штраф	стягнення штрафу у розмірі від <b>1500 до 3000 нмдг</b>  стягнення штрафу у розмірі від <b>2500 до 5000 нмдг</b>
15	Ненадання (в межах своєї діяльності) споживачам інформації, яка дає їм можливість оцінювати ризики, притаманні продукції протягом звичайного або обґрунтовано передбачуваного строку її використання, якщо такі ризики є не відразу очевидними, без належних попереджень, та яка дає змогу споживачам (користувачам) вживати запобіжних заходів щодо таких ризиків  Повторне протягом трьох років вчинення такого самого порушення, за яке на нього вже було накладено штраф	стягнення штрафу у розмірі від <b>750 до 1500 нмдг</b>  стягнення штрафу у розмірі від <b>1500 до 3000 нмдг</b>
15	За недодержання умов зберігання продукції, що ним розповсюджується, якщо внаслідок цього продукція стала небезпечною  Повторне протягом трьох років вчинення такого самого порушення, за яке на нього вже було накладено штраф	стягнення штрафу у розмірі від <b>250 до 1000 нмдг</b>  стягнення штрафу у розмірі від <b>500 до 1500 нмдг</b>
15	Невиконання або неповного виконання рішення органу державного ринкового нагляду про вжиття заходів із забезпечення безпечності продукції	стягнення штрафу у розмірі у розмірі від <b>1500 до 3000 нмдг</b> для виробників та у розмірі від <b>300 до 1000 нмдг</b> для розповсюджувачів

## ЗАВДАННЯ

Вирішити завдання, користуючись табл. 8.1; отримати відповідь у грошовій формі.

Завдання 1. Приватний підприємець виробив і поставив в супермаркет підроблену горілку на суму 25000 грн., що містить мета-

нол у кількості 17% від обсягу пляшки. Яке покарання понесуть постачальник і продавець у разі масового отруєння покупців?

Завдання 2. Підприємець продав на ринку партію китайських іграшок на суму 9000 грн. Пізніше Держспоживінспекція виявила у цих іграшках кадмій, зміст якого перевищує гранично допустиму концентрацію у 80 разів. Яке покарання понесе реалізатор?

Завдання 3. Підприємець продав вогнегасники на суму 17000 грн. Органи контролю виявили у підприємця відсутність сертифіката відповідності на цю продукцію. Яке покарання він понесе, якщо вогнегасник входить до переліку продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації?

Завдання 4. ТОВ «Фортуна» фірмі «Алекс» зобов'язалася поставити броньовані двері на складські приміщення відповідного стандарту і відповідного рівня захищеності на суму 47000 грн. Двері були поставлені в термін, але начальник служби безпеки, знаючи певні нормативи, що стосуються цього виробництва, забракував ці двері, оскільки сталь, яка використовувалася при виготовленні цих дверей, не відповідає стандарту, замки також були низького ступеня захищеності. Яка відповідальність постачальника?

Завдання 5. АТ «Еліта» уклала договір купівлі-продажу з ТОВ «Світанок». ТОВ «Світанок» поставило борошно і надало відповідні документи, але не було сертифіката відповідності. На вимогу АТ «Еліта» про надання зазначеного сертифіката відповідності ТОВ «Світанок» відмовили. Чи є порушення законодавства?

Завдання 6. Швидкопсувний товар – жива риба, може бути транспортований тільки при температурі нижче 0 ° С. У червні температура повітря у приміщенні транспортування перевищувала +30С, оскільки не дотримувалися правила експлуатації холодильного обладнання – воно вийшло з ладу. Перевізник не усунувши неполадки холодильників продовжив здійснювати перевезення та реалізації продукту, що призвело до масового отруєння населення. Яке покарання він понесе?

Завдання 7. Іванов з фірмою «Арго», яка займається ремонтом побутової техніки, уклав договір про надання послуг з ремонту пральної машини на суму 1250 грн. Працівник фірми відремонтував пральну машину на день пізніше встановленого терміну, при цьому визначивши гарантійний термін експлуатації 2 роки. Через місяць

Іванов вирішив випрати в цій машині і з'ясувалося, що вона не виконує свої функції згідно з технічними характеристиками даного товару, крім того білизна, яка перебувала в машині під час прання, тепер не придатна для використання, тобто втратила свій зовнішній вигляд. Яка відповідальність ремонтника?

Завдання 8. Петрова придбала упаковку дитячого харчування «Малюк», виготовленого фірмою «Сонечко», м. Полтава. Після вживання цього харчування у дитини Петрової почався гострий діатез. При проведенні експертизи було встановлено, що при виробництві дитячого харчування не було дотримано всіх необхідних норм, і товар не був сертифікований. Яку відповідальність нести виробник і реалізатор цього товару?

### КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Які правові акти встановлюють відповідальність за недодержання вимог у галузі стандартизації?
2. У яких одиницях встановлено розмір штрафу?
3. Яку відповідальність встановлено за надання послуг, що не відповідають вимогам стандартів?
4. Яке покарання накладають за виробництво алкогольних напоїв з використанням інших видів спирту?
5. Яку відповідальність встановлено за реалізація товару, строк придатності якого минув?

## ЛІТЕРАТУРА

1. Янушкевич Д. А. Міжнародна та національна стандартизація: навч.-метод. посіб. / Д. А. Янушкевич, О. А. Коваль; Харків. нац. автомоб.-дор. ун-т. – Х.: ХНАДУ, 2010. – 295 с.

2. Бичківський Р.В. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: Підручник / Р.В. Бичківський, П.Г. Столярчук, П.Р. Гамула. – 2-ге вид., випр. і доп. – Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2004. – 560 с.

3. ДСТУ 1.1:2015 Національна стандартизація. Стандартизація та суміжні види діяльності. Словник термінів (ISO/IEC Guide 2:2004, MOD)

4. ДСТУ 1.2:2015 Національна стандартизація. Правила проведення робіт з національної стандартизації

5. Закон України від 05.06.2014 № 1315-VII «Про стандартизацію»

6. Указ президента України від 13.04.2011 № 465/2011 «Про Положення про Державну інспекцію України з питань захисту прав споживачів»

7. Закон України від 15.01.2015 № 124-VIII «Про технічні регламенти та оцінку відповідності»

8. Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 20.08.2002 № 255 «Про затвердження Положення про штрихове кодування товарів»