443

ДСТУ 3147—95

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Коди і кодування інформації

ШТРИХОВЕ КОДУВАННЯ МАРКУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ІДЕНТИФІКАЦІЇ. ФОРМАТ ТА РОЗТАШУВАННЯ ШТРИХКОДОВИХ ПОЗНАЧОК EAN НА ТАРІ ТА ПАКОВАННІ ТОВАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Загальні вимоги

Видання офіційне

МАГАЗИН СТАНДАРТІВ
вПодільському р. Київ

ДЕРЖСТАНДАРТ УКРАЇНИ
Київ

300

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО Українською Асоціацією в галузі систем автоматизованої ідентифікації даних та штрихового кодування «СканА»

2 ЗАТВЕРДЖЕНО І ВВЕДЕНО В ДІЮ наказом Держстандарту України від 28 липня 1995 р. № 263

3 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

4 РОЗРОБНИКИ: **О. Стариченко** (керівник теми), **В. Голуб**, **В. Казаков**

Видання офіційне

© Держстандарт України, 1995

Цей стандарт не може бути повністю чи частково відтворений, тиражований і розповсюджений як офіційне видання без дозволу Держстандарту України

ЗМІСТ

с.

1 Галузь використання 1

2 Нормативні посилання 2

3 Терміни, позначення і скорочення 2

4 Коди одиниць постачання 2

4.1 Загальні вимоги до кодування одиниць постачання 2

4.2 Структура та формат кодів одиниць постачання 3

5 Структура та розміри штрихкодових позначок 6

5.1 Вибір штрихових кодів для побудови штрихкодових позначок 6

5.2 Структура штрихкодових позначок 7

5.3 Структура знаків ШК ITF 9

5.4 Вимоги до побудови та номінальні розміри штрихкодових позначок 9

6 Вимоги до якості друку штрихкодових позначок 12

6.1 Загальні вимоги 12

6.2 Розмірні характеристики 12

6.3 Оптичні характеристики 12

7 Вимоги до розміщення штрихкодових позначок на тарі та пакованні 13

7.1 Загальні вимоги 13

7.2 Особливості розміщення штрихкодових позначок на одиницях постачання, що мають плоску поверхню . . . 13

7.3 Особливості розміщення штрихкодових позначок на одиницях споживання та дрібних пакованнях 14

7.4 Особливості розміщення штрихкодових позначок на одиницях постачання, обгорнутих плівкою 14

С.

7.5 Особливості розміщення штрихкодових позначок на одиницях постачання — піддонах 14

7.6 Особливості розміщення штрихкодових позначок на продукції, що має вигнуту поверхню 15

Додаток А Розміри штрихкодової позначки DUN-14 19

Додаток Б Розміри штрихкодової позначки DUN-16 20

ДСТУ 3147—95

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

КОДИ І КОДУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ

ШТРИХОВЕ КОДУВАННЯ МАРКУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ІДЕНТИФІКАЦІЇ. ФОРМАТ ТА РОЗТАШУВАННЯ ШТРИХКОДОВИХ ПОЗНАЧОК EAN НА ТАРІ ТА ПАКОВАННІ ТОВАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Загальні вимоги

КОДЫ И КОДИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ

ШТРИХОВОЕ КОДИРОВАНИЕ МАРКИРОВКА ОБЪЕКТОВ ИДЕНТИФИКАЦИИ. ФОРМАТ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ШТРИХКОДОВЫХ СИМВОЛОВ EAN НА ТАРЕ И УПАКОВКЕ ТОВАРНОЙ ПРОДУКЦИИ

Общие требования

CODES AND CODING INFORMATION

BAR CODING MARKING OBJECTS IDENTIFICATION. FORMAT AND PLACE OF SYMBOL BAR CODE EAN ON PACKS AND PACKAGES OF TRADE PRODUCTION

General requirements

Чинний від 1996—01—01

1 ГАЛУЗЬ ВИКОРИСТАННЯ

Цей стандарт поширюється на правила кодування та маркування тари та паковання товарної продукції штрихкодовими позначками.

Стандарт встановлює загальні вимоги до правил кодування, формату та розмірів штрихкодових позначок на одиницях постачання, а також до правил розміщення штрихкодових позначок на тарі та пакованні одиниць постачання і споживання товарної продукції.

Вимоги цього стандарту до кодування та друкування штрихкодових позначок на тарі та пакованні одиниць постачання, а також до розміщення штрихкодових позначок на тарі та пакованні товарної продукції є обов'язковими.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі стандарти:

ДСТУ 3144—95. Коди і кодування інформації. Штрихове кодування. Терміни та визначення

ДСТУ 3146—95. Коди і кодування інформації. Штрихове кодування. Маркування об'єктів ідентифікації. Штрихкодові позначки EAN. Вимоги до побудови

3 ТЕРМІНИ, ПОЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ

3.1 У цьому стандарті використано терміни, встановлені в ДСТУ 3144.

3.2 У цьому стандарті використано позначення штрихових кодів, наведених у ДСТУ 3144.

3.3 У цьому стандарті прийнято такі скорочення:

ВП — код виду постачання;

ДК — додатковий код;

EAN-13* — код EAN-13 без контрольного розряду;

DUN-14 (DUN-16) — код одиниці постачання (despatch unit number) з 14 (16) знаками.

4 КОДИ ОДИНИЦЬ ПОСТАЧАННЯ

4.1 Загальні вимоги до кодування одиниць постачання

4.1.1 Кодування одиниць постачання здійснюється кодами DUN-14, DUN-16 та EAN-13. Коди DUN-14 та DUN-16 можуть мати додаткове розширення у вигляді додаткового коду (ДК). Код EAN-13 застосовується для кодування в тому випадку, коли неможливо сформуаати коди DUN-14 та DUN-16 на основі коду одиниці споживання, яка міститься в одиниці постачання. Це такий випадок, коли одиниця постачання також розпродується як одиниця споживання.

Приклад

Художньо оформлена коробка, яка містить три пляшки лікеро-горілчаних напоїв, має окремо свою вартість, продається як окремий товар і має свій код одиниці споживання.

Код EAN-8 для кодування одиниць постачання застосовувати не дозволяється.

4.1.2 Коди, надані одиницям постачання, повинні відрізнятись від кодів, наданих одиницям споживання. Кожна одиниця постачання, що підлягає маркуванню штрихкодовою позначкою, повинна мати свій код.

4.1.3 Зміна форми або виду пакування одиниці постачання потребує надання нового коду.

Зміна пакувального матеріалу або його художнього оформлення не потребує надання нового коду.

4.1.5 Кодування одиниць постачання кодами EAN-13 повинно виконуватись згідно з вимогами ДСТУ 3146.

4.1.6 Кодування одиниць постачання кодами DUN-14 або DUN-16 повинно здійснюватись шляхом додавання одного або трьох цифрових розрядів до коду EAN-13* одиниці споживання, яка міститься у цій одиниці постачання (пакованні). Додаткові розряди розміщуються перед кодом EAN-13 одиниці споживання і вміщують код виду постачання (ВП).

4.1.7 Код DUN-14 або DUN-16 формується постачальником товару і заноситься в документи, що супроводжують одиниці постачання. Значення ВП надається постачальником самостійно і може визначатися з урахуванням ознак одиниці постачання: конструкція пакування, кількість одиниць споживання в пакованні, тощо.

4.1.8 Для міжнародного постачання дозволяється використовувати тільки код DUN-14. Для постачання в межах України дозволяється використовувати коди DUN-14 та, за потреби розширення ВП, код DUN-16.

4.2 Структура та формат кодів одиниць постачання

4.2.1 Допустимі варіянти кодування одиниць постачання та структура кодів наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 — Структура кодів одиниць постачання

Назва коду	Структура коду															
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
EAN				П1	П2	П3	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	Р8	Р9	К1
	EAN-13															
DUN-14			ВП	П1	П2	П3	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р8	Р8	Р9	К2
	EAN-13*															
DUN-16	Р	ВП		П1	П2	П3	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р8	Р8	Р9	К3
	EAN-13*															

Примітка.

1—16 — порядковий номер розряду в коді;

Р — резервний розряд у 16-розрядному коді DUN-16, його значення фіксоване і дорівнює «0»;

ВП — код виду постачання (1 розряд для DUN-14, 2 розряди для DUN-16);

П1, П2, П3 — розряди префіксу коду EAN, які ідентифікують країну;

Р1—Р9 — розряди коду EAN одиниці споживання;

К1, К2, К3 — контрольні цифри відповідно до кодів EAN, DUN-14 та DUN-16.

4.2.2 Для одиниць постачання, які відрізняються об'ємом, площею, довжиною, вагою, кількістю штук, тощо, може бути застосований додатковий код (ДК), який додається до коду DUN-14 або DUN-16. При цьому ВП в позиції 14 повинен мати значення 9, що вказує на наявність ДК.

Структура кодів таких одиниць постачання наведена в таблиці 2.

Таблиця 2 — Структура кодів одиниць постачання з ДК

Формат	Код (DUN-14 або DUN-16)														Додатковий код ДК					
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	6	5	4	3	2	1
DUN-14+ДК			9	EAN-13*												К2	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	К4
DUN-16+ДК	Р	ВП	9	EAN-13*												К3	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	К4

Примітка.
1 — 16-порядковий номер розряду в коді;
Р — резервний розряд у форматі DUN-16 (фіксоване значення «0»);
ВП — код виду постачання в позиції 14 приймає значення 9 за наявності додаткового коду;
К2, К3 — контрольні цифри кодів DUN-14 та DUN-16;
Д1—Д5 — розряди додаткового коду, які вказують кількість (тонни, кілограми, метри, штуки, тощо) товару в одиниці постачання;
К4 — контрольна цифра додаткового коду.

4.2.3 Чотирнадцятирозрядний код DUN-14 складається з одного (старшого) розряду ВП, дванадцяти розрядів коду EAN-13* та одного контрольного розряду. Формат коду DUN-14 наведено в таблиці 3 та в таблиці 4.

Таблиця 3 — Формат коду DUN-14 на основі коду EAN-13

ВП	Код EAN-13* одиниці споживання												Контрольна цифра
14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Примітка.
x — цифра коду

Таблиця 4 — Формат коду DUN-14 на основі коду EAN-8

ВП	Код EAN-8 одиниці споживання без контрольної цифри												Контрольна цифра
14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
x	0	0	0	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x

Примітка.
x — цифра коду

4.2.4 Шістнадцятирозрядний код DUN-16 складається з одного резервного (старшого) розряду, наступних двох розрядів ВП, дванадцяти розрядів коду EAN-13 та одного контрольного розряду. Формат коду DUN-16 наведено в таблиці 5.

Таблиця 5 — Формат коду DUN-16 на основі коду EAN-13

Р	ВП		Код EAN-13* одиниці споживання												Контрольна цифра
16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Примітка.
x — цифра коду

4.2.5 Код ВП повинен мати значення, відмінне від «0» та «00».

4.2.6 Додатковий код ДК має такі правила формування:

а) ДК містить 5 цифрових розрядів, які відображають кількість товару, що міститься в одиниці постачання, та один контрольний розряд;

б) одиниця виміру кількості не кодується; в) десяткова крапка в 5 розрядному коді для не цілого числа не кодується.

4.2.7 У разі застосування ДК в позицію 14 коду DUN-14 або DUN-16 необхідно ставити цифру «9».

4.2.8 Контрольна цифра в кодах DUN-14, DUN-16 та ДК розраховується в такий спосіб:

1) нумерація позицій здійснюється справа наліво (таким чином контрольна цифра є на першій позиції);

2) починаючи з позиції 2 скласти через одну всі значення цифр (парні позиції);

3) помножити результат етапу 2 на 3;

4) скласти всі значення цифр, починаючи з позиції 3, що залишились (непарні позиції);

5) скласти результати етапу 3 та етапу 4;

6) контрольна цифра — це найменше число, яке треба додати до результату етапу 5, щоб отримати число, кратне 10.

Приклад.

Код товару має значення 482987654321, код ВП має значення 5.
Контрольна цифра К в коді DUN-14 визначається таким чином:
код 5 4 8 2 9 8 7 6 5 4 3 2 1 К
1) 5 + 8 + 9 + 7 + 5 + 3 + 1 = 38
2) 38 × 3 = 114
3) 4 + 2 + 8 + 6 + 4 + 2 = 26
4) 114 + 26 = 140
5) 140 + К = 140, К = 0
Повний код DUN-14 буде 54829876543210, у якому:
— 0 — контрольна цифра, розрахована з урахуванням ВП.

5 СТРУКТУРА ТА РОЗМІРИ ШТРИХКОДОВИХ ПОЗНАЧОК

5.1 Вибір штрихових кодів для побудови штрихкодових позначок

5.1.1 Для побудови штрихкодових позначок DUN-14 та DUN-16 слід застосовувати лише штриховий код (ШК) ITF.

5.1.2 Для побудови штрихкодових позначок на основі коду EAN-13 одиниць постачання повинні застосовуватись ШК EAN-13 та ITF.

5.1.3 Можливі варіанти кодування одиниць постачання та застосування ШК для побудови штрихкодових позначок подані на рисунку 1.

5.1.4 Застосування ШК EAN-13 регламентується наведеними в ДСТУ 3146 вимогами до якості друку та допустимими відхиленнями розмірних та оптичних характеристик.

5.1.5 Застосування ШК ITF регламентується цим ДСТУ. Вимоги до якості друку та допустимих відхилень розмірних та оптичних характеристик наведено в розділі 6.

Примітка. ШК ITF має менш жорсткі вимоги до якості друку, а саме розмірних характеристик, ніж ШК EAN-13, і тому є більш придатним для друкування штрихкодових позначок на тарі та пакувальних матеріалах одиниць постачання.

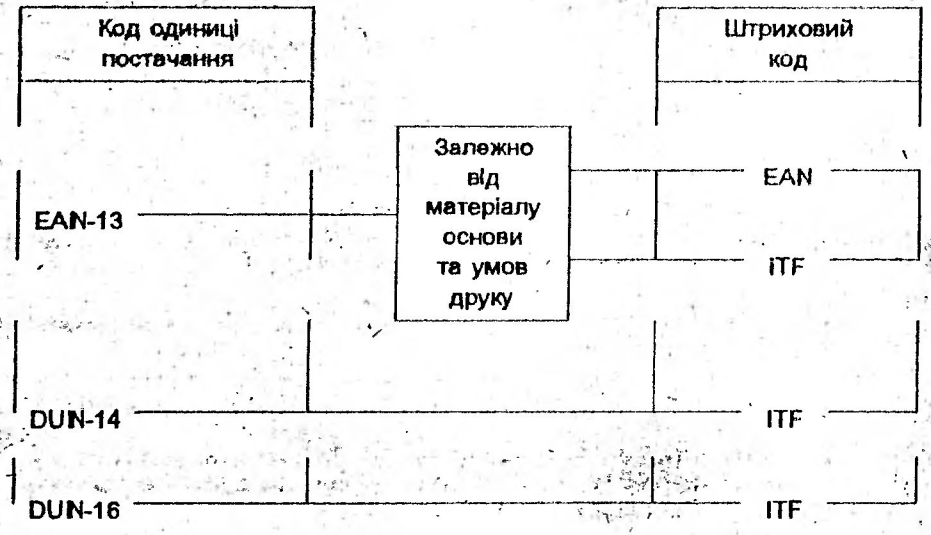


Рисунок 1 — Варіанти кодування та застосування ШК для побудови штрихкодових позначок

5.2 Структура штрихкодових позначок

5.2.1 Штрихкодові позначки DUN-14, DUN-16 та ДК мають однакову структуру і відрізняються тільки кількістю інформаційних знаків відповідно 14, 16 та 6. Для зображення цих позначок застосовується ШК ITF.

5.2.2 Структура штрихкодової позначки, яка сформована шляхом подання коду EAN-13 одиниці постачання штриховим кодом ITF, аналогічна структурі штрихкодової позначки DUN-14. У цьому разі перед 13 цифрами коду EAN-13 повинна стояти цифра «0».

5.2.3 Побудова штрихкодової позначки в загальному вигляді наведена на рисунку 2 і складається з наступного:

— зони стабілізації, яка первдує знаку «Старт»;
— знаку «Старт»;
— інформаційних знаків (14 для DUN-14, 16 для DUN-16 та 6 для ДК);
— зони стабілізації наступної за знаком «Стоп»;
— штрих-носія, який оточує наведені вище складові частини штрихкодової позначки;
— візуально-прочитуваних знаків.

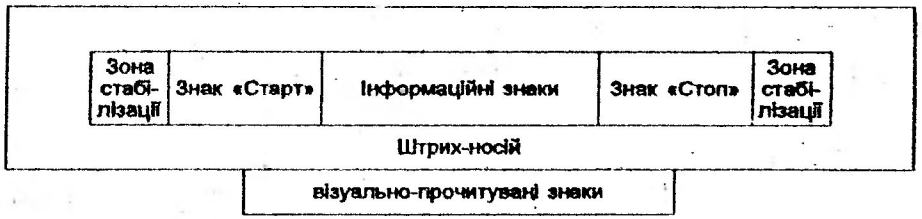


Рисунок 2 — Загальна конструкція штрихкодової позначки

Штрихкодові позначки DUN-14, DUN-16 та ДК в загальному вигляді показані на рисунку 3.

5.2.4 Штрихкодова позначка DUN-14 (DUN-16) з ДК має такі особливості структури:

а) Додатковий код ДК друкується праворуч від коду DUN-14 (DUN-16) і має з ним одну горизонтальну вісь;

б) штрих-носій може оточувати код DUN-14 (DUN-16) разом з ДК, причому відстань між ними повинна дорівнювати ширині зони стабілізації коду DUN-14 (DUN-16);

в) код DUN-14 (DUN-16) та код ДК, можуть бути оточені штрих-носіями окремо один від одного, причому відстань між сусідніми штрих-носіями не регламентується, але повинна бути мінімальною.

а) Загальний вигляд штрихкодової позначки DUN-14

б) Загальний вигляд штрихкодової позначки DUN-16

в) Загальний вигляд штрихкодової позначки ДК

Рисунок 3 — Загальний вигляд штрихкодових позначок

5.3 Структура знаків ШК ITF

5.3.1 Інформаційні знаки ШК ITF складаються з п'яти елементів (штрихів або проміжків), два з яких є широкими, а три — вузькими.

5.3.2 Широкому елементу відповідає двійкове значення «1», а вузькому — «0».

5.3.3 Знак «Старт» складається з двох вузьких штрихів та двох вузьких проміжків. Знак «Стоп» складається з одного широкого штриха, одного вузького штриха та одного вузького проміжка.

5.3.4 Двійкове подання знаків ШК ITF наведено в таблиці 6.

Таблиця 6 — Двійкове подання знаків ШК ITF

Значення знака	Комбінація широких (1) та вузьких (0) елементів
0	0 0 1 1 0
1	1 0 0 0 1
2	0 1 0 0 1
3	1 1 0 0 0
4	0 0 1 0 1
5	1 0 1 0 0
6	0 1 1 0 0
7	0 0 0 1 1
8	1 0 0 1 0
9	0 1 0 1 0
«Старт»	0 0 0 0
«Стоп»	1 0 0

5.4 Вимоги до побудови та номінальні розміри штрихкодових позначок

5.4.1 Для подання числа штриховим кодом ITF необхідно його розкласти на пари цифр справа наліво. Якщо кількість цифр непарна (в коді EAN-13), то старший розряд зліва доповнюється цифрою «0». Приклад подання числа 3852 штриховим кодом ITF наведено на рисунку 4.

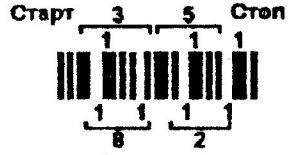


Рисунок 4 — Подання числа 3852 штриховим кодом ITF

5.4.2 В ШК ITF перша цифра в парі (ліва) подається штрихами, друга (права) — проміжками.

5.4.3 Номінальна ширина вузького елемента дорівнює 1 мм. Відношення ширини широкого елемента до ширини вузького повинно бути 2,5 : 1.

5.4.4 До номінальних розмірів штрихкодової позначки можуть бути застосовані масштабні коефіцієнти 0,625; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0; 1,1 та 1,2.

5.4.5 Застосування масштабного коефіцієнта до розмірів штрихкодової позначки не повинно впливати на відношення ширини елементів, наведене в 5.4.3.

5.4.6 Перед інформаційними знаками ставиться знак «Ствpт», після них — знак «Стоп».

5.4.7 Зони стабілізації розташовуються перед знаком «Старт» та після знака «Стоп», їх ширина повинна становити (10,7 ± 0,5) мм за масштабного коефіцієнта 1,0.

5.4.8 Штрих-носій у вигляді прямокутної рамки повинен оточувати знаки штрихового коду разом з зонами стабілізації. Горизонтальні лінії штрих-носія повинні примикати до штрихів коду.

5.4.9 Товщина лінії штрих-носія повинна бути (4,8 ± 0,5) мм незалежно від масштабного коефіцієнта.

5.4.10 Під нижньою горизонтальною лінією штрих-носія на відстані не менш ніж 1 мм розміщуються візуально-прочитувані знаки. Якщо на боці паковання неможливо розмістити штрихкодову позначку у повну висоту, то дозволяється перемістити візуально-прочитувані знаки вліво від штрих-носія.

5.4.11 Візуально-прочитувані знаки повинні друкуватись типографським шрифтом за наведеними нижче номінальними розмірами у міліметрах:

— висота 5.70,
— ширина знака 3.65,
— ширина лінії 0.75,
— крок 4.60.

Примітка. Крок — відстань між лініями, проведеними через центри суміжних знаків.

5.4.12 Розміри штрихкодових позначок в міліметрах розраховуються за формулою:

$$L = 2S + 2d_c + d_{ст} + d_п \cdot n/2 + d_{сп},$$

де L — загальна ширина штрихкодової позначки,
S — ширина штрих-носія,
d_c — ширина зони стабілізації,
$d_{ст}$ — ширина знаку «Старт»,
$d_п$ — ширина пари цифр,
n — кількість цифр в коді,
$d_{сп}$ — ширина знаку «Стоп».

5.4.13 За межами зон стабілізації можуть бути проставлені Н-мітки для контролю якості друку. У цьому разі загальна ширина штрихкодової позначки відповідно збільшується.

5.4.14 Основні розміри штрихкодової позначки наведені на рисунку 5 та в таблиці 7.

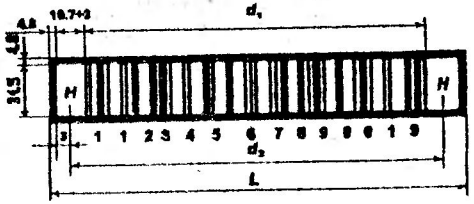
5.4.15 Номінальні розміри штрихкодових позначок DUN-14 та DUN-16 залежно від масштабного коефіцієнта наведені в додатках А та Б.

5.4.16 За одночасного друкування головного коду (DUN-14 або DUN-16) разом з ДК обидва коди оточуються одним штрих-носієм. У цьому разі ширина L штрихкодової позначки відповідно становить:

$$L_д = 2S + 3d_c + 2d_{ст} + d_п \cdot n_1/2 + d_{сп},$$

де $n_1 = (n_2 + n_д)$ — сумарна кількість цифр у головному та додатковому кодах.

5.4.17 Коли додвтковий код друкується після головного, кожен з них оточується своїм штрих-носієм. У цьому разі масштабний коефіцієнт додаткового коду може бути іншим ніж масштабний коефіцієнт головного коду.



d_1 — загальна ширина знаків штрихового коду.
d_2 — ширина знаків штрихового коду разом з зонами стабілізації
L — ширина щтрихкодової позначки
H — мітка для контролю якості друку

Рисунок 5 — Розміри штрихкодової позначки (розміри L, d_1, d_2 подані в таблиці 7).

Таблиця 7 — Номінальні значення розмірів L, d_1, d_2 за масштабного коефіцієнта 1,0

Код	Розмір, мм		
	L	d_1	d_2
DUN-14	157,5*	120,5	141,9
DUN-16	173,5*	136,5	157,9
ДК	87,5	56,5	77,9

* — розмір подано з урахуванням Н-мітки

6 ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ ДРУКУ ШТРИХКОДОВИХ ПОЗНАЧОК

6.1 Загальні вимоги

6.1.1 Вимоги до якості друку штрихкодових позначок штрихового коду EAN-13 наведені в ДСТУ 3146.

6.1.2 Загальні вимоги до якості друку штрихкодових позначок DUN-14, DUN-16 аналогічні загальним вимогам до якості друку штрихкодових позначок, наведеним в ДСТУ 3146.

6.2 Розмірні характеристики

6.2.1 Розмірними характеристиками, які застосовуються для контролю якості друку ШК ITF в штрихкодових позначках DUN-14 та DUN-16, є:

— середня ширина вузького елемента, d;

— найбільше допустиме відхилення ширини пари знаків, $2t$;

— відношення ширини широкого елемента до ширини вузького, N.

6.2.2 Найбільше допустиме відхилення ширини елемента ШК ITF від номінального значення в штрихкодових позначках DUN-14, DUN-16 та ДК для будь-якого окремо взятого елемента повинно бути не більше ніж $t = 0{,}2 \times d$.

Примітка. Для масштабного коефіцієнта 1,0 значення t дорівнює 0,2 мм.

6.2.3 Ширина елементів штрихового коду ITF повинна знаходитись в межах:

— для вузьких елементів від $(d - t)$ до $(d + t)$;

— для широких елементів від $(d \times N - t)$ до $(d \times N + t)$.

6.2.4 Відхилення ширини елементів у знаків штрихового коду не повинні нагромаджуватись і найбільше допустиме відхилення ширини пари знаків від номінального розміру повинно бути не більше $2t$, тобто $0{,}4 \times d$.

Примітка. Ширина пари знаків за масштабного коефіцієнта 1,0 повинна бути в межах від 15,6 мм до 16,4 мм.

6.3 Оптичні характеристики

6.3.1 Оптичними характеристиками надрукованих штрихкодових позначок є:

— коефіцієнт відбиття елемента штрихкодової позначки (коефіцієнт відбиття), R;

— оптична щільність елемента штрихкодової позначки (оптична щільність), D;

— контрастність друку штрихкодової позначки (контрастність), K.

6.3.2 Оптичні характеристики штрихкодових позначок DUN-14, DUN-16 та ДК повинні задовольняти вимогам ДСТУ 3146.

7 ВИМОГИ ДО РОЗМІЩЕННЯ ШТРИХКОДОВИХ ПОЗНАЧОК НА ТАРІ ТА ПАКОВАННІ

7.1 Загальні вимоги

7.1.1 Нанесення штрихкодової позначки як безпосередньо на поверхню об'єкта ідентифікації, так і на проміжний носій, може виконуватись у будь-який спосіб друку за умови виконання вимог, наведених у цьому стандарті.

7.1.2 Штрихкодова позначка розташовується на поверхні об'єкта ідентифікації, яка має достатню площу для її нанесення. Штрихкодову позначку забороняється розміщувати на поверхні, яка визначається як основа об'єкта ідентифікації.

7.1.3 Штрихкодова позначка на поверхні об'єкта ідентифікації може бути розміщена тільки у двох положеннях:

— лінії штрихів штрихкодової позначки розміщені перпендикулярно до основи об'єкта ідентифікації;

— лінії штрихів штрихкодової позначки розміщені паралельно основі об'єкта ідентифікації.

7.1.4 Якщо штрихкодова позначка EAN друкується на вигнутій поверхні одиниці споживання, то при її розміщенні орієнтація штрихів у просторі залежить від кута кривизни поверхні (див. 7.6).

7.1.5 На одиницях постачання штрихкодові позначки необхідно розміщувати, за можливості, на декількох поверхнях одиниці постачання, які не є основою для складування і можуть бути відкритими для їх сканування зчитувальним пристроєм системи автоматичної ідентифікації.

7.1.6 На одній поверхні (одному боці) тари чи паковання одиниці постачання рекомендується наносити дві штрихкодові позначки, одна з яких розміщена паралельно горизонтальному краю поверхні, а друга — паралельно вертикальному краю.

7.1.7 Якщо штрихкодові позначки розміщуються тільки на одному боці тари чи паковання одиниці постачання, то цей бік має бути таким, на якому розміщені транспортні реквізити постачальника та характеристики товару.

7.1.8 Якщо на боці тари чи паковання розміщується тільки одна штрихкодова позначка, то вона повинна бути паралельною основі для складування.

7.1.9 Штрихкодова позначка розміщується на вигнутій поверхні тільки в тому випадку, коли її неможливо розмістити на рівній поверхні, або коли рівна поверхня є недоступною для зчитування ШК при складуванні одиниць постачання.

7.2 Особливості розміщення штрихкодових позначок на одиницях постачання, що мають плоску поверхню

7.2.1 Штрихкодові позначки рекомендується розміщувати на чотирьох вертикальних поверхнях коробки або ящика. Якщо це неможливо, то штрихкодова позначка розміщується на двох сусідніх вертикальних поверхнях.

7.2.2 Нижній край штрихкодової позначки, повинен знаходитись на відстані 32 мм ± 3 мм від нижнього краю боку паковання, на якому розміщена штрихкодова позначка.

7.2.3 По ширині боку паковання штрихкодова позначка може бути розташована у будь-якому місці, але не ближче, ніж на 19 мм від вертикального краю боку паковання. Приклад розміщення штрихкодової позначки на коробках та ящиках наведений на рисунку 6.

7.3 Особливості розміщення штрихкодових позначок на одиницях споживання та дрібних пакованнях

7.3.1 Штрихкодова позначка повинна розміщатися на поверхні об'єкта ідентифікації відповідно до 7.1, причому бокові краї штрихкодової позначки повинні знаходитися не ближче 5 мм від бокових країв поверхні. Верхні та нижні краї штрихкодової позначки повинні бути розташовані не ближче 3 мм від верхнього краю або основи (рисунок 7).

7.3.2 Якщо висота дрібних паковань менша за висоту штрихкодової позначки, то дозволяється розміщення візуально-прочитуваних знаків не знизу, а ліворуч від штрих-носія. Приклад розміщення штрихкодової позначки на дрібних пакованнях наведений на рисунку 7.

7.4 Особливості розміщення штрихкодових позначок на одиницях постачання, обгорнутих плівкою

7.4.1 На одиницях постачання, обгорнутих плівкою, штрихкодову позначку необхідно розміщувати згідно з вимогами, викладеними в 7.2.

7.4.2 Якщо плівка прозора, то одиниці споживання мають бути орієнтовані таким чином, щоб їх поверхні з штрихкодовими позначками були розвернуті всередину паковання, а зчитування кодів одиниць споживання було неможливим. Приклад розміщення штрихкодової позначки на одиниці постачання, яка обгорнута плівкою, наведений на рисунку 8.

7.5 Особливості розміщення штрихкодових позначок на одиницях постачання — піддонах

7.5.1 Піддон повинен завжди бути маркованим на двох суміжних вертикальних сторонах.

7.5.2 Нижній край штрихкодової позначки повинен бути на 70 см вище від поверхні, на якій стоїть піддон, або якомога вище, коли висота піддону зменшена.

7.5.3 Зовнішні обриси штрих-носія мають бути розміщені не ближче ніж за 50 мм від вертикального краю паковання. Приклад розміщення штрихкодової позначки на піддоні наведений на рисунку 9.

7.6 Особливості розміщення штрихкодових позначок на продукції, що має вигнуту поверхню

7.6.1 Розміщення штрихкодової позначки на вигнутій поверхні повинно бути таким, щоб штрихи штрихового коду були або паралельні до твірної лінії вигнутої поверхні, або перпендикулярні до неї, причому відстані від країв штрихкодової позначки до країв поверхні повинні бути для одиниць постачання відповідно до 7.2, а для одиниць споживання відповідно до 7.3 цього стандарту.

7.6.2 Якщо кут між дотичними до вигнутої поверхні, одна з яких проходить через центр, а друга через край штрихкодової позначки (дивись рисунок 10) є меншим за 30 градусів, то штрихкодова позначка може бути розміщена і паралельно, і перпендикулярно до твірної вигнутої поверхні. Приклад розміщення штрихкодової позначки на тарі та пакованні товарної продукції у цьому випадку наведений на рисунку 11 а).

7.6.3 Якщо кут кривизни поверхні є більшим за 30 градусів, то дозволяється розміщувати штрихкодову позначку тільки так, щоб вона була паралельною (відповідно штрихи будуть перпендикулярними) до твірної вигнутої поверхні. Приклад розміщення штрихкодової позначки на продукції у цьому випадку наведений на рисунку 11 б).

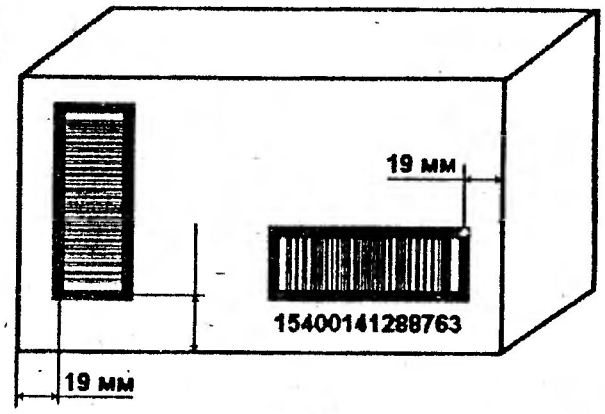
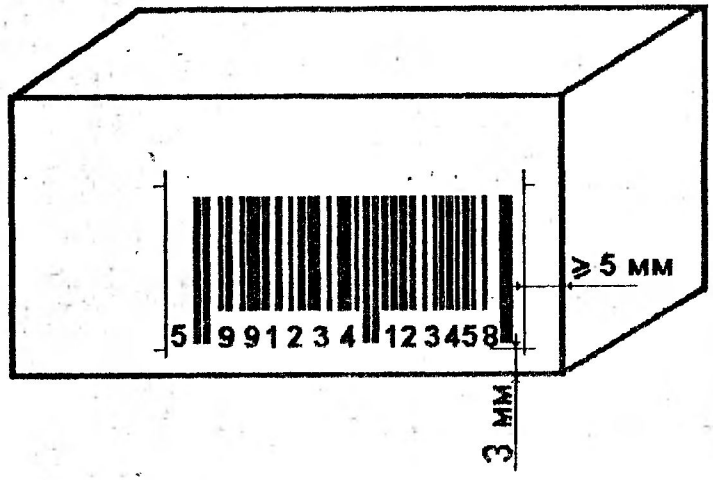
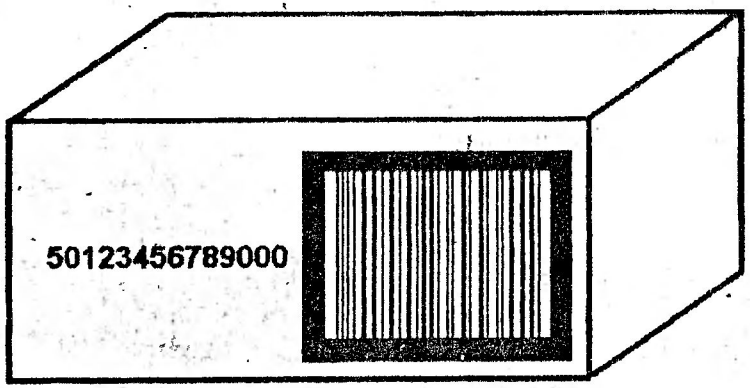


Рисунок 6 — Приклад розміщення штрихкодових позначок на коробках та ящиках



а) Одиниця споживання, що має плоску поверхню



б) Дрібне паковання, на якому візуально-прочитувані знаки розміщуються ліворуч від штрих-нюсія (не вистачає місця для їх розташування)

Рисунок 7 — Приклад розміщення штрихкодової позначки на дрібних пакованнях

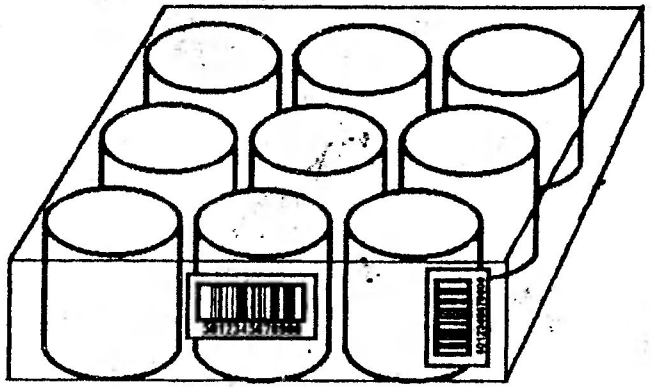


Рисунок 8 — Приклад розміщення штрихкодових позначок на поверхні одиниці постачання, яка обгорнута плівкою

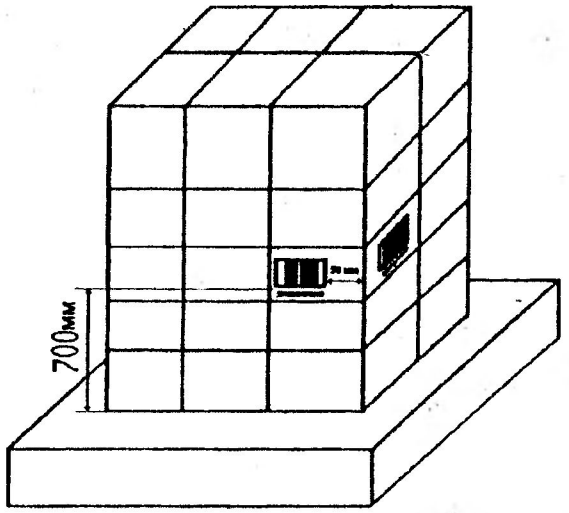


Рисунок 9 — Приклад розміщення штрихкодових позначок на пакованнях, розміщених на піддоні

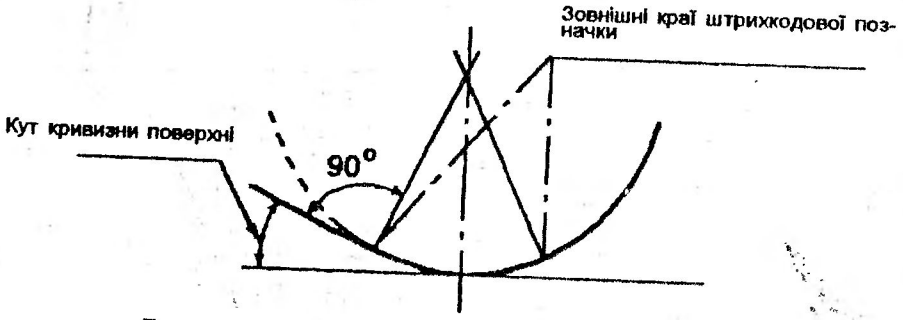
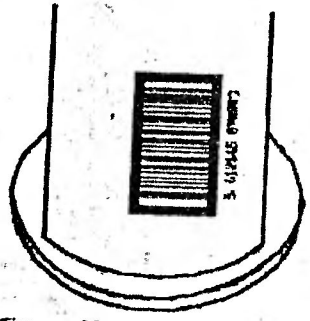


Рисунок 10 — Визначення кута кривизни поверхні

а) Кут кривизни поверхні менше 30 градусів



а) Кут кривизни поверхні більше 30 градусів

Рисунок 11 — Приклад розміщення штрихкодової позначки на тарі та пакованні товарної продукції, що має вигнуту поверхню

ДОДАТОК А
(рекомендований)

Розміри штрихкодової позначки DUN-14

А.1 Номінальні розміри штрихкодової позначки DUN-14 наведені на рисунку А.1 та в таблиці А.1

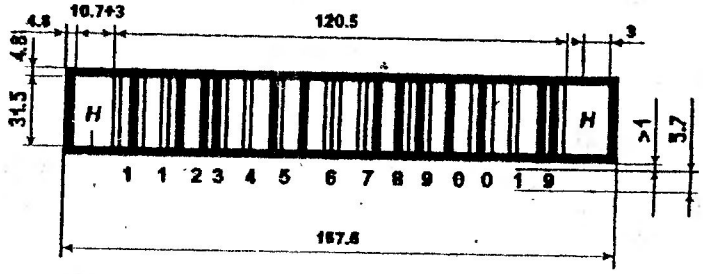


Рисунок А.1 — Номінальні розміри штрихкодової позначки DUN-14

Таблиця А.1 — Номінальні розміри штрихкодової позначки DUN-14 звлежно від масштабного коефіцієнта (без візуально-прочитуваних знаків)

У міліметрах

Масштабний коефіцієнт	Ширина вузького елемента	Ширина широкого елемента	Ширина зони стабілізації		Висота штрихів	Розміри знаків штрихового коду		Розміри штрихкодової позначки	
			рекомендована	мінімальна		ширина	висота	ширина	висота
1.2	1.200	3.000	12.800	12.200	37.500	144.600	37.500	185.800	47.100
1.1	1.100	2.750	11.800	11.200	35.000	132.550	35.000	171.750	44.600
1.0	1.000	2.500	10.700	10.200	31.500	120.500	31.500	157.500	41.100
0.9	0.900	2.250	9.600	9.200	28.500	108.450	28.500	143.250	38.100
0.8	0.800	2.000	8.600	8.200	25.000	96.400	25.000	129.200	34.600
0.7	0.700	1.750	7.500	7.100	22.000	84.350	22.000	114.950	31.600
0.625	0.625	1.563	6.700	6.400	19.500	75.310	19.500	104.300	29.100

ДОДАТОК Б
(рекомендований)

Розміри штрихкодової позначки DUN-16

Б.1 Номінальні розміри штрихкодової позначки DUN-16 наведені на рисунку Б.1 та в таблиці Б.1

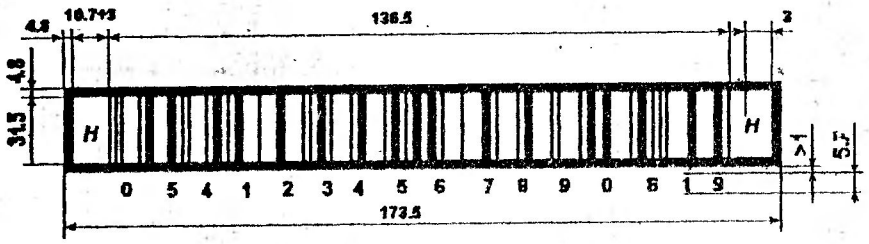


Рисунок Б.1 — Номінальні розміри штрихкодової позначки DUN-16

Таблиця Б.1 — Номінальні розміри штрихкодової позначки DUN-16 залежно від масштабного коефіцієнта
(без візуально-прочитуваних знаків)

У міліметрах

Масштабний коефіцієнт	Ширина вузького елемента	Ширина широкого елемента	Ширина зони стабілізації		Висота штрихів	Розміри знаків штрихового коду		Розміри штрихкодової позначки	
			рекомендована	мінімальна		ширина	висота	ширина	висота
1.2	1.200	3.000	12.800	12.200	37.500	163.800	37.500	205.000	47.100
1.1	1.100	2.750	11.800	11.200	35.000	150.150	35.000	189.350	44.600
1.0	1.000	2.500	10.700	10.200	31.500	136.500	31.500	173.500	41.100
0.9	0.900	2.250	9.600	9.200	28.500	122.850	28.500	157.650	38.100
0.8	0.800	2.000	8.600	8.200	25.000	109.200	25.000	142.000	34.600
0.7	0.700	1.750	7.500	7.100	22.000	95.550	22.000	126.150	31.600
0.625	0.625	1.563	6.700	6.400	19.500	85.310	19.500	114.300	29.100

УДК 681.3.074

П85

Ключові слова: код, кодування, одиниця постачання, штрихкодова позначка, штриховий код ITF, формат, друк, розмірні характеристики, розташування, тара, пакування