



**НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ**

**ЗАСОБИ  
ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ОЧЕЙ  
ФІЛЬТРИ ДЛЯ ЗАХИСТУ  
ВІД ІНФРАЧЕРВОНОГО  
ВИПРОМІНЮВАННЯ**

**Вимоги до пропускання та рекомендації  
щодо використання**

**(EN 171:1992, IDT)**

**ДСТУ EN 171–2001**

*Видання офіційне*

**Київ  
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ  
2003**

## ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО Інститутом медицини праці АМН України та Національним науково-дослідним інститутом охорони праці Мінпраці та соціальної політики України — Технічним комітетом зі стандартизації «Безпека промислової продукції та засоби індивідуального захисту працюючих» (ТК 135)

2 НАДАНО ЧИННОСТІ наказом Держстандарту України від 1 лютого 2002 р. № 69 з 2003–07–01

3 Стандарт відповідає EN 171 Personal eye-protection — Infrared filters — Transmittance requirements and recommended use (Засоби індивідуального захисту очей. Фільтри для захисту від інфрачервоного випромінювання. Вимоги до пропускання та рекомендації щодо використання). Цей стандарт видано з дозволу CEN

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en )

4 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

5 ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: **О. Беседа**; **Л. Гвозденко** (науковий керівник), д-р мед. наук; **Л. Добровольський**, д-р мед. наук; **Н. Ломака**

## НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є ідентичний переклад EN 171:1992 Personal eye-protection — Infrared filters — Transmittance requirements and recommended use (Засоби індивідуального захисту очей. Фільтри для захисту від інфрачервоного випромінювання. Вимоги до пропускання та рекомендації щодо використання).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт, — ТК 135 «Безпека промислової продукції та засоби індивідуального захисту працюючих».

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;
- до розділу 2 «Нормативні посилання» подано «Національне пояснення» щодо перекладу назв стандартів українською мовою, яке в тексті стандарту виділено рамкою;
- до розділу 4 подано «Національні примітки»;
- структурні елементи цього стандарту: «Обкладинку», «Передмову», «Зміст», «Національний вступ», «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами державної системи стандартизації.

Копію документів, на які є посилання у цьому стандарті, можна отримати в Національному фонді нормативних документів.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

## ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ОЧЕЙ ФІЛЬТРИ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІД ІНФРАЧЕРВОНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

Вимоги до пропускання та рекомендації щодо використання

## СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ГЛАЗ ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ИНФРАКРАСНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Требования по пропусканию и рекомендации к применению

## PERSONAL EYE-PROTECTION INFRARED FILTERS

Transmittance  
requirements and recommended use

Чинний від 2003–07–01

### 1 МЕТА ТА СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт установлює ступені захисту і вимоги до пропускання для захисних фільтрів від інфрачервоного випромінювання. Інші вимоги до цих типів фільтрів містить EN 166.

Посібник з вибору і застосування цих фільтрів подано у додатку А.

### 2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

EN 165 Personal eye-protection — Vocabulary  
EN 166 Personal eye-protection — Specifications  
EN 167 Personal eye-protection — Optical test methods  
EN 168 Personal eye-protection — Non-optical test methods  
CIE 17 International dictionary on lighting engineering

#### НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 165 Засоби індивідуального захисту очей. Термінологічний словник (впроваджено в Україні як ДСТУ EN 165)

EN 166 Засоби індивідуального захисту очей. Технічні умови (впроваджено в Україні як ДСТУ EN 166)

EN 167 Засоби індивідуального захисту очей. Оптичні методи випробовувань (впроваджено в Україні як ДСТУ EN 167)

EN 168 Засоби індивідуального захисту очей. Неоптичні методи випробовувань (впроваджено в Україні як ДСТУ EN 168)

CIE 17 Міжнародний словник зі світлотехніки\*

\* Копію документа можна одержати у Національному фонді нормативних документів

### 3 ПОЗНАКИ І ХАРАКТЕРИСТИКА

У розділі 5 EN 166 подано повну таблицю познач фільтрів. Таблиця для характеристики скла та оправ є предметом розгляду розділу 9 EN 166.

Ступінь захисту фільтрів для захисту від інфрачервоного випромінювання визначають цифрою 4, а число ступеню захисту фільтра — від 1,2 до 10 (див. таблицю 1).

### 4 ВИМОГИ ДО ПРОПУСКАННЯ

В EN 165 наведено визначення ступенів пропускання.

У розділі 6 EN 167 подано визначення ступеня пропускання світла.

У таблиці 1 наведені вимоги до ступенів пропускання захисних фільтрів для інфрачервоного випромінювання.

**Примітка 1.** Ступінь пропускання світла (таблиця 1) повинна відповідати спектральному розподілу джерела чорного випромінювання 1900 K та 2° — нормального спостерігача в CIE 1931 (див. публікацію CIE 17).

**Примітка 2.** Фільтри, що захищають від інфрачервоного випромінювання, повинні захищати тих, хто ними користується, і, одночасно, забезпечувати гарну видимість під час проведення роботи, разом з розпізнаванням знаків (ознак) безпеки.

Дуже важливо забезпечити, щоб пофарбована частина фільтра допускала гарне розпізнавання кольорів, особливо гарну оцінку температур плавильної печі.

Фільтри, що не відповідають цим критеріям, можуть викликати труднощі у тих, хто ними користується.

Таблиця 1 — Вимоги до пропускання

Ступінь захисту	Ступінь пропускання світла $\tau_v$		Максимальний середній спектральний ступінь пропускання в інфрачервоному діапазоні	
	Максимальна %	Мінімальна %	$\tau_A$ 780 нм до 1400 нм %	$\tau_N$ 780 нм до 2000 нм %
4—1,2	100,0	74,4	5,5	52,9
4—1,4	74,4	58,1	4,8	47,2
4—1,7	58,1	43,2	4,1	42,2
4—2	43,2	29,1	3,6	37,9
4—2,5	29,1	17,8	2,9	32,3
4—3	17,8	8,5	1,9	22,9
4—4	8,5	3,2	1,2	15,9
4—5	3,2	1,2	0,71	10,6
4—6	1,2	0,44	0,43	7,1
4—7	0,44	0,16	0,23	4,4
4—8	0,16	0,061	0,14	2,9
4—9	0,061	0,023	0,075	1,8
4—10	0,023	0,0085	0,050	1,3

ДОДАТОК А

(довідковий)

**НАСТАНОВА ЩОДО ВИБОРУ І ЗАСТОСУВАННЯ**

**А.1** Для захисту від інфрачервоного випромінювання треба застосовувати фільтри з числом 4 (див. таблицю 2). Коли сила опромінення дуже висока, то для захисту від інфрачервоного випромінювання рекомендують дзеркальні фільтри, тому що відбиття інфрачервоного випромінювання призводить до меншого підвищення температури фільтра.

Таблиця 2 — Позначки і типове застосування

Ступінь захисту	Типове застосування для джерел середніх температур, °C
4—1,2	до 1050
4—1,4	1070
4—1,7	1090
4—2	1110
4—2,5	1140
4—3	1210
4—4	1290
4—5	1350
4—6	1500
4—7	1650
4—8	1800
4—9	2000
4—10	2150

13.340.20

**Ключові слова:** безпека, засоби запобігання нещасним випадкам, очі, фільтри, захист від опромінення, інфрачервоне опромінення, ступінь пропускання, позначення, застосування.