

Код УКНД 25.140.20; 25.140.30

до ДСТУ ІЕС 60745-2-2:2010 Інструмент ручний електрично-механічний. Безпека.

Частина 2-2. Додаткові вимоги до викруток та ударних гайкових ключів

Місце поправки	Надруковано	Має бути
Назва стандарту	Інструмент ручний електрично-механічний. Безпека. Частина 2-2. Додаткові вимоги до викруток та ударних гайкових ключів	Інструмент ручний електромеханічний. Безпека. Частина 2-2. Додаткові вимоги до викруток та ударних гайкових ключів

(ІПС № 2-2013)



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

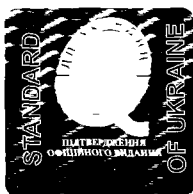
---

# ІНСТРУМЕНТ РУЧНИЙ ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ БЕЗПЕКА

Частина 2-2. Додаткові вимоги до викруток  
та ударних гайкових ключів  
(ІЕС 60745-2-2:2008, IDT)

ДСТУ ІЕС 60745-2-2:2010

*Видання офіційне*



Київ  
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ  
2013

## ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: Технічний комітет стандартизації «Стандартизація електропобутових машин та приладів» (ТК 13)

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: Н. Потапенко (науковий керівник)

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 28 грудня 2010 р. № 620 з 2012–07–01  
До національного стандарту прийнято Поправку, опубліковану в Інформаційному покажчику «Стандарти» № 2–2013

3 Національний стандарт відповідає ІЕС 60745-2-2:2008 Hand-held motor-operated electric tools — Safety — Part 2-2: Particular requirements for screwdrivers and impact wrenches (Інструмент ручний електромеханічний. Безпека. Частина 2-2. Додаткові вимоги до викруток та ударних гайкових ключів)

Ступінь відповідності — ідентичний (ІДТ)

Переклад з англійської (en)

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

---

Право власності на цей документ належить державі.  
Відтворювати, тиражувати та розповсюджувати його повністю чи частково  
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.  
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України

Держспоживстандарт України, 2013

## ЗМІСТ

	с.
Національний вступ .....	IV
Передмова до ІЕС 60745-2-2:2008 .....	IV
1 Сфера застосування .....	1
2 Нормативні посилання .....	1
3 Терміни та визначення понять .....	1
4 Загальні вимоги .....	1
5 Загальні умови випробовувань .....	2
6 Вільний .....	2
7 Класифікація .....	2
8 Маркування та інструкції .....	2
9 Захист від доступу до піднапругових частин .....	2
10 Пуск .....	2
11 Споживана потужність і сила струму .....	2
12 Нагрівання .....	2
13 Сила струму спливу .....	2
14 Вологостійкість .....	2
15 Електрична міцність .....	2
16 Захист від перевантаження трансформаторів та з'єднаних із ними кіл .....	3
17 Зносостійкість .....	3
18 Аномальний режим роботи .....	3
19 Механічні небезпечні чинники .....	3
20 Механічна міцність .....	3
21 Конструкція .....	3
22 Внутрішня проводка .....	3
23 Комплектувальні вироби .....	4
24 Приєднання до джерела живлення та зовнішні гнучкі шнури .....	4
25 Затискачі для зовнішніх проводів .....	4
26 Уземлення .....	4
27 Гвинти та з'єднання .....	4
28 Повітряні проміжки, шляхи спливу струму та суцільна ізоляція .....	4
29 Теплотривкість, вогнетривкість та трекінгостійкість .....	4
30 Протикорозійна тривкість .....	4
31 Радіація, токсичність та подібні небезпечні чинники .....	4
Додатки .....	4
Бібліографія .....	5

## НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад ІЕС 60745-2-2:2008 Hand-held motor-operated electric tools — Safety — Part 2-2: Particular requirements for screwdrivers and impact wrenches (Інструмент ручний електромеханічний. Безпека Частина 2-2. Додаткові вимоги до викруток та ударних гайкових ключів)

Цей стандарт потрібно використовувати разом із найостаннішим виданням ІЕС 60745-1 (2006), що впроваджується в Україні як національний стандарт ДСТУ ІЕС 60745-1:2010 Інструмент ручний електромеханічний. Безпека. Частина 1. Загальні вимоги.

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт в Україні, — ТК 13 «Стандартизація електропобутових машин та приладів».

Стандарт містить вимоги, які відповідають чинному законодавству України.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

— словосполучення «цей міжнародний стандарт» і «ця частина стандарту» замінено на «цей стандарт»;

— структурні елементи цього стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Національний вступ», «Терміни та визначення понять», першу сторінку та «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;

З «Передмови» та «Вступу» до ІЕС 60745-2-2:2008 взято те, що безпосередньо стосується цього стандарту і викладено в структурному елементі «Передмова» до ІЕС 60745-2-2:2008.

Копії документів, на які є посилання в цьому стандарті, можна отримати в Головному фонді нормативних документів.

## ПЕРЕДМОВА до ІЕС 60745-2-2:2008

Міжнародний стандарт ІЕС 60745-2-2 розроблено підкомітетом ІЕС 61F «Безпека інструменту ручного електромеханічного» технічного комітету ІЕС 61 «Безпека побутових і аналогічних електричних приладів».

Це консолідоване видання 2.2 містить друге видання (2003) стандарту ІЕС 60745-2-2 та зміни 1 (2008) до нього.

Головні зміни стосуються розділу 12: тривалості нагрівання, впровадження незначних відмінностей циклів випробовувань; розділу 17: стійкості, упроваджуються обидва випробовування холостого ходу та фактичні випробовування; розділу 14: приєднання живлення та зовнішнього гнучкого кабелю, щодо мінімуму деталізації. Підпункт 2.2.23 видалено, так як визначення «нормальне навантаження» зараз як правило передбачено частиною 1, розділом 8 Маркування та інструкції.

Цю частину 2-2 застосовують разом із четвертим виданням ІЕС 60745-1: Safety of hand-held motor-operated electric tools. Part 1: General requirements (Інструмент ручний електромеханічний. Безпека. Частина 1. Загальні вимоги). Якщо у цьому стандарті зазначено «доповнення», «зміна» чи «заміна», то відповідний текст частини 1 має бути відповідним чином уточнено.

**Примітка.** У цьому стандарті використано такі типи шрифтів

— Вимоги — прямий шрифт;

— Методи випробовування — курсив;

— Примітки шрифт 8 кг

Пункти, таблиці та рисунки, нумерація яких починається з 101, є додатковими до наявних у частині 1, доповнювальні додатки позначають літерами AA, BB тощо

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

---

ІНСТРУМЕНТ РУЧНИЙ ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ  
БЕЗПЕКА

Частина 2-2. Додаткові вимоги до викруток  
та ударних гайкових ключів

ИНСТРУМЕНТ РУЧНОЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ  
БЕЗОПАСНОСТЬ

Часть 2-2. Дополнительные требования к шуруповертам  
и ударным гаечным ключам

HAND-HELD MOTOR-OPERATED ELECTRIC TOOLS  
SAFETY

Part 2-2. Particular requirements for screwdrivers  
and impact wrenches

---

Чинний від 2012-07-01

## 1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Застосовують цей розділ частини 1 із такими уточненнями:

*Доповнення:*

Цей стандарт застосовують до викруток та ударних гайкових ключів.

## 2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Застосовують цей розділ частини 1.

## 3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

Застосовують цей розділ частини 1 із такими уточненнями:

*Додаткові терміни та визначення понять:*

### 3.101 викрутка (*screwdriver*)

Інструмент, призначений для затягування та відпускання шурупів (болтів), гайок та подібних, який не оснащений ударним механізмом, але який може мати пристрій для повного регулювання або регулювання обертового моменту або засоби відключення обертання

### 3.102 ударний гайковий ключ (*impact wrench*)

Інструмент, призначений для затягування та відпускання шурупів (болтів), гайок та подібних, який обладнаний обертовим ударним механізмом. Деякі ударні гайкові ключі оснащені засобами для регулювання глибини та можуть мати засоби для регулювання обертового моменту або відключення обертання.

## 4 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ

Застосовують цей розділ частини 1.

## **5 ЗАГАЛЬНІ УМОВИ ВИПРОБОВУВАНЬ**

Застосовують цей розділ частини 1.

## **6 ВІЛЬНИЙ**

## **7 КЛАСИФІКАЦІЯ**

Застосовують цей розділ частини 1.

## **8 МАРКУВАННЯ ТА ІНСТРУКЦІЇ**

Застосовують цей розділ частини 1 із такими уточненнями:

### **8.12.1.1 Доповнення**

Під час виконання операції, за якої кріплення може контактувати з прихованою проводкою або зі своїм шнуром тримайте увімкнутим електроінструмент за ізольовані захоплювальні поверхні. Контакткування кріплення з піднапруговим провідником може зробити доступні металеві частини електроінструменту піднапруговими, що може завдати ураження електричним струмом оператора.

## **9 ЗАХИСТ ВІД ДОСТУПУ ДО ПІДНАПРУГОВИХ ЧАСТИН**

Застосовують цей розділ частини 1.

## **10 ПУСК**

Застосовують цей розділ частини 1.

## **11 СПОЖИВАНА ПОТУЖНІСТЬ І СИЛА СТРУМУ**

Застосовують цей розділ частини 1.

## **12 НАГРІВАННЯ**

Застосовують цей розділ частини 1 із такими уточненнями:

### **12.4 Заміна:**

*Якщо інструмент працює у повторно-короткочасному режимі роботи протягом 30 циклів або до сталих температур, залежно від того, що з них досягається першим, кожен цикл складається з періоду безперервної роботи протягом 30 с та перерви протягом 90 с із вилученням інструменту, то інструмент навантажують протягом періодів роботи за допомогою встановлених засобів захисту так, щоб досягнути номінальну споживану потужність або номінальний струм. Підвищення температури вимірюють наприкінці робочого періоду. У фабричному варіанті інструмент повинен робити безупинно до забезпечення теплової стабілізації.*

*Ударний механізм повинен бути вимкнено під час випробовування для попередження ушкодження від гальмування.*

## **13 СИЛА СТРУМУ СПЛИВУ**

Застосовують цей розділ частини 1.

## **14 ВОЛОГОСТІЙКІСТЬ**

Застосовують цей розділ частини 1.

## **15 ЕЛЕКТРИЧНА МІЦНІСТЬ**

Застосовують цей розділ частини 1.

## **16 ЗАХИСТ ВІД ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ ТРАНСФОРМАТОРІВ ТА З'ЄДНАНИХ ІЗ НИМИ КІЛ**

Застосовують цей розділ частини 1.

## **17 ЗНОСОСТІЙКІСТЬ**

Застосовують цей розділ частини 1 із такими уточненнями:

### **17.2 Заміна:**

Для викруток випробовування частини 1 застосовують.

Для ударних гайкових ключів заміняють випробовування частини 1 на таке:

*Ударні гайкові ключі працюють із перервами протягом 12 год за напруги, що дорівнює 1,1 номінальної напруги, а потім протягом 12 год за напруги, що дорівнює 0,9 номінальної напруги.*

*Інструмент повинен вимикатися та вмикатися за допомогою перемикача, відмінного від вбудованого в інструмент.*

*Кожен цикл роботи містить період увімкнення 100 с без навантаження та період паузи 20 с за умови виключеного інструменту. Періоди вимкнення враховують у визначений час роботи.*

*Протягом вищевказаних випробовувань, інструменти перебувають у трьох різних положеннях, час роботи на кожен випробовувальну електричну напругу близько 4 год на кожен позицію.*

*Після цього ударний гайковий ключ працює у повторно-короткочасному режимі роботи протягом 12 год за напруги живлення, що дорівнює 1,1 номінальної напруги, потім протягом 12 год за напруги живлення, що дорівнює 0,9 номінальної напруги.*

*Кожен цикл роботи складається з удару інструменту протягом періоду в 1с та періоду паузи протягом періоду в 9 с з інструментом, який виключений. Періоди вимкнення враховано у визначений час роботи.*

*Протягом цих випробовувань припускається заміна карбонових щіток, та інструмент змащують густим та рідкими мастильними речовинами, як за нормального використання.*

*Якщо ударний механізм механічно виходить із ладу під час випробовування, не роблячи доступною частину піднапруговою, доступні частини відповідають діючим, то його можна буде замінити на новий.*

*Якщо підвищення температури в будь-якій частині інструменту перевищує температуру перегріву, що встановлене протягом випробовування згідно з 12.1, то застосовують примусове охолодження або періоди паузи. Періоди паузи повинні вимикатися зі встановленого часу роботи.*

*Протягом цих випробовувань, пристрої захисту від перевантаження не повинні спрацьовувати.*

## **18 АНОМАЛЬНИЙ РЕЖИМ РОБОТИ**

Застосовують цей розділ частини 1.

## **19 МЕХАНІЧНІ НЕБЕЗПЕЧНІ ЧИННИКИ**

Застосовують цей розділ частини 1.

## **20 МЕХАНІЧНА МІЦНІСТЬ**

Застосовують цей розділ частини 1 із такими уточненнями:

**20.5** Цей підрозділ не застосовують для ударних гайкових ключів.

## **21 КОНСТРУКЦІЯ**

Застосовують цей розділ частини 1 із такими уточненнями:

**21.32** Цей підрозділ не застосовують для ударних гайкових ключів.

## **22 ВНУТРІШНЯ ПРОВОДКА**

Застосовують цей розділ частини 1.



## **23 КОМПЛЕКТУВАЛЬНІ ВИРОБИ**

Застосовують цей розділ частини 1 із такими уточненнями:

### **23.3 Заміна:**

Захисні пристрої перенапруги повинні бути типу без самоповернення за винятком інструментів, оснащених вимикачем короткочасної дії без заходів захисту, що оточують позицію «УВІМК.».

*Відповідність вимозі перевіряють огляданням.*

## **24 ПРИЄДНАННЯ ДО ДЖЕРЕЛА ЖИВЛЕННЯ ТА ЗОВНІШНІ ГНУЧКІ ШНУРИ**

Застосовують цей розділ частини 1 із такими уточненнями:

### **24.4 Заміна пунктів 1 та 2:**

Для ударних гайкових ключів, найлегший шнур, який можна застосовувати є:

— важкий поліхлорпреновий (поліхлорвініловий), укладений в оболонку гнучкий (60245 ІЕС 66) кабель або еквівалентний.

## **25 ЗАТИСКАЧІ ДЛЯ ЗОВНІШНІХ ПРОВОДІВ**

Застосовують цей розділ частини 1.

## **26 УЗЕМЛЕННЯ**

Застосовують цей розділ частини 1.

## **27 ҐВИНТИ ТА З'ЄДНАННЯ**

Застосовують цей розділ частини 1.

## **28 ПОВІТРЯНІ ПРОМІЖКИ, ШЛЯХИ СПЛИВУ СТРУМУ ТА СУЦІЛЬНА ІЗОЛЯЦІЯ**

Застосовують цей розділ частини 1.

## **29 ТЕПЛОТРИВКІСТЬ, ВОГНЕТРИВКІСТЬ ТА ТРЕКІНГОСТІКІСТЬ**

Застосовують цей розділ частини 1.

## **30 ПРОТИКОРОЗІЙНА ТРИВКІСТЬ**

Застосовують цей розділ частини 1.

## **31 РАДІАЦІЯ, ТОКСИЧНІСТЬ ТА ПОДІБНІ НЕБЕЗПЕЧНІ ЧИННИКИ**

Застосовують цей розділ частини 1.

### **ДОДАТКИ**

Застосовують додатки частини 1 із такими уточненнями:

#### **ДОДАТОК К (обов'язковий)**

### **ІНСТРУМЕНТ ІЗ ЖИВЛЕННЯМ ВІД БАТАРЕЙ ТА БЛОКИ БАТАРЕЙ**

#### **К.1 Доповнення:**

Застосовують усі пункти частини 2 за винятком випадку, коли інше вказано в цьому додатку.

#### **К.8.12.1.1 Заміна:**

**Під час виконання операцій, за яких кріплення може контактувати з прихованою проводкою тримайте ввімкнутий електроінструмент за ізольовані захоплювальні поверхні. Контакткування кріплення з піднапруговим провідником може зробити доступними металеві частини електроінструменту піднапруговими, що може завдати ураження електричним струмом оператора.**

**К.12.4** *Заміна:*

Цей підпункт частини 2 не застосовують.

**К.17.2** *Заміна:*

Цей підпункт частини 2 не застосовують.

**К.24.4** *Заміна:*

Цей підпункт частини 2 не застосовують.

ДОДАТОК L  
(обов'язковий)

**ІНСТРУМЕНТ ІЗ ЖИВЛЕННЯМ ВІД БАТАРЕЙ ТА БЛОКИ БАТАРЕЙ,  
ЯКІ МАЮТЬ ПІД'ЄДНАННЯ ДО МЕРЕЖІ ЖИВЛЕННЯ  
АБО ДО НЕІЗОЛЬОВАНИХ ДЖЕРЕЛ**

**L.1** *Доповнення:*

Усі пункти цієї частини 2 застосовують, якщо інше не вказано в цьому додатку.

**БІБЛІОГРАФІЯ**

Застосовують бібліографію частини 1.

---

Код УКНД 25.140.20; 25.140.30

**Ключові слова:** викрутки, вимоги безпеки, інструмент ручний електромеханічний, методи випробування, ударні гайкові ключі.

---

Редактор **Г. Довжук**  
Технічний редактор **О. Марченко**  
Коректор **О. Опанасенко**  
Верстальник **С. Павленко**

---

Підписано до друку 22 10 2013 Формат 60 × 84 1/8  
Ум друк арк 0,93 Зам *1482* Ціна договірна

---

Виконавець

Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр  
проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»)  
вул. Святошинська, 2, м. Київ, 03115

Свідоцтво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру  
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 14 01 2006 серія ДК № 1647