



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

---

**ДСТУ EN 11102-2:20\_\_**  
**(EN ISO 11102-2:2014, IDT)**

**Двигуни внутрішнього згоряння поршневі**  
**УСТАТКОВАННЯ ДЛЯ РУЧНОГО ЗАПУСКУ**  
**Частина 2. Метод випробування кута розчіплювання**

*(перша редакція)*

Київ  
ДП «УкрНДНЦ»  
20\_\_

## ПЕРЕДМОВА

- 1 РОЗРОБЛЕНО: робоча група, створена наказом Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ») від 02 серпня 2018 р. № 253.
- 2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр стандартизації, сертифікації та якості» від \_\_\_\_ \_\_\_\_\_ 20\_\_ № \_\_\_\_\_ з \_\_\_\_\_
- 3 Національний стандарт відповідає EN ISO 11102-2 Reciprocating internal combustion engines. Handle starting equipment. Part 2: Method of testing the angle of disengagement (Двигуни внутрішнього згоряння поршневі. Устаткування для ручного запуску. Частина 2. Метод випробування кута розчіплювання)  
Ступінь відповідності – ідентичний (IDT)  
Переклад з англійської (en)
- 4 Цей стандарт оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України
- 5 НА ЗАМІНУ ДСТУ EN ISO 11102-2:2014

---

Право власності на цей національний стандарт належить державі.  
Заборонено повністю чи частково видавати, відтворювати задля розповсюдження і розповсюджувати як офіційне видання цей національний стандарт або його частини на будь-яких носіях інформації без дозволу ДП «УкрНДНЦ» чи уповноваженої ним особи.

ДП «УкрНДНЦ», 201\_

## ЗМІСТ

	С.
Національний вступ.....	IV
Передмова до EN ISO 11102-2.....	V
1 Сфера застосування .....	1
2 Нормативні посилання .....	1
3 Випробування довжини ходу розчіплювання.....	2
3.1 Устаткування .....	2
3.2 Процедура .....	3
4 Випробування кута розчіплювання.....	4
5 Допустимі відхилення.....	4
6 Кількість випробувань .....	4
7 Звіт про випробування .....	4
Додаток А Бібліографія.....	5
Додаток ZA Зв'язок цього стандарту з основними вимогами директиви ЄС 98/37/ЄС.....	6
Додаток ZB Зв'язок цього стандарту з основними вимогами директиви ЄС 2006/42/ЄС.....	7
Додаток НА Перелік національних стандартів України, ідентичних і/або модифікованих з міжнародними стандартами, посилання на які є в цьому стандарті .....	8

## НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей національний стандарт ДСТУ EN ISO 11102-2 «Двигуни внутрішнього згоряння поршневі. Устаткування для ручного запуску. Частина 2. Метод випробування кута розчіплювання», прийнятий методом перекладу, – ідентичний щодо EN ISO 11102-2 (версія en) «Reciprocating internal combustion engines. Handle starting equipment. Part 2: Method of testing the angle of disengagement».

Національний орган стандартизації, відповідальний за цей стандарт в Україні.

Цей стандарт прийнято на заміну ДСТУ EN ISO 11102-1:2014, прийнятого методом підтвердження.

У цьому національному стандарті зазначено вимоги, які відповідають законодавству України.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- слова «цей європейський стандарт» і «цей документ» замінено на «цей стандарт»;
- структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Національний вступ», першу сторінку – оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;
- у розділі «Нормативні посилання» та у «Бібліографії» наведено «Національне пояснення», виділене рамкою;
- з «Передмови» до ISO 11102-2 у «Передмову до EN ISO 11102-2» внесено все, що безпосередньо стосується цього стандарту;
- долучено довідковий додаток НА (Перелік національних стандартів України, ідентичних і/або модифікованих з міжнародними стандартами, посилання на які є в цьому стандарті).

У цьому стандарті є посилання на міжнародний стандарт ISO 1204, який не впроваджений в Україні як національний, чинних замість нього документів немає.

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

## **ПЕРЕДМОВА до EN ISO 11102-2**

Цей стандарт (EN ISO 11102-2) підготовлений Технічним Комітетом ISO/TC 70 «Двигуни внутрішнього згорання» Міжнародної Організації з Стандартизації (ISO) та прийнятий CEN/TC 270 «Двигуни внутрішнього згорання», роботу секретаріату якого забезпечує DIN.

Цей стандарт замінює EN ISO 11102-2:1997.

Цей стандарт підготовлений за дорученням CEN Європейською Комісією та Європейською Асоціацією Вільної торгівлі та підтримує основні вимоги Директив ЄС.

ISO 11102 складається з таких частин під загальною назвою «Двигуни внутрішнього згорання поршневі. Устаткування для ручного запуску»:

- Частина 1. Вимоги щодо безпеки та випробування
- Частина 2. Метод випробування кута розчіплювання

Додаток А цього стандарту є довідковим.

Щодо зв'язку з Директивами ЄС див. довідкові додатки ZA та ZB, які є невід'ємними частинами цього документа.

### **Індосамент**

Текст ISO 11102-2:1997 був прийнятий CEN як EN ISO 11102-2:2009 без жодних змін.

---

---

**ДВИГУНИ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ ПОРШНЕВІ  
УСТАТКОВАННЯ ДЛЯ РУЧНОГО ЗАПУСКУ  
ЧАСТИНА 2. МЕТОД ПЕРЕВІРЯННЯ КУТА РОЗЧІПЛЮВАННЯ**

**RECIPROCATING INTERNAL COMBUSTION ENGINES  
HANDLE STARTING EQUIPMENT  
PART 2. METHOD OF TESTING THE ANGLE OF  
DISENGAGEMENT**

---

Чинний від \_\_\_\_\_

## **1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

Цей стандарт описує метод випробування кута розчіплювання для устаткування для ручного запуску. Тобто випробування виконання важливих вимог безпеки відповідно до ISO 11102-1 для поршневих двигунів внутрішнього згоряння, використовуваних на землі, на коліях та на морі, за винятком двигунів, використовуваних для потужних дорожніх транспортних засобів та літальних апаратів. Він може бути застосовний до потужних машин для будівництва доріг, землерийних машин та для машин іншого призначення, для яких не існує прийнятних міжнародних стандартів.

## **2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ**

Наведені нижче стандарти містять положення, які через посилання в цьому тексті є положеннями цього стандарту. На час опублікування вказані видання були чинними. Всі стандарти можуть переглядатися, тому сторони будь-яких договорів, оснований на цьому стандарті, мають право досліджувати можливості застосування найновіших видань вказаних нижче стандартів. Члени IEC та ISO ведуть постійну поточну реєстрацію чинних міжнародних стандартів.

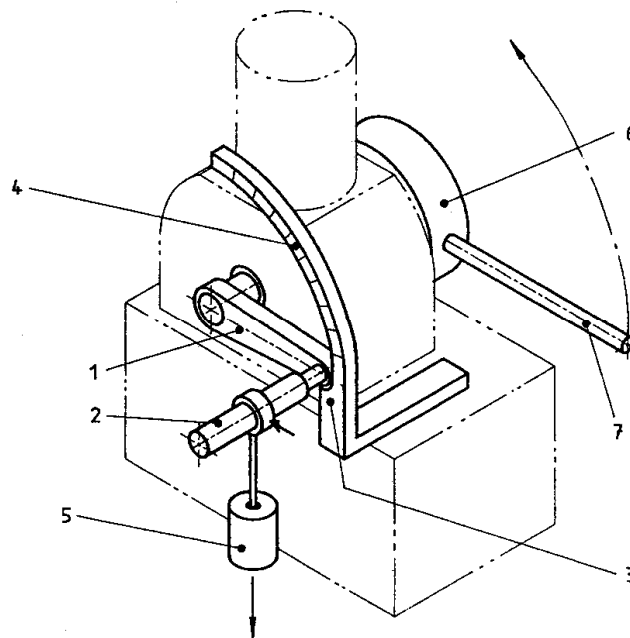
НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

ISO 11102-1:1997, Двигуни внутрішнього згорання поршневі – Устаткування для ручного запуску – Частина 1: Вимоги щодо безпеки та випробування

### 3 ВИПРОБУВАННЯ ДОВЖИНИ ХОДУ РОЗЧІПЛЮВАННЯ

#### 3.1 Устаткування

Випробування проводять на двигуні внутрішнього згорання того типу, для якого призначена пускова рукоятка. Двигун встановлюють на випробувальне обладнання, як це у загальному вигляді показано на рисунках 1 або 2 відповідно.



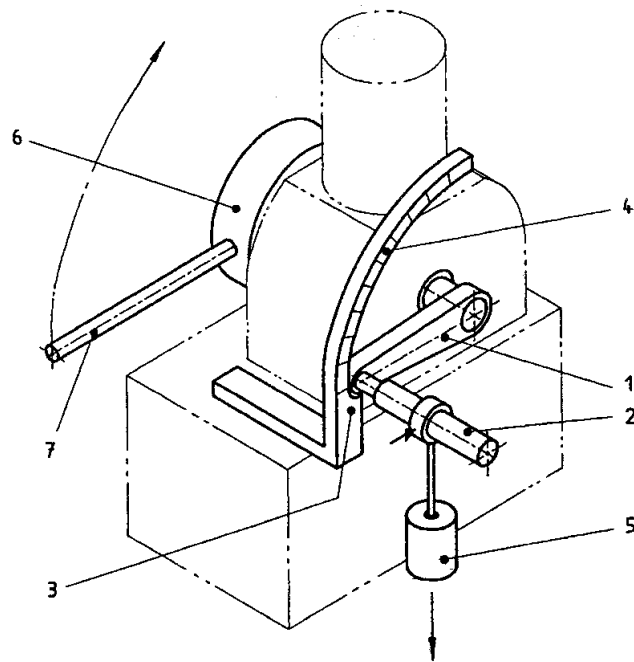
**Позначення:**

- 1 Хвостовик пускової рукоятки
- 2 Ручка пускової рукоятки
- 3 Стопор пускової рукоятки
- 4 Шкала

- 5 Випробувальна гиря
- 6 Маховик двигуна
- 7 Кривошипна рукоятка

**Рисунок 1** – Випробувальна установка для двигуна, що обертається за годинниковою стрілкою



**Позначення**

1 Хвостовик пускової рукоятки  
 2 Ручка пускової рукоятки  
 3 Стопор пускової рукоятки  
 4 Шкала

5 Випробувальна гиря  
 6 Маховик двигуна  
 7 Кривошипна рукоятка

**Рисунок 2** – Випробувальна установка для двигуна, що обертається проти годинникової стрілки

### 3.2. Процедура

Встановлюють стопор (3) так, щоб ручка пускової рукоятки була розташована горизонтально. Для першого випробування підвішують гирю (5) масою 5 кг у центрі ручки (2). Плавню повертають маховик двигуна (6) в зворотному напрямку, використовуючи кривошипну рукоятку (7). Вимірюють відстань, пройдену до розчіплювання, за шкалою (4), використовуючи відмітку на хвостовику (1) пускової рукоятки. Повторюють описану вище процедуру з масою 50 кг.

**Примітка.** Напрямок обертання кривошипної рукоятки може відрізнитись від напрямку руху двигуна (як встановлено в ISO 1204) залежно від зчіплювання кривошипної рукоятки з двигуном (наприклад, він може бути з'єднаний з колінчастим валом, розподільчим валом, гідравлічним приводом або ремінною передачею).

#### **4 ВИПРОБУВАННЯ КУТА РОЗЧІПЛЮВАННЯ**

Кут розчіплювання можна або розрахувати за виміряною довжиною ходу, або виміряти безпосередньо за методом, описаним у розділі 3, при цьому лінійну шкалу замінюють кутовою шкалою.

#### **5 ДОПУСТИМИ ВІДХИЛЕННЯ**

Кут вимірюють з точністю до одного градуса, а довжину ходу – з точністю ( $\pm 2$ ) мм.

#### **6 КІЛЬКІСТЬ ВИПРОБУВАНЬ**

З кожною випробувальною гирею виконують 10 випробувань.

#### **7 ЗВІТ ПРО ВИПРОБУВАННЯ**

Найбільший кут та найбільшу довжину ходу, виміряні протягом 10 випробувань, вносять у звіт про випробування (див. ISO 11102-1).

## ДОДАТОК А

(довідковий)

**БІБЛІОГРАФІЯ**

1 ISO 1204:1990, Reciprocating internal combustion engines — Designation of the direction of rotation and of cylinders and valves in cylinder heads, and definition of right-hand and left-hand in-line engines and locations on an engine.

**НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ**

1 ISO 1204:1990, Двигуни внутрішнього згорання поршневі — Позначення напрямку обертання, циліндрів і клапанів головок циліндрів і однофазних двигунів з правим і лівим обертанням і розміщення позначень на двигуні.

ДОДАТОК ZA

(довідковий)

**ЗВ'ЯЗОК ЦЬОГО СТАНДАРТУ З ОСНОВНИМИ ВИМОГАМИ  
ДИРЕКТИВИ ЄС 98/37/ЄС**

Цей стандарт підготовлений за дорученням CEN Європейською Комісією та Європейською Асоціацією Вільної торгівлі для забезпечення єдиного засобу досягнення відповідності до Основних Вимог (*Essential Requirements*) з Директиви Нового Підходу 98/37/ЄС щодо механізмів.

З моменту, коли цей стандарт названий в Офіційному Журналі (*Official Journal*) Євросоюзу як підлеглий до цієї Директиви і впроваджений як національний стандарт у щонайменше одній країні-члені, дотримання нормативних розділів цього стандарту надає, в межах сфери застосування цього стандарту, презумпцію відповідності до Основних Вимог Директиви і пов'язаних з нею правил ЄАВТ (*EFTA*) (Європейської Асоціації Вільної Торгівлі, *European Free Trade Association*).

**Засторога:** До продукту(тів), належного(них) до сфери застосування цього стандарту, можуть бути застосовні інші вимоги та інші директиви ЄС.

## ДОДАТОК ZB

(довідковий)

**ЗВ'ЯЗОК ЦЬОГО СТАНДАРТУ З ОСНОВНИМИ ВИМОГАМИ  
ДИРЕКТИВИ ЄС 2006/42/ЄС**

Цей стандарт підготовлений за дорученням CEN Європейською Комісією та Європейською Асоціацією Вільної торгівлі для забезпечення єдиного засобу досягнення відповідності до Основних Вимог (*Essential Requirements*) з Директиви Нового Підходу 2006/42/ЄС щодо механізмів.

З моменту, коли цей стандарт названий в Офіційному Журналі (*Official Journal*) Євросоюзу як підлеглий до цієї Директиви і впроваджений як національний стандарт у щонайменше одній країні-члені, дотримання нормативних розділів цього стандарту надає, в межах сфери застосування цього стандарту, презумпцію відповідності до Основних Вимог Директиви і пов'язаних з нею правил ЄАВТ (*EFTA*) (Європейської Асоціації Вільної Торгівлі, *European Free Trade Association*).

**Засторога:** До продукту(тів), належного(них) до сфери застосування цього стандарту, можуть бути застосовні інші вимоги та інші директиви ЄС.

ДОДАТОК НА  
(довідковий)

**ПЕРЕЛІК НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ УКРАЇНИ, ІДЕНТИЧНИХ І/АБО  
МОДИФІКОВАНИХ З МІЖНАРОДНИМИ СТАНДАРТАМИ, ПОСИЛАННЯ  
НА ЯКІ Є В ЦЬОМУ СТАНДАРТІ**

ДСТУ EN ISO 11102-1:2014 Двигуни внутрішнього згоряння поршневі.  
Устаткування для ручного запуску. Частина 1. Вимоги щодо безпеки та  
випробування (EN ISO 11102-1:2009, IDT)

УКНД 27.020

**Ключові слова:** безпека, двигуни внутрішнього згорання поршневі, кут розчіплювання, метод випробування, устаткування для ручного запуску.

---

Голова ТК 142 „Якість ґрунту”  
академік НААН

С.А. Балюк

Відповідальний виконавець  
канд. с.-г. наук

М.Є. Лазебна