

# DNIPRO<sup>M</sup>

## ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

---

Лазерний далекомір

**DM-20**





**ЗМІСТ**

1. ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ .....	2
2. ПРИЗНАЧЕННЯ .....	2
3. ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ТА БУДОВА .....	3
4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	4
5. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	4
6. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ .....	4
7. РОБОТА З ДАЛЕКОМІРОМ.....	5
8. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА СПОСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ.....	8
9. ЗБЕРІГАННЯ .....	9
10. УТИЛІЗАЦІЯ .....	9

## Шановний Покупець!

Дякуємо за придбання виробу Dnipro-M, що відрізняється прогресивним дизайном і високою якістю виконання. Придбаний Вами інструмент відноситься до лінійки **High Quality Tools**, що поєднує сучасні конструктивні рішення і високу продуктивність зі збільшеним часом безперервної роботи. Ми сподіваємося, що наша продукція стане Вашим помічником на довгі роки.

## 1. ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

Використані в цьому посібнику символи призначені для акцентування уваги користувача на можливому виникненні різних нештатних ситуацій. Символи безпеки, а також відповідні пояснення необхідно уважно прочитати та зрозуміти. Наведені попередження не усувають ризики та не замінюють собою правильні дії, яких необхідно вжити, щоб уникнути можливого травмування та нещасних випадків.



Даний символ, що підкреслює важливість правил техніки безпеки, означає «обережно», «попередження» або «небезпечно». Нехтування даним попередженням може стати причиною нещасного випадку для користувача або інших осіб. Щоб уникнути ризиків травмування, пожежі або ураження електричним струмом завжди дотримуйтеся наведених вказівок.



Перед початком експлуатації прочитайте відповідний розділ даної інструкції.



Знак відповідності основним вимогам стандартів безпеки Європейського Союзу.

## 2. ПРИЗНАЧЕННЯ

Далекомір лазерний використовується у випадках, коли провести контактні вимірювання складно або неможливо. Лазерний далекомір «Dnipro-M» є портативним пристроєм за допомогою якого можна безконтактно визначити відстань до об'єкта за допомогою лазерного променя.

Далекомір лазерний з допустимою похибкою  $\pm 3$  мм незамінна в будівельній справі і монтажі металоконструкцій. Максимальна дальність, на яку розрахований прилад, становить 20м. Замір відстані проводиться за допомогою лазера, який направляється на обраний об'єкт з миттєвим виводом результатів проведених замірів на дисплей приладу.

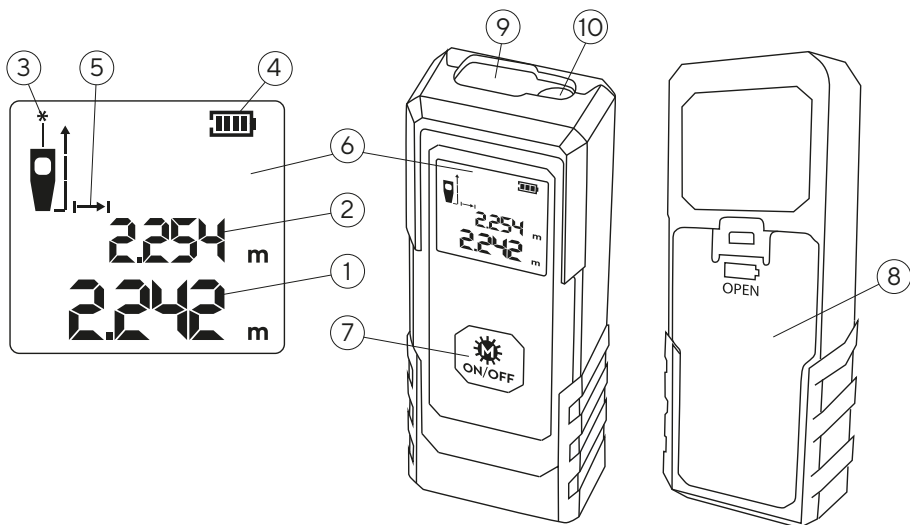
Можливості лазерного далекоміра:

- Далекомір здатний вирішувати велику кількість завдань в різних сферах життєдіяльності, безпосередньо пов'язаних з вимірюваннями лінійних розмірів;
- Вимірювати необхідні параметри при зведенні об'єктів будівельної інфраструктури: житлових будинків, нежилых приміщень, спортивних комплексів, тощо, де існують особливі вимоги і потрібна точність вимірювань;
- Вимір глибин котлованів, печер, шахтних стволів, гірських розробок і рельєфів

місцевості, де безпосереднє знаходження людини небезпечно;

- Безпечно, а головне точно вимірювання висотних споруд і об'єктів, куди дістатися неможливо або складно.

### 3. ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ТА БУДОВА



1	Результат (значення) вимірювання відстані
2	Попереднє значення вимірювання
3	Індикація увімкнення лазера
4	Рівень заряду елементів живлення
5	Контрольна точка (задня)
6	Дисплей
7	Кнопка управління
8	Кришка батарейного відсіку
9	Лінза приймача лазерного променя
10	Вихід лазерного променя

#### 4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Лазерний далекомір
- Елементи живлення AAA 2шт
- Інструкція з експлуатації
- Упаковка

**!** *Завод-виробник залишає за собою право вносити в комплект поставки незначні зміни, які не впливають на роботу інструменту.*

#### 5. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дальність вимірювання	0,2-20 м
Точність вимірювання	±3 мм/м
Одиниці вимірювання	м/фут-дюйм
Клас лазера	II
Тип лазера	630-670 нм <1 мВт
Робоча температура	0-40 °С
Тип елементів живлення	AAA 1,5В × 2
Автоматичне відключення лазера	30 с
Автоматичне відключення дальноміра	180 с
Термін експлуатації елементів живлення	5000 вимірювань*

\* Кількість вимірювань залежить від ємності (якості) елементів живлення.

#### 6. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

Необхідно використовувати і підтримувати лазерний далекомір в робочому стані відповідно до цих рекомендацій:

- Забороняється направляти лазерний промінь на інших людей або предмети, що не відносяться до робочого поля. Переконайтеся, що лазерний промінь спрямований на тверду робочу поверхню без дзеркальних елементів, наприклад, як деревина або інші поверхні.
- Лазерну точку може бути погано видно при яскравому сонячному світлі, а також на деяких поверхнях.
- Завжди вимикайте далекомір, якщо він не використовується або залишений без нагляду. При паузах в роботі більше трьох днів виймайте елементи живлення.
- Забруднення корпусу необхідно видаляти вологою серветкою або сухою тканиною. Забороняється використовувати для цього агресивні рідини в якості

миючих засобів (бензин, розчинники і т.п.), оскільки вони можуть пошкодити корпус інструменту, та попавши всередину інструменту, викликати пошкодження електронних елементів та вихід інструменту з ладу. Занурювати інструмент у воду або будь-які інші рідини категорично забороняється.

- Ставтеся з обережністю до оптики (лінз) передавача і приймача лазерного променя. Слідкуйте за їх чистотою та регулярно виконуйте їх зовнішнє очищення. При забрудненні протирайте їх серветкою для очищення лінз (окулярів чи фото оптики). Використання інших матеріалів заборонено.

- Зберігайте лазерний далекомір у місцях недоступних для дітей.

- Не направляйте лазер на скло, дзеркало або на інші схожі відбиваючі поверхні, оскільки лазерний промінь може відбитися в очі Вам або іншим людям.

- Не піддавайте далекомір впливу бруду, пилу і вологи, в т.ч. атмосферних опадів.

- При перенесенні лазерного далекоміра з теплого місця в холодне, перед роботою дайте температурі інструменту прийти у відповідність з температурою навколишнього середовища.

- При несприятливих умовах (наприклад, проведення робіт при яскравому сонячному світлі) використовуйте спеціальні окуляри для підвищення видимості лазерної точки (в комплектацію не входять).

- При вимірі відстані до прозорих, дзеркальних, пористих або структурованих поверхонь, покладіть аркуш паперу на поверхню, відстань до якої треба виміряти.

- Всі операції по ремонту повинні виконуватися в сервісному центрі.

## 7. РОБОТА З ДАЛЕКОМІРОМ

### **Установка елементів живлення. Рекомендації при роботі елементів живлення.**

Переконайтеся, що інструмент вимкнений. Зніміть кришку відсіку для батарей і встановіть 2 елемента AAA, забезпечивши правильну полярність. Переконайтеся в щільному контакті елементів живлення з контактами батарейного відсіку. Встановіть кришку на місце. Своєчасно міняйте елементи живлення (весь комплект) для забезпечення точності ваших вимірювань.

### **Для належної точності вимірювання та довгого часу служби інструменту виконуйте наступні рекомендації:**

- Використовуйте елементи живлення тільки за прямим призначенням. Строго стежте за дотриманням полярності установки елементів живлення. Не використовуйте одночасно різні типи та марки елементів живлення. Замінюйте відразу обидва елемента живлення. Переконайтеся в тому, що елементи для заміни нові і термін їх придатності не закінчився. Ніколи не кладіть елементи живлення в вогонь або рідину. Не розбирайте та не відкривайте елементи живлення.

- Використовуйте лужні (алкалінові) елементи типу AAA. Не рекомендується використовувати кислотні елементи та акумуляторні елементи типу AAA, так як, в силу конструктивних особливостей інструменту, час автономної роботи, який забезпечують такі елементи, децю менший, ніж з використанням лужних батарей.

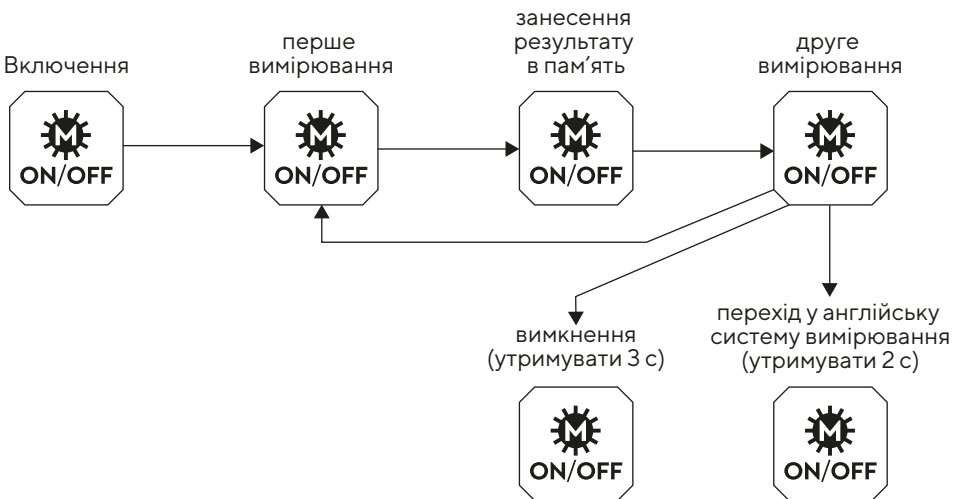
- Завжди уважно стежте за індикатором заряду батареї. Якщо елементи живлення повністю розряджені, пристрій може автоматично вимкнутися, а точність вимірювання може знизитися.

### Вимірювання довжини.

1. Натисніть кнопку, щоб включити інструмент. Після включення інструмент за замовчуванням знаходиться в режимі вимірювання довжини в метрах.
2. Наведіть лазерний промінь на ціль.
3. Натисніть кнопку ще раз для здійснення вимірювання.
4. Результат вимірювання відображається внизу дисплея великими цифрами.
5. При наступному натисненні на кнопку здійснюється наступне вимірювання. Результат попереднього вимірювання переходить у верхню позицію дисплея. Таким чином інструмент запам'ятовує результат попереднього вимірювання. Для вимірювання відстані натисніть кнопку ще раз.
6. Для переведення вимірювання в англійську систему мір (фут-дюйм) потрібно натиснути і утримувати кнопку близько двох секунд.
7. Для вимкнення інструменту потрібно натиснути і утримувати кнопку близько трьох секунд.

В якості точки відліку вимірювання обрана задня кромка інструменту: довжина інструменту включена в результат вимірювання.

Інструмент має енергозберігаючу функцію і вимикається автоматично: при паузі в вимірюванні більше 30 с лазерний промінь вимикається. Для повторного ввімкнення променя необхідно натиснути на кнопку управління. При паузі в роботі більше 180 с (3 хв.) далекомір повністю вимикається.





Лазерний далекомір є точним вимірювальним приладом, але при деяких несприятливих умовах вимірювання точність може знизитися. Можливі причини та способи їх усунення, які впливають на точність вимірювання:

<p>Занадто яскраве освітлення</p>	<p>Виберіть інший ракурс вимірювання, або виконайте вимірювання в інший час доби, щоб сонячне проміння змінило напрямок.</p>
<p>Занадто блискуча чи дзеркальна робоча поверхня</p>	<p>Закріпіть в кінцевій точці вимірювання білий відбиваючий екран або аркуш білого паперу.</p>
<p>Кінцева точка вимірювання знаходиться на відстані більш, ніж максимальна дальність приладу</p>	<p>Виконайте вимірювання в декілька етапів, або використайте інший далекомір з більшою відстанню вимірювання.</p>
<p>Кінцева точка вимірювання занадто темна, її поверхня погано відбиває лазерний промінь</p>	<p>Закріпіть в кінцевій точці вимірювання білий відбиваючий екран або аркуш білого паперу.</p>
<p>Не дотримується температурний режим роботи інструменту</p>	<p>Діапазон робочої температури інструменту 0–40 °С. Нагрійте або охолодіть інструмент до температури, що входить в діапазон робочої температури.</p>
<p>Розряджена батарея</p>	<p>Стежте за індикатором заряду батареї. Якщо елементи живлення розряджені, замініть їх.</p>
<p>Під час проведення вимірювань інструмент рухали</p>	<p>При вимірюванні відстані інструмент потрібно зафіксувати. Наприклад, прикласти одним з боків до твердої поверхні. Пам'ятайте що вимірювання відстані проводиться від задньої частини далекоміра.</p>
<p>Точка лазерного променя вказує на місце, відстань до якого має бути виміряна. Ніякі об'єкти не повинні знаходитися на лінії лазерного променя</p>	<p>Переконайтеся що на шляху лазерного променя немає ніяких оптичних перешкод, що можуть відбивати лазерний промінь.</p>

## 8. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА СПОСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ

Якщо далекомір не вмикається, то переконайтеся в тому, що елементи живлення встановлені вірно, елементи нові і термін їх придатності не закінчився.

При роботі на екрані може висвічуватися напис «Error» - «помилка» і цифровий код цієї помилки. В таблиці вказані коди помилок та можливі варіанти вирішення:

204	Помилка вимірювання	Повторіть операцію вимірювання ще раз.
220	Низька напруга живлення	Замініть елементи живлення.
252	Температура інструмента вище за максимально допустиму	Діапазон робочої температури інструменту 0-40 °С.
253	Температура інструмента нижче за максимально допустиму	Діапазон робочої температури інструменту 0-40 °С.
255	Отриманий сигнал занадто слабкий або час вимірювання занадто довгий	Використайте відбивальний екран (лист білого паперу), або іншу відбивальну поверхню. Лінзи інструменту можуть мати забруднення. При необхідності зробіть їх очищення.
256	Отриманий сигнал занадто сильний	Промінь відбивається від дзеркальної поверхні. Використайте відбивальний екран (лист білого паперу), або іншу відбивальну поверхню. Не направляйте прилад на джерела яскравого світла.
261	Вихід за межі діапазону вимірювання	Повторіть вимірювання в діапазоні вимірювань відстаней інструменту.
500	Апаратна помилка вимірювання	Вийміть та вставте елементи живлення. Ввімкніть дальномір ще раз. Якщо помилка не зникла, зверніться в сервісний центр.

**!** Помилки з іншими кодами, апаратною чи програмною проблемою пристрою вимагають діагностики в сервісному центрі. Не намагайтеся самостійно ремонтувати далекомір. Лазерне випромінювання є шкідливим для зору і може викликати непоправну втрату зору. При поломці інструменту зверніться до сервісного центру Dnipro-M.

## 9. ЗБЕРІГАННЯ

Зберігати інструмент рекомендується в приміщенні, яке добре провітрюється при температурі від  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$  та відносній вологості повітря не більше 90%. Якщо інструмент зберігався при температурі  $0^{\circ}\text{C}$  і нижче, то перш ніж використовувати інструмент, його необхідно витримати в теплом приміщенні при температурі від  $+10^{\circ}\text{C}$  до  $+35^{\circ}\text{C}$  протягом двох годин. Даного проміжку часу слід дотримуватися для видалення можливого конденсату. Якщо почати використовувати відразу ж після переміщення його з холоду, інструмент може вийти з ладу.

## 10. УТИЛІЗАЦІЯ

Для роботи далекоміра використовуються змінні елементи живлення (батарейки). На користь захисту довкілля, будь ласка, не викидайте їх з побутовими відходами, після закінчення терміну експлуатації. Рекомендуємо здавати їх у відповідний пункт прийому вторинної сировини.

ДЛЯ НОТАТОК

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**ДЛЯ НОТАТОК**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---







dnipro-m.ua  
0 800 200 500\*

\*Всі дзвінки в межах України безкоштовні

Виробник: Шеньчжень Мілесій Текнолоджі Ко., ЛТД, Наньшань Дістрікт, Шеньчжень, Китай.  
Постачальник: ТОВ «КТ Україна», Україна, 01010, м. Київ, вул. Івана Мазепи, буд. 10.