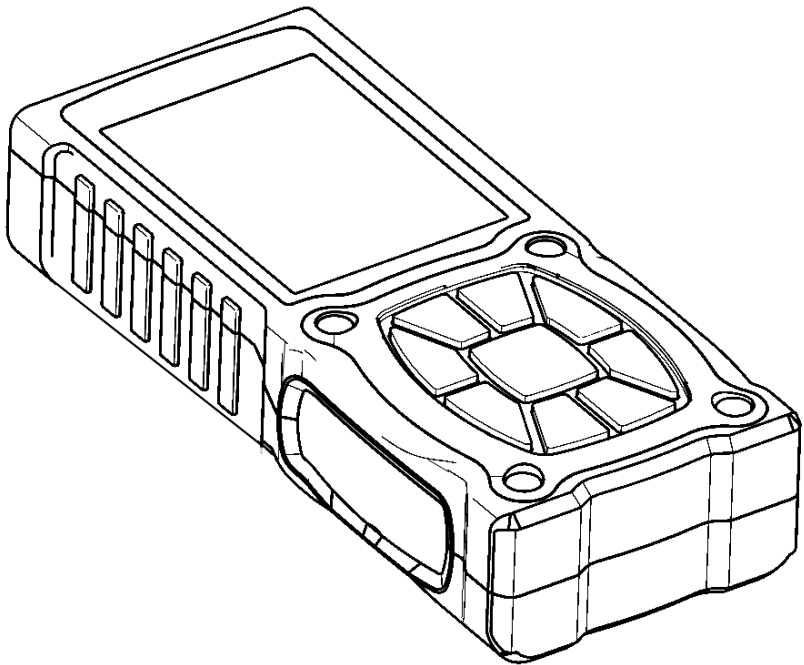




**ТЕКНМАНН**

# **TDM-60**

**ЛАЗЕРНИЙ ВИМІРЮВАЧ  
ВІДСТАНИ**



**UA**

# ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

(копія оригіналу)

## УВАГА!

### Шановний покупець!

Дякуємо Вам за придбання даної моделі індикаторного приладу торгової марки "TEKHMANN". Дана модель поєднує в собі сучасні конструктивні рішення для збільшення ресурсу роботи, продуктивності і надійності приладу, а також для його безпечного використання. Ми впевнені, що продукція торгової марки "TEKHMANN" стане Вашим помічником довгі роки.

При передачі під час покупки лазерного вимірювача відстані **TDM-60** (далі - виріб, прилад) вимагайте перевірки його працездатності пробним включенням і перевірки відповідності комплектності (розділ «Комплектність» Інструкції з експлуатації).

Перед використанням виробу уважно вивчіть Інструкцію з експлуатації (технічний паспорт) та дотримуйтесь заходів безпеки під час роботи з пристроєм.

Переконайтеся, що гарантійний талон повністю і правильно заповнений.

В процесі користування дотримуйтесь вимог Інструкції з експлуатації (технічного паспорта).

## ВСТУП

Лазерний вимірювач відстані **TDM-60** застосовується у сфері вимірювань дистанцій, довжин, висот, чітких значень розмірів об'єктів та конструкцій, а також для розрахунку площі і об'ємів. Виріб придатний для вимірювань та обчислень у приміщеннях або у відкритому просторі та розрахований для використання в побуті і вирішення виробничих завдань відповідно з технічними можливостями та вимогами діючих норм.

Уважно вивчіть Інструкцію з експлуатації, в тому числі розділ «Заходи безпеки». Тільки таким чином Ви зможете навчитися правильно поводитися з виробом та уникнете помилок і небезпечних ситуацій.



**Порушення вимог техніки безпеки можуть привести до появи негативних наслідків для користувача і оточуючих. Пам'ятайте, Ваша безпека, в першу чергу – Ваша відповідальність!**

## 1 ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

### 1.1 Загальні правила з техніки безпеки



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ!** Перед початком використання приладу повинні бути вжиті всі необхідні запобіжні заходи для зниження імовірності впливу небезпечних факторів під час робіт. Ці заходи викладені далі по тексту. Уважно прочитайте всі вказівки, перш ніж Ви почнете використовувати виріб, і збережіть їх.

1.1.1 Лазерний вимірювач відстані **TDM-60** належить до електронних приладів вимірювання з використанням лазерного випромінювання твердотільних лазерів, автономного живлення постійним струмом 3 В від батарей, на які поширюються вимоги норм метрології, правил безпеки під час будівельних робіт, пожежної безпеки для зон з можливими випарами легкозаймистих паливно-мастильних матеріалів. Перед експлуатацією необхідно уважно ознайомитися з цією Інструкцією з експлуатації і дотримуватися її вимог для запобігання дії виникаючих небезпечних факторів – лазерного випромінювання, несприятливих факторів навколишнього середовища будівельних майданчиків та атмосфери.

1.1.2 Використовувати виріб необхідно виключно за призначенням, згідно вимог цієї Інструкції, з дбайливим ставленням до виробу, своєчасно виконуючи заходи технічного обслуговування.

1.1.3 Під час вимірів з виробом необхідно обов'язково використовувати засоби індивідуального захисту відповідно вимогам конкретного робочого процесу, де здійснюються виміри та захисні корегуючі окуляри для робіт з лазерним випромінюванням. При роботах на висоті використовувати засоби страхування, надійні ріштування. Всі ЗІЗ повинні бути підібрані за розмірами, одяг припасований до тіла без вільних кінцівок.

1.1.4 Під час робіт необхідно виконувати загальні правила пожежної безпеки та не використовувати виріб у вибухонебезпечних зонах.

1.1.5 Під час експлуатації виробу необхідно виконувати правила безпечної експлуатації лазерних вимірювальних приладів:

- не починати роботу з виробом в стані утоми, під дією алкоголю, ліків та продуктів, які можуть погіршити увагу і швидкість реакції;
- не дивитись у випромінювач лазера та не направляти лазерний промінь на оточуючих;
- під час роботи не дозволяти знаходження в небезпечній зоні сторонніх осіб, дітей, тварин;
- не піддавати виріб ударам, перевантаженням (довготривала та інтенсивна робота);
- не використовувати для роботи виріб з ознаками несправності, помітними зовнішніми пошкодженнями;
- забезпечити на робочому місці достатній обмін повітря з нормальними оптичними властивостями для проходу лазерного променя;
- слідкувати за тим, щоб корпус, індикаторні пристрої, елементи керування завжди були сухими та чистими;
- підтримувати достатній рівень освітлення на робочому місці;
- періодично проводити контроль точності вимірювань за допомогою фізичних інструментів (лінійки, рулетки), а відповідальні виміри виконувати тільки після метрологічної атестації приладу в органах метрології;
- після закінчення робіт прилад підготувати до зберігання згідно з цією інструкцією та покласти в спеціально приготоване місце. Діти не повинні мати доступ до виробу.

#### 1.1.6 Вимоги безпеки під час роботи на висоті:

- роботи на висоті понад 1,5 м можуть виконуватись тільки за умови відсутності медичних протипоказань у працівника;
- до початку робіт на висоті подбати про захист від основних небезпечних факторів - падіння працівника або предметів, для чого обирати надійні опори, засоби підйому, страхування від падіння, одягти на голову захисну каску;
- роботи на висоті виконувати з особливою уважністю та обережністю.

1.1.7 Ремонт виробу повинен здійснюватися винятково в уповноваженому сервісному центрі з використанням оригінальних запасних частин.

## 1.2 Спеціальні вимоги безпеки

### 1.2.1 Вимоги безпеки до початку роботи з виробом:

- до самостійної роботи з виробом можуть бути допущені лише особи, які засвоїли вимоги безпеки та правила експлуатації наведені в цій інструкції;
- переконайтеся, що на виробі є заводські маркування та прийміть заходи для збереження всіх написів і позначень;
- потужність і технічні можливості виробу повинні відповідати майбутньому завданню. Не використовуйте у виробничих професійних цілях виріб, призначений для робіт в побуті;
- переконайтеся, що повітря робочої зони проходження лазерного променя не заповнене;
- при внесенні виробу з холоду в тепле приміщення, необхідно його витримати не менше 2 годин в пакуванні для запобігання появі конденсату;
- одягнути захисні корегуючі окуляри, робочий одяг та засоби захисту відповідно вимог конкретної зони вимірювань;
- оглядати виріб на наявність пошкоджень перед кожним включенням.

### 1.2.2 Вимоги безпеки під час роботи з виробом:

- відповідно наявного виконання ступеню захисту корпусу виробу – забороняється працювати з ним у приміщеннях з вибухонебезпечним, хімічно активним середовищем, яке руйнує метали та ізоляцію, в умовах впливу крапель, під час дощу або снігопаду;
- не наводьте промінь приладу на світловідбиваючі поверхні. Зворотній промінь може заважати та сліпити оточуючих;
- для запобігання відмов та помилкових результатів не тисніть надмірно на робочі кнопки, запобігайте падінню виробу;
- при роботах з виробом в охоронних зонах мереж трубопроводів або кабелів слід керуватися інформацією попереджувальних табличок;
- не передавати виріб особам, які не мають права користування ним;
- слідкуйте за ступенем заряду батарейок, своєчасно змінюйте їх, не доводячи до розгерметизації;
- відпрацьовані батарейки підлягають обов'язковій утилізації. Пам'ятайте в складі батарейок використовуються речовини небезпечні для здоров'я та навколишнього середовища;
- забороняється експлуатувати виріб з приставних сходів.

### 1.2.3 Вимоги безпеки по закінченню роботи:

- після закінченні роботи виріб має бути очищений від пилу і бруду при цьому слід використовувати тільки м'які засоби не агресивні до деталей виробу;
- батарейки необхідно вийняти з виробу і зберігати окремо в діелектричній герметичній тарі, яка забезпечує неможливість замикання контактів випадковими металевими електропровідними виробами та захищає від розтікання внутрішнього електроліту на випадок розгерметизації. Пам'ятайте, розгерметизація батарейки у виробі може вивести останній з ладу. У випадку контакту електроліту з тілом – його необхідно змити проточною водою з м'якими засобами;
- зберігати виріб при температурі від мінус 5 °С до плюс 40 °С з відносною вологістю не більше 80 %;
- при зберіганні виробу у приміщенні необхідно забезпечити нейтральне середовище, яке не впливає на деталі та ізоляцію.

## 2 ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС КОНСТРУКЦІЇ І ПРИНЦИП ДІЇ

Функції клавіш лазерного вимірювача відстані показані на рисунку 1.

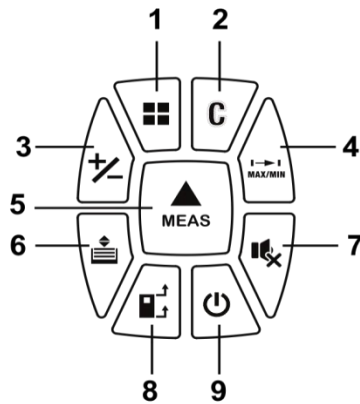


Рисунок 1

1. Кнопка перемикання функцій
2. Кнопка видалення пам'яті вимірювань
3. Підсумовування «+» - короткочасне натиснення, віднімання «-» - довготривале натиснення
4. Безперервне вимірювання
5. Кнопка увімкнення/вимірювання
6. Кнопка пам'яті вимірювань
7. Кнопка Увімк/Вимк звукових сигналів
8. Кнопка змінення початку вимірювання
9. Кнопка вимкнення приладу/назад

## 3 ПІДГОТОВКА ВИРОБУ ДО ВИКОРИСТАННЯ

**3.1** Якщо виріб транспортувався в зимових умовах, перед увімкненням у теплого приміщенні, необхідно витримати виріб при кімнатній температурі не менше 2х годин до повного висихання вологи (конденсату) на ньому.

### 3.2 Встановлення / заміна елементів живлення

Зніміть кришку відсіку елементів живлення (знаходиться позаду приладу), натиснувши на засувку. Встановіть нові елементи живлення (2 шт. тип «AA») у відсік, дотримуючись полярності. Закрийте кришку відсіку елементів живлення.

**3.3** Для увімкнення виробу затисніть клавішу 5. Для вимкнення виробу довготривало натисніть кнопку 9. Також прилад автоматично вимикається після трьох хвилин бездіяльності.

### 3.4 Функції вимірювання





Рисунок 2

Опис символів, які висвічуються на екрані















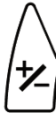

Таблиця 1

Символ	Опис
	Лазер увімкнений
	Базовий рівень вимірювань
	З'являється при простому вимірюванні відстані
	З'являється при безперервному вимірюванні відстані
	Вимірювання площі та об'єму
	Індикатор заряду батареї
	Попередні вимірювання (пам'ять попередніх вимірювань)

	Одиниці виміру
	Помилка апаратного забезпечення. Вимкнути прилад та звернутися до сервісного центру

### 3.5 Вибір функцій та управління ними

Таблиця 2

Функція	Перше натискання	Тип натискання	Друге натискання	Тип натискання	Третє натискання	Тип	Опис
Увімкнут и		Довге	-	-	-	-	-
Просте вимірювання		Коротке		Коротке	-	-	1.Активация лазера 2.Вимірювання
Безперервне вимірювання		Коротке		Коротке, щоб зупинити	-	-	Максимальна відстань. Мінімальна відстань. Остання відстань.
Вибір з якого краю вимірювати		Коротке	 Вимірювання з заднього краю	Коротке	 Вимірювання з переднього краю	-	Вимірювання з заднього краю є стандартним при увімкненні
Площа		Коротке					На дисплей виводиться 2 результати вимірювання та площа
Об'єм		Коротке					На дисплей виводиться 3 вимірювання та об'єм
Підсумування (складання)		Коротке					Додає наступний результат вимірювання до попереднього
Віднімання		Довге					Віднімає наступний результат вимірювання від попереднього

Зміна одиниці вимірювання		Довге					
Пам'ять (зберігання)		Коротке					
Пам'ять (читання)		Довге	 Підготовка до видалення	Коротке	 Видалення	Коротке	
Видалити попередній крок		Коротке					

### 3.6 Просте вимірювання:

1) Увімкніть лазерний вимірювач відстані та натисніть і утримуйте кнопку (5) тривалістю 2 секунди, доки не з'явиться значок безперервного вимірювання. Безперервний режим вимірювання активований. Прилад буде видавати звуковий сигнал при безперервному вимірюванні, якщо функція ввімкнена;

2) Натисніть кнопку вимірювання ще раз, якщо ви хочете зупинити безперервне вимірювання. Коли безперервне вимірювання закінчиться, на дисплеї з'явиться:

- максимальна відстань;
- мінімальна відстань;
- остання відстань.

Безперервне вимірювання може бути використане для того, щоб знайти найкоротшу відстань до стіни, або найдовшу відстань до кута (рисунок 3)

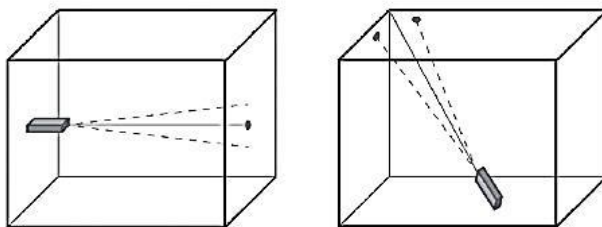


Рисунок 3

### 3.7 Вимірювання площі та об'єму:

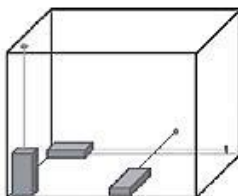


Рисунок 4

- натисніть кнопку (1) та перегляньте екран символів, доки не знайдете потрібну функцію (рисунок 5);

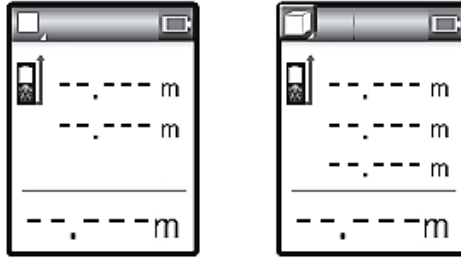


Рисунок 5

- натисніть кнопку (1), щоб активувати лазер та виконати перше вимірювання;
- натисніть кнопку (1), щоб активувати лазер та виконати друге вимірювання;
- натисніть кнопку (1), щоб активувати лазер та виконати третє вимірювання (за необхідністю).  
На дисплеї показано, які виміри можуть бути здійснені у відповідності до таблиці 3

Таблиця 3

Функції виміру	Значки на екрані	Послідовність вимірювання
Просте вимірювання		
Вимірювання площі		
Вимірювання об'єму		

### 3.8 Усунення несправностей

Всі помилки приладу будуть відображатися на дисплеї (таблиця 4)

Таблиця 4

Код помилки	Значення	Варіанти вирішення проблеми
Err10	Низький заряд батареї	Замінити батареї
Err15	За межами діапазону	Вимірюйте необхідний показник у межах діапазону
Err16	Отриманий сигнал дуже слабкий	Ціль має сильне відбиття, скористуйтеся візирною пластиною або мішенню
Err18	Яскравість фону дуже висока	Використовуйте темний колір мішені
Err26	Нема відображення параметрів	Зверніться в сервісний центр



Лазерний вимірювач відстані не потребує спеціального технічного обслуговування окрім періодичної заміни батарейок. Своєчасно замінюйте елементи живлення (батарей). Забороняється самостійно розбирати виріб.

У разі виявлення несправностей, зверніться до спеціалізованого сервісного центру. Очищуйте виріб та аксесуари від пилу та бруду. При сильному забрудненні протріть виріб вологою серветкою, яка виключає потрапляння вологи на прилад у вигляді крапель. Після цього витріть виріб насухо чистою м'якою тканиною. Забороняється використовувати для цих цілей агресивні до пластмаси, гуми та металів очисники (наприклад, ацетон, розчинники, кислоти, тощо).

Ремонт виробу повинен виконуватися спеціалістами в гарантійних сервісних центрах (перелік і контактні дані сервісних центрів наведені в Додатку №1 до Інструкції з експлуатації).

## **5 ТЕРМІН СЛУЖБИ, ЗБЕРІГАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ**

**5.1** Термін служби виробу становить 3 роки. Зазначений термін служби дійсний у разі дотримання споживачем вимог цієї Інструкції з експлуатації (технічного паспорта). Дата виробництва вказана на таблиці виробу.

**5.2** Виріб, очищений від пилу та бруду, має зберігатися в упаковці підприємства-виробника в сухих провітрюваних приміщеннях при температурі навколишнього середовища від мінус 5 °С до плюс 40 °С, з відносною вологістю повітря не більше 80% і відсутністю прямого впливу атмосферних опадів. Упаковка повинна зберігатися до закінчення гарантійного терміну експлуатації виробу.

**5.3** Транспортування виробу проводиться в закритих засобах пересування відповідно до правил перевезення вантажів, що діють на транспорті даного виду.

## **6 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА (ПОСТАЧАЛЬНИКА)**

**6.1** Гарантійний термін експлуатації цього виробу можна знайти в Гарантійному талоні. Претензії від споживачів на території України приймає ТОВ «ТЕКМАН» за адресою: 02140, м. Київ, проспект Миколи Бажана, 30, контактний телефон: 0 800 330 432.

### **6.2 При покупці виробу:**

- повинен бути правильно оформлений гарантійний талон (стояти печатка або штамп з реквізитами організації, яка реалізувала виріб, дата продажу, підпис продавця, найменування моделі виробу, серійний номер виробу);
- переконатися в тому, що серійний номер виробу відповідає номеру, зазначеному в Гарантійному талоні;
- перевірити наявність пломб на виробі (якщо вони передбачені виробником);
- перевірити комплектність і працездатність виробу, а також провести огляд на предмет зовнішніх пошкоджень, тріщин, сколів.

Кожен виріб комплектується фірмовим гарантійним талоном ТМ "ТЕКМАН".

При відсутності в гарантійному талоні дати продажу або підпису (печатки) продавця, гарантійний строк розраховується з дати виготовлення виробу.

**6.3** У разі виходу з ладу виробу протягом гарантійного терміну експлуатації з вини підприємства-виробника власник має право на безкоштовний ремонт.

Для гарантійного ремонту власнику необхідно звернутися в сервісний центр з виробом та повністю і правильно заповненим гарантійним талоном (заповнюється при покупці виробу).

Задоволення претензій споживачів на території України здійснюється відповідно до Закону України «Про захист прав споживачів». При гарантійному ремонті термін гарантії виробу подовжується на час його ремонту.

Гарантійне і післягарантійне обслуговування приладу ТМ "ТЕКМАН" на території України проводиться в сервісних центрах, перелік і контактні дані яких вказані в Додатку №1 Інструкції з експлуатації.



**УВАГА! Перелік сервісних центрів може бути змінений. Актуальну інформацію про контактних даних сервісних центрів на території України Ви можете дізнатись за телефонами 0 800 330 432 або на сайті [tekhmann.com](http://tekhmann.com)**

#### 6.4 Гарантія не розповсюджується:

- на елементи живлення;
- на вироби з повним природним зносом (вироблення ресурсу, сильне внутрішнє і зовнішнє забруднення);
- на вироби з видаленим, стертим або зміненим серійним номером виробу;
- на вироби з несправностями, викликаними дією форс-мажорної ситуації (нещасний випадок, пожежа, повінь, удар блискавки тощо);
- на вироби, які розбиралися або ремонтувалися протягом гарантійного строку самостійно, або із залученням третіх осіб, не уповноважених виробником (постачальником) на проведення гарантійного ремонту.



**УВАГА! Забороняється вносити в конструкцію виробу зміни і проводити доопрацювання, не передбачені заводом-виробником.**

## 7 ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ

7.1 Лазерний вимірювач відстані **TDM-60** застосовується у сфері вимірювань дистанцій, довжин, висот, чітких значень розмірів об'єктів та конструкцій, а також для розрахунку площ і об'ємів. Виріб придатний для вимірювань та обчислень у приміщеннях або у відкритому просторі та розрахований для використання в побуті і вирішення виробничих завдань відповідно з технічними можливостями та вимогами діючих норм.

7.2 Виріб повинен експлуатуватися в інтервалі робочих температур від мінус 5 °С до плюс 40 °С з відносною вологістю повітря не більш 80% і відсутністю прямого впливу атмосферних опадів та надмірної запиленості повітря.

Електроживлення виробу здійснюється від вмонтованих батарейок постійною напругою

3 В.

7.3 У зв'язку з постійною роботою над удосконаленням виробу, виробник залишає за собою право вносити в його конструкцію незначні зміни, які не відображені в цій Інструкції з експлуатації (Технічному паспорті) і не впливають на ефективну й безпечну роботу інструменту.

Основні технічні характеристики лазерного вимірювача відстані **TDM-60** наведені в таблиці 5.

Таблиця 5

Найменування параметра	Значення
Відстань вимірювання, м	0,2 - 60
Точність виміру, мм	±3
Довжина хвилі лазеру, нм	650
Клас лазеру	2
Потужність лазеру, мВт	< 1
Напруга від елементів живлення типу «АА»(2шт) , В	3,0
Робоча температура, °С	0 - 40
Строк служби батареї, кількість вимірювань	5000
Габаритні розміри, мм	125×53×27
Вага нетто/брутто, г	80 / 310

Гарантійний строк (гарантійний термін) експлуатації виробу дивіться у Гарантійному талоні. Дата виготовлення вказана на табличці виробу.

Постачальник: ТОВ «ТЕКМАН», 02140, м. Київ, проспект Миколи Бажана, 30, контактний телефон: 0 800 330 432. Виробник та його адреса вказані на роздрібній тарі виробу. Строк служби виробу становить 3 роки з моменту придбання. Термін придатності 10 років. Гарантійний термін зберігання 10 років. Умови зберігання: зберігати в сухому місці, захищеному від впливу вологи і прямих сонячних променів, при температурі від мінус 5 °С до плюс 40 °С з відносною вологістю повітря не більше 80% і відсутністю прямої дії атмосферних опадів.

Правила та умови ефективного і безпечного використання виробу вказані в Інструкції з експлуатації. Виріб не підлягає обов'язковому декларуванню на відповідність технічним регламентам, сертифікації та не містить шкідливих для здоров'я речовин. Претензії споживачів на території України приймає ТОВ «ТЕКМАН».

Ремонт і технічне обслуговування необхідно здійснювати в авторизованих сервісних центрах ТОВ «ТЕКМАН», зазначених у Додатку № 1 до Інструкції з експлуатації (довідкова інформація: 0 800 330 432).

Вироби ТМ "ТЕКНМАНН" відповідають вимогам стандартів і технічних умов, вказаним у сертифікатах відповідності та (або) деклараціях відповідності технічним регламентам.

Виріб, який відслужив свій строк, знаряддя та упаковку слід здавати на екологічно чисту утилізацію (рециркуляцію) відходів.

## 8 КОМПЛЕКТНІСТЬ

Комплектність лазерного вимірювача відстані TDM-60 вказана в таблиці 6.

Таблиця 6

Найменування	Кількість, од.
Лазерний вимірювач відстані TDM-60	1
Батарейка типу AA (з напругою 1,5 В)	2
Інструкція з експлуатації (технічний паспорт)	1
Гарантійний талон	1
Додаток № 1 (Перелік сервісних центрів)	1

Виробник залишає за собою право на внесення змін у технічні характеристики і комплектацію виробу без попереднього повідомлення.

## 9 УТИЛІЗАЦІЯ

Не викидайте виріб, елементи живлення, знаряддя та упаковку разом зі звичайним сміттям, після закінчення строку служби їх слід здавати на екологічно чисту утилізацію (рециркуляцію) відходів на підприємства, що відповідають умовам екологічної безпеки.



**УВАГА!** Ремонт, модифікація і перевірка виробів ТМ "ТЕКНМАНН" повинні проводитися тільки в авторизованих сервісних центрах. При використанні або техобслуговуванні приладу завжди стежте за виконанням всіх правил і норм безпеки.



**Ексклюзивний представник ТМ "ТЕКНМАН" в Україні  
ТОВ «ТЕКМАН»:**

02140, м. Київ, проспект Миколи Бажана, 30,  
контактний телефон: 0 800 330 432.

**[tekhmann.com](http://tekhmann.com)**