

# 1. Об'єкт тестування

**Назва:** Бездротова оптична миша (VGN VXE R1 PRO MAX)

**Опис:** Стандартна бездротова комп'ютерна миша, що призначена для навігації в операційній системі. Під'єднання до ПК відбувається через USB-A приймач (dongle) на частоті 2.4 ГГц. Живлення здійснюється від акумулятора.

**Основні компоненти (8 частин):**

1. **Корпус:** Ергономічна пластикова основа, яку тримає користувач.
2. **Ліва кнопка миші (LMB):** Основна кнопка для вибору та взаємодії.
3. **Права кнопка миші (RMB):** Допоміжна кнопка для виклику контекстних меню.
4. **Коліщатко прокрутки:** Використовується для вертикальної прокрутки, також має функцію натискання (Середня кнопка миші, MMB).
5. **Оптичний сенсор:** Розташований на дні миші, відстежує рух.
6. **USB-приймач (Dongle):** Маленький приймач, що вставляється в USB-порт комп'ютера.
7. **Перемикач живлення (On/Off):** Розташований на дні миші для економії енергії.
8. **Кнопка для змінення чутливості миші (DPI):** Розташована на дні миші.

## 2. Тест-кейси

## **Категорія: Базове під'єднання та функціональність**

### **Test Case 1: Перше під'єднання (Plug-and-Play)**

**Назва:** Перевірка першого під'єднання миші до ПК.

**Pre-condition:** ПК (Windows 11) увімкнений, ОС завантажена. Миша вимкнена, має заряджену батарею. USB-приймач в руках.

**Кроки:**

- Вставити USB-приймач у вільний USB-A порт ПК.
- Зачекати 5-10 секунд, доки система встановить драйвери.
- Увімкнути мишу (перемикач у положення “On”).
- Порухати мишею.

**Expected Result:** ОС повідомляє про успішне під'єднання пристрою (або робить це “тихо”). Курсор на екрані рухається синхронно з рухами миші.

**Post-condition:** Миша готова до роботи.

### **Test Case 2: Перевірка перемикача живлення (On/Off)**

**Назва:** Перевірка роботи перемикача живлення.

**Pre-condition:** Миша під'єднана до ПК і працює, курсор рухається.

**Кроки:**

- Перевести перемикач на дні миші у положення “Off”.
- Спробувати порухати мишею.

- Перевести перемикач назад у положення “On”.
- Спробувати порухати мишею.

**Expected Result:** (Крок 2) Курсор на екрані не рухається, оптичний сенсор не світиться. (Крок 4) Курсор знову рухається синхронно з мишею.

**Post-condition:** Миша увімкнена і працює.

### **Test Case 3: Повторне під’єднання USB-приймача**

**Назва:** Перевірка роботи після виймання та повторного під’єднання приймача.

**Pre-condition:** Миша під’єднана до ПК і працює.

**Кроки:**

- Вийняти USB-приймач з порту ПК.
- Зачекати 3 секунди.
- Вставити USB-приймач у той самий (або інший) USB-порт.
- Зачекати 3 секунди і порухати мишею.

**Expected Result:** Після кроку 1 миша перестає працювати. Після кроку 4 миша швидко відновлює з’єднання і курсор рухається.

**Post-condition:** Миша готова до роботи.

**Категорія: Основні елементи керування**

### **Test Case 4: Перевірка натискання Лівої кнопки (LMB)**

**Назва:** Перевірка базової функції LMB (виділення).

**Pre-condition:** Миша під'єднана. На робочому столі є іконка (напр., “WinSCP”).

**Кроки:**

- Навести курсор на іконку “WinSCP”.
- Виконати одне натискання на LMB.

**Expected Result:** Іконка "WinSCP" стає виділеною (змінює колір/фон).

**Post-condition:** Іконка залишається виділеною.

### **Test Case 5: Перевірка подвійного натискання (Double-Click)**

#### **LMB**

**Назва:** Перевірка функції “відкриття” подвійним натисканням LMB.

**Pre-condition:** Миша під'єднана. На робочому столі є іконка “WinSCP”.

**Кроки:**

- Навести курсор на іконку “WinSCP”.
- Швидко виконати два натискання на LMB.

**Expected Result:** Відкривається вікно “WinSCP”.

**Post-condition:** Вікно “WinSCP” активне.

### **Test Case 6: Перевірка натискання Правої кнопки (RMB)**

**Назва:** Перевірка виклику контекстного меню.

**Pre-condition:** Миша під'єднана. Курсор знаходиться на вільному місці робочого столу.

**Кроки:**

- Виконати одне натискання на RMB.

**Expected Result:** На місці курсора з'являється контекстне меню робочого столу (з опціями “Вигляд”, “Сортувати” тощо).

**Post-condition:** Контекстне меню активне.

## **Test Case 7: Перевірка прокрутки коліщатка ВНИЗ**

**Назва:** Перевірка вертикальної прокрутки вниз.

**Pre-condition:** Миша під'єднана. Відкрито веб-браузер з довгою сторінкою (напр., головна сторінка YouTube).

**Кроки:**

- Навести курсор на вміст сторінки.
- Прокрутити коліщатко “на себе” (вниз) на кілька кроків.

**Expected Result:** Веб-сторінка плавно прокручується вниз.

**Post-condition:** Сторінка знаходиться на новій позиції.

## **Test Case 8: Перевірка прокрутки коліщатка ВГОРУ**

**Назва:** Перевірка вертикальної прокрутки вгору.

**Pre-condition:** Миша під'єднана. Відкрито веб-браузер, сторінка прокручена ВНИЗ.

**Кроки:**

- Навести курсор на вміст сторінки.
- Прокрутити коліщатко “від себе” (вгору) на кілька кроків.

**Expected Result:** Веб-сторінка плавно прокручується вгору.

**Post-condition:** Сторінка знаходиться на новій позиції.

### **Test Case 9: Перевірка натискання Середньої кнопки (MMB)**

**Назва:** Перевірка натискання коліщатки (відкриття у новій вкладці).

**Pre-condition:** Миша під'єднана. Відкрито веб-браузер з будь-якою сторінкою, що містить посилання.

**Кроки:**

- Навести курсор на будь-яке посилання на сторінці.
- Натиснути на коліщатко (MMB) один раз.

**Expected Result:** Посилання відкривається у новій фоновій вкладці браузера.

**Post-condition:** Фокус залишається на поточній вкладці.

### **Test Case 10: Перевірка перетягування (Drag-and-Drop)**

**Назва:** Перевірка функції перетягування об'єкта.

**Pre-condition:** Миша під'єднана. На робочому столі є іконка (напр., “TouchDesigner”).

**Кроки:**

- Навести курсор на іконку.
- Натиснути і утримувати LMB.
- Не відпускаючи LMB, перемістити мишу в інший кут екрану.
- Відпустити LMB.

**Expected Result:** Іконка переміщується слідом за курсором (крок 3) і залишається на новому місці (крок 4).

**Post-condition:** Іконка знаходиться на новій позиції.

**Категорія: Робота сенсора та рух**

### **Test Case 11: Перевірка руху курсора по осі X (Горизонталь)**

**Назва:** Перевірка плавного горизонтального руху.

**Pre-condition:** Миша під'єднана, курсор видно на екрані.

**Кроки:**

- Повільно рухати мишу суто вліво.
- Повільно рухати мишу суто вправо.

**Expected Result:** Курсор на екрані плавно рухається горизонтально, без ривків чи вертикальних відхилень.

**Post-condition:** Курсор знаходиться на новій позиції.

## **Test Case 12: Перевірка руху курсора по осі Y (Вертикаль)**

**Назва:** Перевірка плавного вертикального руху.

**Pre-condition:** Миша під'єднана, курсор видно на екрані.

**Кроки:**

- Повільно рухати мишу суто вгору (від себе).
- Повільно рухати мишу суто вниз (до себе).

**Expected Result:** Курсор на екрані плавно рухається вертикально, без ривків чи горизонтальних відхилень.

**Post-condition:** Курсор знаходиться на новій позиції.

## **Test Case 13: Перевірка діагонального руху**

**Назва:** Перевірка плавного діагонального руху.

**Pre-condition:** Миша під'єднана, курсор видно на екрані.

**Кроки:**

- Повільно рухати мишу по діагоналі (з лівого нижнього кута в правий верхній).



**Expected Result:** Курсор на екрані плавно рухається по діагоналі, без “сходинок” (jaggies) або прилипання до осей X/Y.

**Post-condition:** Курсор знаходиться на новій позиції.

## **Test Case 14: Робота сенсора на стандартній поверхні (килимок)**

**Назва:** Перевірка роботи сенсора на тканинному килимку.

**Pre-condition:** Миша під'єднана. Миша розміщена на стандартному тканинному килимку для миші.

### **Кроки:**

- Виконати серію рухів: швидкі, повільні, кругові.

**Expected Result:** Курсор реагує точно, плавно, без зривів, затримок або тремтіння.

**Post-condition:** Миша готова до роботи.

## **Test Case 15: Робота сенсора на складній поверхні (дерево/стіл)**

**Назва:** Перевірка роботи сенсора на лакованій дерев'яній стільниці.

**Pre-condition:** Миша під'єднана. Миша розміщена на поверхні столу (без килимка).

### **Кроки:**

- Виконати серію рухів: швидкі, повільні, кругові.

**Expected Result:** Курсор реагує точно і плавно. (Допустимі незначні погіршення порівняно з килимком, але без явних зривів).

**Post-condition:** Миша готова до роботи.

### **Test Case 16: Робота сенсора на неприпустимій поверхні (скло/дзеркало)**

**Назва:** Перевірка поведінки сенсора на прозорому склі.

**Pre-condition:** Миша під'єднана. Миша розміщена на поверхні скляного столу.

**Кроки:**

- Спробувати порухати мишею.

**Expected Result:** Курсор не рухається, або рухається хаотично з великими зривами. (Це очікувана поведінка для стандартного оптичного сенсора).

**Post-condition:** Миша не працює на даній поверхні.

**Категорія: Продуктивність та Надійність**

### **Test Case 17: Перевірка робочої дистанції (5 метрів)**

**Назва:** Перевірка стабільності з'єднання на відстані 5 метрів.

**Pre-condition:** Миша під'єднана. ПК знаходиться в прямій видимості.

**Кроки:**

- Відійти з мишею на 5 метрів від USB-приймача.
- Виконати серію рухів та натискань (LMB, RMB, прокрутка).

**Expected Result:** Курсор продовжує рухатись, всі натискання та прокрутка реєструються без помітних затримок (лагів).

**Post-condition:** Тестувальник повертається на робоче місце.

### **Test Case 18: Перевірка роботи з перешкодою**

**Назва:** Перевірка стабільності з'єднання, коли приймач заблокований.

**Pre-condition:** Миша під'єднана. USB-приймач вставлений у задній порт ПК (за системним блоком).

**Кроки:**

- Активно користуватись мишею (рухи, кліки) протягом 1 хвилини.

**Expected Result:** Миша працює стабільно, без лагів, втрат з'єднання чи пропущених кліків.

**Post-condition:** Миша готова до роботи.

### **Test Case 19: Перевірка виходу з режиму сну (Sleep Mode)**

**Назва:** Перевірка часу реакції після простою.

**Pre-condition:** Миша під'єднана і працює.

**Кроки:**

- Залишити мишу нерухомою на 20 секунд (час для переходу в режим сну).
- Злегка порухати мишею.

**Expected Result:** Курсор починає рухатись миттєво або з мінімальною затримкою (менше 1 секунди).

**Post-condition:** Миша активна.

## **Test Case 20: Стрес-тест (одночасні дії)**

**Назва:** Перевірка роботи при одночасному натисканні кнопок та русі.

**Pre-condition:** Миша під'єднана.

**Кроки:**

- Одночасно натиснути і утримувати LMB та RMB.
- Не відпускаючи кнопок, рухати мишею.
- Не відпускаючи кнопок, прокрутити коліщатко.

**Expected Result:** Миша не “зависає”. Система коректно реєструє всі дії (рух та прокрутку), незважаючи на затиснуті кнопки.

**Post-condition:** Миша готова до роботи.

**Категорія: Зручність**

## **Test Case 21: Зберігання USB-приймача**

**Назва:** Перевірка наявності та зручності слота для зберігання приймача.

**Pre-condition:** Миша в руках, USB-приймач в руках.

**Кроки:**

- Знайти слот для зберігання приймача в корпусі миші (зазвичай на дні миші).
- Вставити приймач у цей слот.
- Переконатися, що приймач надійно зафіксований.
- Вийняти приймач зі слота.

**Expected Result:** Слот легко знайти. Приймач вставляється і виймається з невеликим зусиллям, але надійно тримається всередині (не випадає при трясці).

**Post-condition:** Приймач в руках.