

Написання тест-кейсів (Test Case) Опис об'єкта тестування

Об'єкт тестування: Електричний водонагрівач (бойлер)

Опис: настінний електричний водонагрівач об'ємом 50 л з ТЕНом, датчиком температури, запобіжним клапаном, електронним керуванням та індикатором нагріву.

Основні компоненти:

- **Резервуар** — 50 л, сталевий, з емалевим покриттям
- **Нагрівальний елемент (ТЕН)** — 1500 Вт
- **Датчик температури** — діапазон 10–75°C
- **Термостат / контролер** — електронний, підтримує температуру
- **Магнісвий анод** — захист від корозії
- **Запобіжний клапан** — захист від надлишкового тиску
- **Панель керування** — кнопки + LED-індикатор
- **Вхід холодної води та вихід гарячої** — стандарт $\frac{1}{2}$ "

Test Case №1

Description	Precondition	Steps to Reproduce	Expected Result	Severity	Priority
Перевірка вмикання бойлера	Бойлер підключено до 220В, заповнений водою	1. Натиснути кнопку «Power» 2. Перевірити індикатор живлення	Індикатор загоряється, бойлер переходить у режим очікування	Major	High

Test Case №2

Description	Precondition	Steps to Reproduce	Expected Result	Severity	Priority
Перевірка нагріву води до 60°C	Вода холодна (<30°C)	1. Встановити температуру 60°C 2. Дочекатися 30 хв 3. Виміряти температуру	58–62°C, індикатор нагріву вимикається	Critical	High

Test Case №3

Description	Precondition	Steps to Reproduce	Expected Result	Severity	Priority
Перевірка роботи термостата	Бойлер нагріто до 60°C	1. Залишити працювати 20 хв 2. Вимірювати температуру	Температура стабільна 59–61°C	Major	Medium

Test Case №4

Description	Precondition	Steps to Reproduce	Expected Result	Severity	Priority
Перевірка запобіжного клапана	Підвищений тиск у системі	1. Увімкнути нагрів до 75°C 2. Спостерігати роботу клапана	Клапан стравлює надлишковий тиск	Critical	High

Test Case №5

Description	Precondition	Steps to Reproduce	Expected Result	Severity	Priority
Перевірка індикатора нагріву	Вода холодна	1. Увімкнути нагрів 2. Спостерігати індикатор	Індикатор горить під час нагріву, гасне після досягнення температури	Minor	Medium

Test Case №6

Description	Precondition	Steps to Reproduce	Expected Result	Severity	Priority
Захист від увімкнення без води	Резервуар порожній	1. Натиснути «Power» 2. Спробувати ввімкнути нагрів	Нагрів не запускається, на дисплей помилка	Critical	High

Test Case №7

Description	Precondition	Steps to Reproduce	Expected Result	Severity	Priority
Точність датчика температури	Вода нагріта до 50°C	1. Виміряти зовнішнім термометром 2. Порівняти значення	Погрешність $\leq 2^\circ\text{C}$	Major	Medium

Test Case №8

Description	Precondition	Steps to Reproduce	Expected Result	Severity	Priority
Перевірка кнопок керування	Бойлер увімкнений	1. Натиснути всі кнопки по черзі	Реакція ≤ 0.5 сек, всі кнопки працюють	Minor	Low

Test Case №9

Description	Precondition	Steps to Reproduce	Expected Result	Severity	Priority
Нагрів до максимальної температури 75°C	Бойлер увімкнений	1. Встановити 75°C 2. Дочекатися нагрівання	Температура 74–76°C, відключення нагріву	Major	High

Test Case №10

Description	Precondition	Steps to Reproduce	Expected Result	Severity	Priority
Рівень шуму під час роботи	Нагрів активний	1. Заміряти рівень шуму	Менше 40 дБ	Minor	Low

Test Case №11

Description	Precondition	Steps to Reproduce	Expected Result	Severity	Priority
Перевірка герметичності резервуара	Бойлер наповнений водою	1. Оглянути корпус	Відсутні протікання	Critical	High

Test Case №12

Description	Precondition	Steps to Reproduce	Expected Result	Severity	Priority
Перевірка магнієвого аноду	Бойлер пропрацював 1 місяць	1. Відкрити кришку перевірки 2. Оцінити стан аноду	Знос не більше 10%	Major	Medium

Test Case №13

Description	Precondition	Steps to Reproduce	Expected Result	Severity	Priority
Перевірка стабільності температури після нагрівання	Нагріто до 60°C	1. Залишити на 1 годину 2. Виміряти температуру	Температура знижується не більше ніж на 3°C	Minor	Low

Test Case №14

Description	Precondition	Steps to Reproduce	Expected Result	Severity	Priority
Перевірка роботи кабелю живлення	Бойлер увімкнений	1. Перевірити нагрів кабелю	Кабель не нагрівається	Major	High

Test Case №15

Description	Precondition	Steps to Reproduce	Expected Result	Severity	Priority
Перевірка наявності заземлення	Підключення через тестер	1. Перевірити контур заземлення	Заземлення присутнє	Critical	High

Test Case №16

Description	Precondition	Steps to Reproduce	Expected Result	Severity	Priority
Перевірка відображення температури	Бойлер працює	1. Змінити температуру 2. Спостерігати дисплей	Значення оновлюється миттєво	Minor	Low

Test Case №17

Description	Precondition	Steps to Reproduce	Expected Result	Severity	Priority
Перевірка аварійного відключення при перегріві	Імітація несправності терmostата	1. Підвищити температуру до 80°C	Автоматичне відключення бойлера	Critical	High

Test Case №18

Description	Precondition	Steps to Reproduce	Expected Result	Severity	Priority
Перевірка роботи індикатора помилок	Є симуляція помилки	1. Активувати тестову помилку	Індикатор блимає, код помилки на дисплей	Major	Medium

Test Case №19

Description	Precondition	Steps to Reproduce	Expected Result	Severity	Priority
Перевірка швидкості набору температури	Вода 20°C	1. Встановити 60°C 2. Засікли час	Нагрівання до $60^{\circ}\text{C} \leq 40$ хв	Major	Medium

Test Case №20

Description	Precondition	Steps to Reproduce	Expected Result	Severity	Priority
Перевірка можливості ручного скидання налаштувань	Бойлер увімкнений	1. Затиснути кнопку «Reset»	Відновлення заводських налаштувань	Minor	Medium