**Міністерство освіти і науки України**

**Національний технічний університет**

**«Дніпровська політехніка»**

**Text

Description automatically generated**

**ЗВІТ**

**про виконання лабораторної роботи №2**

**з «Аналізу програмного забезпечення»**

**Варіант №4**

Виконала:

студентка гр. 124-20-2

Євстаф’єва Н. А.

**Дніпро**

**2022**

**Об’єкт тестування** – електричний чайник.

**Короткий опис:**

У сучасному електричному чайнику нагрівальний елемент, як правило, повністю закритий, з номінальною потужністю 2–3 кВт при 220 В. У країнах з електромережею 110 В електричні чайники можуть бути менш потужними (1–1,5 кВт), щоб не споживати занадто багато струму та вимагати дуже товстого дроту живлення.

У сучасних конструкціях, коли вода досягає точки кипіння, електричний чайник автоматично вимикається, запобігаючи википанню води та пошкодженню нагрівального елементу.

Як механізм автоматичного відключення зазвичай використовується біметалічний стрічковий термостат. Термостат ізольований від води у чайнику, натомість нагрівається парою, що утворюється при кипінні води і спрямовується через канал на біметалеву стрічку.

**Тестування:**

*1. Тест Hi-Pot (Випробування високою напругою):*

Перевірити зразки, встановивши параметр тестера на 1500 В/0,5 мА/1 с, без пробою чи спалаху.

*2. Тест-драйв*

Залив очищену воду до максимального рівня, протягом 4 годин, без проблем з роботою.

*3. Перевірка розтягнення шнура живлення*

Європейський стандарт: 25 разів, протягом 2 с, переміщення≤2 мм із тяговою силою: 30 Н (≤1 кг), 60 Н (1-4 кг) або 100 Н (﹥4 кг) м.

*4. Перевірка цілісності заземлення*

Стандарт；12 В, 1,5 номінального струму або 25 А (залежно від того, що більше), не перевищує 0,1 Ом, без пробою чи спалаху.

*5. Перевірка довжини шнура живлення*

Відповідно до специфікації.

*6. Внутрішня перевірка якості виготовлення*

Немає відсутніх частин, немає неправильного підключення, немає оголеного дроту та інших несправностей.

*7. Перевірка часу кип’ятіння з наповненою водою.*

Налити очищену воду до максимального рівня, потім увімкнули, виміряли температуру киплячої води після вимкнення та занести фактичні дані у звіт. Жодних раптових поломок або струменів гарячої води, кришка не падає, краплі води не утворюються на ручці або на основі. Вимикається після досягнення точки кипіння.

*8. Сухе кип'ятіння*

Увімкнути пристрій без води, термостат повинен працювати без розплавлення чи горіння чи інших проблем із безпекою, і пристрій необхідно перезапустити після того, як пристрій вимикання охолоне.

*9. Перевірка читання штрих-коду, тест QR*

Використати сканер, щоб перевірити, чи результат сканування відповідає специфікації.

*10. Перевірка споживання електроенергії*

Увімкнути чайник і зачекати 30 секунд, потім перевірити вхідну потужність. Дані повинні бути менше ніж +5% від номінальної потужності та більше ніж -10% від номінальної потужності.

*11. Перевірка ввімкнення*

Відсутність функціональних проблем протягом 4 годин, потім повинні бути проведені випробування високої потужності та функціональні випробування.

*12. Тест на стабільність*

Розташувати чайник у найбільш несприятливому положенні за умови звичайного використання під нахилом 15 градусів. Чайник не повинен перекидатися.

*13. Внутрішня вилка запобіжника (для BS)*

Схвалена вилка BS 1363, правильна проводка, відсутність ослаблених ниток і дроту, відсутність припоїв, гвинт штекера та тримач запобіжника мають бути надійними.

*14. Перевірка транспортування*

Кинути коробку за один кут, три краї, шість сторін на цементну підлогу. На продукті не повинно бути жодних функціональних проблем , жодних тріщин і жодного випадання з коробки.

*15. Повна перевірка функцій*

Усі передбачені функції, зазначені в інструкції з експлуатації, повинні працювати належним чином. Такі як встановлення/складання, налаштування, перевірка роботи перемикача/ручки, налаштування, інші фактичні функції використання тощо, і всі функції мають відповідати специфікації.

*16. Перевірка ємності*

Ємність повинна відповідати вимогам або в межах +/-5% від специфікації.

*17. Перевірка міцності ручки*

*18. Перевірка запаху*

Налити водопровідну воду в мін. рівень і номінальну вхідну напругу та перевірити, чи продукт не виділяє неприємного запаху від гарячої води/тіла під час заварювання.

*19. Блокуємо кнопку “Увімк” чайника:*

* Наливаємо в чайник води до максимального рівня
* Включаємо у мережу
* Натискаємо “Вкл”
* Чекаємо, поки вода не нагріється до 99-100 градусів Цельсія

*20. Перевірка нагріву води, яка вже вище за потрібну температуру:*

* Наливаємо в чайник гарячу воду (вища за потрібну температуру)
* Включаємо чайник у мережу
* Натискаємо “Вкл”