

## **Короткий опис об'єкта:**

**Електричний чайник** — побутовий пристрій, призначений для швидкого нагрівання та кип'ятіння води.

## **Складові частини:**

1. Корпус
  2. Нагрівальний елемент
  3. Кришка з кнопкою відкривання
  4. Індикатор рівня води
  5. Кнопка вмикання/вимикання
  6. Датчик кипіння / термостат
  7. Контактна база з електричним з'єднанням
  8. Фільтр від накипу
- 

## **Тест-кейси**

---

### **1. Перевірка запуску кип'ятіння**

**Pre-condition:** Чайник наповнено водою до допустимого рівня, встановлено на базу.

#### **Кроки:**

- Увімкнути чайник кнопкою.

**Expected Result:** Індикатор світиться, нагрів починається.

**Post-condition:** Чайник працює у штатному режимі.

---

### **2. Автоматичне вимкнення після кипіння**

**Pre-condition:** Чайник увімкнений і нагріває воду.

**Кроки:**

- Дочекатися моменту кипіння.

**Expected Result:** Чайник автоматично вимикається після досягнення кипіння.

**Post-condition:** Нагрівальний елемент відключено.

---

### 3. Блокування роботи без води (захист)

**Pre-condition:** Порожній чайник встановлений на базу.

**Кроки:**

- Натиснути кнопку вмикання.

**Expected Result:** Чайник не нагрівається або вимикається одразу; захист спрацьовує.

**Post-condition:** Нагрів не відбувається.

---

### 4. Робота індикатора рівня води

**Pre-condition:** У чайнику різна кількість води (мін/макс).

**Кроки:**

- Перевірити рівень води на індикаторі.

**Expected Result:** Рівень води відображається коректно.

**Post-condition:** Індикація відповідає дійсності.

---

### 5. Перевірка герметичності

**Pre-condition:** Чайник наповнено водою до максимуму.

**Кроки:**

- Спостерігати корпус під час нагрівання.

**Expected Result:** Вода не протікає біля швів та кришки.

**Post-condition:** Підлога суха.

---

## **6. Перевірка роботи кнопки відкривання кришки**

**Pre-condition:** Чайник вимкнений.

**Кроки:**

- Натиснути кнопку відкривання.

**Expected Result:** Кришка відкривається плавно, без заїдань.

**Post-condition:** Чайник готовий до заповнення.

---

## **7. Перевірка фільтра від накипу**

**Pre-condition:** Чайник злегка заповнений водою.

**Кроки:**

- Перевірити, чи фільтр щільно зафікований.

**Expected Result:** Фільтр на місці, не випадає.

**Post-condition:** Вода не містить великих часток.

---

## **8. Від'єднання чайника від бази під час роботи**

**Pre-condition:** Чайник кип'ятить воду.

**Кроки:**

- Акуратно підняти чайник з бази.

**Expected Result:** Нагрів припиняється.

**Post-condition:** Робота зупинена безпечно.

---

## **9. Швидкість нагрівання**

**Pre-condition:** У чайник налито 1 л води кімнатної температури.

**Кроки:**

- Увімкнути чайник і заміряти час до кипіння.

**Expected Result:** Час не перевищує заявлений виробником (наприклад,  $\leq 4$  хв).

**Post-condition:** Тест завершено.

---

## **10. Негативний кейс: несправна кнопка ввімкнення**

**Pre-condition:** Імітація поломки (кнопка не фіксується).

**Кроки:**

- Спробувати увімкнути чайник.

**Expected Result:** Чайник не вмикається, індикатор не світиться.

**Post-condition:** Потрібна діагностика/ремонт.

---

## **11. Перевірка зупинки нагріву при знятті кришки (для моделей із захистом)**

**Pre-condition:** Чайник нагріває воду.

**Кроки:**

- Відкрити кришку.

**Expected Result:** Робота зупиняється.

**Post-condition:** Нагрів припинено.

---

## **12. Перевірка корпусу на нагрівання**

**Pre-condition:** Чайник працює.

**Кроки:**

- Доторкнутися до корпусу (обережно).

**Expected Result:** Корпус гріється в межах норми, не обпікає (особливо для моделей "cool touch").

**Post-condition:** Безпечність підтверджена.

---

## **13. Перевірка енергоспоживання**

**Pre-condition:** Чайник під'єднано до ваттметра.

**Кроки:**

- Увімкнути чайник.
- Зафіксувати пікове споживання.

**Expected Result:** Показники відповідають заявленій потужності

(наприклад, 1800–2200 Вт).

**Post-condition:** Дані записано.

---

## 14. Відновлення роботи після відключення електрики

**Pre-condition:** Чайник кип'ятить воду.

**Кроки:**

- Вимкнути живлення.
- Увімкнути знову.

**Expected Result:** Чайник залишається у вимкненому стані й не запускається самостійно.

**Post-condition:** Безпека дотримана.

---

## 15. Перевірка шуму під час кипіння

**Pre-condition:** Чайник наповнений.

**Кроки:**

- Занести рівень шуму під час роботи (або оцінити на слух).

**Expected Result:** Шум не перевищує нормальне значення (<60 дБ для більшості моделей).

**Post-condition:** Тест завершено.

---

## 16. Перевірка LED-індикаторів

**Pre-condition:** Чайник встановлено на базу.

**Кроки:**

- Ввімкнути/вимкнути чайник.

**Expected Result:** LED світиться лише під час нагріву.

**Post-condition:** Індикація працює коректно.

---

## 17. Негативний кейс: перелив води

**Pre-condition:** Чайник заповнений вище max.

**Кроки:**

- Встановити на базу і увімкнути.

**Expected Result:** Вода не повинна потрапляти в електричні частини; чайник має вимкнутися при кипінні без інцидентів.

**Post-condition:** Безпека не порушена.

---

## 18. Перевірка захисту від повторного увімкнення одразу після кипіння

**Pre-condition:** Чайник щойно закипів.

**Кроки:**

- Спробувати увімкнути ще раз.

**Expected Result:** Якщо вода гаряча, чайник не запускається до охолодження термостата.

**Post-condition:** Захист працює.

---

## 19. Перевірка стійкості на базі

**Pre-condition:** Чайник встановлено на тверду поверхню.

**Кроки:**

- Легко торкнутися корпусу з боку.

**Expected Result:** Чайник стійкий і не хитається.

**Post-condition:** Безпека підтверджена.

---

## 20. Перевірка довжини та якості кабелю

**Pre-condition:** Чайник вимкнено.

**Кроки:**

- Розмотати кabel' і перевірити цілісність.

**Expected Result:** Кабель не має пошкоджень, довжина відповідає нормам ( $\geq 0.75$  м).

**Post-condition:** Все в нормі.

---

## **Контрольні питання (ті ж самі, але адаптовані)**

1. **Навіщо потрібні тест-кейси?** — Для систематичної, передбачуваної та повторюваної перевірки поведінки продукту.
2. **Основні атрибути Test Case** — Назва, Pre-condition, Кроки, Expected Result, Post-condition, Пріоритет, Статус.
3. **Типи тест-кейсів** — Функціональні, Нефункціональні, Позитивні, Негативні, Регресійні, Димові.
4. **Що таке негативний тест-кейс?** — Тест із неправильними або несподіваними умовами для перевірки стабільності продукту.
5. **Що повинен знати тестувальник?** — Продукт, вимоги, сценарії використання, інструменти тестування, техніки тест-дизайну.
6. **Скільки основних принципів тестування?** — 7 (за ISTQB).