В житті багатьох людей трапляються моменти, коли в будинку або квартирі поселяються комахи або гризуни, з якими необхідно боротися.

В наш час це можна робити багатьма способами :механічні пастки, клейкі стрічки, хімічні речовини, ультразвукові відлякувачі тощо.

Відомо, що у гризунів та комах ( у тому числі й комарів) «алергія» на частоти вище 15 кілогерц. Обраний мною пристрій використовує цей факт. Цей відлякувач генерує ультразвуковий сигнал, який не чутний і безпечний для людини, але надійно відлякує непроханих гостей, таких як комарів, мишей, щурів, куниць або павуків.

Особливість даної версії пристрою полягає в періодичній зміні частоти вихідного сигналу, що не діє комахам і тваринам звикнути до ультразвуку.

Ультразвуковий відлякувач з періодично змінною частотою, який є темою даної курсової роботи, може знайти своє застосування в багатьох сферах, де є загроза від комах та гризунів. Як приклад, його можна використовувати в кімнаті гуртожитку, щоб не травитися шкідливими хімічними засобами, або в коморі, де зберігаються крупи, для захисту від мишей та інших гризунів. Також це доволі гуманний спосіб ставлення до тварин та комах, що не шкодить їм.

Метою даної курсової роботи є вибір та дослідження принципової схеми приладу, а також реалізація робочого прототипу, який буде видавати на виході ультразвукові імпульси змінної частоти.

Для створення приладу з такими характеристиками потрібно вирішити такі задачі:

1. Вибір та дослідження принципової схеми приладу.
2. Математичне обгрунтування окремих вузлів схеми.
3. Моделювання роботи приладу в LTspice.
4. Розробка та дослідження робочого прототипу приладу.