

## **ВІДЛЯКУВАЧ ГРИЗУНІВ НА СОНЯЧНИХ ЕЛЕМЕНТАХ**

*Запорізька державна інженерна академія, кафедра МЕІС*

Гризуни можуть не тільки зіпсувати продукти і рослини в саду, але і зіпсувати різні речі, включаючи ізоляцію дротів. Крім того, так як їх зуби гострі і міцні, то вони можуть перегризати навіть м'який метал провідників.

Гризуни не тільки шкідники, але ще і рознощики всіляких хвороб. Позбутися від гризунів або хоча б обмежити їх перебування на території, дуже важливо.

В 50-ті роки перевіряли на щурах, рефлекс від ультразвукового впливу, незалежно один від одного, німці Г. Ціппеліус, В. Шлейдт і радянський зоолог Георгій Дмитрович Даль. В результаті, вдалося побудувати діаграми чутності гризунами спектра частот і ефективного звукового тиску. Ці графіки отримали назву: «Алгоритми максимальної спектральної чутливості слуху гризунів». У підсумку, був знайдений варіант генерації звукових шумів максимально неприємний щурам і мишам.

Прибори, що створюють набір ультразвукових звуків, які не враховують діаграму спектральної чутливості, шкідники дуже швидко звикають, працездатність таких приладів мінімальна.

Максимальна здатність чути шурів знаходиться в діапазоні частот 30- 40 кГц, у мишей трохи вище - 40-50 кГц. При цьому поріг сприйняття на 3-5 Дб вище, ніж у люди.

Американці Гольдоні і Морган в 1941 році, на замовлення ВМС США, першими з'ясували, що звуковий тиск тільки більше 98 Дб стає помітним подразником.

Більшість гризунів не переносять ультразвукових хвиль частотою близько 23 кГц, відчують занепокоєння і залишають місця свого проживання.

При тривалій роботі в одному частотному діапазоні гризуни можуть адаптуватися, тому необхідно за допомогою підлаштованих резисторів змінювати параметри 2-3 рази в тиждень. Так само можна з'єднати конденсатор з відрізком дроту, що створює додаткову ємність, що змінюється при зміні температури, вологості, силі вітру (якщо дріт вивести назовні) і тому подібне. Тоді частота змінюватиметься за випадковим законом.

Ультразвукові коливання, які випромінює генератором, можуть негативно впливати на нервову систему людини і домашніх тварин. Тривале перебування в зоні дії з працюючим генератором може викликати головний біль, нудоту та інші відчуття дискомфорту, тому включати його найкраще перед відходом із зони дії.

З метою створення відлякувача гризунів, здатного функціонувати у віддаленій від енергопостачання місцевості, розглядається можливість створення зразка, що живиться від сонячного елемента.

В експериментальному зразку передбачено використання акумулятора, що надає можливості приладу функціонувати у темну пору доби або при відсутності достатньої кількості сонячного світла.