



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ

ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 2301792
(22) 02.02.2023
(46) Бюл. 202, 2023
(71) Институт водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальная академия наук Таджикистана
(72) (73) Давлатшоев С.К. (TJ);
Бахриев С.Х. (TJ); Амирзода О.Х. (TJ).
(54) **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОТПУГИВАНИЯ ПТИЦ**
(57) Изобретение относится к области электротехники и электроники и предназначено для отпугивания птиц на приусадебных участках, аэропортах, общественных местах и городских улицах (тротуарах).

2

Устройство для отпугивания птиц, содержит: микропроцессор с внутренней программной памятью, оперативную память и цифро-аналоговый преобразователь, к входу которого подсоединены блок питания, блок синхронизации работы микропроцессора и блок инфракрасного обнаружения движения предметов, блок USB и выход, который соединён с усилителем низкой частоты, соединённым с блоком излучения механического сигнала (звука), смонтированными в едином корпусе устройства, имеющем выход для подключения внешней памяти (флешка), петли для подвешивания к дереву и отверстием для установки на стойку.

3

Изобретение относится к области электротехники и электроники и предназначено для отпугивания птиц на приусадебных участках, аэропортах, общественных местах и городских улицах (тротуарах).

Уберечь свой сад или огород от крылатых расхиителей урожая — головная боль всех жителей сельской местности. Но это не единственная причина того, что необходимо какими-то способами отпугивать птиц. Они также представляют непосредственную опасность жизни людей, летая над взлетно-посадочными полосами аэродромов и являются носителями крайне опасных болезней и насекомых-паразитов. Пыль от птичьего помёта, скопившегося на чердаке, способна вызвать аллергию и даже привести к летальному исходу. Но птицы — это не крысы или тараканы, избавляться от них нужно гуманными методами, не

1452

4

убивая, а отпугивая. Предназначенные для этого устройства называются отпугивателями и подразделяются на ультразвуковые, биометрические, то есть имитирующие звуки, и визуальные, по сути дела — пугала на более высокой технологической ступени развития.

Аналогом устройства для отпугивания птиц является ультразвуковой отпугиватель ЭкоСнайпер LS 987BF, который излучает ультразвук с переменной частотой 17-24 кГц. Горизонтальный угол обзора составляет 70 градусов, вертикальный 9 градусов. Прибор оснащен датчиком движения и включается только при появлении птицы на расстоянии менее 12 метров. Остальное время прибор работает в режиме ожидания. Отпугиватель питается от двух батарей типа «Крона», есть возможность подключения к бытовой сети через адаптер. Рабочий диапазон температур: от -10°C до +50°C.

Прибор устанавливается на высоте 2,5 м над землей [1].

Прототипом устройства для отпугивания птиц является модель акустического самодельного устройства на базе микроконтроллера ATtiny25. Модель прибора на микроконтроллере ATtiny25 предназначена для отпугивания скворцов и прочих птиц, а также мелких грызунов, только сигналами из слышимого диапазона звуков. Микропроцессор ATtiny25 должен быть запрограммирован предварительно, чтобы отпугиватель работал после сборки. Из-за наличия датчика уровня освещенности отпугиватель будет функционировать только в светлое время суток. Поэтому ночью неудобств с ним не будет. Напряжение на схему можно подать от аккумулятора или блока питания на 12 В. Величина протекающего тока составляет примерно 1 А. Все блоки размещены в одном корпусе [2].

Недостатками аналога и прототипа являются: у домашних животных звуки этих устройств могут вызывать беспокойство, ультразвук может стать причиной тревоги, агрессии и нестандартного поведения у домашних птиц, к постоянным излучениям одного и того же ультразвукового сигнала птицы могут привыкнуть и устройство работает только в дневное время.

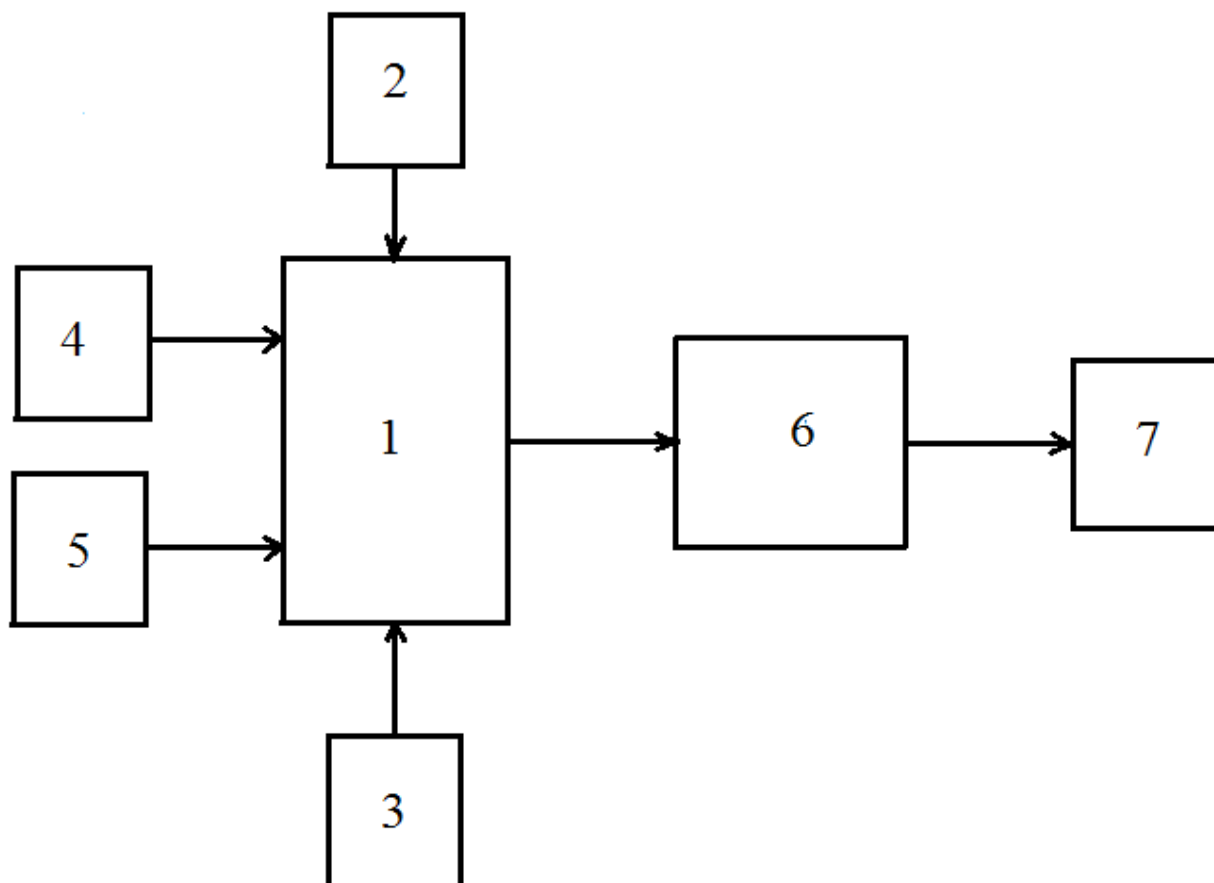
Цель изобретения заключается в усовершенствовании устройства путём случайного выбора звукового сигнала хищников и его обновление посредством внешней подключаемой памяти (флешка) в круглосуточном режиме, а также повышение эффективности устройства.

Сущность устройства заключается в том, что оно состоит из: микропроцессора 1, содержащего внутреннюю программную память, оперативную

память и цифро-аналоговый преобразователь, к входу которого подсоединены блок питания 2, блок синхронизации работы микропроцессора 3, блок инфракрасного обнаружения движения предметов 4, блок USB 5 выход которого соединен с усилителем низкой частоты 6, соединённого с блоком излучения механического сигнала (звука) 7, вмонтированного в единый корпус имеющий выход для подключения внешней памяти (флешка), петли для подвешивания к дереву и отверстия для установки на стойку.

Предлагаемое устройство для отпугивания птиц поясняется схемой приведённой на фиг. 1 и работает следующим образом: микропроцессор 1 питается от блока питания 2 переходит в нормальный режим работы с помощью блока синхронизации и переходит в режим ожидания для загрузки исходных данных от блока USB 5. При подключении внешней памяти (флешка) загружается исходный файл, где микропроцессор по сигналу от блока инфракрасного обнаружения движения предметов 4, с помощью внутреннего цифро-аналогового преобразователя формирует аналоговый сигнал и с помощью усилителя низкой частоты 6 и блока излучения механического сигнала 7 издаёт звуковой сигнал хищников в случайном порядке.

Таким образом, устройство для отпугивания птиц позволяет выбрать звуковой сигнал хищников в случайном порядке и постоянно обновляет его посредством внешне подключаемой памяти (флешка). Это позволяет бороться против привыкания птиц к одним и тем же сигналам, что весьма повышает эффективность устрой



Фиг. 1.

Устройство для отпугивания птиц, содержащее предварительно запрограммированный микропроцессор с блоком питания собранные в едином корпусе, отличающееся тем, что микропроцессор содержит внутреннюю программную память, оперативную память и цифро-аналоговый преобразователь, к входу которого подсоединены блок питания, блок синхронизации работы микропро-

цессора и блок инфракрасного обнаружения движения предметов, а также блока USB, выход которого соединён с усилителем низкой частоты, соединённым с блоком излучения механического сигнала (звука), и все блоки смонтированы в едином корпусе устройства, имеющем выход для подключения внешней памяти (флешка), петли для подвешивания к дереву и отверстием для установки на стойку.

Компьютерный набор: Алиева Л.

Заказ	Тираж	Подписное
Национальный патентно-информационный центр РТ 734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а		