

УСТРОЙСТВО ДЛЯ БОРЬБЫ С КРОВОСОСУЩИМИ НАСЕКОМЫМИ

О.Н. Партала, г. Киев

Кровососы (мошка, москиты, комары, мухи и др.) зачастую просто отравляют летний отпуск. Для борьбы с ними чаще всего используют вещества с отпугивающим запахом (репелленты). Но они действуют недолго, кроме того, терпеть этот запах может не каждый. В последнее время радиолюбители конструируют ряд устройств, в которых комаров отпугивают ультразвуковым излучением. Излучение действительно отпугивает, но доставляет беспокойство домашним любимцам - кошкам и собакам. И для человека длительное воздействие ультразвука бесследно не проходит.

Американские специалисты разработали устройство, которое не воздействует на людей и животных, но эффективно уничтожает все виды кровососущих насекомых.

Сначала рассмотрим, что же привлекает кровососов к людям. Люди и животные выделяют при дыхании углекислый газ и такой продукт жизнедеятельности, как октенол. Кровососы имеют сверхчувствительные рецепторы, с помощью которых наличие этих веществ в воздухе обнаруживается на расстоянии до 30 м. Эти вещества настолько сильно привлекают насекомых, что они немедленно летят к обнаруженной жертве. На более близких расстояниях у кровососов "включается" другой тип рецепторов - инфракрасные приемники. Дело в том, что кровососу нужно найти место, где кровеносные сосуды ближе всего подходят к поверхности тела. А эти места несколько теплее, чем остальная поверхность тела. Облетая жертву, с помощью инфракрасного рецептора насекомое обнаруживает такое место и тогда садится на него и кусает.

Следовательно, решили специалисты, нужно рядом с людьми иметь устройство, которое выделяет углекислый газ интенсивнее, чем человек. Это устройство должно привлечь к себе мошек и уничтожить их.

Внешне устройство напоминает домик (рис. 1). Оно состоит из опорной пластины 24, крышки 30 и боковых стенок 22, представляющих собой металлическую сетку 26 с такой ячейкой, сквозь которую могли бы проникать кровососы.

На рис. 2 показано, что находится внутри домика. Под крышкой 30 находится монтажная плата 28, на которой расположен маленький электромотор 36, на ось которого 38 надет кулачок 40, выступ которого входит в окно 32 монтажной платы 28. На этой плате расположен таймер (не показан), который периодически включает электромотор. На этой же плате установлен трансформатор 42. Под окном монтажной платы 28 находится баллон 12 с углекислым газом, на котором установлен распылитель 34. По бокам баллона 12 находятся люминесцентные лампы 16 и 18.

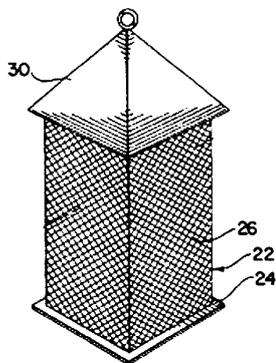


Рис. 1

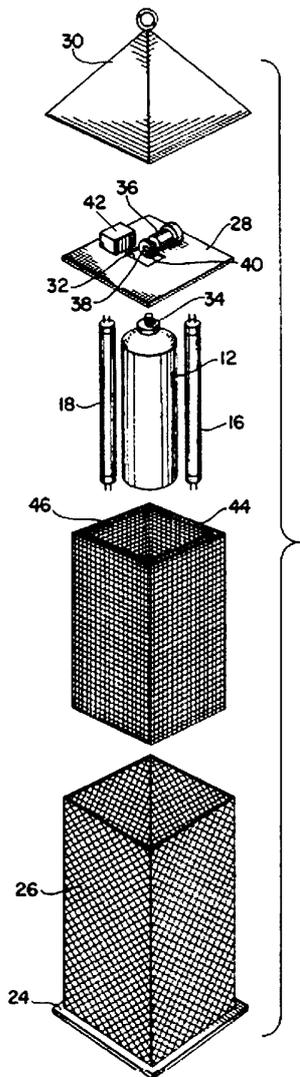


Рис. 2

Эта конструкция опускается в обрамление, состоящее из двойной сетки 44 и 46. Внешняя сетка 44 соединяется с дном 24 и заземляется. А внутренняя сетка изолирована, и на нее с выходной обмотки трансформатора 42 подается высокое напряжение. Все устройство в сборе показано на рис. 3. Баллон может быть не один (с углекислым газом), а два (во втором - октенол). Возможно использование баллонов с другими привлекающими насекомых веществами.

Устройство работает следующим образом. После включения напряжения питания таймер время от времени включает электромотор. При вращении вала мотора кулачок нажимает на распылитель баллона и выделяется некоторое количество углекислого газа или октенола. Люминесцентные лампы рассчитаны на испускание инфракрасного излучения (в темноте их излучения не видно). Насекомые проникают через первую сетку и в зазоре между первой и второй сетками их буквально сжигает высоковольтный электрический разряд.

На основе этого принципа действия американская фирма Nomorebites выпускает прибор под названием Dragonfly (в переводе "Дракон для мух"). Прибор содержит микропроцессорную систему управления (как же нынче без этого!). При работе, когда прибор выделяет аттрактанты (углекислый газ и октенол) и инфракрасное излучение, он для насекомого представляет настолько аппетитную цель (как выразился один энтомолог - "как чисто выбритый кролик"), что насекомое о людях даже и не думает. Попадая под электрический разряд, насекомое буквально испаряется, поэтому остатки нигде не накапливаются.

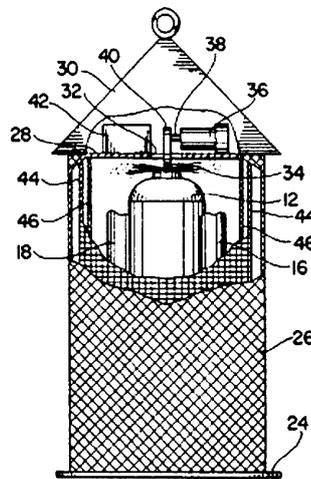


Рис. 3

Прибор Dragonfly имеет размеры 40x40x40 см, весит около 6 кг, питается от сети или от аккумулятора. Особо подчеркивается, что полезных насекомых прибор не привлекает. Работает абсолютно бесшумно, для людей и домашних животных абсолютно безвреден. 20-литрового баллона с углекислым газом хватает на 600 ч непрерывной работы. Прибор может включаться в определенное время суток или работать непрерывно. Вот только цена прибора "кусається" - 645 у.е.!

E-mail: konstruktor@sear.com.ua

http://www.ra-publish.com.ua