

УСТАНОВКА «ХОЛОДНЫЙ ПАР»

Данная установка состоит из источника питания (генератор), горлышка бутылки, которая присоединена проводом к источнику питания и мембраны. Мембрана соединена с генератором черным проводом (как видно на рисунке ниже) и запускается с включением генератора.

Установка имеет такое название, из-за обильного парообразования вследствие разбиения мембраной воды в резервуаре до состояния пара. При этом волны, которые испускает наша мембрана, являются ультразвуковыми.

Если уменьшить длину волны (за это отвечает регулировочная ручка на генераторе), то можно увидеть, что из мембраны, установленной в горлышке бутылки, на поверхность воды, высвобождаются звуковые волны. Так как наш слух не может воспринимать волны такой частоты, мы можем догадаться об их существовании в данной установке визуально: небольшой гейзер.

Данная установка имеет медицинское назначение, а именно, является наглядным устройством ингаляции. Вместо воды, резервуар наполняется лекарством. Пациент вдыхает пары, и оно попадает непосредственно в легкие. Такие ингаляции применяются при астме, бронхите, туберкулезе и многих других легочных заболеваниях.



Рис.12. Установка «Холодный пар»

4.1. Звуковая мембрана

Мембрана — это гибкая токая пленка, приведенная внешними силами в состояние натяжения и обладающая вследствие этого упругостью.

Мембрана относится к двумерным колебательным системам с распределёнными параметрами.

Упругость мембраны зависит только от её материала и натяжения в отличии от пластиники, упругость которой определяется ее иатериалом и толщиной.

Отличительная особенность мембраны – необходимость ее закрепления во внешнем контуре.

Примерами мембраны являются кожа, натянутая на барабан, тонкая металлическая фольга, играющая роль подвижной обкладки конденсат орного микрофона, и другие.



Рис.13. Ультразвуковой излучатель (мембрана) для увлажнителя воздуха