

## Учебный комплект с генератором сантиметровых волн

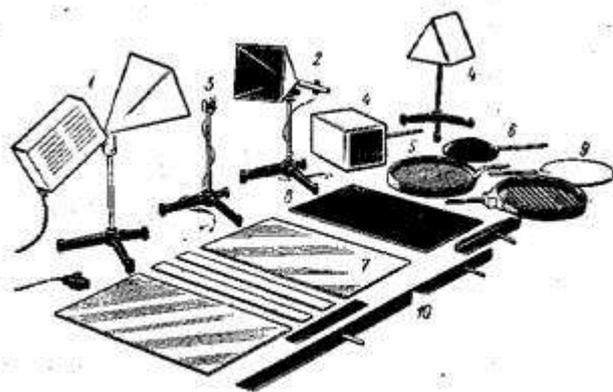


Рис. 29-1.

Учебный комплект с генератором сантиметровых волн (СВЧ) (рис. 29-1), в который входят следующие приборы и принадлежности: генератор сантиметровых волн ( $\lambda=3$  см<sup>1</sup>) с мультивибратором 1, приёмник с рупорной антенной 2, приёмник с дипольной антенной 3, призмы из диэлектрика — прямоугольная

и треугольная 4, поляризационные решетки 5 — 2 шт., линза 6 из диэлектрика, металлические пластины 7 широкие и узкие — 4 шт., пластинка 8 из диэлектрика, диск металлический 9, держатели для пластин 10. Кроме того, к комплекту прилагаются четыре подставки.

Сверхвысокими частотами (СВЧ) называют частоты от  $10^9$  до  $10^{12}$  Гц (30 см — 0,3 мм).

Генератор с мультивибратором (рис. 29-2) смонтирован на прямоугольном волноводе. К одному концу волновода припаяна пирамидальная рупорная антенна. На другом конце волновода смонтированы клистрон типа К-19 и радиолампа 6Н7С. Генератор дает остро направленное излучение электромагнитных волн длиной 3 см, модулированных колебаниями звуковой частоты 500 — 600 Гц.

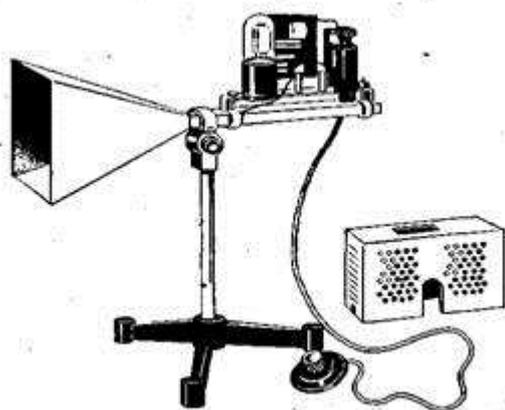


Рис. 29-2.

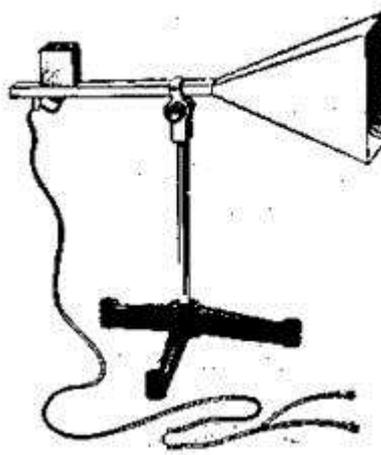


Рис. 29-3.

Приёмник с рупорной антенной (рис. 29-3) также смонтирован на прямоугольном волноводе. К одному концу волновода припаяна

<sup>1</sup> Неизвестна точность и погрешность.

пирамидальная рупорная антенна. На другом конце волновода установлена детекторная секция, внутри которой смонтирован кремниевый детектор типа С7М.

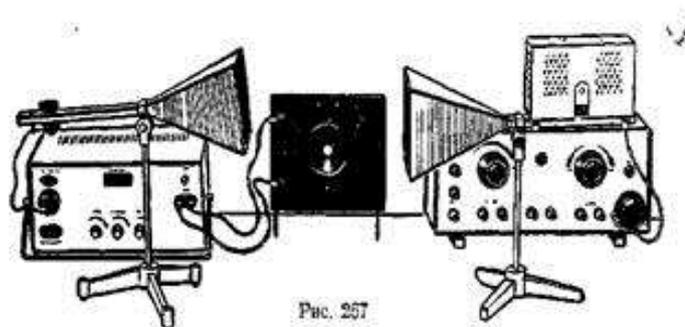
Детектор имеет возможность вертикально перемещаться для подстройки приемника. От детектора выведен одножильный экранированный шнур, снабженный двумя наконечниками для подключения к входным клеммам усилителя низкой частоты с громкоговорителем в качестве индикатора.

Приемник с дипольной антенной 3 смонтирован на пластмассовом держателе. Между бортиками держателя в горизонтальном положении укреплен кремниевый детектор ДК-С7М, имеющий контакты с экранированным проводом, оканчивающимся наконечниками.

Прямоугольная 4 и треугольная 5 призмы изготовлены из пластмассовых пластин. Внутренняя полость призм залита парафином.

Поляризационные решетки 6 представляют собой пластмассовые кольца с параллельными металлическими стержнями. Кольца могут скользить между металлическими скобами, что позволяет поворачивать их рукой вокруг горизонтальной оси. Плосковыпуклая линза 7 изготовлена из диэлектрика. Металлические пластины 8 прямоугольной формы, изготовленные из алюминия, и диэлектрическую пластину можно устанавливать в держателях 9.

Основная установка с комплектом показана на рисунке 267.



Штепсельный разъем генератора соединяют с разъемом выпрямителя ВУП. После включения ВУП и прогрева ламп генератора он начинает излучать электромагнитные волны. Провод приемника с рупорной или дипольной антенной подключают на вход усилителя низкой частоты, на выходе которого может быть включен громкоговоритель, гальванометр переменного тока или осциллограф. При включенных приборах громкоговоритель издает звук частотой 500-600 Гц, громкость которого можно регулировать ручкой усиления УНЧ.

Комплект позволяет продемонстрировать излучение электромагнитных волн генератором, прохождение электромагнитных волн через диэлектрики, отражение и преломление электромагнитных волн, собирающее действие вогнутого зеркала и плосковыпуклой линзы, стоячие электромагнитные волны в пространстве, интерференцию, дифракцию и поляризацию электромагнитных волн, и др.

Из форума «Усилитель УНЧ-3»  
<http://forum.vegalab.ru/showthread.php?t=2270>

Входы:

"М" – Микрофон

"АД" – Адаптер (линейный вход)

"Л"- Линия

Выходы:

"ГР" – Громкоговоритель

"Л" – Линия (можно подключить до 15 абонентских громкоговорителей).

Характеристики у него примерно такие:

Диапазон воспроизводимых частот: 300-8000.

Выходная мощность 10 Вт (хотя как 6П14П может выдать эти 10Вт непонятно)

Звучит УЖАСНО и использовать его в качестве высококачественного УМ не получится.



