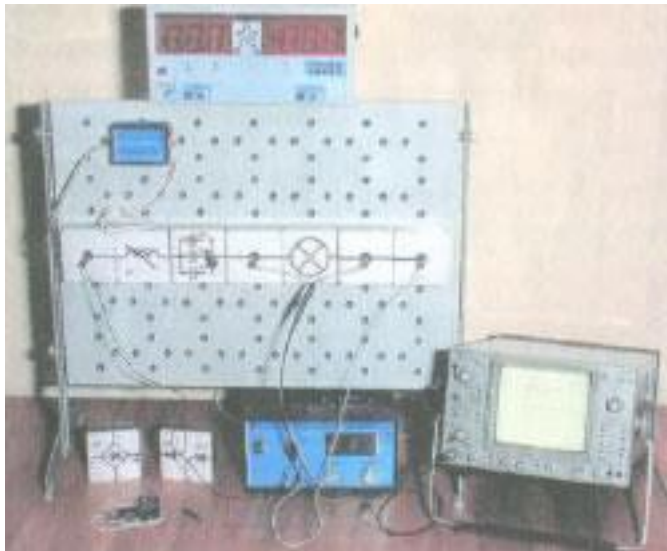


Комплект по электромагнитным колебаниям предназначен для изучения свободных и вынужденных электромагнитных колебаний, и переменного тока.



Комплект используют для проведения следующих демонстраций: зависимость индуктивного сопротивления от частоты переменного тока; зависимость индуктивного сопротивления от индуктивности катушки; зависимость емкостного сопротивления от частоты переменного тока; зависимость емкостного сопротивления от емкости конденсатора; последовательный резонанс в цепи переменного тока; однополупериодное и двухполупериодное выпрямление переменного тока.

Данный комплект составляют: генератор низкочастотный; электрические модули:

индуктивность, набор емкостей, набор из двух диодов, выпрямительный мост; измерительный преобразователь «Вольтамперметр переменного тока»; соединительные провода (комплект); компьютерный осциллограф.

Комплект используется совместно с базовым комплектом по электродинамике.

Базовым элементом комплекта является низкочастотный (звуковой) генератор.

Технические характеристики генератора

- 1) Диапазон генерируемых частот 20 Гц — 20 кГц.
- 2) Напряжение питания 220 В: выходная мощность 8 Вт.
- 3) Максимальное выходное напряжение на нагрузке сопротивлением 4 Ом — 5 В.

Прибор снабжен цифровым индикатором частоты. Выход прибора имеет защиту от перегрузки и короткого замыкания. Генератор может работать как на внешнюю акустическую систему, так и на встроенный громкоговоритель. При необходимости прибор может использоваться как усилитель низкой (звуковой) частоты с двумя отдельными входами — микрофонным и линейным (чувствительность около 100 мВ).

На передней панели генератора расположен переключатель диапазона частот, совмещенный с переключателем рода работы (генератор — усилитель). Внутри каждого диапазона возможна плавная регулировка частоты, осуществляемая отдельным регулятором. Рядом с выходными клеммами генератора находится регулятор амплитуды выходного напряжения. Над регулятором и выходными клеммами расположены цифровые индикаторы.

На задней панели генератора находится входной разъем усилителя низкой частоты и переключатель выхода (встроенный громкоговоритель или внешняя нагрузка).

Основой цифрового осциллографа является компьютер со звуковой картой. Такой осциллограф может работать в двух режимах развертки (непрерывном и ждущем) и имеет «закрытый вход»: измерения переменных сигналов происходят без пропуска постоянной составляющей.

Максимальное напряжение, подаваемое на линейный вход осциллографа (без внешнего делителя напряжения), не превышает 3 В, поэтому прибор комплектуется внешним делителем напряжения (1 : 10 и 1 : 100).

Диапазон частот измеряемых сигналов от 20 Гц до 5.5 кГц. Сигналы меньших частот не пропускаются разделительным конденсатором.