

# Важный Характеристики амплитудной модуляции

## Формулы PDF



**Формулы**  
**Примеры**  
**с единицами**

### Список 18

**Важный Характеристики амплитудной модуляции Формулы**

#### 1) Амплитуда каждой боковой полосы Формула ↻

Формула

$$A_{sb} = \frac{\mu \cdot A_c}{2}$$

Пример с Единицы

$$3.06 \text{ v} = \frac{0.36 \cdot 17 \text{ v}}{2}$$

Оценить формулу ↻

#### 2) Амплитудная чувствительность модулятора Формула ↻

Формула

$$K_a = \frac{1}{A_c}$$

Пример с Единицы

$$0.0588 = \frac{1}{17 \text{ v}}$$

Оценить формулу ↻

#### 3) Величина модулирующего сигнала Формула ↻

Формула

$$A = \frac{A_{\max} - A_{\min}}{2}$$

Пример с Единицы

$$2.2032 \text{ v} = \frac{19.2032 \text{ v} - 14.7968 \text{ v}}{2}$$

Оценить формулу ↻

#### 4) Добротность АМ-приемника Формула ↻

Формула

$$Q = \frac{1}{2 \cdot \pi} \cdot \sqrt{\frac{L}{C}}$$

Пример с Единицы

$$0.2194 = \frac{1}{2 \cdot 3.1416} \cdot \sqrt{\frac{5.7 \text{ H}}{3 \text{ F}}}$$

Оценить формулу ↻

#### 5) Коэффициент связи АМ-приемника Формула ↻

Формула

$$cf = \left( \frac{f_{img}}{f_{rf}} \right) - \left( \frac{f_{rf}}{f_{img}} \right)$$

Пример с Единицы

$$3.2634 = \left( \frac{195 \text{ Hz}}{55 \text{ Hz}} \right) - \left( \frac{55 \text{ Hz}}{195 \text{ Hz}} \right)$$

Оценить формулу ↻

#### 6) Максимальная амплитуда АМ волны Формула ↻

Формула

$$A_{\max} = A_c \cdot (1 + \mu^2)$$

Пример с Единицы

$$19.2032 \text{ v} = 17 \text{ v} \cdot (1 + 0.36^2)$$

Оценить формулу ↻



## 7) Минимальная амплитуда АМ волны Формула ↻

Формула

$$A_{\min} = A_c \cdot (1 - \mu^2)$$

Пример с Единицы

$$14.7968 \text{ v} = 17 \text{ v} \cdot (1 - 0.36^2)$$

Оценить формулу ↻

## 8) Общий ток АМ волны Формула ↻

Формула

$$i_t = I_c \cdot \sqrt{1 + \left(\frac{\mu}{2}\right)^2}$$

Пример с Единицы

$$1.7026 \text{ A} = 1.65 \text{ A} \cdot \sqrt{1 + \left(\frac{0.36}{2}\right)^2}$$

Оценить формулу ↻

## 9) Отношение сигнала до обнаружения к шуму АМ Формула ↻

Формула

$$\text{SNR}_{\text{pre}} = \frac{A_c^2 \cdot (1 + K_a^2 \cdot P_t)}{2 \cdot N_0 \cdot \text{BW}_{\text{tm}}}$$

Пример с Единицы

$$6.4735 \text{ dB} = \frac{17 \text{ v}^2 \cdot (1 + 0.05^2 \cdot 1.4 \text{ w})}{2 \cdot 0.0056 \text{ w*s} \cdot 4000 \text{ Hz}}$$

Оценить формулу ↻

## 10) Отношение сигнала после обнаружения к шуму АМ Формула ↻

Формула

$$\text{SNR}_{\text{post}} = \frac{A_c^2 \cdot K_a^2 \cdot P_t}{2 \cdot N_0 \cdot \text{BW}_{\text{tm}}}$$

Пример с Единицы

$$0.0226 = \frac{17 \text{ v}^2 \cdot 0.05^2 \cdot 1.4 \text{ w}}{2 \cdot 0.0056 \text{ w*s} \cdot 4000 \text{ Hz}}$$

Оценить формулу ↻

## 11) Полоса пропускания АМ волны Формула ↻

Формула

$$\text{BW}_{\text{am}} = 2 \cdot f_m$$

Пример с Единицы

$$300 \text{ Hz} = 2 \cdot 150 \text{ Hz}$$

Оценить формулу ↻

## 12) Полоса радиочастот АМ-приемника Формула ↻

Формула

$$\text{BW}_{\text{rf}} = B_{\text{imp}} \cdot B_{\text{if}}$$

Пример с Единицы

$$90000 \text{ b/s} = 100 \cdot 900 \text{ b/s}$$

Оценить формулу ↻

## 13) Полоса частот изображения АМ-приемника Формула ↻

Формула

$$B_{\text{if}} = \frac{\text{BW}_{\text{rf}}}{B_{\text{imp}}}$$

Пример с Единицы

$$900 \text{ b/s} = \frac{90000 \text{ b/s}}{100}$$

Оценить формулу ↻



#### 14) Средняя общая мощность АМ волны Формула

Формула

$$P_t = P_c \cdot \left(1 + \frac{\mu^2}{2}\right)$$

Пример с Единицы

$$1.2309 \text{ w} = 1.156 \text{ w} \cdot \left(1 + \frac{0.36^2}{2}\right)$$

Оценить формулу 

#### 15) Суммарная мощность волны АМ Формула

Формула

$$P_t = P_c + P_{usb} + P_{lsb}$$

Пример с Единицы

$$1.5675 \text{ w} = 1.156 \text{ w} + 0.037 \text{ w} + 0.37454 \text{ w}$$

Оценить формулу 

#### 16) Улучшение пропускной способности АМ-приемника Формула

Формула

$$B_{imp} = \frac{BW_{rf}}{B_{if}}$$

Пример с Единицы

$$100 = \frac{90000 \text{ b/s}}{900 \text{ b/s}}$$

Оценить формулу 

#### 17) Фазовая девиация АМ-приемника Формула

Формула

$$\Delta P = K_p \cdot A_m \cdot F_m$$

Пример с Единицы

$$911.9908 = 3.3 \cdot 6.12 \text{ v} \cdot 45.157 \text{ Hz}$$

Оценить формулу 

#### 18) Частота локальных колебаний АМ-приемника Формула

Формула

$$f_{lo} = f_{rf} + f_{im}$$

Пример с Единицы

$$125 \text{ Hz} = 55 \text{ Hz} + 70 \text{ Hz}$$

Оценить формулу 



## Переменные, используемые в списке Характеристики амплитудной модуляции Формулы выше

- **A** Модулирующая величина сигнала (вольт)
- **A<sub>C</sub>** Амплитуда несущего сигнала (вольт)
- **A<sub>m</sub>** Амплитуда модулирующего сигнала (вольт)
- **A<sub>max</sub>** Максимальная амплитуда волны AM (вольт)
- **A<sub>min</sub>** Минимальная амплитуда AM-волны (вольт)
- **A<sub>sb</sub>** Амплитуда каждой боковой полосы (вольт)
- **B<sub>if</sub>** Полоса частот изображения (Бит в секунду)
- **B<sub>imp</sub>** Улучшение пропускной способности
- **BW<sub>am</sub>** Пропускная способность AM-волны (Герц)
- **BW<sub>rf</sub>** Полоса радиочастот (Бит в секунду)
- **BW<sub>tm</sub>** Пропускная способность передачи (Герц)
- **C** Емкость (фарада)
- **cf** Фактор связи
- **f<sub>im</sub>** Промежуточная частота (Герц)
- **f<sub>img</sub>** Частота изображений (Герц)
- **f<sub>lo</sub>** Частота локальных колебаний (Герц)
- **f<sub>m</sub>** Максимальная частота (Герц)
- **F<sub>m</sub>** Модулирующая частота сигнала (Герц)
- **f<sub>rf</sub>** Радиочастота (Герц)
- **I<sub>c</sub>** Несущий ток (Ампер)
- **i<sub>t</sub>** Общий ток AM волны (Ампер)
- **K<sub>a</sub>** Амплитудная чувствительность модулятора
- **K<sub>p</sub>** Константа пропорциональности
- **L** Индуктивность (Генри)
- **N<sub>0</sub>** Плотность шума (Джоуль)

## Константы, функции и измерения, используемые в списке Характеристики амплитудной модуляции Формулы выше





- **константа(ы):**  $\pi$ , 3.14159265358979323846264338327950288 постоянная Архимеда
- **Функции:** **sqrt**, **sqrt(Number)**  
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **Измерение:** **Электрический ток** in Ампер (A)  
Электрический ток Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Энергия** in Джоуль (W\*s)  
Энергия Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Сила** in Ватт (W)  
Сила Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Шум** in Децибел (dB)  
Шум Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Частота** in Герц (Hz)  
Частота Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Емкость** in фарада (F)  
Емкость Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Индуктивность** in Генри (H)  
Индуктивность Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Электрический потенциал** in вольт (V)  
Электрический потенциал Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Пропускная способность** in Бит в секунду (b/s)  
Пропускная способность Преобразование единиц измерения ↻





- $P_c$  Несущая мощность (Ватт)
- $P_{lsb}$  Нижняя боковая полоса мощности (Ватт)
- $P_t$  Суммарная мощность (Ватт)
- $P_{usb}$  Мощность верхней боковой полосы (Ватт)
- $Q$  Фактор качества
- $SNR_{post}$  SNR после обнаружения AM
- $SNR_{pre}$  Предварительное обнаружение SNR SSB (Децибел)
- $\Delta P$  Отклонение фазы
- $\mu$  Индекс модуляции



## Загрузите другие PDF-файлы Важный Аналоговая связь

- **Важный Характеристики амплитудной модуляции Формулы** 
- **Важный Аналоговый шум и анализ мощности Формулы** 
- **Важный Основы аналоговых коммуникаций Формулы** 
- **Важный Боковая полоса и частотная модуляция Формулы** 

## Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **процент от числа** 
-  **калькулятор НОК** 
-  **простая дробь** 

Пожалуйста, **ПОДЕЛИТЕСЬ** этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/8/2024 | 12:28:11 PM UTC

