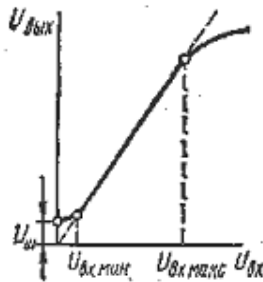


Тест «Электронные усилители»

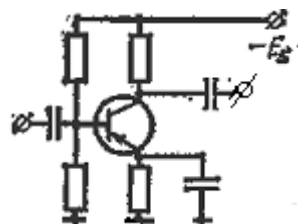
1. Обратная связь называется положительной, если...
- а) подводимое с выхода усилителя напряжение совпадает по фазе входному напряжению;
 - б) передается части энергии сигнала с выхода усилителя на его вход;
 - в) подводимое с выхода усилителя напряжение противофазно с входным напряжением.

2. Искажения формы выходного сигнала, вызванное нелинейностью ВАХ активных приборов, используемых в усилителе, называется...
- а) частотными искажениями;
 - б) нелинейными искажениями;
 - в) фазовыми искажениями.

3. Характеристика, соответствующая данному графику – это



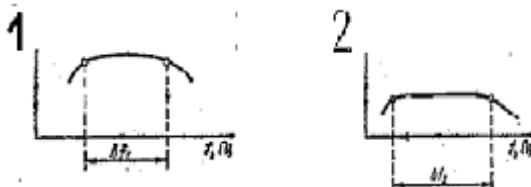
- а) амплитудная характеристика;
 - б) фазовая характеристика;
 - в) частотная характеристика.
4. Если усилительное устройство состоит из нескольких последовательно включенных каскадов, его общий коэффициент усиления равен ...
- а) $K=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \dots K_n$
 - б) $K=K_1 + K_2 + K_3 \dots K_n$
 - в) $K=(K_1 \cdot K_2 \cdot K_3) / (K_2 \cdot K_3 + K_1 \cdot K_3 + K_1 \cdot K_2)$.
5. Какая схема усилителя изображена в данном случае – это...



- а) схема усилителя с общим коллектором;
- б) схема усилителя с общим эмиттером;
- в) схема усилителя с общей базой.

6. Усилитель низкой частоты – это...
- усилитель сигналов на частотах радиодиапазона;
 - усилитель медленно меняющихся входных напряжений или токов, нижняя граничная частота которых равна нулю;
 - усилитель, предназначенный для работы в области звукового диапазона частот.

7. Какой из графиков является частотной характеристикой усилителя без ООС:

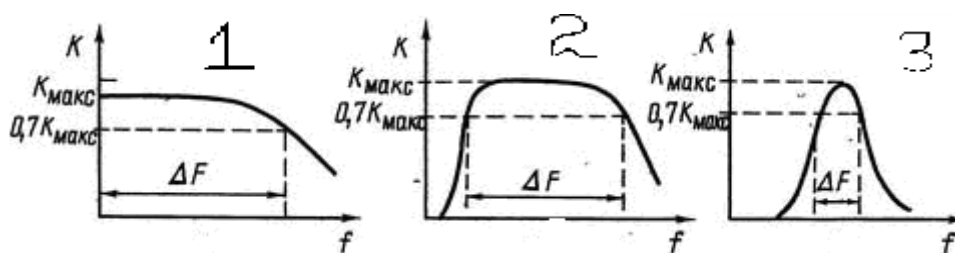


- а) 2; б) 1; в) нет правильного ответа.

8. Полосовой усилитель – это ...

- усилитель, работающий при фиксированной средней частоте спектра сигнала и приблизительно одинаково усиливающий сигнал в заданной полосе частот;
- усилитель, у которого коэффициент усиления максимален в узком диапазоне частот и минимален за его пределами;
- усилитель, дающий одинаковое усиление в широком диапазоне частот.

9. Амплитудно-частотной характеристике усилителя постоянного тока соответствует график ...



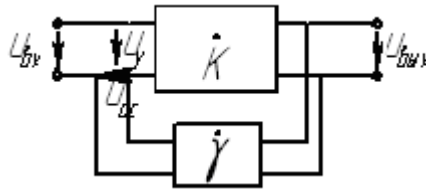
- а) 2; б) 1; в) 3.

10. Обратная связь называется отрицательной, если...

- передается части энергии сигнала с выхода усилителя на его вход;
- подводимое с выхода усилителя напряжение совпадает по фазе входному напряжению;

в) подводимое с выхода усилителя напряжение противофазно с входным напряжением.

11. К какой обратной связи соответствует данная структурная схема усилителя?



- а) параллельная отрицательная обратная связь по напряжению;
- б) последовательная отрицательная обратная связь по напряжению;
- в) параллельная отрицательная обратная связь по току.

12. Искажения, обусловленные наличием в усилителе реактивных элементов, сопротивление которых зависит от частоты, называются...

- а) частотными искажениями;
- б) линейными искажениями;
- в) фазовыми искажениями.

13. Усилители постоянного тока – это...

а) устройство, позволяющее повысить мощность входного электрического сигнала за счет энергии источника питания усилителя с помощью усилительных элементов (транзисторов, операционных усилителей и т.п.) при заданном уровне искажений;

б) усилители, коэффициент усиления которых отличен от нуля при частоте сигнала равной нулю или полоса пропускания которых не ограничена снизу;

в) усилители, полоса пропускания которых сужена, с целью отделить сигналы в нужной полосе частот от сигналов, помех, или шумов других частот.

14. Электронным усилителем называется...

а) усилители, полоса пропускания которых сужена, с целью отделить сигналы в нужной полосе частот от сигналов, помех, или шумов других частот;

б) усилители, коэффициент усиления которых отличен от нуля при частоте сигнала равной нулю или полоса пропускания которых не ограничена снизу;

в) устройство, позволяющее повысить мощность входного электрического сигнала за счет энергии источника питания усилителя с помощью усилительных элементов (транзисторов, операционных усилителей и т.п.) при заданном уровне искажений.

15. Избирательные усилители – это...

а) устройство, позволяющее повысить мощность входного электрического сигнала за счет энергии источника питания усилителя с помощью усилительных элементов (транзисторов, операционных усилителей и т.п.) при заданном уровне искажений;

б) усилители, коэффициент усиления которых отличен от нуля при частоте сигнала равной нулю или полоса пропускания которых не ограничена снизу;

в) усилители, полоса пропускания которых сужена, с целью отделить сигналы в нужной полосе частот от сигналов, помех, или шумов других частот.

16. Изменение формы выходного напряжения, вызванное изменением относительных значений амплитуд отдельных гармонических составляющих, называется...

а) фазовыми искажениями;

б) линейными искажениями;

в) частотными искажениями.

17. Изменение формы выходного напряжения, вызванное неодинаковым сдвигом во времени отдельных гармонических составляющих, называется...

а) фазовыми искажениями;

б) линейными искажениями;

в) частотными искажениями.

18. Амплитудная характеристика - это...

а) показывает зависимость мгновенного значения выходного напряжения от времени, при единичном скачкообразном изменении входного напряжения;

б) снимается при подаче на вход усилителя гармонического колебания частотой, лежащей в полосе пропускания усилителя;

в) показывает зависимость фазового сдвига выходного гармонического колебания относительно входного, при изменении частоты.

19. Коэффициент усиления по напряжению – это...

а) отношение выходного напряжения к входному напряжению;

б) отношение комплексной амплитуды тока сигнала в нагрузке усилителя к комплексной амплитуде тока сигнала на входе усилителя;

в) показывает, во сколько раз активная мощность, отдаваемая усилителем в нагрузку, больше активной мощности, подводимой к его входным зажимам.

20. Переходная характеристика - это...

а) показывает зависимость мгновенного значения выходного напряжения от времени, при единичном скачкообразном изменении входного напряжения;

- б) снимается при подаче на вход усилителя гармонического колебания частотой, лежащей в полосе пропускания усилителя;
- в) показывает зависимость фазового сдвига выходного гармонического колебания относительно входного, при изменении частоты.

21. Коэффициент усиления по мощности – это...

- а) отношение выходного напряжения к входному напряжению;
- б) показывает, во сколько раз активная мощность, отдаваемая усилителем в нагрузку, больше активной мощности, подводимой к его входным зажимам;
- в) отношение комплексной амплитуды тока сигнала в нагрузке усилителя к комплексной амплитуде тока сигнала на входе усилителя.

22. Фазочастотная характеристика - это...

- а) показывает зависимость мгновенного значения выходного напряжения от времени, при единичном скачкообразном изменении входного напряжения;
- б) снимается при подаче на вход усилителя гармонического колебания частотой, лежащей в полосе пропускания усилителя;
- в) показывает зависимость фазового сдвига выходного гармонического колебания относительно входного, при изменении частоты.

23. Коэффициент усиления по току - это...

- а) показывает зависимость фазового сдвига выходного гармонического колебания относительно входного, при изменении частоты;
- б) снимается при подаче на вход усилителя гармонического колебания частотой, лежащей в полосе пропускания усилителя;
- в) показывает зависимость мгновенного значения выходного напряжения от времени, при единичном скачкообразном изменении входного напряжения.

24. Входным каскадом операционного усилителя (ОУ) является дифференциальный усилительный каскад постоянного тока, выходным каскадом - ...

- а) эмиттерный повторитель тока;
- в) коллекторный повторитель тока;
- б) обратный ток.

25. Наиболее распространённый способ включения, позволяющее усиливать сигнал по току и напряжению одновременно, сдвигает фазу на 180° —это каскад

- а) Каскад с общим эмиттером;
- б) Каскад с общей базой;
- в) Каскад с общим коллектором.