

1 Выходной контур:

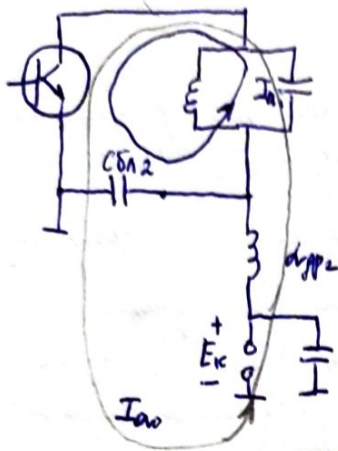


Схема выполнена на биполярном транзисторе. Нагрузка и источник питания подключены последовательно по отношению к управляющему прибору. В этой схеме $C_{э2}$ включена последовательно с колебательной системой.

Требования к емкости: $\frac{1}{\omega C_{э2}} \ll R_{эк}$, где $R_{эк}$ - эквивалентное

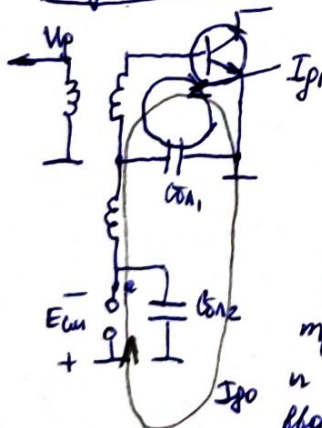
для предотвращения перегрева транзистора. Более сопротивление блокировочного конденсатора $C_{э1}$ должно быть больше сопротивления

Его сопротивление должно быть много больше сопротивления блокировочной емкости: $\omega L_{пр} \gg \frac{1}{\omega C_{э1}}$.

Функция блокировочного конденсатора заключается в том, чтобы обеспечивать затухание высокочастотных токов по кратчайшему пути. Чтобы затухнуть эти токи источника питания, включают последовательно разрывную катушку индуктивности. Резонансная частота контура, образованная $L_{пр}$ и $C_{э2}$, должна быть ниже рабочей частоты, для того чтобы он не разрывал путь затухания тока транзистора коллекторного тока: $\frac{1}{\sqrt{C_{э2} \cdot L_{пр}}} < \omega$.

Сопротивление емкости, интитурирующей источник питания, должно быть много больше сопротивления источника питания: $\frac{1}{\omega C_{э1}} \ll |Z_{бк}| \cdot \omega L$.

Входной контур:



Блокировочные элементы ограничивают путь протекания постоянной составляющей $I_{б0}$ и первой гармоники $I_{б1}$ базового тока.

Сопротивление блокировочного конденсатора должно быть существенно меньше входного сопротивления усилителя на частоте сигнала: $\frac{1}{\omega C_{э1}} \ll |Z_{бк}|_{гп}$.

Высокочастотный сигнал через трансформатор поступает на его вторичную обмотку и последовательно с высокочастотным напряжением входит на напряжение индуктивности.

напряжения на базе - незначительное

Биполярный транзистор обладает положительными тепловыми коэффициентами крутизны и тока.

При включении каскада начнет протекать ток при выбранном напряжении между базой и эмиттером. Данный ток приводит к тому, что транзистор начнет нагреваться и ток увеличится, он начнет расти. С ростом тока увеличивается мощность, рассеиваемая на эмиттере, что приводит к еще большему нагреванию транзистора, возникает恶性循环.

② Анализ "простой" и "сложной" слои видео.

"Простая"

- "+" :
1. маленькое число элементов
 2. простота
 3. резкая стоимость
 4. низкая настраиваемость

"Сложная"

- "+" :
1. Большой коэффициент полезного действия (КПД)
 2. Увеличивается качество фильтрации
 3. При небольшой расстройке в перенасыщенный режим - не опасна. КПД не уменьшается и отрабатывает тоже.

- "-" :
- При расстройке сильно ухудшаются параметры
1. Резкое уменьшение отрабатываемой мощности
 2. Уменьшается КПД
 3. При переломе в перенасыщенный режим увеличивается мощность рассеивания на выходной эквипотенциале и выходного прибора.

- "-" :
1. Очень резкая стоимость
 2. много элементов
 3. сложная в настройке.