

Изобретение относится к телевизионной технике и может найти применение при производстве цветных кинескопов, телевизоров цветного изображения и других воспроизводящих изображение установках, содержащих цветные кинескопы.

Наиболее близким к предлагаемому техническому решению является устройство для размагничивания цветных кинескопов, содержащее источник переменного тока, один вывод которого непосредственно, а второй - через выключатель и катушку размагничивания соединены с входными выводами выпрямительного моста, резистор, конденсатор, ключевой элемент на транзисторе, источник постоянного напряжения и замыкатель [1].

Недостатком этого устройства является неоптимальная форма тока, протекающего через катушку размагничивания - для эффективного размагничивания кинескопа необходим гарантированный интервал времени, в течение которого амплитуда тока, протекающего через катушку, максимальна.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования устройства для размагничивания телевизионных кинескопов путем изменения схемы размагничивания, чем обеспечивается повышение эффективности размагничивания и за счет этого сокращается время между циклами размагничивания, повышается производительность труда при производстве кинескопов.

Поставленная задача решается тем, что в устройство для размагничивания телевизионного кинескопа, содержащее размагничивающую катушку, четыре диода, соединенные по схеме выпрямительного моста, первый вывод первой диагонали выпрямительного моста подключен к первому выводу размагничивающей катушки, второй вывод которой и второй вывод первой диагонали выпрямительного моста являются входами для переменного тока, нелинейный элемент, выполненный в виде транзистора, коллектор и эмиттер которого подключены соответственно к первому и второму выводам второй диагонали выпрямительного моста, конденсатор и дополнительный диод, согласно изобретению, введены трансформатор, два резистора и ключ, при этом катод дополнительного диода подключен к первому выводу ключа, второй вывод ключа подключен к первому выводу первого транзистора, второй вывод которого и первый вывод второго резистора объединены и подключены к базе транзистора, а первый вывод конденсатора подсоединен к объединенным выводам ключа и первого резистора, а вторые выводы конденсатора и второго резистора объединены и подключены к эмиттеру транзистора и к первому выводу вторичной обмотки трансформатора, второй вывод которой подключен к аноду дополнительного диода, при этом первичная обмотка трансформатора является входом для переменного тока.

Сущность изобретения поясняется чертежами.

На фиг. 1 представлена схема устройства размагничивания кинескопа, вариант; на фиг. 2 - временные диаграммы работы устройства.

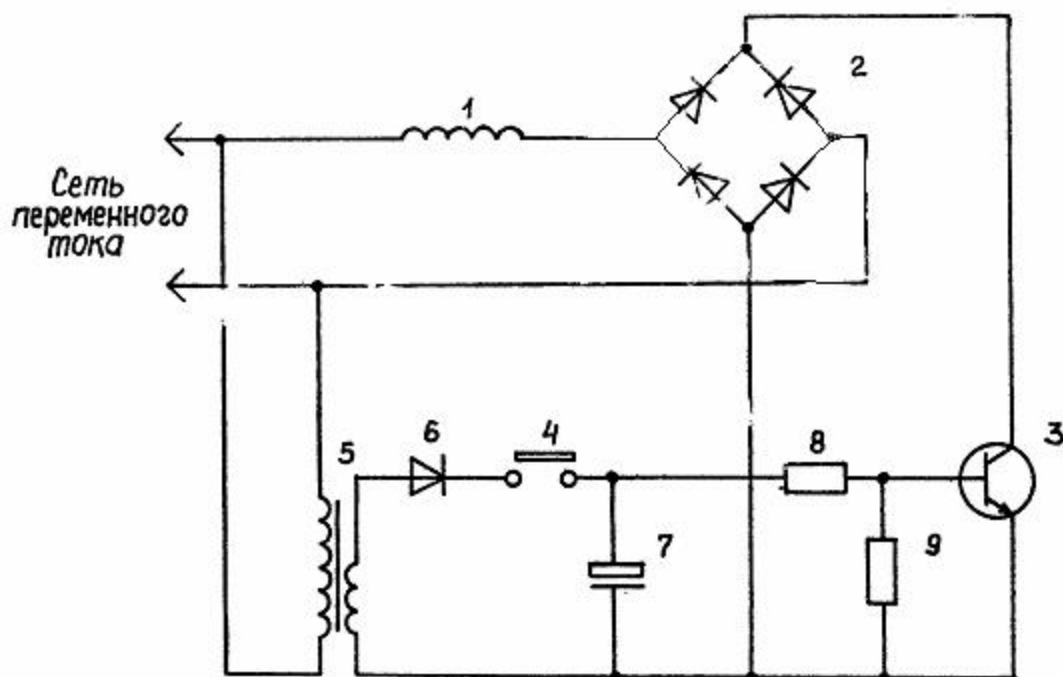
Устройство для размагничивания телевизионного кинескопа содержит катушку размагничивания 1, выпрямитель в виде диодного моста 2, транзистор 3, ключ 4, трансформатор 5, диод 6, конденсатор 7, первый и второй резисторы 8, 9.

Эмиттер-коллекторный переход транзистора подсоединен к выходу диодного моста 2. Ключ 4, диод 6 через первый резистор 8 соединены с базой транзистора 3. Второй резистор 9 подсоединен к база-эмиттерному переходу транзистора 3. Первичная обмотка трансформатора 5 подсоединены к первому и второму выводам источника переменного тока, вторичная обмотка соединена одним выводом к аноду диода, а другим - к эмиттеру транзистора 3.

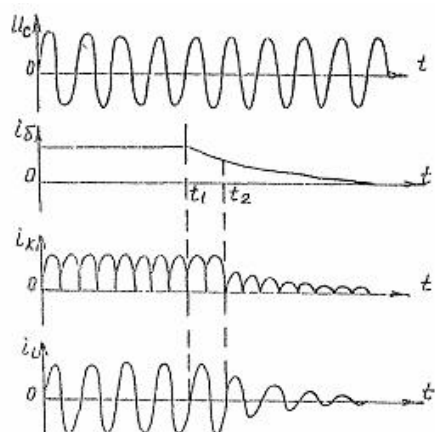
Устройство работает следующим образом.

При включении устройства (ключа 4) формируется импульсное напряжение, которое создает в цепи база-эмиттер транзистора 3 импульсный линейно совпадающий ток, при этом транзистор 3 в течение 5-10 периодов питающего напряжения находится в насыщенном состоянии.

В катушке размагничивания 1 протекает переменный ток, он на протяжении 5-10 периодов питающей сети - максимальной амплитуды (фиг. 2). По мере снижения базового тока и выхода транзистора 3 из насыщения увеличивается сопротивление перехода коллектор-эмиттер, при этом амплитуда тока, протекающего через катушку 1 размагничивания, плавно снижается до значения близкого к нулю, что обеспечивает быстрое действие размагничивания кинескопа путем уменьшения затраты времени между циклами размагничивания.



Фиг. 1



U_c - напряжение питания

i_6 - ток базы транзистора 3 (см. фиг. 1)

i_k - ток коллектора транзистора

i_L - ток в катушке размагничивания 1

$Q(t)$ - начальный момент команды "размагничивание"

t_1 - момент окончания команды "размагничивание"

t_2 - момент начала выхода транзистора 3 из насыщенного состояния и начала снижения тока в катушке размагничивания

Фиг. 2