Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 1005246

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 930606

(22) Заявлено 020281 (21) 3244436/18-21

с присоединением заявки № –

(23) Приоритет –

Опубликовано 150383. Бюллетень №10

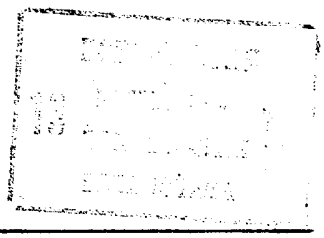
Дата опубликования описания 150383

(51) М. Кл.³ H 02 M 1/02

(53) УДК 621.316.(088.8)

(72) Автор изобретения И.М.Гаврилов

(71) Заявитель –



(54) УСТРОЙСТВО СЕТОЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ ГАЗОРАЗРЯДНЫМ ПРИБОРОМ

1

Изобретение относится к импульсной технике и может быть использовано для сеточного управления газоразрядными приборами в различных схемах формирования импульсов.

По основному авт. св. № 930606 известно устройство сеточного управления газоразрядным прибором, содержащее источник питания подготовительного анода и генератор поджигающих импульсов, выход которого подключен к сеточной цепи газоразрядного прибора, селектор, элемент задержки, пороговое устройство, датчик максимального тока и резистор, причем вход селектора соединен с выходом источника питания подготовительного анода, а выход селектора подключен к цепи подготовительного анода газоразрядного прибора и первому входу датчика максимального тока, первый вывод резистора подключен к катодной цепи газоразрядного прибора, второму входу датчика максимального тока, входу порогового устройства и источнику питания подготовительного анода, а второй вывод – к общей шине, выход порогового устройства через элемент задержки подключен ко второму входу селектора, выход датчика максимального тока соединен с элементом задержки [1].

2

Однако это устройство не обеспечивает работу газоразрядных приборов в области больших частот. Это связано с тем, что требуемый режим в цепи вспомогательного анода устанавливается по истечении времени, определяемого элементом задержки, который управляется сигналом с датчика максимального тока. При одновременном изменении величины анодного напряжения (напряжение источника питания) на газоразрядном приборе перед включением и изменении величины сопротивления нагрузки ток через газоразрядный прибор может оставаться постоянным. Постоянна будет и величина задержки, создаваемая элементом задержки. Время восстановления прибора по анодной цепи при изменении рабочего напряжения на приборе и неизменном анодном токе изменяется. Например, в тиратронах с водородным наполнением при неизменном анодном токе при уменьшении рабочего напряжения время восстановления электрической прочности по анодной цепи также уменьшается. Применение этого устройства приводит к

недоиспользованию газоразрядного прибора по частоте.

Целью изобретения является расширение области рабочих частот.

Поставленная цель достигается тем, что в устройство введен датчик анодного напряжения, причем его потенциальные входы подключены между анодной и катодной цепями газоразрядного прибора, выход соединен с элементом задержки, а цепь управления подключена к цепи подготовительного анода прибора.

Введение датчика анодного напряжения, подключенного между анодной и катодной цепью газорозрядного прибора, позволяет фиксировать анодное напряжение на приборе и снимать сигнал, пропорциональный этому напряжению, на элемент задержки, время задержки которого определяется величинами сигналов с датчика анодного напряжения и датчика максимального тока. Таким образом, при изменении рабочего напряжения и анодного тока изменяется величина задержки, создаваемой элементом задержки, по истечении которой устанавливается требуемый режим в цепи подготовительного анода и прибор готов к очередному включению.

На чертеже представлена блок-схема предлагаемого устройства.

Устройство содержит генератор 1 поджигающих импульсов, источник 2 питания подготовительного анода, селектор 3, элемент 4 задержки, пороговое устройство 5,датчик 6 максимального тока, резистор 7, датчик 8 анодного напряжения.

Работа устройства происходит следующим образом.

В исходном состоянии селектор 3 пропускает ток от источника 2 на подготовительный анод прибора.По цепи подготовительный анод - катод - резистор 7 протекает ток подготовительного разряда.Сигнал обратной связи с резистора 7 поступает на источник 2,в результате чего величина подготовки поддерживается постоянной.При поступлении поджигающего импульса на сетку прибора, от генератора 1 прибор включается,ток через резистор 7 увеличивается, что вызывает увеличение напряжения на нем и приводит к срабатыванию порогового устройства 5. Сигнал с порогового устройства 5 через элемент 4 задержки поступает на селектор 3 и вызывает его срабатывание. Цепь подготовительного анода и входы датчиков 6 и 8 отключаются от источника 2. По окончании импульса анодного тока напряжение на резисторе 7 уменьшается и пороговое устройство 5 возвращается в исходное состояние. Во время протекания тока датчик 6 фиксирует максимальное значение анодного тока через прибор.

До момента включения прибора датчик 8 фиксирует напряжение между анодом и катодом прибора. Сигналы с обоих датчиков поступают на элемент 4 задержки и определяют величину задержки, создаваемой этим элементом. Сигнал с выхода элемента 4 через определенный интервал времени поступает на селектор 3,что обеспечивает подключение источника 2 к цепи подготовительного анода. Одновременно с выхода селектора 3 сигналы поступают на датчики 6 и 8, что приводит их в исходное состояние.В цепи вспомогательного анода устанавливается требуемый режим и прибор готов к очередному включению.

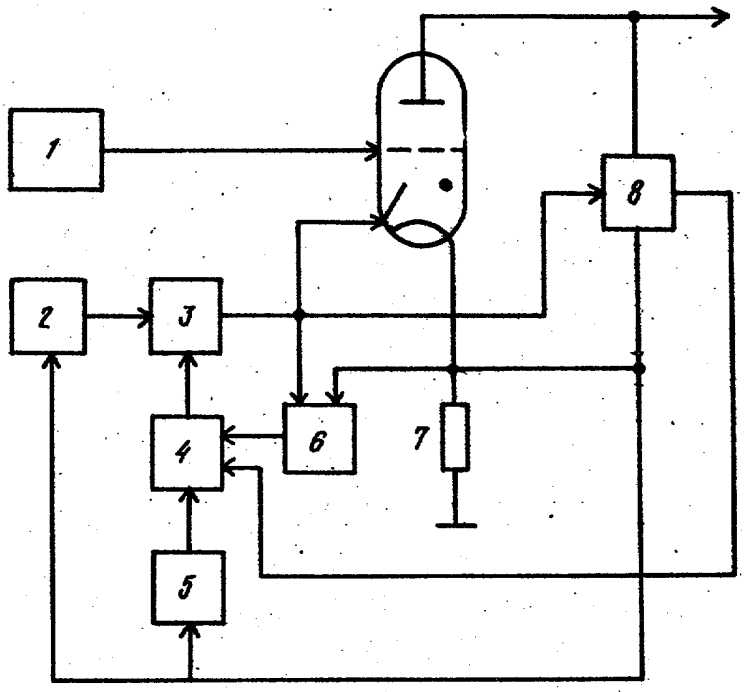
Использование изобретения позволяет расширить область рабочих частот ряда устройств, использующих газоразрядные приборы, работающие в широком диапазоне анодных токов и напряжений.

Формула изобретения

Устройство сеточного управления газоразрядным прибором по авт. св. № 930606, отличающееся тем, что, с целью расширения области рабочих частот, в него введен датчик анодного напряжения, причем его потенциальные входы подключены между анодной и катодной цепями газоразрядного прибора, выход соединен с элементом задержки,а цепь управления подключена к цепи подготовительного анода прибора.

Источники информации , принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 930606, кл. Н 03 К 3/55, 1981 (прототип).



Составитель И.Белякова
Редактор М.Петрова Техред К.Мыцьо Корректор А.Дзятко

Заказ 1921/74 Тираж 685 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП ''Патент'', г. Ужгород, ул. Проектная, 4