



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1152488** **A**

(51)4 Н 03 К 7/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3449181/18-09  
(22) 03.06.82  
(46) 15.12.86. Бюл. № 46  
(71) Институт химической кинетики  
и горения СО АН СССР  
(72) В.Е. Хмелинский  
(53) 621.376.5(088.8)  
(56) Лейбман М.Е. Импульсная техника. М.: ГНТИ, 1960, с. 154.  
Патент США № 3417343, кл.331-87, 17.12.68.  
(54)(57) МОДУЛЯТОР МАГНЕТРОНА, содержащий соединенные в кольцо магнетрон, управляемый источник тока, переключатель тока и накопительный конденсатор, а также последовательно соединенные датчик тока и элемент срав-

нения, другой вход которого является входом регулируемого опорного напряжения, а выход соединен с управляющим входом управляемого источника тока, при этом анод магнетрона подключен к общей шине, точка соединения переключателя тока и накопительного конденсатора через резистор соединена с источником питания, а управляющий вход переключателя тока является входом модулирующего импульсного сигнала, отличающийся тем, что, с целью сокращения длительности заднего фронта импульсов, между катодом магнетрона и входом датчика тока включена катушка индуктивности.

(19) **SU** (11) **1152488** **A**

Изобретение относится к технике радиопередающих устройств и может использоваться в импульсных генераторах СВЧ-диапазона.

Известен модулятор магнетрона, содержащий модуляторную лампу, соединенную с источником модулирующего сигнала, накопительный конденсатор, магнетрон и катушку индуктивности, которая включена между анодом и катодом магнетрона.

Недостатком известного модулятора магнетрона является то, что при коротких интервалах между импульсами изменяется режим магнетрона, так как модулирующий импульс накладывается на переходные процессы, обусловленные действием предыдущего модулирующего импульса.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности является модулятор магнетрона, содержащий соединенные в кольцо магнетрон, управляемый источник тока, переключатель тока и накопительный конденсатор, а также последовательно соединенные датчик тока и элемент сравнения, другой вход которого является входом регулируемого опорного напряжения, а выход соединен с управляющим входом управляемого источника тока, при этом анод магнетрона подключен к общей шине, точка соединения переключателя тока и накопительного конденсатора через резистор соединена с источником питания, а управляющий вход переключателя тока является входом модулирующих импульсных сигналов.

В известном модуляторе магнетрона длительность заднего фронта импульсов сравнительно велика.

Цель изобретения - сокращение длительности заднего фронта импульсов.

Поставленная цель достигается тем, что в модулятор магнетрона, содержащий соединенные в кольцо магнетрон, управляемый источник тока, переключатель тока и накопительный конденсатор, а также последовательно соединенные датчик тока и элемент сравнения, другой вход которого является входом регулируемого опорного напряжения, а выход соединен с управляющим входом управляемого ис-

точника тока, при этом анод магнетрона подключен к общей шине, точка соединения переключателя тока и накопительного конденсатора через резистор соединена с источником питания, а управляющий вход переключателя тока является входом модулирующих импульсных сигналов, между катодом магнетрона и входом датчика тока включена катушка индуктивности.

На чертеже представлена структурная электрическая схема модулятора магнетрона.

Модулятор магнетрона содержит магнетрон 1, управляемый источник 2 тока, переключатель 3 тока, накопительный конденсатор 4, датчик 5 тока, элемент сравнения 6, резистор 7 и катушку индуктивности 8.

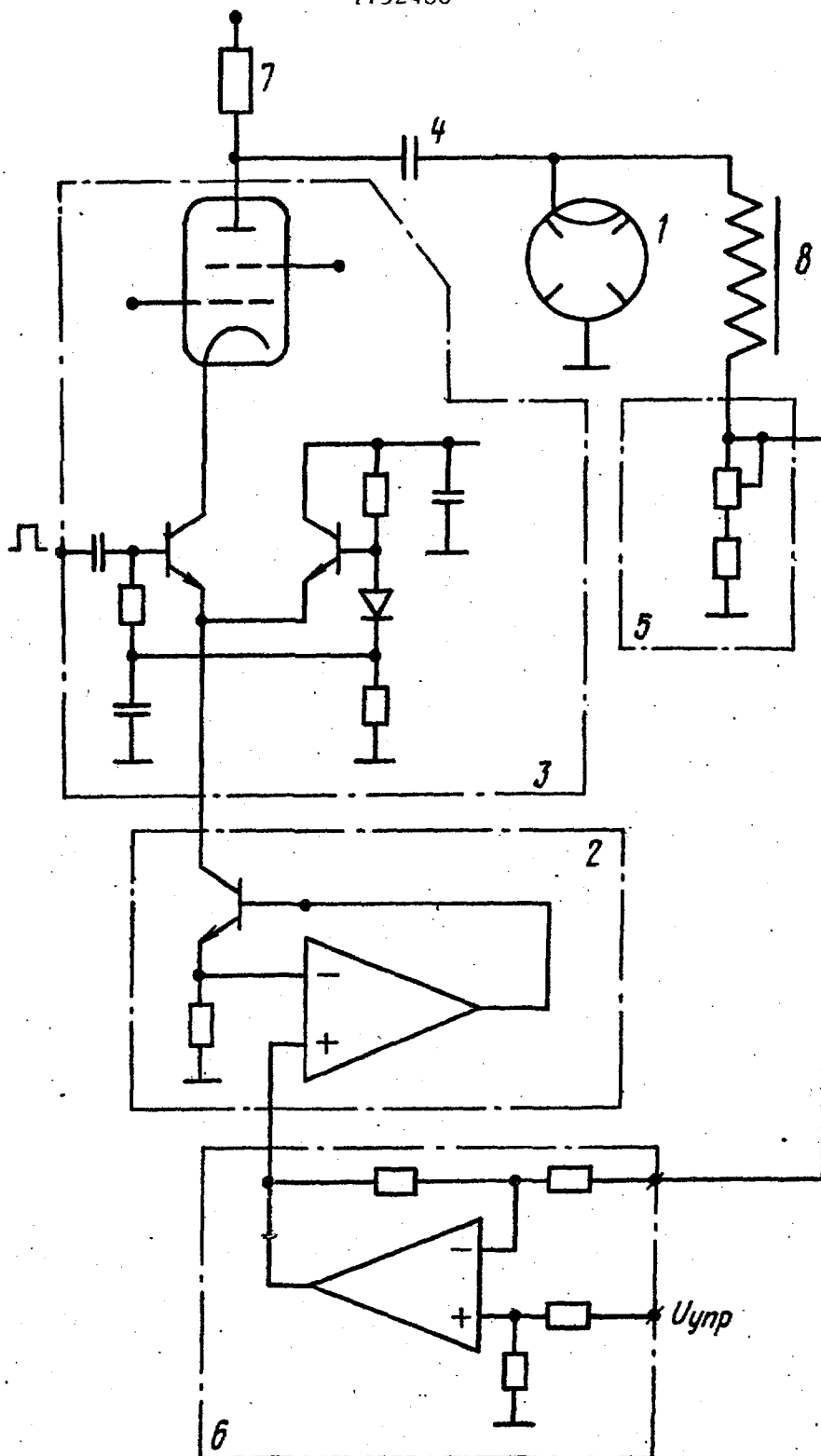
Модулятор магнетрона работает следующим образом.

При отсутствии запускающих импульсов накопительный конденсатор 4 заряжается через резистор 7 до напряжения источника питания.

При поступлении на управляющий вход переключателя тока запускающих импульсов накопительный конденсатор 4 разряжается через магнетрон 1, управляемый источник 2 тока и открытый переключатель 3 тока. Часть разрядного тока протекает через катушку индуктивности 8 и датчик 5 тока, напряжение с измерительного выхода которого подается на сигнальный вход элемента сравнения 6 и сравнивается с опорным. Сигнал с выхода элемента сравнения 6 поступает на управляющий вход управляемого источника тока, который обеспечивает стабилизацию уровня импульсов тока, протекающих через магнетрон, на протяжении импульса и от импульса к импульсу.

Катушка индуктивности 8, подключенная одним выводом к катоду магнетрона, а другим через датчик 5 тока к общей шине, обеспечивает ускоренный разряд паразитных емкостей, что позволяет сократить длительность заднего фронта генерируемых магнетроном импульсов.

Таким образом, использование предложенного технического решения обеспечивает улучшение электрических параметров устройств, в которых оно будет использовано.



Редактор С.Титова

Техред И.Попович

Корректор М.Шароши

Заказ 6973/2

Тираж 816

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5.

Производственно-полиграфическое предприятие, г.Ужгород, ул. Проектная, 4