



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Зависимое от авт. свидетельства —

(22) Заявлено 02.04.73 (21) 1901406/26-9

с присоединением заявки № —

(32) Приоритет —

Опубликовано 30.12.74. Бюллетень № 48

Дата опубликования описания 09.04.75

(11) 455461

(51) М. Кл. Н 03k 3/45

(53) НДК 621.373 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

О. А. Дементьев и В. М. Бладыко

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) МАГНИТНЫЙ ГЕНЕРАТОР ИМПУЛЬСОВ НАПРЯЖЕНИЯ

1

Изобретение относится к устройствам, предназначенным для работы в схемах автоматизации, измерительной техники.

Известен магнитный генератор импульсов напряжения с регулируемой амплитудой и частотой следования импульсов, содержащий сердечник, выполненный в виде полого тороида, рабочая обмотка которого соединена с источником переменного напряжения.

Однако известное устройство отличается невысокой надежностью в работе.

Цель изобретения — упрощение генератора, обеспечение регулирования частоты следования и амплитуды импульсов и повышение надежности генератора в работе.

Эта цель достигается тем, что внутри полого тороида размещены обмотка поперечного намагничивания, подключенная к источнику постоянного напряжения, и обмотка самоподмагничивания, замкнутая через диод. Кроме того, в цепь рабочей обмотки включены переключающее устройство и диод, а в цепи обмотки поперечного намагничивания включен переменный резистор.

На фиг. 1 показано конструктивное выполнение магнитного генератора импульсов напряжения; на фиг. 2 — импульсы на выходе схемы при закороченном диоде в цепи рабочей обмотки; на фиг. 3 — импульсы на выход-

2

ной обмотке генератора импульсов при включении диода в цепь рабочей обмотки.

В описываемом устройстве магнитопровод выполнен из электротехнической стали в виде полого тороида. Рабочая обмотка 1 уложена по наружной поверхности тороидального сердечника и соединяется с источником переменного напряжения через регулятор 2 напряжения.

В цепь рабочей обмотки включены диод 3 и переключающее устройство 4. Внутри тороидального сердечника уложены обмотки: обмотка 5 поперечного намагничивания, связанная с источником постоянного напряжения через резистор 6 и индуктивность 7, обмотка 8 самоподмагничивания, замкнутая через диод 9, выходная обмотка 10, связанная с нагрузкой.

Такое построение генератора импульсов позволяет получить магнитные потоки, образованные рабочей обмоткой 1 и обмоткой 5 поперечного намагничивания, сдвинутые в пространстве на угол 90° и замыкающиеся по одному и тому же материалу сердечника.

Формирование импульсов происходит при помощи обмотки самоподмагничивания, замкнутой через диод 9.

Включение диода 3 при помощи переключающего устройства 4 позволяет изменять частоту следования импульсов в два раза.

Резистор 6, включенный в цепь обмотки поперечного намагничивания, позволяет плавно регулировать амплитуду импульсов на выходе генератора.

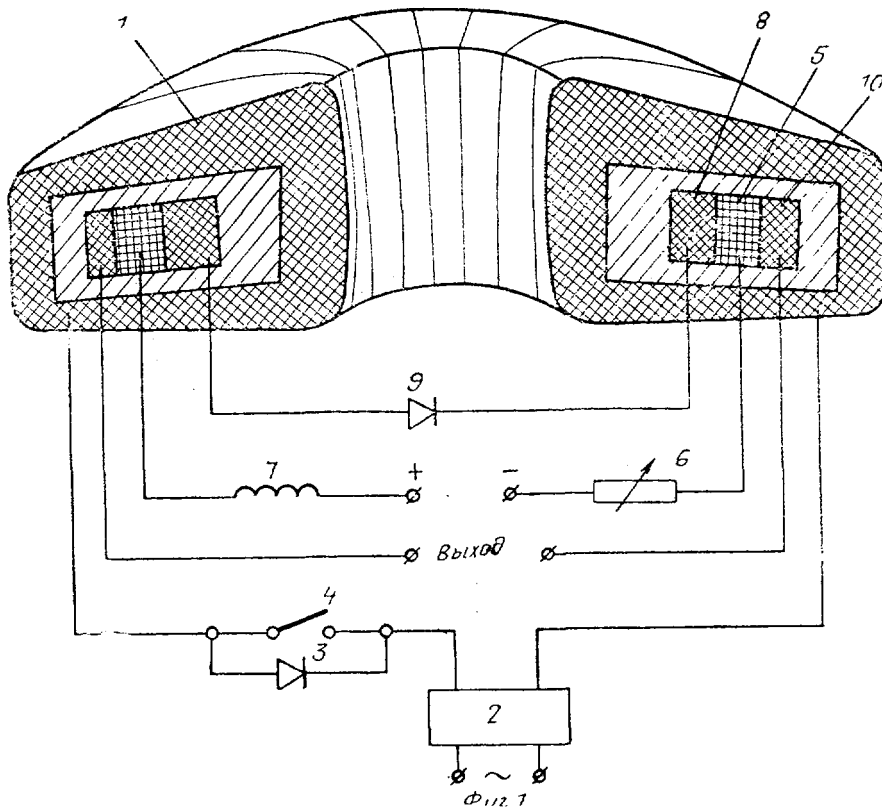
Индуктивность 7, включенная в цепь обмотки поперечного намагничивания, служит для ограничения высших гармоник в цепи постоянного напряжения.

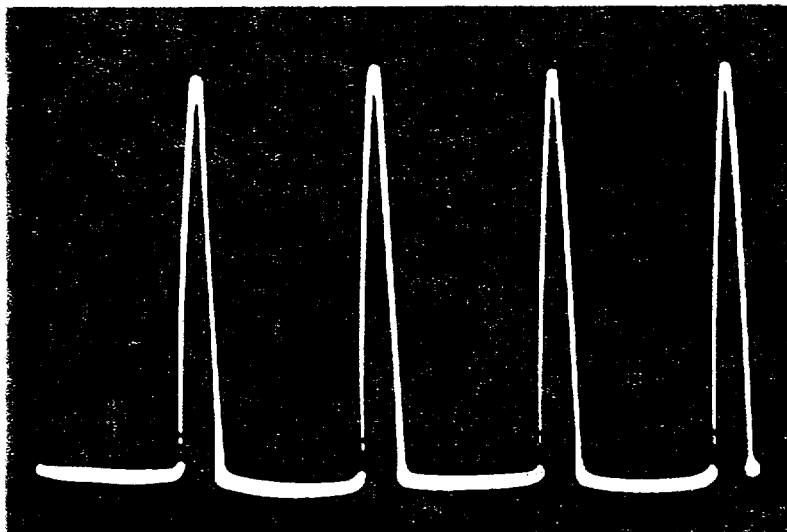
Предмет изобретения

1. Магнитный генератор импульсов напряжения с регулируемой амплитудой и частотой следования импульсов, содержащий сердечник, выполненный в виде полого тороида, с

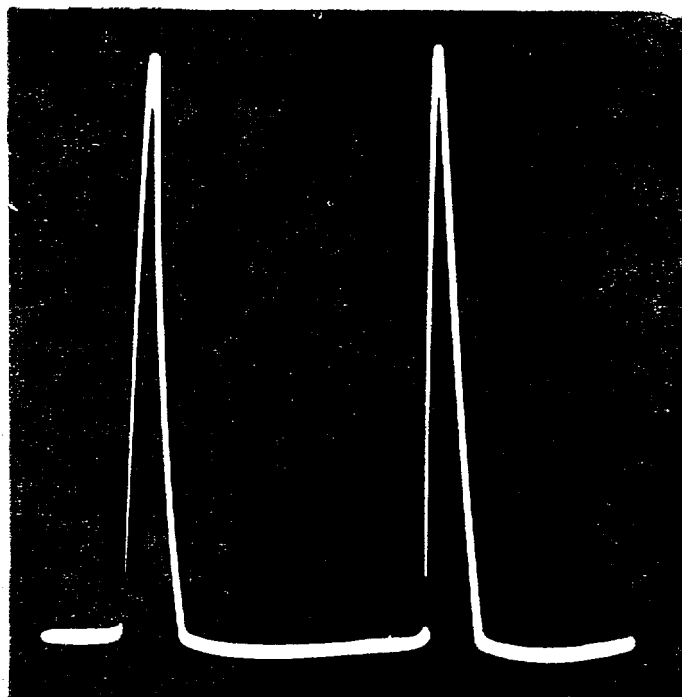
рабочей обмоткой, соединенной с источником переменного напряжения, отличающийся тем, что, с целью упрощения генератора и повышения надежности его в работе, внутри полого тороида размещены обмотка поперечного намагничивания, подключенная к источнику постоянного напряжения, и обмотка самоподмагничивания, замкнутая через диод.

2. Генератор по п. 1, отличающийся тем, что, с целью изменения частоты следования и амплитуды импульсов, в цепь рабочей обмотки включены переключающее устройство и диод, а в цепи обмотки поперечного намагничивания включен переменный резистор.





Фиг 2



Фиг 3

Составитель Э. Гилянская

Редактор М. Бычкова

Техред Т. Курилко

Корректор О. Тюрина

Заказ 641

Изд. № 2021

Тираж 811

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, Ж-35, Раушская наб. д. 4/5

Обл. тип. Костромского управления издательств, полиграфии и книжной торговли