

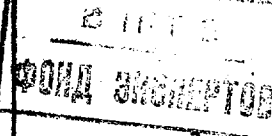


Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 715225



(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 29.05.73 (21) 1922099/25-08

(51) М. Кл.

В 23 В 1/02

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.02.80. Бюллетень № 6

(53) УДК 621.9.

.048.4.06

Дата опубликования описания 18.02.80

(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

С. М. Жучков, Е. И. Слепушкин, В. М. Шитова  
и В. М. Сняткин

(71) Заявитель

Всесоюзный заочный политехнический институт

## (54) ГЕНЕРАТОР ИМПУЛЬСОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ

Изобретение относится к области электрофизической обработки металлов, в частности к генераторам импульсов для электроэрозионной обработки металлов.

Известны генераторы для электроэрозионной обработки металлов, в которых источник постоянного напряжения соединен последовательно с токоограничивающим сопротивлением и управляемым ключом, параллельно которому через разделительный диод включен электроэрозионный промежуток [1].

Недостаток этих генераторов заключается в их ограниченных технических возможностях, так как они не позволяют формировать импульсы тока сложной формы.

Целью изобретения является расширение технологических возможностей генератора.

Цель достигается тем, что в предлагаемом генераторе параллельно токоограничивающему сопротивлению подключены последовательно соединенные конденсатор и диод, катод которого соединен с катодом

дом разделительного диода через индуктивно-активное сопротивление.

На чертеже изображена принципиальная схема описываемого генератора импульсов.

Генератор импульсов состоит из источника 1 постоянного напряжения, токоограничивающего сопротивления 2, управляемого ключа 3, параллельно которому подключен электроэрозионный промежуток 4 через разделительный диод 5, и цепи, предназначенной для формирования длинного импульса тока, состоящей из конденсатора 6, диода 7 и индуктивно-активного сопротивления 8.

Генератор импульсов работает следующим образом.

После пробоя электроэрозионного промежутка 4 протекающий по нему от источника 1 постоянного напряжения ток будет равен сумме токов двух цепей, одна из которых образована токоограничивающим сопротивлением 2 и диодом 5, а

другая - конденсатором 6 и сопротивлением 8.

Длительность импульсов тока, формируемых первой цепочкой, определяется временем нахождения ключа 3 в разомкнутом состоянии. При помощи этой цепи в промежутке формируются короткие импульсы тока. При помощи второй цепи в промежутке формируются длинные импульсы тока, которые образуются зарядным током конденсатора. Длительность импульсов тока, формируемых второй цепочкой, определяется параметрами этой цепи, которые выбирают исходя из конкретных условий обработки. За счет наложения на длинный импульс коротких импульсов в электроэрозионном промежутке формируются импульсы тока сложной гребенчатой формы. После заряда конденсатора 6 ток через промежуток 4 прерывается, и конденсатор 6 начинает разряжаться через сопротивление 2 и диод 7. По мере разряда конденсатора 6 напряжение на промежутке 4 повышается до напряжения

пробоя. После пробоя промежутка 4 цикл работы генератора повторяется.

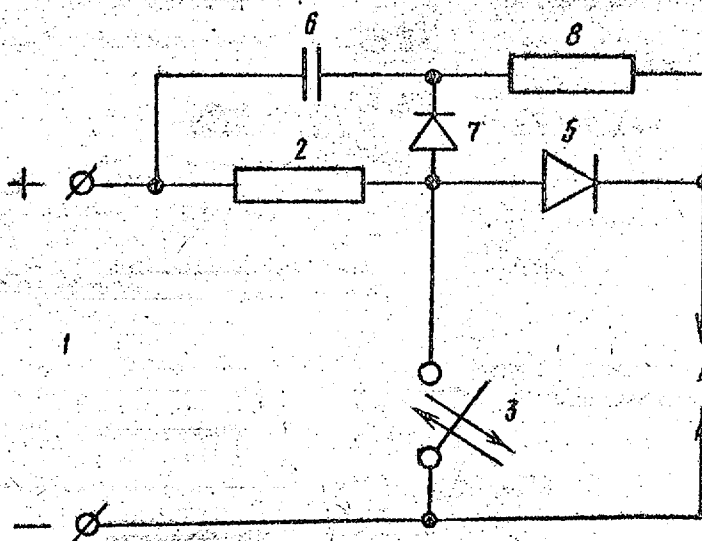
#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Генератор импульсов для электроэрозионной обработки металлов, в котором источник постоянного напряжения соединен последовательно с токоограничивающим сопротивлением и управляемым ключом, параллельно которому через разделительный диод включен электроэрозионный промежуток, отличающийся тем, что, с целью расширения технологических возможностей генератора, параллельно токоограничивающему сопротивлению подключены последовательно соединенные конденсатор и диод, катод которого соединен с катодом разделительного диода через индуктивно-активное сопротивление.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Лившиц А. Л. и др. Генераторы импульсов. "Энергия", М., 1970, с. 187.



Составитель М. Климовская

Редактор Л. Батанова

Техред О. Андрейко

Корректор О. Ковинская

Заказ 9410/8

Тираж 1160

Подписное

ЦНИИПИ 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