



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4618083/27
(22) 12.12.88
(46) 15.10.91. Бюл. № 38
(72) И.Н.Шевченко и В.А.Роттер
(53) 621.791.75 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1368128, кл. В 23 К 9/10, 1986.
(54) СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ ИМ-
ПУЛЬСНОЙ ДУГИ
(57) Изобретение относится к дуговой свар-
ке, в частности к устройствам стабилизации
напряжения импульсов дуги при сварке не-
плавляющимся электродом. Цель изобре-

2

тения - повышение качества стабилизации на-
пряжения дуги. Стабилизатор содержит ис-
точник сварочного тока, сварочную горелку,
устройство сравнения, генератор импуль-
сов, ключ, устройство задержки и
последовательно соединенные усилитель-
преобразователь и привод регулирования
длины дуги. Цель достигается за счет то-
го, что управляющий сигнал генератора им-
пульсов воздействует на ключ через блок
задержки, что обеспечивает исключение в
управляющем сигнале коммутационных по-
мех. 2 ил.

Изобретение относится к дуговой свар-
ке, в частности к устройствам стабилизации
напряжения дуги при импульсной сварке
неплавляющимся электродом.

Цель изобретения - повышение точно-
сти регулирования напряжения дуги.

На фиг.1 изображена структурная схема
стабилизатора; на фиг.2 - графики измене-
ния напряжения в отдельных цепях схемы.

Стабилизатор напряжения импульсной
дуги содержит источник 1 сварочного тока,
выходная клемма которого связана со сва-
рочной горелкой 2 и первым входом блока
3 сравнения. Источник 1 сварочного тока
связан с выходом генератора 4 импульсов.
Второй вход блока 3 сравнения связан с
источником задающего напряжения. Выход
блока 3 сравнения связан с сигнальным вхо-
дом ключа 5. Выход ключа 5 соединен с
входом усилителя-преобразователя 6. Вы-
ход последнего связан с двигателем 7, кото-

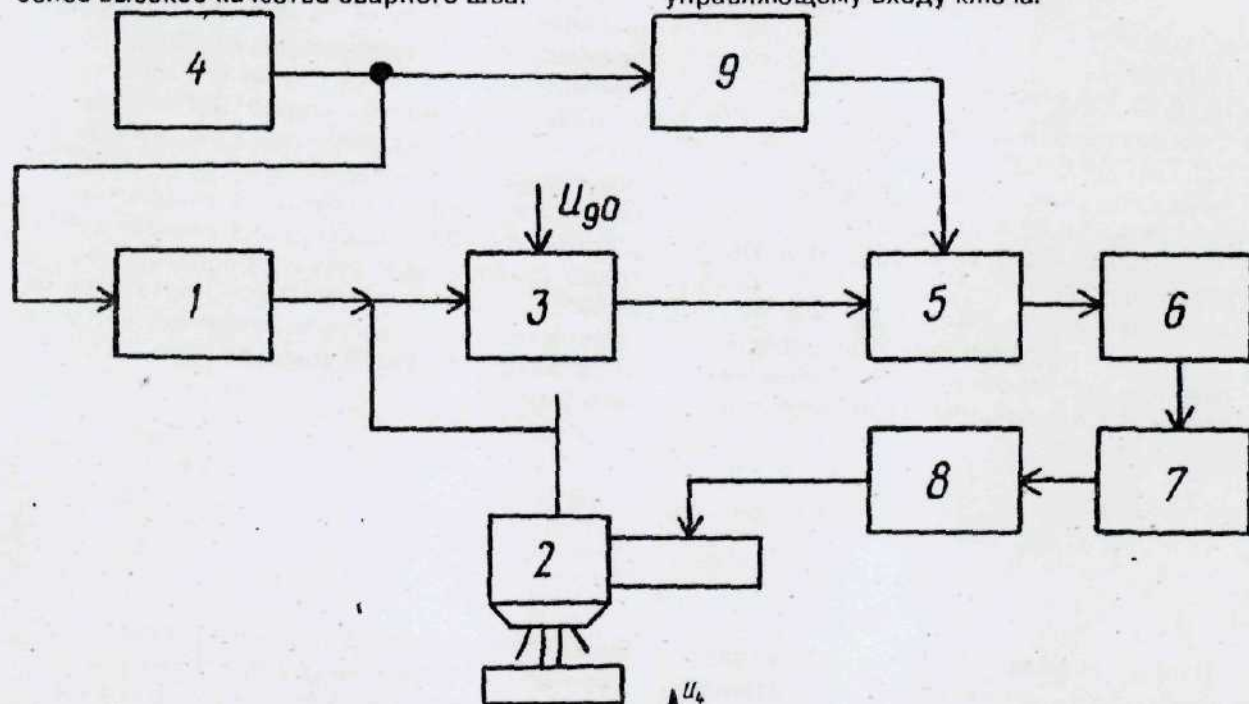
рый через редуктор 8 механически связан с
горелкой 2. Выход генератора 4 импульсов
соединен также через блок 9 задержки им-
пульсов с управляющим входом ключа 5.

Стабилизатор напряжения импульсной
дуги работает следующим образом.

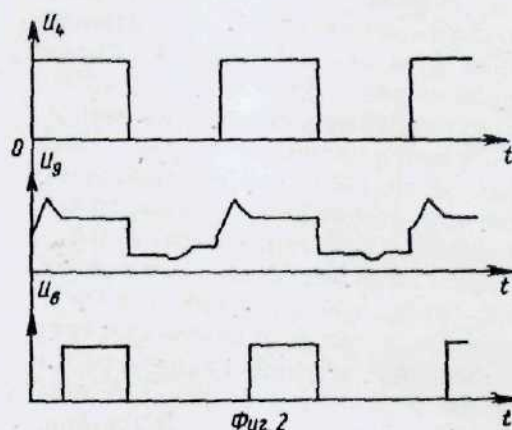
Импульсное напряжение с источника 1
сварочного тока поступает на сварочную го-
релку 2 и на первый вход блока 3 сравнения.
Генератор 4 импульсов, управляющий ис-
точником 1 сварочного тока, вырабатывает
прямоугольный импульс. В течение времени
импульса сварочного тока с источника 1 сва-
рочного тока поступает на блок 3 сравнения,
где сравнивается с опорным напряжением.
Разность напряжений поступает на сиг-
нальный вход ключа 5. На управляющий
вход этого ключа поступает сигнал от блока
9 задержки. При открытом ключе 5 сигнал
проходит на вход усилителя-преобразовате-

ля 6. В результате напряжение поступает на двигатель 7, который через редуктор 8 перемещает горелку 2 в сторону уменьшения длины дуги. Таким образом, во время импульса напряжение дуги поддерживается на постоянном уровне пропорционально длине дуги. Во время паузы отсутствует отпирающий сигнал на ключе 5. На входе усилителя-преобразователя сигнала нет - двигатель 7 не перемещается.

Экспериментальные исследования стабилизатора в составе установки для сварки неповоротных стыков показывают, что по сравнению с устройством-прототипом предлагаемый стабилизатор обеспечивает более высокое качество сварного шва.



Фиг. 1



Фиг. 2

Формула и изобретения

Стабилизатор напряжения импульсной дуги, содержащий источник сварочного тока, выход которого связан со сварочной горелкой и первым входом устройства сравнения, второй вход которого связан с источником задающего напряжения, а выход через ключ и усилитель-преобразователь связан с приводом регулирования длины дуги, генератор импульсов, выход которого связан с управляющим входом источника сварочного тока, отличающийся тем, что, с целью повышения стабилизации длины дуги, устройство снабжено блоком задержки, вход которого связан с выходом генератора импульсов, а вход подключен к управляющему входу ключа.

Составитель В.Покровский

Техред М.Моргентал

Корректор М.Кучерявая

Редактор И.Касарда

Заказ 3465

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101