

(19) **SU** (11) **1077152** **A**

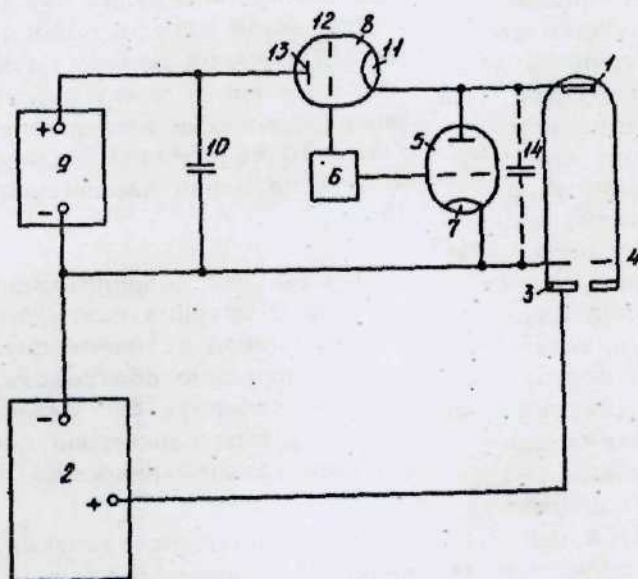
3 (5) B 23 K 15/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(54)(57) ЭЛЕКТРОННОЛУЧЕВАЯ ПУШКА,
содержащая катод, источник питания,
к положительному полюсу которого

подключен анод пушки, а к отрицательному - управляющий электрод, системе управления током луча в виде регулируемой лампы с блоком управления, катод которой подключен к отрицательному полюсу источника питания пушки, отличающаяся тем, что, с целью увеличения быстродействия системы управления током луча, она снабжена регулирующей лампой и дополнительным источником питания, параллельно которому подключена емкость, катод регулирующей лампы подключен к катоду пушки, ее управляющая сетка - к выходу блока управления регулируемой лампы, анод - к положительному полюсу дополнительного источника питания, а управляющий электрод - к отрицательному.



SU ⁽¹¹⁾ 1077152 A

Настоящее изобретение относится к оборудованию для электроннолучевой обработки.

Известна электроннолучевая пушка, содержащая источник питания, блок управления током луча, катод, прикатодный электрод и анод [1].

Недостатком пушки являются значительные габаритные размеры, что затрудняет возможность ее использования для технологических целей.

Наиболее близкой к изобретению по технической сущности и достигаемому эффекту является электроннолучевая пушка, содержащая катод, источник питания, к положительному полюсу которого подключен анод пушки, а к отрицательному — управляющий электрод, систему управления током луча в виде регулируемой лампы с блоком управления, катод которой подключен к отрицательному полюсу источника питания пушки [2].

Недостатком пушки является длительное время срабатывания системы управления током луча.

Целью изобретения является увеличение быстродействия системы управления током луча.

Поставленная цель достигается благодаря тому, что электроннолучевая пушка, содержащая катод, источник питания, к положительному полюсу которого подключен анод пушки, а к отрицательному — управляющий электрод, систему управления током луча в виде регулируемой лампы с блоком управления, катод которой подключен к отрицательному полюсу источника питания пушки, снабжена регулирующей лампой и дополнительным источником питания, параллельно которому подключена емкость, катод регулирующей лампы подключен к катоду пушки, ее управляющая сетка — к выходу блока управления регулируемой лампы, анод — к положительному полюсу дополнительного источника питания, а управляющий электрод — к отрицательному.

Сущность изобретения поясняется чертежом, на котором изображена схема подключения элементов пушки.

Электроннолучевая пушка содержит катод 1, источник 2 питания, к положительному полюсу которого подключен анод 3 пушки, а к отрицательному — управляющий электрод 4, систему управления током луча в виде регулируе-

мой лампы 5 с блоком 6 управления, катод 7 которой подключен к отрицательному полюсу источника 2 питания пушки. Пушка также снабжена регулирующей лампой 8 и дополнительным источником 9 питания, параллельно которому подключена емкость 10, катод 11 регулирующей лампы 8 подключен к катоду 1 пушки, ее управляющая сетка 12 — к выходу блока 6 управления регулируемой лампы 5, анод 13 — к положительному полюсу дополнительного источника 9 питания, а управляющий электрод 4 — к отрицательному. Такое подключение дополнительных элементов позволяет уменьшить постоянную времени управления током луча более чем в 10^3 раз, благодаря чему увеличивается быстродействие системы управления током луча.

Электроннолучевая пушка работает следующим образом.

При модуляции тока электронной пушки регулируемая лампа 5 работает в импульсном режиме, который задает блок 6 управления. Одновременно с блоком 6 импульсы противоположной полярности управляют регулирующей лампой 8, которая открывается на короткое время в начальной стадии за-
25
30
35
40
45
50

В качестве дополнительного источника 9 питания может быть использован силовой источник питания, для чего необходимо соответствующим образом поделить его выходное напряжение, а выход делителя соединить с накопительной емкостью 10.

Электроннолучевая пушка, по сравнению с базовым объектом, позволяет уменьшить постоянную времени управления током луча в 10^3 раза, благодаря чему исключается возможность

появления дефектов в сварном соединении и увеличивается надежность системы слежения за стыком, за счет

исключения пропадания сигнала обратной связи из-за оплавления кромок стыка.

Составитель В.Мельников

Редактор А.Улыбина Техред Ж.Кастелевич Корректор О.Луговая

Заказ 4744/ДСП

Тираж 760

Подписное

ВНИИИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

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

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

