



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 785966

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 05.07.78 (21) 2636070/18-21

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 07.12.80. Бюллетень № 45

Дата опубликования описания 07.12.80

(51) М. Кл.³

Н 03 К 3/53//
Н 05 В 41/30

(53) УДК 621.32.064
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Т. С. Алхутова, Е. В. Захаров, Л. Е. Ломоносов
и В. Р. Чорба

(71) Заявитель

Московский ордена Ленина авиационный институт
им. Серго Орджоникидзе

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПИТАНИЯ ИМПУЛЬСНОЙ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ЛАМПЫ

1

Изобретение относится к импульсной технике и может быть использовано для электропитания мощных импульсных нагрузок.

Известно устройство заряда накопительного конденсатора, содержащее источник напряжения, подключенный через зарядный элемент по входу преобразователя, накопительный конденсатор, разрядный элемент [1].

Однако это устройство не обеспечивает защиту импульсной нагрузки от перегрузок, возникающих в результате короткого замыкания.

Наиболее близким к изобретению техническим решением является устройство для питания импульсной газоразрядной лампы, содержащее источник напряжения, подключенный через первый зарядный элемент к входу преобразователя, выход которого через второй зарядный элемент подключен к накопительному конденсатору, параллельно которому подключены последовательно соединенные разрядный элемент и лампа накачки [2].

Цель изобретения — повышение надежности работы устройства.

2

Достигается это тем, что в устройство для питания импульсной газоразрядной лампы, содержащее источник напряжения, подключенный через первый зарядный элемент к входу зарядного преобразователя, выход которого через второй зарядный элемент подключен к накопительному конденсатору, параллельно которому подключены последовательно соединенные разрядный элемент и лампа накачки, введены дополнительный источник напряжения и дифференцирующий элемент, соединенные последовательно и подключенные между выходом зарядного преобразователя и лампой накачки, причем выход дифференцирующего элемента соединен с управляющим входом первого зарядного элемента.

На чертеже приведена структурная электрическая схема устройства.

Устройство содержит источник 1 напряжения, первый зарядный элемент 2, зарядный преобразователь 3, второй зарядный элемент 4, накопительный конденсатор 5, лампу накачки 6, разрядный элемент 7, дополнительный источ-

ник 8 напряжения, дифференцирующий элемент 9.

Устройство работает следующим образом.

Заряд накопительного конденсатора 5 происходит от источника 1 напряжения через первый зарядный элемент 2, зарядный преобразователь 3 и второй зарядный элемент 4. В это время цель разряда накопительного конденсатора 5 на лампу накачки 6 обесточена, разрядный элемент 7 находится в закрытом состоянии, источник 8 напряжения не замкнут и на информационном выходе дифференцирующего элемента 9 сигнал отсутствует. В момент разряда накопительного конденсатора 5 на лампу накачки 6 через разрядный элемент 7 зарядный элемент 4 под действием напряжения на обкладках накопительного конденсатора 5 закрывается. Следовательно дополнительный источник 8 напряжения замкнуться не может и на выходе дифференцирующего элемента 9 сигнал также отсутствует.

В случае возникновения короткого замыкания в лампе накачки 6 зарядный элемент 4 и разрядный элемент 7 одновременно откроется и дополнительный источник 8 напряжения замыкается через дифференцирующий элемент 9, открытый разрядный элемент 7 и открытый зарядный элемент 4. Это вызовет появление сигнала на выходе дифференцирующего элемента 9, который поступит на управляющий электрод первого зарядного элемента 2. Под действием этого сигнала первый зарядный элемент разомкнется.

Дополнительный источник 8 напряжения замкнется через дифференцирующий элемент

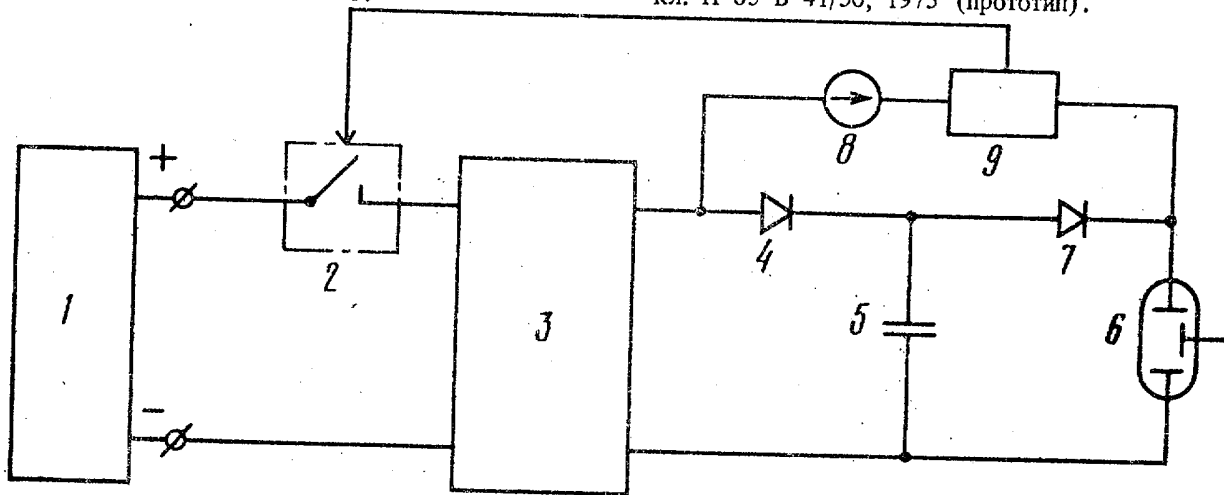
9, лампу накачки 6 и преобразователь 3 не может, так как его мощность недостаточна для зажигания и поддержания дуги в импульсной нагрузке. В то же время ток дополнительного источника 8 напряжения значительно меньше тока короткого замыкания, текущего через элементы 4, 7 и лампу накачки 6.

Формула изобретения

Устройство для питания импульсной газоразрядной лампы, содержащее источник напряжения, подключенный через первый зарядный элемент к входу зарядного преобразователя, выход которого через второй зарядный элемент подключен к накопительному конденсатору, параллельно которому подключены последовательно соединенные разрядный элемент и лампа накачки, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности работы устройства, введены дополнительный источник напряжения и дифференцирующий элемент, соединенные последовательно, и подключенные между выходом зарядного преобразователя и лампой накачки, причем выход дифференцирующего элемента соединен с управляющим входом первого зарядного элемента.

Источники информации,

- принятые во внимание при экспертизе
1. Булатов О. Г. и др. Тиристорные схемы включения высокоинтенсивных источников света. М., 1975, с. 137, рис. 5-13.
 2. Авторское свидетельство СССР № 408466, кл. Н 05 В 41/30, 1973 (прототип).



Редактор Е. Гончар

Составитель А. Горбачев
Техред Н. Граб

Корректор М. Демчик

Заказ 8860/57

Тираж 995

Подписное

ВНИИПИ 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