



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

376895

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 06.VII.1971 (№ 1678122/26-9)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 05.IV.1973. Бюллетень № 17

Дата опубликования описания 30.V.1973

М. Кл. Н 03к 23/08

УДК 621.382.333.34
(088.8)

Авторы
изобретения

В. Л. Анхимюк, Н. Н. Михеев и В. В. Романов

Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

КОЛЬЦЕВОЕ ПЕРЕСЧЕТНОЕ УСТРОЙСТВО

1

Изобретение относится к импульсной технике. Устройство может быть использовано, например, в системах управления вентильными преобразователями.

Известно кольцевое пересчетное устройство, состоящее из тиристорных ячеек, соединенных последовательно и зашунтированных конденсаторами. Предыдущее состояние схемы запоминается ферритовыми сердечниками. Однако наличие в схеме ферритовых сердечников снижает помехоустойчивость устройства.

Цель изобретения — повышение надежности устройства. Достигается она тем, что в предлагаемом устройстве для запоминания предыдущего состояния схемы используются формирующие конденсаторы, которые подключены параллельно тиристорным ячейкам.

Принципиальная схема устройства изображена на чертеже.

Параллельно последовательно соединенным тиристорным ячейкам 1—3 подключены формирующие конденсаторы 4, диоды 5 и резисторы 6. Вторичные обмотки 7 входного трансформатора 8 одним своим концом подключены через диоды 9 к управляющим электродам тиристоров, а другим — через стабилитроны 10 — к обкладкам формирующих конденсаторов.

2

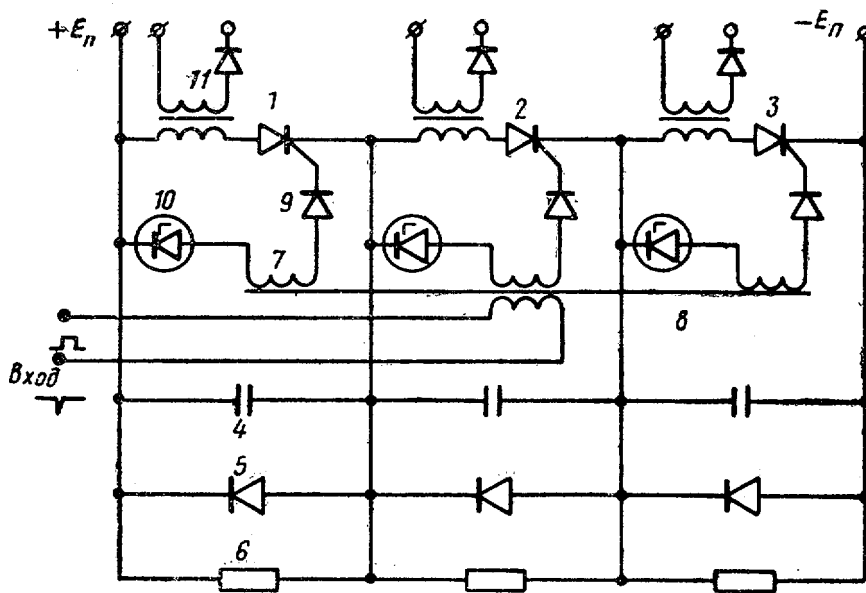
Выходные шины устройства подключаются через выходные трансформаторы 11.

В установленном режиме работы напряжение на конденсаторах распределяется следующим образом: напряжение на конденсаторе, который начнет разряжаться, — $2/3 E_{\text{д}}$, на разрядившемся — 0, на оставшемся конденсаторе — $1/3 E_{\text{д}}$. Допустим, на конденсаторе ячейки 1 напряжение равно $2/3 E_{\text{д}}$, на конденсаторе ячейки 3 — 0, а на конденсаторе ячейки 2 — $1/3 E_{\text{д}}$. При поступлении входного импульса к стабилитронам прикладывается сумма напряжений импульса и конденсатора. Напряжение пробоя стабилитронов должно быть больше $1/3 E_{\text{д}} + U_{\text{имп}}$ но меньше $2/3 E_{\text{д}} + U_{\text{имп}}$. Если это условие выполнено, пробивается стабилитрон ячейки 1, и формирующий конденсатор этой ячейки разряжается через первичную обмотку выходного трансформатора, во вторичной обмотке которого появляется выходной импульс. Теперь напряжение на конденсаторах следующие: ячейка 1 — 0, ячейка 2 — $2/3 E_{\text{д}}$, ячейка 3 — $1/3 E_{\text{д}}$. При поступлении следующего входного импульса открывается тиристор ячейки 2 и так далее. Диоды 5 не дают конденсаторам возможности перезарядиться до отрицательного напряжения. Резисторы 6 обеспечивают необходимое распределение напряжений на конденсаторах при запуске.

Предмет изобретения

Кольцевое пересчетное устройство, содержащее последовательно соединенные тиристорные ячейки и входной трансформатор, причем каждая ячейка состоит из тиристора, выходного трансформатора и конденсатора, подключенного параллельно тиристорному и первичной обмотке выходного трансформатора, а первичная обмотка входного трансформатора

подсоединена ко входным шинам, а вторичные обмотки своим одним концом подсоединены через диоды к управляющим электродам тиристорных ячеек, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности, другие концы вторичных обмоток входного трансформатора подключены через стабилитроны к соответствующим обкладкам конденсаторов, а параллельно конденсаторам подключены резисторы, шунтированные диодами.



Составитель А. Шевьев

Редактор Б. Федотов

Техред Т. Курилко

Корректор Е. Миронова

Заказ 1505/19

Изд. № 382

Тираж 780

Подписное

ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2