



# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 439889

(61) Зависимое от авт. свидетельства —

(22) Заявлено 04.01.72 (21) 1733262/24-7

с присоединением заявки № —

(32) Приоритет —

Опубликовано 15.08.74. Бюллетень № 30

Дата опубликования описания 28.01.75

(51) М. Кл. Н 02m 7/52  
Н 02m 5/42

(53) УДК 621.314.57  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

А. В. Николаев и Я. И. Онацкий

(71) Заявитель

Минский радиотехнический институт

ВЛТБ

ФОНД ЗНАЛЕРТОВ

### (54) АВТОНОМНЫЙ ИНВЕРТОР

1

Известны автономные инверторы, содержащие основные тиристоры, последовательно соединенные с ними в каждом плече отсекающие вентили, диоды обратного тока, коммутирующие конденсаторы и дроссели, а также источники подзаряда коммутирующих конденсаторов.

Для уменьшения мощности источников подзаряда последние в каждой фазе предлагаемого инвертора подключены между общими точками основных тиристоров и отсекающих вентилях.

На чертеже дана принципиальная схема описываемого инвертора.

Инвертор содержит основные тиристоры 1—6, отсекающие вентили 7—12, диоды 13—18 обратного тока, коммутирующие дроссели 19—21, коммутирующие 22—27 и входной 28 конденсаторы, источник 29 питания инвертора и источники 30—32 подзаряда коммутирующих конденсаторов, подключенные через токоограничивающие сопротивления 33—35 в плечи соответствующих фаз инвертора отрицательным полюсом к конденсаторам анодной группы, а положительным полюсом к конденсаторам катодной группы.

Если в некоторый момент времени включены, например, тиристоры 1 и 5, т. е. ток проте-

2

кает по фазам нагрузок 36 и 37, то коммутирующий конденсатор 25 подготавливается для очередной коммутации (выключения тиристора 5 и включения тиристора 6) с указанной на чертеже полярностью. Ток подзаряда конденсатора 25 протекает по цепи: «+» источника 32 — сопротивление 35 — конденсатор 25 — тиристор 5 — входной конденсатор 28 — тиристор 1 — конденсатор 24 — «—» источника 32.

В этот же момент времени конденсатор 22 подготавливается для последующей коммутации (выключения тиристора 1 и включения тиристора 2). Ток подзаряда конденсатора 22 протекает по цепи: «+» источника 31 — сопротивление 34 — тиристор 5 — входной конденсатор 28 — тиристор 1 — конденсатор 22 — «—» источника 31.

Вспомогательный источник 30 подзаряжает конденсатор 27 по цепи: «+» источника 30 — сопротивление 33 — конденсатор 27 — тиристор 5 — входной конденсатор 28 — тиристор 1 «—» источника 30.

Таким образом, амплитуда напряжения на коммутирующих конденсаторах может достигать величины, равной сумме напряжений источника 29 питания инвертора и источника 30 (31, 32) подзаряда коммутирующих конденса-

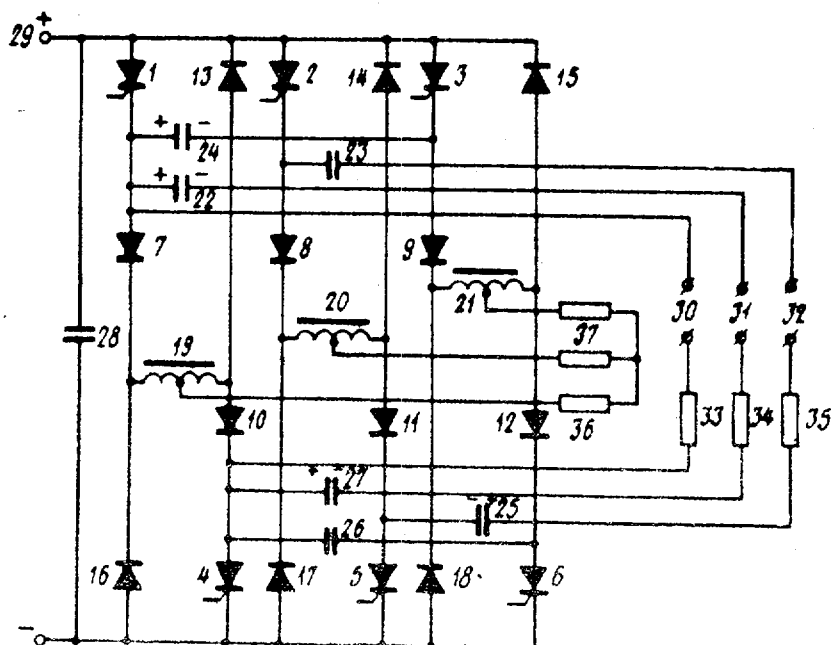
30

торов. Реальное значение амплитуды напряжения на коммутирующих конденсаторах зависит от величин напряжений источников 29 и 30 (31, 32), частоты коммутации и постоянной времени цепи подзаряда коммутирующих конденсаторов.

Для повышения экономичности и улучшения процессов подзаряда сопротивления 33—35, предназначенные для ограничения тока, протекающего через источники 30—32, в начальный момент заряда коммутирующих конденсаторов, могут быть заменены дросселями.

#### Предмет изобретения

- 5 Автономный инвертор, содержащий основные тиристоры, последовательно соединенные с ними в каждом плече отсекающие вентили, диоды обратного тока, коммутирующие конденсаторы и дроссели, а также источники подзаряда коммутирующих конденсаторов, отличающийся тем, что, с целью уменьшения
- 10 мощности источников подзаряда, последние в каждой фазе инвертора подключены между общими точками основных тиристоров и отсекающих вентилях.



Составитель Г. Вотчицев

Редактор А. Пейсоченко

Техред Г. Васильева

Корректор О. Тюрина

Заказ 3720/15

Изд. № 1925

Тираж 722

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР  
по делам изобретений и открытий  
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2