

Всесоюзный
Социалистический
Республиканский



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 486472

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 04.04.73 (21) 1905629/26-21

(51) М. Кл. Н 03к 13/18

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.09.75. Бюллетень № 36

(53) УДК 681.325(088.8)

Дата опубликования описания 13.02.76

(72) Авторы
изобретения

Л. А. Брякин, Н. П. Вашкевич и В. Ф. Говоров

(71) Заявитель

Пензенский политехнический институт

3 1 0576

(54) АНАЛОГО-ЦИФРОВОЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

1

Настоящее изобретение относится к области кодирования и преобразования информации.

Известны быстродействующие аналого-цифровые преобразователи, содержащие последовательно соединенные диоды, подключенные к источнику входного тока, источники эталонных токов, соединенные с точками соединения диодов, к которым подключены входы избирательного усилителя.

Однако такие преобразователи громоздки и недостаточно надежны, так как количество источников эталонного тока и диодных пар равно количеству квантов кодирования, что ограничивает область их применения 4—5 двоичными разрядами.

Цель предложения — повышение точности.

Для этого в предлагаемом преобразователе параллельно каждому диоду и встречно с ним включен эмиттерный переход транзистора, коллектор которого соединен с входом диодного ключа, управляющий вход которого подключен к соответствующему выходу избирательного усилителя, а выходы диодных ключей соединены с входом преобразователя непосредственного отсчета и выходом дополнительного источника тока.

На чертеже изображена функциональная схема преобразователя.

2

Преобразователь содержит цепочку из последовательно включенных диодов 1 и источников 2 постоянного тока, источник 3 постоянного тока, величина тока которого равна величине тока источника 2, но ток — противоположного направления, транзисторы 4, диодные ключи 5, избирательный усилитель 6, дешифраторы 7 и 8, преобразующие унитарный код в бинарный, и преобразователь 9 аналог—код непосредственного отсчета.

Преобразователь работает следующим образом.

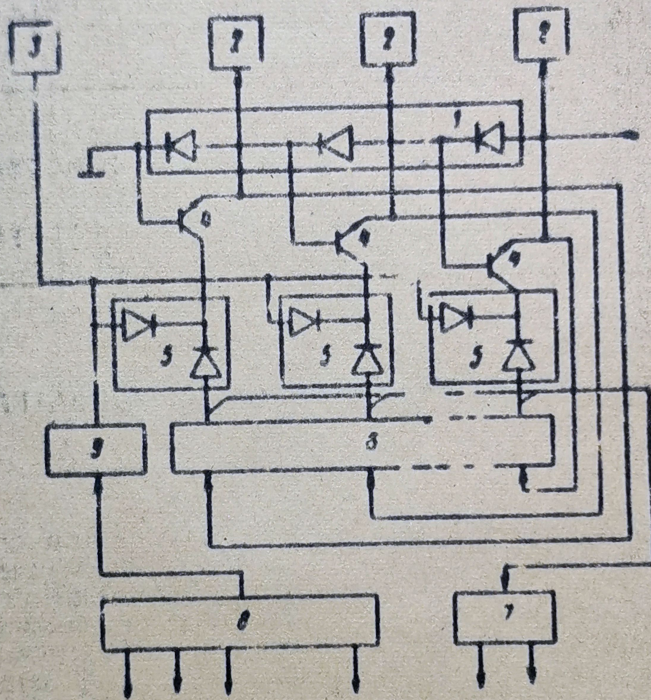
При подаче входного тока на узлах диодной цепочки образуется ступенчатое напряжение, причем избирательный усилитель 6 определяет узел с максимальным значением напряжения и открывает соответствующий этому узлу диодный ключ 5. Нескомпенсированная часть эталонного тока, пройдя через открытый диодный ключ 5, алгебраически складывается с эталонным током источника 3 тока и поступает на вход преобразователя аналог—код с непосредственным отсчетом.

Сигналы с выходов избирательного усилителя 6 и преобразователя 9 подаются на дешифраторы 7 и 8, которые производят дешифрацию унитарных кодов в двоичный старших и младших разрядов соответственно.

Предмет изобретения

Аналого-цифровой преобразователь, содержащий последовательно соединенные диоды, подключенные к источнику входного тока, источники эталонных токов, соединенные с точками соединения диодов, к которым подключены входы избирательного усилителя, отличающийся тем, что, с целью повышения

точности, в нем параллельно каждому диоду и встречно с ним включен эмиттерный переход транзистора, коллектор которого соединен с входом диодного ключа, управляющий вход которого подключен к соответствующему выходу избирательного усилителя, а выходы диодных ключей соединены с входом преобразователя непосредственного отсчета и выходом дополнительного источника тока.



Составитель А. Кузнецов

Редактор В. Булдаков

Техред Т. Миронова

Корректор А. Дзесова

Заказ 96/18

Изд. № 1839

Тираж 902

Подписное

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

Типография, пр. Сапунова, 2