



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

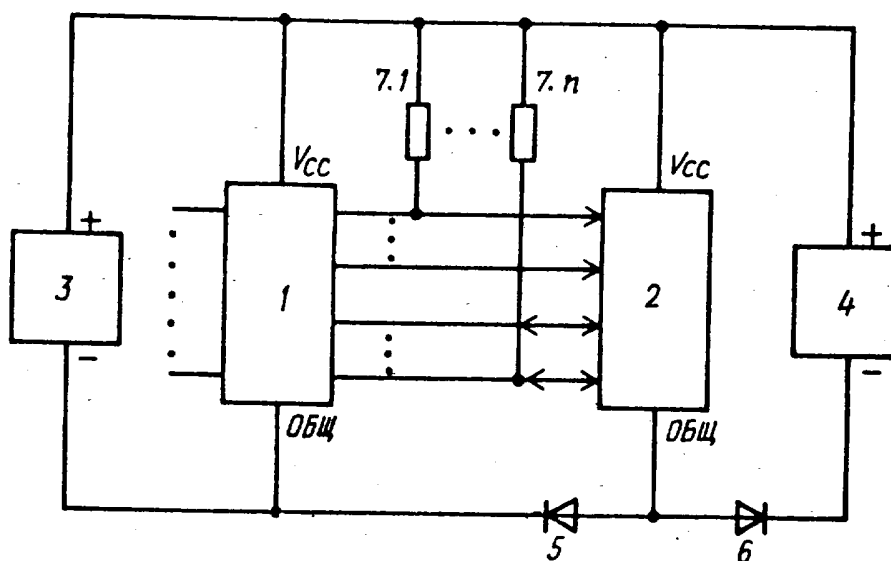
(21) 4652338/24
(22) 20.02.89
(46) 07.06.91. Бюл. № 21
(71) Опытное производственно-техническое предприятие "Уралчерметавтоматика"
(72) С.В.Иванов
(53) 681.327.6 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 807388, кл. G 11 C 11/34, 1979.

Титце У. и др. Полупроводниковая схемотехника. - М.: Мир, 1982, с. 396, рис. 21.19.

(54) ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО С СОХРАНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ОТКЛЮЧЕНИИ ОСНОВНОГО ПИТАНИЯ

(57) Изобретение относится к вычислительной технике и может быть использовано в системах обработки информации в качестве ОЗУ с питанием от резервного источника в режиме хранения. Цель изобретения - повышение надежности работы устройства в режиме хранения информации.

Устройство содержит основной 3 и резервный 4 блоки питания, блок 2 элементов памяти, адресные, информационные и управляющие выходы которого через блок 1 управления соединены с соответствующими входами устройства. Блок 1 управления подключен к основному блоку 3 питания. При этом нагрузочные элементы 7 (резисторы) в адресных, информационных и управляющих линиях устройства соединены с шиной питания блока элементов памяти, который подключен к плюсовым выводам основного и резервного источников питания, а общая шина блока элементов памяти соединена через первый 5 и второй 6 переключающие элементы (диоды) с минусовыми выводами соответственно основного 3 и резервного 4 блоков питания. Это позволяет исключить появление неуправляемых токов утечки в режиме хранения информации. 1 ил.



Изобретение относится к вычислительной технике и может быть использовано в вычислительных комплексах для запоминания информации и сохранения ее при отключении основного питания.

Цель изобретения - повышение надежности устройства в режиме хранения информации.

На чертеже приведена функциональная схема устройства.

Устройство содержит блок 1 управления, блок 2 элементов памяти, выполненных на КМОП-структурах с мощным режимом питания, основной 3 и резервный 4 блоки питания, переключающие элементы 5 и 6, которые представляют собой диоды, включенные как показано на чертеже, нагрузочные элементы 7, представляющие собой нагрузочные резисторы.

Основной блок 3 питания обеспечивает питающее напряжение 5В в активном цикле устройства. В качестве резервного блока питания может быть использована батарея или аккумулятор. Напряжение батареи несколько меньше напряжения основного источника питания.

Устройство работает следующим образом.

В активном цикле (питание от основного блока 3) переключающий элемент 5 открыт и на общую шину блока 2 элементов памяти подан потенциал, близкий к потенциалу общей шины блока 1 управления. Группа резисторов обеспечивает на входах блока 2 элементов памяти уровень логической единицы, близкий к потенциалу питания блока 2 элементов памяти, что и требуется для нормальной работы КМОП-памяти.

При выключенном основном источнике питания элемент 5 закрыт и питание элементов КМОП блока памяти осуществляется через элемент 6 от резервного блока 4. При этом неуправ-

ляемые токи утечки в цепи: положительный вывод резервного блока 4 питания - нагрузочные элементы 7 - входы-выходы блока 1 управления, отсутствуют, так как потенциал положительного вывода резервного блока 4 питания и потенциалы на шинах питания блока 1 управления и блока 2 элементов памяти, на нагрузочных элементах 7 и входах блока 2 равны потенциалу на общей шине блока 1 управления.

Ток резервного блока 4 питания определяется только током питания элементов блока 2 и обратным током элемента 5.

Таким образом, повышается надежность работы устройства в режиме хранения и снижается энергопотребление.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Запоминающее устройство с сохранением информации при отключении основного питания, содержащее блок элементов памяти, блок управления, основной и резервный блоки питания, первый и второй переключающие элементы и нагрузочные элементы, одни выводы которых подключены к адресным, информационным и управляющим выходам блока управления и к соответствующим входам блока элементов памяти, вход питания которого подключен к вторым выводам нагрузочных элементов, вход питания и общий вход блока управления подключены к соответствующим выходам основного блока питания, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности устройства в режиме хранения информации, вход питания блока элементов памяти подключен к выходам питания основного и резервного блоков питания, общие выходы которых подключены соответственно через первый и второй переключающие элементы к общему входу блока элементов памяти.

Редактор И.Дербак Составитель С.Шустенко
Техред Л.Олейник

Корректор Л.Патай

Заказ 1954

Тираж 349

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101