

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

Всероссийская
патентно-техническая
библиотека МБА

О П И С А Н И Е И З О Б Р Е Т Е Н И Я

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 485476

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 06.12.71 (21) 1720457/18-24

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 25.09.75 Бюллетень № 35

Дата опубликования описания 28.11.75

(51) М. Кл.
G 06k 11/00

(53) УДК 681.327.12
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Г. В. Римский и А. Н. Морозевич

(71) Заявитель

Минский радиотехнический институт

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СЧИТЫВАНИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

1

Изобретение относится к области вычислительной техники и может быть использовано как внешнее устройство электронных вычислительных машин, обеспечивающее преобразование графиков в коды и машинную обработку многоканальных графических реализаций, а также в качестве датчиков нелинейных зависимостей при электрическом моделировании.

Известны устройства, содержащие блок формирования ординат, соединенный со счетчиком ординат, блок вентиляй, входы которого подключены к блоку формирования ординат и счетчику ординат, в которых для получения достоверной информации при считывании графиков со случайными разрывами или затемнениями (вкрапления, пометки, рабочие записи) рекомендуется использовать электронные вычислительные машины общего назначения, что значительно усложняет и удорожает процесс получения информации. Кроме того, в известных устройствах использование элементов регулируемой задержки импульса тактового генератора приводит к

2

флуктуации положения уровней отсчета за счет нестабильности работы элементов задержки.

5 Целью изобретения является повышение точности и надежности устройства.

10 Это достигается введением блока задания уровней отсчета, соединенного с блоком формирования ординат, блока интегральной подстройки чувствительности, подключенного к блоку формирования ординат, и блока вероятностной оценки зон считывания, входы которого подключены к блоку вентиляй, блоку формирования ординат, и счетчику ординат, а выход - к блоку вентиляй.

15 На чертеже изображена схема устройства для считывания графической информации.

20 Устройство содержит блок формирования ординат 1, счетчик ординат 2, блок вентиляй 3, блок задания уровней отсчета 4, блок вероятностной оценки зон считывания 5, блок интегральной подстройки чувствительности 6, вход и выход которого подключен к первому входу и выхо-

3

ду (соответственно) блок 1, вторые вход и выход которого подключены к выходу и первому входу блока 4, второй вход которого подключен к третьему выходу блока 1 и первому входу блока 3. Первые вход и выход блока 2 подключены к четвертому выходу и третьему входу блока 1, пятый выход которого подключен к первому входу блока 5, второй вход и выход которого подключены к выходу и второму входу блока 3, третий вход которого подключен ко второму выходу блока 2, третий выход которого подключен к третьему входу блока 5.

Причем блок заданий уровней отсчета 4 содержит последовательно соединенные счетчик 7, преобразователь код-напряжение 8, схему сравнения 9, ко второму входу которой через схему выборки уровней отсчета 10 подключены коммутатор базовых каналов 11 и узел эталонных напряжений 12.

Кроме того, блок вероятностной оценки зон считывания содержит последовательно соединенные схему управления записью 13, многоканальный экстрополятор 14 и схему выделения зон считывания 15.

Принцип считывания графической информации заключается в следующем.

Блок формирования ординат 1 формирует код амплитуды измеряемого графика на счетчике ординат 2 путем заполнения последнего тактовыми импульсами, число которых определяется временем прохождения "читающего" луча от линии графика до места расположения его уровня отсчета (базы). Селекцию сигналов, вырабатываемых фотоэлектронным умножителем чтения, расположенном в блоке формирования ординат, производит блок интегральной подстройки чувствительности 6 и блок вероятностной оценки зон считывания 5. Причем блок 6 устраняет ошибки считывания, возникающие в результате изменения контрастности, фона носителя либо его освещенности. Блок вероятностной оценки зон считывания 5 обеспечивает выделение зон считывания, внутри которых с некоторой вероятностью (заранее заданной) должна проходить линия графика, и тем самым устраняет ошибки, вызванные случайными затемнениями поля носителя (вкрапления, помарки, рабочие записи) находящимися вне зоны считывания. В случае, если в выделенной зоне отсутствует линия считываемого графика. (т. е. произошел разрыв линии), то блок 5 обеспечивает считывание экстрополированного числа.

Блок задания уровней отсчета 4 форми-

4

рует сигнал "База" при прохождении "читающего луча" через условную линию на носителе, выбранную за уровень отсчета.

Формирование указанного сигнала в описываемом устройстве происходит путем сравнения на схеме сравнения 9 величин эталонных напряжений (последовательно подключаемых коммутатором 11 и сформированных схемой 11 и узлом 12) и линейно возрастающего напряжения (сформированного счетчиком 7 и преобразователем 8), значение которого в каждый момент времени пропорционально текущему времени прохождения "читающего" луча от края ленты-носителя, что обеспечивает "привязку" положения уровня отсчета к краю носителя и устраняет погрешность, вызываемую перекосом носителя и нестабильностью положения баз.

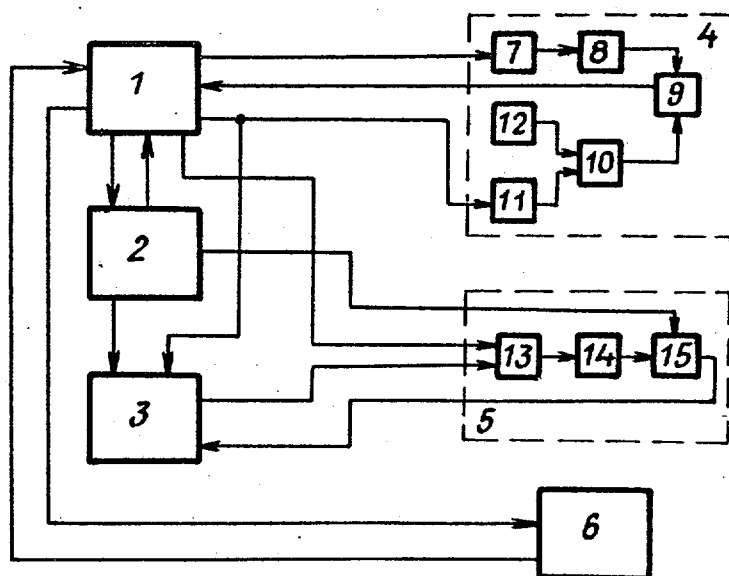
Блок вероятностной оценки зон считывания 5 выполнен на основе многоканального экстрополятора 14 и схем 13 и 15, управляющих его работой.

Предмет изобретения

1. Устройство для считывания графической информации, содержащее блок формирования ординат, соединенный со счетчиком ординат блок вентиляй, входы которого подключены к блоку формирования ординат и к счетчику ординат, отличающееся тем, что, с целью повышения точности и надежности, оно содержит блок задания уровней отсчета, соединенный с блоком формирования ординат, блок интегральной подстройки чувствительности, подключенный к блоку формирования ординат, и блок вероятностной оценки зон считывания, входы которого подключены к блоку вентиляй, блоку формирования ординат, и счетчику ординат, а выход - к блоку вентиляй.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что блок задания уровней отсчета содержит коммутатор базовых каналов, подключенный к схеме выборки уровней отсчета и последовательно соединенные узел эталонных напряжений, схему выборки уровней отсчета, схему сравнения, преобразователь код-напряжение и счетчик.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что блок вероятностной оценки зон считывания содержит последовательно соединенные схему управления записью, многоканальный экстрополятор и схему выделения зон считывания.



Составитель А.Морозевич

Редактор Д.Пинчук

Техред Н.Ханеева

Корректор А.Галахова

Заказ 3293

Изд. № 1040

Тираж 679

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, 113035, Раушская наб., 4

Предприятие «Патент», Москва, Г-59, Бережковская наб., 24