



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е И З О Б Р Е Т Е Н И Я

(11) 995122

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 19.08.81 (21) 3333122/18-10

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.02.83. Бюллетень № 5

Дата опубликования описания 07.02.83

(51) М. Кл.³

G 11 B 27/34

(53) УДК 534.852

(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В.С.Дектярев, А.Г.Зызин, В.М.Лексин и Ю.М.Масалов

(71) Заявитель

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИНДИКАЦИИ НАПРЯЖЕНИЯ
РАССОГЛАСОВАНИЯ СИГНАЛОВ, ВОСПРОИЗВОДИМЫХ
С МАГНИТНОГО НОСИТЕЛЯ

Изобретение относится к приборостроению, в частности к устройству, с помощью которого можно осуществить индикацию напряжения рассогласования сигналов, воспроизводимых с магнитного носителя, используемого в аппаратуре магнитной записи.

Известно устройство, в котором явно происходит рассогласование сигналов по напряжению в процессе воспроизведения магнитной сигналограммы, записываемой как в том же аппарате магнитной записи, где она и воспроизводится, так и на других аппаратах [1].

Причины рассогласования могут быть совершенно различные, но данный аппарат и устройство в целом не позволяют осуществлять индикацию такого рассогласования. Для осуществления же такой возможности необходимо ввести в устройство сложное обо-

рудование, что его удорожит и снизит надежность работы.

Дополнение же такого рода устройств и аппаратов соответствующими приставками, имеющими автономное значение, позволяет сохранить надежность самого аппарата магнитной записи [2].

Однако приходится усложнять систему согласования, что повышает затраты на обслуживающий персонал и требует стабильного напряжения питания.

Наиболее близким к предлагаемому является устройство для индикации напряжения рассогласования сигналов, воспроизводимых с магнитного носителя, состоящее из формирователя импульсов сброса, измерителя временных интервалов, двух счетчиков, индикатора и двух последовательных электрических цепей, одна из которых содержит коммутатор, формирователь нормированных импульсов, выделитель из-

мерительных импульсов и блок регистрации, второй и третий входы которого подключены соответственно через формирователь импульсов сброса и измеритель временных интервалов к второму и третьему выходам выделителя измерительных импульсов, выход блока регистрации связан с обоими счетчиками, а другая электрическая цепь содержит подключенный к входу коммутатора кодер, блок магнитных головок и усилитель воспроизведения [3].

Однако это устройство, несмотря на целый ряд его положительных качеств, все же не позволяет получать достаточно достоверные результаты индикации и проводимых измерений в условиях изменения амплитуды воспроизводимых сигналов или в условиях периода следования сформированных импульсов.

Цель изобретения - повышение достоверности результатов индикации и проводимых измерений в условиях изменения амплитуды воспроизводимых сигналов или периода следования сформированных импульсов.

Поставленная цель достигается тем, что в устройство для индикации напряжения рассогласования сигналов, воспроизводимых с магнитного носителя, состоящее из формирователя импульсов сброса, измерителя временных интервалов, двух счетчиков, индикатора и двух последовательных электрических цепей, одна из которых содержит коммутатор, формирователь нормированных импульсов, выделитель измерительных импульсов и блок регистрации, второй и третий входы которого подключены соответственно через формирователь импульсов сброса и измеритель временных интервалов к второму и третьему выходам выделителя измерительных импульсов, выход блока регистрации связан с обоими счетчиками, а другая электрическая цепь содержит подключенный к входу коммутатора кодер, блок магнитных головок и усилитель воспроизведения, введены третья последовательная электрическая цепь, содержащая подключенный к первому выходу усилителя воспроизведения триггер Шмитта, первый элемент И, первый триггер, второй элемент И, второй триггер, третий элемент И и элемент ИЛИ, выход которого связан с одним из входов коммутатора, четвертая последовательная электрическая

цепь, содержащая подключенный к выходу элемента ИЛИ демодулятор, управляемый генератор, делитель и четвертый элемент И, связанный с вторым входом элемента ИЛИ; пятый элемент И, включенный между выходом одного из счетчиков и первым входом индикатора, а также шестой элемент И, включенный между вторым выходом триггера Шмитта и вторым входом первого триггера, при этом первый вход третьего элемента И соединен с вторыми входами индикатора и пятого элемента И, второй вход измерителя временных интервалов - с вторым входом демодулятора и выходом управляемого генератора, второй вход четвертого элемента И - с вторым выходом второго триггера, второй вход этого же триггера - с вторым выходом первого триггера, второй выход усилителя воспроизведения - с вторым входом второго элемента И, а третий выход этого же усилителя - с вторыми входами первого, третьего и шестого элементов И.

На чертеже приведена структурная схема предлагаемого устройства.

Блок 1 магнитных головок связан выходом с усилителем 2 воспроизведения и входом - с кодером 3, подключенным через последовательно соединенные коммутатор 4, формирователь 5 нормированных импульсов и выделитель 6 измерительных импульсов к измерителю 7 временных интервалов и к блоку 8 регистрации, связанному со счетчиками 9 и 10 и с формирователем 11 импульсов сброса. Помимо индикатора 12, в устройстве использован триггер Шмитта 13, подключенный через последовательно соединенные первый элемент И 14, первый триггер 15, второй элемент И 16, второй триггер 17, третий элемент И 18, элемент ИЛИ 19, демодулятор 20, управляемый генератор 21 и делитель 22 к одному из входов четвертого элемента И 23, второй вход которого связан с выходом второго триггера 17. Кроме того, между счетчиком 9 и индикатором 12 включен пятый элемент И 24, а между триггером Шмитта и первым триггером 15 включен шестой элемент И 25. Относительно условно в данном устройстве можно выделить четыре последовательные электрические цепи: первая содержит коммутатор 4, формирователь 5 нормированных импульсов, выделитель

6 измерительных импульсов и блок 8 регистрации; вторая содержит кодер 3, блок 1 магнитных головок и усилитель 2 воспроизведения; третья - триггер Шмитта 13, элемент И 14, триггер 15, элемент И 16, триггер 17, элемент И 18 и элемент ИЛИ 19; четвертая - демодулятор 20, управляемый генератор 21, делитель 22 и элемент И 23.

В процессе работы устройства на выходе кодера в зависимости от выбранного режима, может быть сформирована одна из трех кодовых комбинаций. В первом случае - это набор единиц, что соответствует последовательности импульсов длительностью в один период, во втором - имеет место комбинация с длительностью в один и полтора периода, и в третьем также комбинация, но только с длительностью в один и два периода. На вход коммутатора поступает таким образом одна из трех комбинаций, что необходимо для проверки устройства на предмет его функционирования перед проведением измерений в режиме воспроизведения информации с магнитного носителя (не показан). Например, при воспроизведении сигналов, имеющих комбинацию в один и полтора периода, на выходе усилителя воспроизведения образуется импульсная последовательность, сформированная по экстремуму воспроизведенного сигнала. Эта последовательность через элемент И 18 и элемент ИЛИ 19 поступает на коммутатор 4, в котором предварительно происходит переключение его работы с режима проверки на режим воспроизведения. В результате с выхода коммутатора один сигнал поступает на выделитель 6 непосредственно, а другой через формирователь 5. Тогда в формирователе 5 вырабатывается опорный импульс, получаемый от любого первого импульса поступающей на него последовательности, который будет сдвинут относительно импульса, поступающего непосредственно на выделитель 6. Из импульса, поступившего на выделитель 6 непосредственно с коммутатора, в самом выделителе сформируется передний фронт этого импульса, который и подлежит измерению по его длительности. Выбранная длительность должна быть достаточной для проведения полного цикла измерения длительности в индикаторе 12 измеряемого

импульса. Эта длительность запоминается в блоке 8 и за определенное время подается на счетчики 9 и 10. Счетчик 9 или позволяет осуществить индикацию в блоке 12, или определяет суммарную длительность поступивших на измерение импульсов. В первом случае счетчик 10 не работает, а во втором он подсчитывает количество поступивших на измерение импульсов. После завершения измерения длительности блок регистрации 8 переводится в нулевое состояние импульсов сброса, получаемым с формирователя 11. Но в этом случае формирователь 11 может и не работать, тогда сброса показания в блоке 8 происходит по сигналу от измерителя 7. В действительности же формирователь 11 вступает в работу в том случае, когда длительность соответствующего импульса не будет соизмерима с действительной величиной длительности измеряемого импульса. Далее начнется следующий аналогичный цикл.

При других кодовых комбинациях работа устройства будет аналогична.

Помимо повышения достоверности результатов индикации предлагаемое устройство позволяет уменьшить необходимость в дублировании его работы или в перепроверке, что снижает энергозатраты и трудозатраты. Это же уменьшает износ оборудования и, следовательно, увеличивает срок эксплуатации отдельных элементов.

Формула изобретения

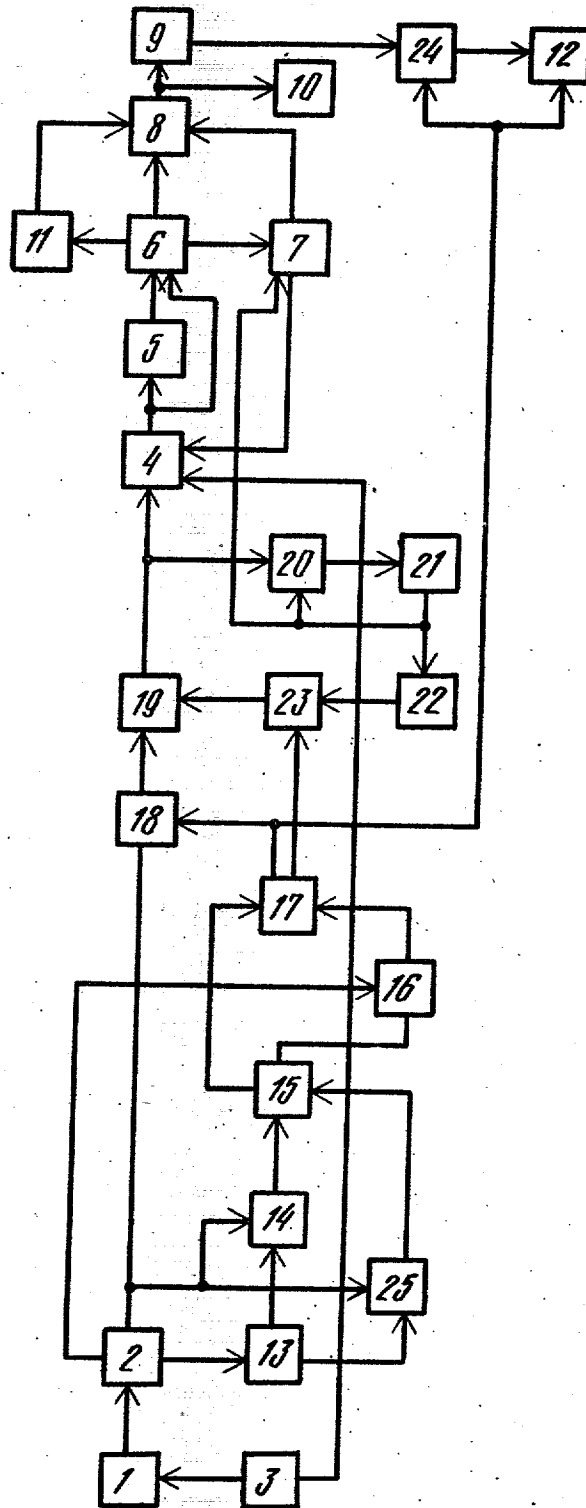
Устройство для индикации напряжения рассогласования сигналов, воспроизводимых с магнитного носителя, состоящее из формирователя импульсов сброса, измерителя временных интервалов, двух счетчиков, индикатора и двух последовательных электрических цепей, одна из которых содержит коммутатор, формирователь нормированных импульсов, выделитель измерительных импульсов и блок регистрации, второй и третий входы которого подключены соответственно через формирователь импульсов сброса и измеритель временных интервалов к второму и третьему выходам выделителя измерительных импульсов, выход блока регистрации связан с обоими счетчиками, а другая электрическая цепь содержит подклю-

ченый к входу коммутатора кодер, блок магнитных головок и усилитель воспроизведения, отличающиеся тем, что, с целью повышения достоверности результатов индикации и проводимых измерений в условиях изменения амплитуды воспроизводимых сигналов или периода следования сформированных импульсов, в него введены третья последовательная электрическая цепь, содержащая подключенный к первому выходу усилителя воспроизведения триггер Шмитта, первый элемент И, первый триггер, второй элемент И, второй триггер, третий элемент И и элемент ИЛИ, выход которого связан с одним из входов коммутатора, четвертая последовательная электрическая цепь, содержащая подключенный к выходу элемента ИЛИ демодулятор, управляемый генератор, делитель и четвертый элемент И, связанный с вторым входом элемента ИЛИ, пятый элемент И, включенный между выходом одного из счетчиков и первым входом индикатора, а также шестой элемент И,

включенный между вторым выходом триггера Шмитта и вторым входом первого триггера, при этом первый вход третьего элемента И соединен с вторыми входами индикатора и пятого элемента И, второй вход измерителя временных интервалов - с вторым входом демодулятора и выходом управляемого генератора, второй вход четвертого элемента И - с вторым выходом второго триггера, второй вход этого же триггера - с вторым выходом первого триггера, второй выход усилителя - с вторым входом второго элемента И, а третий выход этого же усилителя - с вторыми входами первого, третьего и шестого элементов И.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 315208, кл. G 11 В 27/34, 1970.
2. Патент Японии № 41452, кл. 102 Е 334, 1972.
3. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2957369/18-10, кл. G 11 В 27/34, 1980 (прототип).



Составитель М. Сухарев

Редактор М. Янович

Техред Л. Пекарь

Корректор Е. Рошко

Заказ 650/35

Тираж 592

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4