



(51) 4 Н 03 J 5/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4020618/24-09

(22) 06.02.86

(46) 23.06.87. Бюл. № 23

(71) Специальное конструкторско-технологическое бюро с опытным производством Минского радиотехнического института и Минский радиотехнический институт

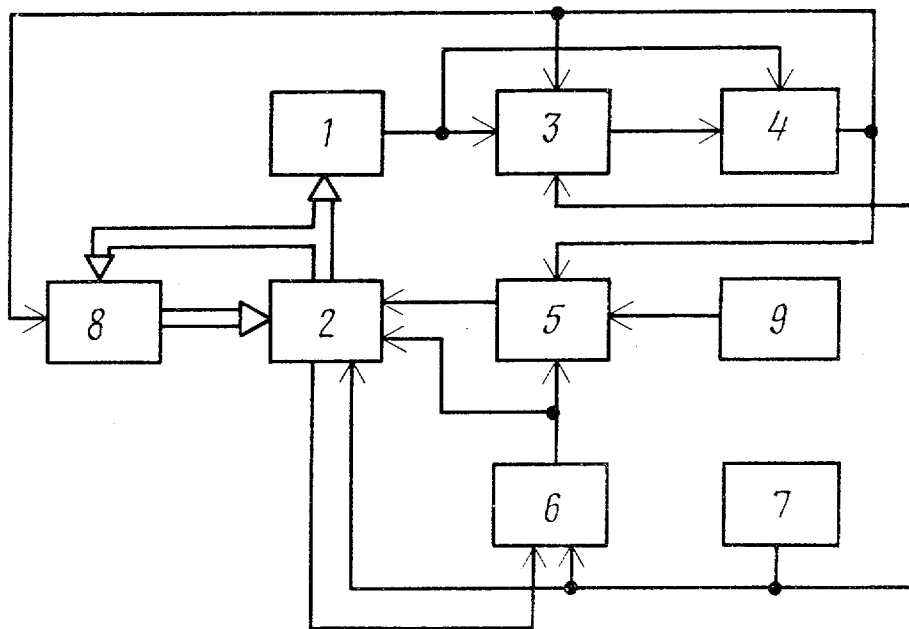
(72) Ф. Н. Никонович, В. И. Смоляк, Л. Н. Харченко и Н. И. Шатило

(53) 621.396.666(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 678648, кл. Н 01 J 5/02, 1977.

(54) УСТРОЙСТВО АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАСТРОЙКИ ИЗБИРАТЕЛЬНОГО УСИЛИТЕЛЯ

(57) Изобретение относится к радиотехнике и обеспечивает уменьшение времени настройки. Устр-во содержит избирательную систему 1 с блоком 2 настройки, блок 3 выборки и хранения, пороговый эл-т И 5, триггер 6, датчик 7 команд перестройки, блок 8 памяти, г-р 9 импульсов. Система 1 после 1-го же цикла настроена на макс.коэф. передачи. Длительность импульсов на выходе эл-та 4 определяется инерционностью блока 3. Чтобы исключить влияние инерционности на точность настройки, выходной сигнал эл-та 4 поступает на 1-й вход эл-та И 5 и отключает г-р 9 от управляющего входа блока 2 на время переходных процессов в блоке 3. 1 ил.



(19) **SU** (11) **1319250** **A1**

Изобретение относится к радиотехнике и может быть использовано при настройке избирательных систем радиопередающих и радиоприемных устройств, а также при контроле параметров радиотехнических устройств.

Цель изобретения — уменьшение времени настройки.

На чертеже представлена структурная электрическая схема устройства автоматической настройки избирательного усилителя.

Предлагаемое устройство содержит избирательную систему 1 с блоком 2 настройки, к выходу которой подключены последовательно соединенные блок 3 выборки и хранения, пороговый элемент 4, элемент И 5, выход которого соединен с управляющим входом блока 2 настройки. Выход установочного триггера 6 соединен со вторым входом элемента  $U$  5 и входом записи блока 2 настройки, вход «Пуск» которого подключен к датчику 7 команд перестройки и второму входу установочного триггера 6, первый вход которого соединен с выходом «Конец диапазона» блока 2 настройки. Блок 8 памяти включен между управляющими входами избирательной системы 1 и информационными входами блока 2 настройки, при этом управляющие входы блока 8 памяти и блока 3 выборки и хранения соединены с выходом порогового элемента 4. Третий вход элемента 5 совпадает и соединен с выходом генератора 9 импульсов. Вход сброса блока 3 выборки и хранения соединен с датчиком команд перестройки.

Устройство работает следующим образом.

Избирательная система 1 изменяет частоту настройки в зависимости от кода, подаваемого на ее управляющие входы блоком 2 настройки. Блок 3 выборки и хранения запоминает мгновенные значения на его входе при подаче на управляющий вход импульса и хранит это значение до прихода следующего импульса. Пороговый элемент 4 сравнивает сигналы на выходах избирательной системы 1 ( $U_1$ ) и блока 3 выборки и хранения ( $U_3$ ) и вырабатывает на выходе сигнал записи при  $U_1 > U_3$ . При этом в блоке 3 выборки и хранения запоминается сигнал на выходе избирательной системы 1, а в блоке 8 памяти — код на управляющих входах этой системы. Элемент И 5 пропускает сигналы с выхода генератора импульсов на управляющий вход блока 2 настройки при наличии разрешающих потенциалов на других его входах. Под воздействием этих сигналов осуществляется дискретная перестройка блока 2 настройки. Датчик 7 команд перестройки обнуляет блок 2 настройки, блок 3 выборки и хранения и управляет установочным триггером 6. Выходной сигнал которого дает разрешение на настройку.

Импульс с выхода датчика 7 команд перестройки обнуляет блок 2 перестройки, блок 3 выборки и хранения и переключает установочный триггер 6, выходной сигнал которого разрешает прохождение сигналов с генератора 9 импульсов на управляющий вход блока 2 настройки, под воздействием которых блок 2 настройки осуществляет перестройку избирательной системы 1 по частоте. Пороговый элемент 4 сравнивает выходной сигнал  $U_1$  избирательной системы 1 с выходным сигналом  $U_3$  блока 3 выборки и хранения. При выполнении условия  $U_1 > U_3$  пороговый элемент 4 срабатывает и его выходной сигнал переводит блок 3 выборки и хранения в режим записи. В блоке 3 выборки и хранения записывается текущее значение  $U_1$  и пороговый элемент 4 возвращается в исходное состояние. Одновременно этот импульс производит запись в блоке 8 памяти кода, соответствующего частоте, на которой  $U_1 > U_3$ .

Таким образом, после окончания процесса настройки в блоке 3 выборки и хранения записано максимальное значение сигнала  $U_{\max}$  на выходе избирательной системы 1, а в блоке 8 памяти — код, соответствующий частоте настройки избирательной системы 1, при которой  $U_1 = U_{\max}$ . Сигнал с выхода «Конец диапазона» блока 2 настройки переключает установочный триггер 6 в исходное состояние. Сигнал с выхода этого триггера закрывает элемент  $U$  5, тем самым прекращая перестройку блока 2 настройки. Этот же сигнал, поступая на вход записи блока 2 настройки, осуществляет запись кода из блока 8 памяти в блок 2 настройки. Избирательная система 1 после первого цикла оказывается настроенной на максимальный коэффициент передачи. Длительность импульсов на выходе порогового элемента 4 определяется инерционностью блока 3 выборки и хранения. Чтобы исключить влияние инерционности этого блока на точность настройки, выходной сигнал порогового элемента 4 поступает также на первый вход элемента  $U$  5 и отключает генератор 9 импульсов от управляющего входа блока 2 настройки на время переходных процессов в блоке 3 выборки и хранения.

#### Формула изобретения

Устройство автоматической настройки избирательного усилителя, содержащее избирательную систему, входы управления которой соединены с выходами блока настройки, генератор импульсов, последовательно соединенные пороговый элемент и элемент И, второй вход которого через установочный триггер, соединенный другим входом с выходом «Конец диапазона» блока настройки, подключен к выходу датчика команд

перестройки, соединенным с входом «Пуск» блока настройки, а выход — к управляющему входу блока настройки, отличающееся тем, что, с целью уменьшения времени настройки, между управляющими входами избирательной системы и информационными входами блока настройки включен блок памяти, вход записи которого подключен к выходу порогового элемента, между выходом избирательной системы и первым

входом порогового элемента, второй вход которого подключен к выходу избирательной системы, включен блок выборки  $U$  хранения, управляющий вход которого соединен с выходом порогового элемента, а вход сброса — с выходом датчика команд перестройки, выход генератора импульсов соединен с третьим входом элемента И, а выход установочного триггера — с входом записи блока настройки.

5