



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

237762

(11) (B1)

(51) Int. Cl. ⁴

G 01 R 29/02

(22) Přihlášeno 16 02 81
(21) (PV 1131-81)

(89) 1 035 533, SU

(40) Zveřejněno 17 09 84

(45) Vydáno 15 09 86

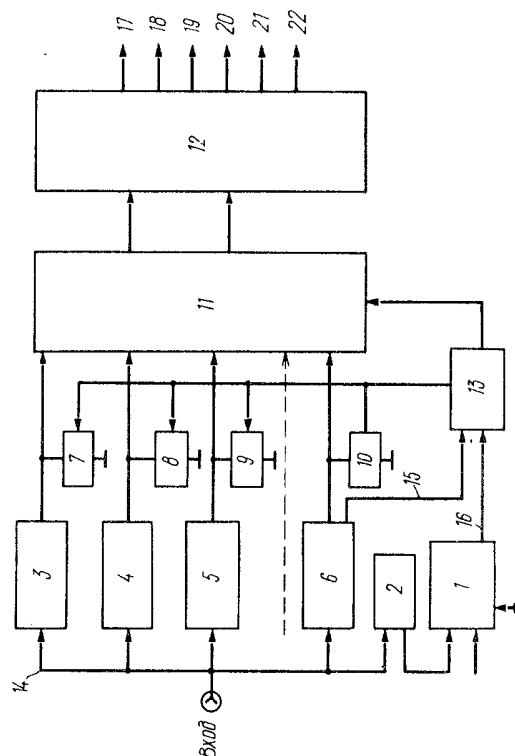
(75)
Autor vynálezu

MUSIN RAFAIL MUCHAMETVIČ, GORKIJ (SSSR)

(54) Měřič parametrů neperiodických impulsů

Měřič parametrů neperiodických impulsů obsahující N integrálních měničů tvaru impulsů, jejichž vstupy jsou spojeny se vstupní svorkou a výstup každého z nich je spojen se vstupem formovacího prvku a jedním ze vstupů bloku zpracování, jehož výstupy jsou připojeny ke vstupům indikačního bloku a synchronizátor, spojený s posledním integrálním měničem tvaru impulsů a blokem zpracování.

Měřič parametrů neperiodických impulsů obsahuje blok programů a tvarovací blok, jejichž vstup je spojen se vstupní svorkou, a výstup je připojen k prvnímu vstupu bloku programů, jehož výstup je připojen na druhý vstup synchronizátoru, jehož přídavný výstup je spojen se vstupem ovládání formovacích prvků.



Изобретение относится к области радиоизмерений.

Известно устройство для измерения параметров непериодических импульсов, содержащее два амплитудных компаратора, на входы которых подан измеряемый сигнал, а выходы которых соединены с входами логических элементов И, ИЛИ, триггерные элементы, подключенные к соответствующим входам логических элементов, блоки анализа сигналов (1).

Данное устройство не обеспечивает анализ необходимых параметров импульсов.

Наиболее близким по технической сущности к заявленному является измеритель параметров импульсов, содержащий n интегральных преобразователей формы импульсов, входы которых соединены со входами шины, а выход каждого из них соединен с входом бланкирующего элемента и одним из входов блока обработки, выходы которого подключены ко входам блока индикации, и синхронизатор, первый вход которого соединен со вторым выходом последнего интегрального преобразователя формы импульсов, а выход которого подключен ко входу управления блока обработки (2).

Данный измеритель не обеспечивает остаточной точности при измерении параметров отдельных импульсов.

Целью изобретения является увеличение точности измерений параметров отдельных импульсов.

237762

Поставленная цель достигается тем, что в измеритель параметров непериодических импульсов, содержащий N интегральных преобразователей формы импульсов, входы которых соединены со входной шиной, а выход каждого из них соединен с входом бланкирующего элемента и одним из входов блока обработки, выходы которого подключены ко входам блока индикации, и синхронизатор, первый вход которого соединен со вторым выходом последнего интегрального преобразователя формы импульсов, а выход которого подключен ко входу управления блока обработки, введены блок программ и формирователь, вход которого соединен со входной шиной, а выход подключен к первому входу блока программ, выход которого подключен ко второму входу синхронизатора, дополнительный выход которого соединен со входами управления бланкирующих элементов.

Структурная электрическая схема описываемого измерителя приведена на чертеже.

Измеритель параметров импульсов содержит блок программ I, формирователь 2, интегральные преобразователи формы импульсов 3,4,5,6, блокирующие элементы 7,8,9,10, блок обработки II, блок индикации I2, синхронизатор I3. Входной сигнал подан на входную шину I4, а на шины I5 и I6 поданы сигналы управления. Выходные сигналы снимаются с выходов I7, I8, I9, 20, 21, 22.

Принцип работы заключается в следующем.

Исследуемые импульсы той или иной полярности произвольной формы поступают на шину I4 и далее — на интегральные преобразователи 3,4,5,6. На выходах интегральных преобразователей имеют место импульсы экспоненциальной формы, амплитуда которых является линейной функцией длительности и нелинейной амплитуды исследуемых импульсов. Расширенные импульсы поступают на входы блока обработки II. Здесь, производя ряд математических операций, формируются сигналы, амплитудные значения которых

пропорциональны обобщенной амплитуде U_0 , длительности t_u , энергии W , количеству электричества Q , длительности фронта t_ϕ или среза t_c и целый ряд других параметров исследуемых импульсов.

При наличии бланкирующих элементов первым расширенным импульсом запускается синхронизатор I3, где наряду со стробимпульсом, управляющим блоком обработки II, формируются бланкирующие импульсы, задержанные на время, необходимое для передачи информации в систему обработки $t_{обр}$, и служащие для шунтирования нагрузок интегральных преобразователей, вследствие чего сигналы на выходах интегральных преобразователей отсутствуют.

В исходном состоянии бланкирующие элементы находятся в режиме, при котором расширенные импульсы на выходах интегральных преобразователей 3,4,5,6 отсутствуют. При этом импульсы, начиная с первого, через формирователь 2, поступают на вход блока программ I. С поступлением на входную шину I4 импульса, порядковый номер которого предшествует заданному по окончании его блок I изменяет режимы блокирующих элементов 7,8,9,10 и подготавливает преобразователи 3,4,5,6 к приему заданного импульса. С приходом заданного импульса на выходах интегральных преобразователей возникают расширенные импульсы. С выхода N -го преобразователя расширенный импульс поступает на блок синхронизации I3, который формирует короткий стробимпульс, необходимый для снятия информации о параметрах расширенных импульсов, и после окончания его с некоторой задержкой — бланкирующий импульс, поступающий на элементы 7,8,9,10, возвращающий их в исходный режим. Таким образом, на блок обработки II поступает информация лишь о параметрах того импульса непериодической последовательности, который задается.

После обработки в блоке обработки II информация об измеряемом импульсе поступает в блок индикации I2, где индицируются такие параметры импульса, как обобщен-

~~4~~

ная амплитуда U_0 , длительность t_u , энергия W
количество электричества Q и целый ряд других.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Измеритель параметров непериодических импульсов, содержащий // интегральных преобразователей формы импульсов, входы которых соединены со входной шиной, а выход каждого из них соединен с входом бланкирующего элемента и одним из входов блока обработки, выходы которого подключены ко входам блока индикации, и синхронизатор, первый вход которого соединен со вторым выходом последнего интегрального преобразователя формы импульсов, а выход которого подключен ко входу управления блока обработки, отличающийся тем, что, с целью повышения точности при измерении параметров отдельных импульсов, в него введены блок программ и формирователь, вход которого соединен с входной шиной, а выход подключен к первому входу блока программ, выход которого подключен ко второму входу синхронизатора, дополнительный выход которого соединен со входами управления бланкирующих элементов.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе изобретения:

1. Заявка ФРТ № 2461149, кл. G 01 R 29/02 от 28.04.77.

2. Авторское свидетельство СССР № 729519, кл. G 01 R 29/02.

А Н Н О Т А Ц И Я

Измеритель параметров непериодических импульсов содержит N интегральных преобразователей формы импульсов, входы которых соединены со входной шиной, а выход каждого из них соединен с входом бланкирующего элемента и одним из входов блока обработки, выходы которого подключены ко входам блока индикации, и синхронизатор, соединенный с последним интегральным преобразователем формы импульсов и блоком обработки.

Также измеритель параметров непериодических импульсов содержит блок программ и формирователь, вход которого соединен с входной шиной, а выход подключен к первому входу блока программ, выход которого подключен ко второму входу синхронизатора, дополнительный выход которого соединен со входами управления бланкирующих элементов.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Měřič parametrů neperiodických impulsů, obsahující N integrálních měničů tvaru impulsů, jejichž vstupy jsou spojeny se vstupní svorkou a výstup každého z nich je spojen se vstupem tvarovacího prvku a jedním ze vstupů bloku zpracování, jehož výstupy jsou připojeny ke vstupům indikačního bloku a synchronizátor, jehož první vstup je spojen s druhým výstupem posledního integrálního měniče tvaru impulsů a jehož výstup je připojen ke vstupu ovládání bloku zpracování, vyznačující se tím, že s cílem zvýšit přesnost při měření parametrů jednotlivých impulsů, je k němu připojen blok (1) programů a tvarovací blok (2), jehož vstup je spojen se vstupní svorkou (14) a výstup připojen k prvnímu vstupu bloku (1) programů, jehož výstup je připojen ke druhému vstupu synchronizátoru (13), jehož přídatný výstup je spojen se vstupy ovládání tvarovacích prvků (7 až 10).

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Státním výborem pro vynálezy a objevy SSSR, Moskva, SU.

1 výkres

