

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012118464/28, 03.05.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 03.05.2012

(43) Дата публикации заявки: 10.11.2013 Бюл. № 31

Адрес для переписки:

305040, Курск, ул. 50 лет Октября, 94, ЮЗ ГУ,
ОЗиОИС

(71) Заявитель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования "Юго-
Западный государственный университет"
(ЮЗГУ) (RU)

(72) Автор(ы):

Передельский Геннадий Иванович (RU),
Дидковский Валерий Владимирович (RU)(54) **МОСТОВОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ ПАРАМЕТРОВ N-ЭЛЕМЕНТНЫХ ДВУХПОЛЮСНИКОВ**

(57) Формула изобретения

Мостовой измеритель параметров n-элементных двухполюсников, содержащий генератор импульсов, который состоит из формирователей импульсов с изменением напряжения в течение их длительности по закону $k_0 t^0, k_1 t^1, k_2 t^2, \dots, k_{n-1} t^{n-1}$ (где $k_0, k_1, k_2, \dots$ - постоянные коэффициенты, t-время, n-число элементов в двухполюснике объекта измерения или в его схеме замещения), коммутатора, входы которого соединены с выходами формирователей импульсов, а выход соединен с усилителем мощности, выход которого образует первый выход относительно «земли» генератора импульсов, блока синхронизации, выход которого соединен с входами синхронизации формирователей импульсов, а также его выход образует второй выход относительно «земли» генератора импульсов (выход синхронизации), общая шина генератора импульсов заземлена; первый выход генератора импульсов подключен ко входу четырехплечего электрического моста, в состав первой ветви которого входят последовательно соединенные две клеммы для подключения двухполюсников объектов измерения и одиночный резистор, первая клемма его подключается к первому выходу генератора импульсов, а свободный вывод одиночного резистора - к «земле», общий вывод второй клеммы и одиночного резистора образует первый вывод выхода мостовой цепи, параллельно первой ветви мостовой цепи включена его вторая ветвь, в ее состав входят последовательно соединенные два двухполюсника, общий вывод которых образует второй вывод выхода мостовой цепи, второй двухполюсник является многоэлементным и состоит из последовательно соединенных первого резистора и первой индуктивной катушки, свободный вывод первого резистора соединен с общим выводом двух двухполюсников второй ветви моста, а свободный вывод индуктивной катушки заземлен, из последовательно соединенных конденсатора и второго резистора, свободный вывод конденсатора подключен к общему выводу первого резистора и индуктивной катушки; нуль-индикатор, к дифференциальному входу которого подключены два вывода выхода

мостовой цепи, ко входу синхронизации -второй выход генератора импульсов, общая шина нуль-индикатора заземлена, отличающийся тем, что в него введены дополнительный резистор, дополнительная индуктивная катушка и цепи наращивания, а во второй ветви мостовой цепи два двухполюсника являются одинаковыми по числу элементов, их составу и включению, дополнительный (третий) резистор включен параллельно первой индуктивной катушке второго многоэлементного двухполюсника второй ветви мостовой цепи, дополнительная (вторая) индуктивная катушка включена во втором многоэлементном двухполюснике второй ветви моста между свободным выводом второго резистора и «землей», дополнительный (третий) резистор, конденсатор, второй резистор и дополнительная (вторая) индуктивная катушка образуют цепь наращивания, общее количество одинаковых цепей наращивания равно частному от деления $(n-2)$ на четыре $[(n-2)/4]$, если частное от деления является целым числом, при этом последняя цепь наращивания является полной, если частное от деления содержит целую и дробную части, то количество цепей наращивания равно целой части плюс единица, и последняя цепь наращивания является неполной и состоит из дополнительного (третьего) резистора, конденсатора и второго резистора, при этом свободный вывод второго резистора заземлен, или последняя цепь наращивания состоит из дополнительного (третьего) резистора и конденсатора, а свободный вывод последнего заземлен и, наконец, последняя цепь наращивания представляет собой только один дополнительный (третий) резистор, общее число элементов во втором двухполюснике второй ветви моста равно количеству элементов в двухполюснике объекта измерения, каждая последующая цепь наращивания вторая, третья и т.д. подключается параллельно индуктивной катушке предыдущей цепи наращивания, количество формирователей в генераторе импульсов равно числу элементов в двухполюснике объекта измерения или в его схеме замещения.

RU 2012118118464 A

RU 2012118464 A