

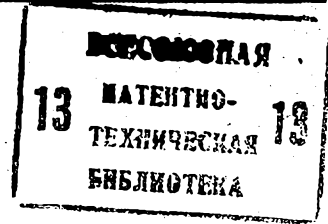


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1117828** **A**

з (50) Н 03 F 3/50

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3572192/18-09

(22) 31.03.83

(46) 07.10.84. Бюл. № 37

(72) Г.И. Зайдман, М.С. Ройтман
и В.П. Осипов

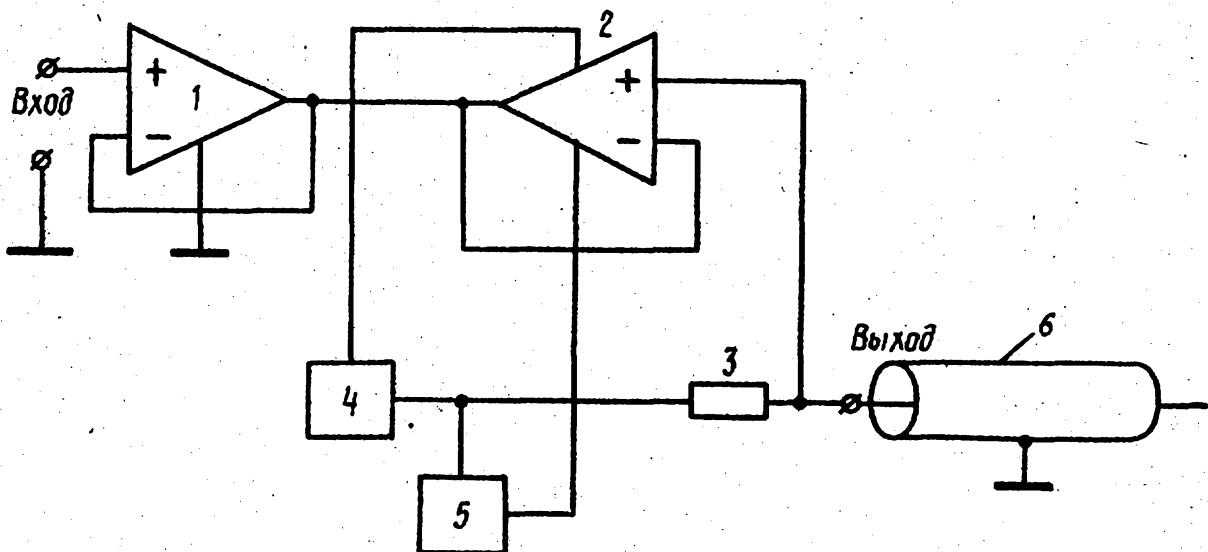
(71) Научно-исследовательский институт электронной интроскопии при Томском ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени политехническом институте им.С.М.Кирова

(53) 621.375.024(088.8)

(56) 1. Алексенко А.Г. и др. Применение процизионных аналоговых ИС. М., "Советское радио", 1980, с. 48.

2. Авторское свидетельство СССР № 875585, кл. Н 03 F 3/45, 1978 (прототип).

(54) (57) ПОВТОРИТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ, содержащий входной и дополнительный повторители, выполненные на операционных усилителях, выходы которых соединены, два источника питания дополнительного повторителя и резистор, один вывод которого подключен к общей точке источников питания дополнительного повторителя, отличающийся тем, что, с целью повышения точности, другой вывод резистора подключен к входу дополнительного повторителя и является выходом повторителя напряжения.



(19) **SU** (11) **1117828** **A**

Изобретение относится к радиотехнике и измерительной технике и может быть использовано, в частности, в автоматизированных поверочных комплексах переменного тока, предназначенных для поверки цифровых вольтметров.

Известен повторитель напряжения, выход которого через резистор соединен с центральным проводом коаксиального кабеля нагрузки [1].

Недостатками данного устройства являются низкая точность коэффициента передачи и ограниченный рабочий диапазон частот.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности является повторитель напряжения, содержащий входной и дополнительный повторитель, выполненные на операционных усилителях, выходы которых соединены, два источника питания дополнительного повторителя и резистор, один вывод которого подключен к общей точке источников питания дополнительного повторителя [2].

Недостатком известного повторителя напряжения является низкая точность.

Цель изобретения - повышение точности.

Цель достигается тем, что в повторителе напряжения, содержащем входной и дополнительный повторители, выполненные на операционных усилителях, выходы которых соединены, два источника питания дополнительного повторителя и резистор, один вывод которого подключен к общей точке источников питания дополнительного повторителя, другой вывод резистора подключен к входу дополнительного повторителя и является выходом повторителя напряжения.

На чертеже представлена принципиальная схема повторителя напряжения.

Повторитель напряжения содержит входной повторитель 1, дополнительный повторитель 2, резистор 3, источники 4 и 5 питания дополнительного повторителя 2 и кабель 6 нагрузки.

Повторитель напряжения работает следующим образом.

Пусть на вход входного повторителя 1 подан положительный уровень переменного напряжения. Тогда выходной уровень напряжения входного повторителя 1 также будет положительным. Выходной ток входного повторителя 1 будет протекать в направлении от его выхода через выходное сопротивление дополнительного повторителя 2, выходное сопротивление его источников 4 и 5, резистор 3 к центральному проводу кабеля 6 на общую шину через его емкость. Падение напряжения, которое создается на резисторе 3 за счет протекающего тока, приложено к входу дополнительного повторителя 2 относительно его общего вывода. Этот уровень напряжения поступает на выход дополнительного повторителя 2 относительно его общего вывода, компенсируя падение напряжения на резисторе 3.

При выходном сопротивлении дополнительного повторителя 2, на меньшем сопротивлении резистора 3, и его коэффициента передачи, стремящемся к единице, уровень напряжения на центральном проводе кабеля 6 практически равен выходному уровню напряжения входного повторителя 1.

По сравнению с базовым объектом погрешность коэффициента передачи устройства на частоте 200 кГц уменьшилась в 60 раз.

Составитель Ю.Рогаткин

Редактор Т.Кугрышева Техред Т.Дубинчак

Корректор Е.Сирохман

Заказ 7276/43

Тираж 861

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

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

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