

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2804322

### Способ измерения электрофизических параметров четырёхполюсника и устройство для его осуществления

Патентообладатель: *Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
"Воронежский государственный технический  
университет" (RU)*

Авторы: *Остапенко Александр Григорьевич (RU),  
Щеголеватых Александр Сергеевич (RU)*

Заявка № 2023103538

Приоритет изобретения **15 февраля 2023 г.**

Дата государственной регистрации  
в Государственном реестре изобретений  
Российской Федерации **28 сентября 2023 г.**

Срок действия исключительного права  
на изобретение истекает **15 февраля 2043 г.**

*Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности*

*Ю.С. Зубов*





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(52) СПК

G01R 27/16 (2023.05); G01R 27/2605 (2023.05); H03K 3/2823 (2023.05)

(21)(22) Заявка: 2023103538, 15.02.2023

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
15.02.2023

Дата регистрации:  
28.09.2023

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 15.02.2023

(45) Опубликовано: 28.09.2023 Бюл. № 28

Адрес для переписки:

394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84,  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования "Воронежский государственный  
технический университет", патентный отдел

(72) Автор(ы):

Остапенко Александр Григорьевич (RU),  
Щеголеватых Александр Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования "Воронежский государственный  
технический университет" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 2740102 C1, 11.01.2021. SU  
1429297 A1, 07.10.1988. GB 1007821 A, 22.10.1965.  
SU 785792 A1, 07.12.1980. GB 981068 A,  
20.01.1965. CN 111492581 A, 04.08.2020. JP  
4376071 B2, 02.12.2009.

(54) Способ измерения электрофизических параметров четырехполюсника и устройство для его осуществления

(57) Формула изобретения

1. Способ измерения параметров четырехполюсника, основанный на измерении частоты автоколебаний мультивибратора, используемого в качестве управляемого первичного датчика, с последующей математической обработкой результатов измерения, обеспечивающей нахождение действительных параметров четырехполюсника, отличающийся тем, что параметры периодического сигнала управляемого мультивибратора, подключаемого зондами к выводам четырехполюсника, используются для вычисления активных сопротивлений и емкости четырехполюсника, при отсутствии периодического сигнала осуществляется изменение номиналов резисторов мультивибратора по командам блока управления до тех пор, пока не появится на выходе мультивибратора периодический сигнал.

2. Устройство измерения параметров четырехполюсника, содержащее мультивибратор с зондами для подключения к четырехполюснику, блок управления, вычислительный блок, аналого-цифровой преобразователь, блок памяти и индикации, отличающееся тем, что блок управления связан с мультивибратором, осуществляя изменение параметров его резисторов, выход мультивибратора соединен с входом аналого-цифрового преобразователя, выход которого связан с вычислительным блоком, а выход

вычислительного блока связан с блоком управления и блоком памяти и индикации.

3. Устройство измерения параметров четырехполюсника по п. 2, отличающееся тем, что мультивибратор построен на двух полевых транзисторах с изолированным затвором, истоки которых связаны конденсатором, а два резистора мультивибратора изменяют свои активные сопротивления по командам блока управления.

RU 2804322 C1