



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 890458

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий
выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:
"Расчетный образцовый конденсатор"

Автор (авторы): Грохольский Анатолий Леонардович,
Тарасенко Сергей Дмитриевич, Мяздрик Олег Алексеевич
и Семенов Юрий Петрович

Заявитель: КИЕВСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

Заявка № 2902629 Приоритет изобретения 2 апреля 1980г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений СССР

14 августа 1981г.
Действие авторского свидетельства распро-
страняется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 890458

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 02.04.80 (21) 2902629/18-21

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.12.81, Бюллетень № 46

Дата опубликования описания 15.12.81

(51) М. Кл.³

H 01 G 4/00

(53) УДК 621.319.
.4 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

А.Л.Грохольский, С.Д.Тарасенко, О.А.Мяздриков и Ю.П.Семенов

(71) Заявитель

Киевский ордена Трудового Красного Знамени институт
инженеров гражданской авиации

(54) РАСЧЕТНЫЙ ОБРАЗЦОВЫЙ КОНДЕНСАТОР

1

Изобретение относится к электроизмерительной технике, в частности к образцовым мерам емкости, воспроизводящим и хранящим единицу электрической емкости.

Известны расчетные образцовые конденсаторы, содержащие две группы равных по величине и одинаковых по форме электродов, образующих цилиндрические системы с различными формами поперечного сечения [1].

Недостатками данных конструкций являются наличие неопределенных электрических полей на торцах указанных систем и невозможность точного учета концевых емкостей за счет этих полей.

Наиболее близким по технической сущности к изобретению является расчетный образцовый конденсатор, содержащий две группы электродов [2].

Недостатком известного образцового конденсатора является то, что краевые электрические поля на торцах конденсатора и концевых мер длины не учитываются и не контролируются, что снижает точность установления емкости конденсатора.

Цель изобретения - повышение точности.

2

Цель достигается тем, что в расчетном образцовом конденсаторе, содержащем две группы электродов, электроды выполнены в виде колец.

На фиг. 1 представлено схематическое расположение электродов части предлагаемого расчетного конденсатора; на фиг. 2 - одна из возможных конструкций устройства.

Четыре изолированные по углам друг от друга электрода 1-4 образуют полый замкнутый цилиндр. Изменением размеров D, d, H достигается равенство перекрестных емкостей C_{13} между электродами 1 и 3 при заземлении электродов 2 и 4 и C_{24} между электродами 2 и 4 при заземлении электродов 1 и 3. Емкость конденсатора в этом случае равна

$$C = C_{13} = C_{24} = \frac{\epsilon n 2}{4\pi} \frac{D-d}{\epsilon n D - \epsilon n d} \text{ Ом}$$

где член $\frac{D-d}{\ln D - \ln d}$ является гармоническим диаметром конденсатора.

Кольцевые электроды 1-4 конденсатора собраны на изоляторах 5 при помощи болта 6, гайки 7 и шайб 8. Кольцевые электроды 1 и 3 первой группы электродов образуют первую перекрестную емкость C_{13} при заземлении элект-

5

10

15

20

25

30

родов 2 и 4. Вторая перекрестная емкость C_{24} образована кольцевыми электродами 2 и 4 второй группы электродов при заземлении остальных электродов.

В предложенной конструкции конденсатора с двумя перекрестными емкостями сведено к нулю влияние электрических полей на торцах электродов, которые наблюдаются у известного. У предлагаемого конденсатора нет торцовых полей, так как нет начала и концов электродов. Расчетный образцовый конденсатор предложенной конструкции является однозначной мерой фиксированной емкости, а не приращения емкости, какими являются все известные конденсаторы с двумя перекрестными емкостями, базирующиеся на теореме Д. Лемпарда. Выполнение электродов в виде колец резко сокращает их габаритные размеры, что приводит к повышению механической стабильности устройства, а с ней и к повышению стабильности

электрических параметров. Кольцевая форма электродов позволяет компенсировать влияние умеренного смещения осей электродов 1 и 3, чего не наблюдается у известного конденсатора.

5

Формула изобретения

10

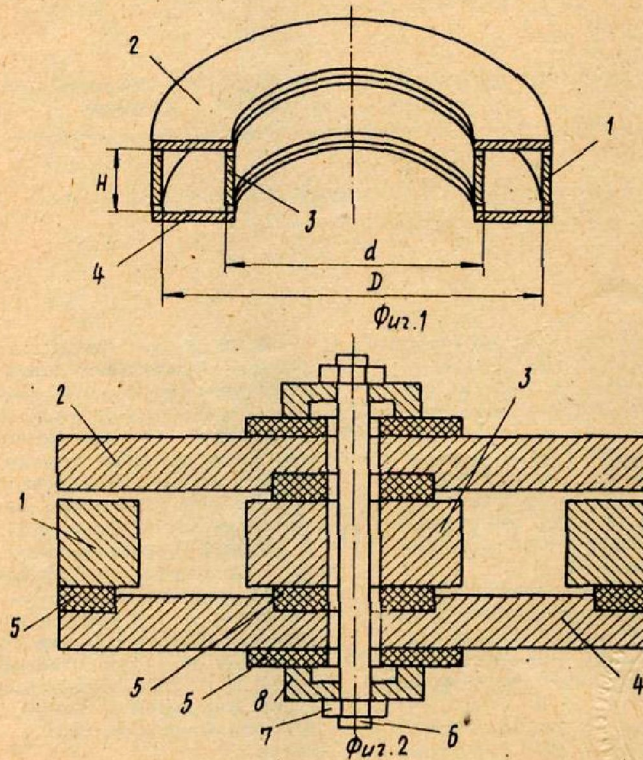
Расчетный образцовый конденсатор, содержащий две группы электродов, отличающийся тем, что, с целью повышения точности, электроды выполнены в виде колец.

15

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 176017, кл. Н 01 G 4/00, 1964.

20

2. Lamparel D.I. "A new theorem in electrostatics. With applications to calculable standards of capacitance". Proc. IEE London, V. 104 C, 1957, p. 273, fig. 4 (прототип).



Составитель А. Салынский

Редактор М. Дылин

Техред А. Савка

Корректор Г. Огар

Заказ 11016/82

Тираж 787

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

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

филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

Подпись уполномоченного
лица и дата

МИНИСТЕРСТВО
Гражданской авиации СССР

КМТ

Сумма вознаграждения, начисленная
автору (ф., и., о.)

5

Юрарино С.Я.

Общая сумма вознаграждения за изобретение

4

Период, за который выплачивается вознаграждение

3

назначит?

Наименование предприятия, организации, объединения, министерства, ведомства, вышестоящих вознаграждение

2

№ п/п

1