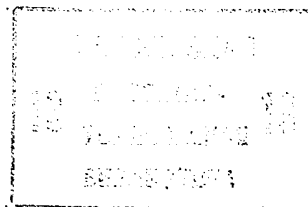




# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 815783



(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 05.02.79 (21) 2721550/18-21

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.03.81. Бюллетень № 11

Дата опубликования описания 28.03.81

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

H 01 G 4/00

(53) УДК 621.319.  
4(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

А. Л. Грохольский и С. Д. Тарасенко

(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.

Известен расчетный образцовый конденсатор, содержащий две группы равных по величине и одинаковых по форме цилиндрических электродов [1].

Однако известный конденсатор имеет недостаточную точность измерения.

Наиболее близким по технической сущности является расчетный образцовый конденсатор, содержащий две группы равных по величине и одинаковых по форме электродов, выполненных из одного разрезанного по образующим на равные части полого цилиндра, а в качестве экранов использованы плоскопараллельные концевые меры длины.

Точность определения приращения емкости расчетного образцового конденсатора зависит от точности измерения размеров двух концевых мер, вводимых в полый цилиндр, и двух настроек измерителя емкости, которые регистрируют расчетную разность емкостей.

При применении подобной методики проведения измерительного эксперимента до-

2

пускается, что краевые поля в конденсаторе у концов концевых мер длины имеют одну и ту же величину и, следовательно, краевые емкости равны между собой и вычитаются при определении расчетной разности емкостей или длин [2].

Недостатком известного образцового конденсатора является то, что краевые электрические поля по торцам конденсатора не нормируются, не учитываются и не контролируются, что снижает точность установления емкости образцового конденсатора.

Целью изобретения является повышение точности.

Поставленная цель достигается тем, что расчетный образцовый конденсатор, содержащий две группы электродов, выполненных из равных частей полого цилиндра, разрезанного по образующей, снабжен двумя дополнительными плоскопараллельными электродами, расположенными со стороны торцов полого цилиндра.

На фиг. 1 представлена конструкция предлагаемого расчетного образцового конденсатора; на фиг. 2 — расположение и конструкция электродов конденсатора.

Конденсатор содержит опорные кольцевые изоляторы 1, на которых установлены электроды 2—5, выполненные из равных частей полого цилиндра, разрезанного по образующей.

Изоляторы укреплены в базовых токопроводящих кольцах 6, являющихся также и экранами.

На торцовых плоскопараллельных поверхностях базовых колец на изоляторах 7 укреплены дисковые плоскопараллельные электроды 8—9. Вся система защищена экраном 10.

Электрические поля конденсатора контролируются путем достижения равенства трех перекрестных емкостей, а значение расчетной емкости описывается формулой

$$C = K_3 l,$$

где  $K_3$  — емкостный коэффициент систем с тремя перекрестными емкостями;  $l$  — расстояние между противоположными активными электродами одной из перекрестных емкостей, причем все электроды двух остальных перекрестных емкостей заземлены.

Первая перекрестная емкость образуется между электродами 5 и 3 первой группы электродов при заземлении электродов двух других групп (2, 4 и 8, 9), вторая — электродами 2 и 4 второй группы электродов

при заземлении электродов остальных групп (5 и 8); третья — электродами 8 и 9 третьей группы электродов при заземлении электродов двух остальных групп (5, 3 и 2, 4).

Таким образом, в предлагаемой конструкции расчетного образцового конденсатора влияние остаточных краевых полей сведено к ничтожной погрешности, следовательно, и расчетный образцовый конденсатор является мерой фиксированной емкости.

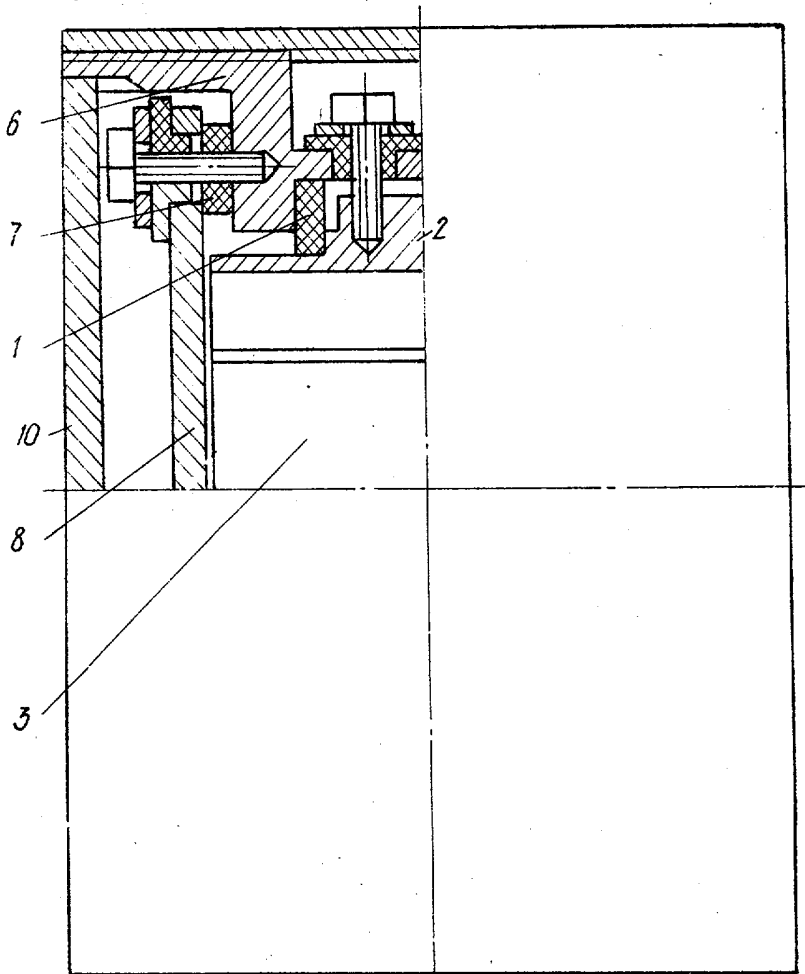
#### Формула изобретения

Расчетный образцовый конденсатор, содержащий две группы электродов, выполненных из равных частей полого цилиндра, разрезанного по образующей, отличающийся тем, что, с целью повышения точности, он снабжен двумя дополнительными плоскопараллельными электродами, расположенными со стороны торцов полого цилиндра.

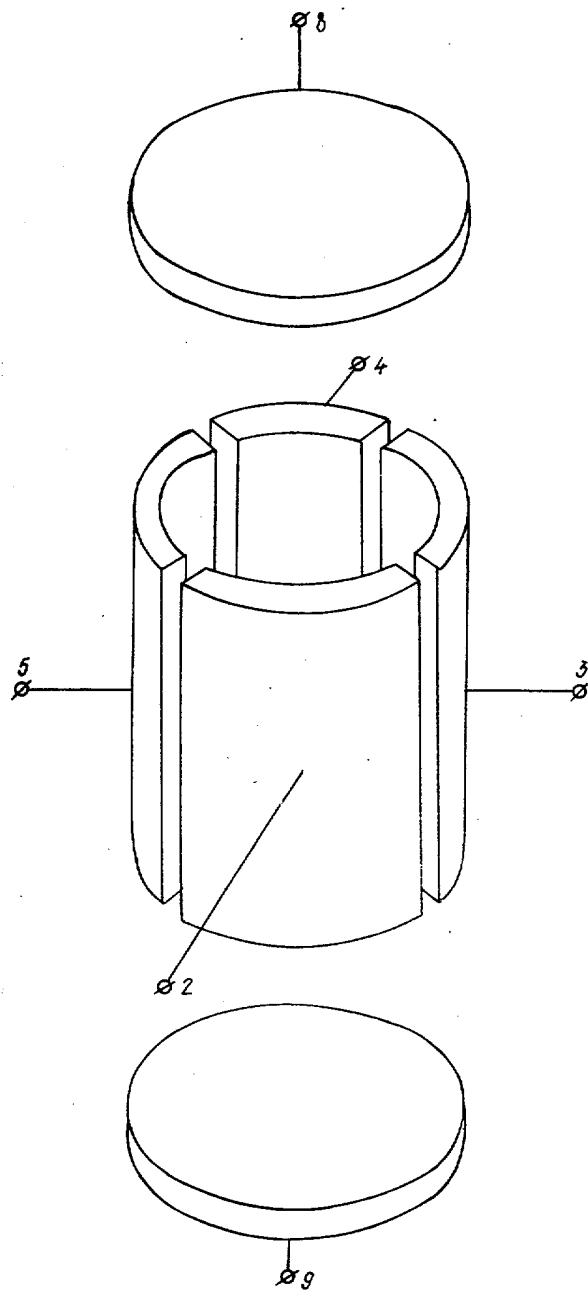
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 158346, кл. Н 01 G 4/00, 1963.
2. Авторское свидетельство СССР № 176017, кл. Н 01 G 4/00, 1964 (прототип).



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор В. Лазаренко  
 Заказ 664/82

Составитель В. Ленская  
 Техред А. Бойкас  
 Тираж 784

Корректор Г. Решетник  
 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