СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 508811

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее авторское свидетельство

ТАММЕТУ Ханесу Феликсовичу
и Шварцу Я.М.

на изобретение "Измерительный конденсатор"

в соответствии с описанием изобретения и приведенной в нем формулой.

по заявлке № 2038668 с приоритетом от 10 июня 1974 г.

заявитель изобретения: Ордена Трудового Красного Знамени
Главная геофизическая обсерватория им. А. И. Воейкова

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

8 декабря 1975 г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета
Начальник отдела
Изобретение относится к вентиляционным конденсаторам и может быть использовано в геофизическом приборостроении, в частности, в приборах для измерения удельной электропроводности воздуха.

Известны измерительные конденсаторы, преимущественно для измерения электропроводности воздуха, содержащие заземленный цилиндрический экран с входным раструбом к расположенным в нем коаксиально цилиндрическим внешним и внутренним электродам. Однако в известных конденсаторах на результаты измерений может оказывать влияние краевой эффект.

Цель изобретения — уменьшение краевого эффекта — достигается тем, что торец внутреннего электрода расположен в раструбе экрана.

На фиг. 1 изображен измерительный конденсатор; на фиг. 2 — то же с указанием зоны краевого эффекта и его распространения.

Измерительный конденсатор содержит заземленный цилиндрический экран 1 с входным раструбом и расположенные в нем коаксиально цилиндрические внешний 2 и внутренний 3 электроды, причем торец внутреннего электрода расположен в раструбе экрана 1.

Предлагаемый конденсатор работает следующим образом.

На внешний электрод 2 подается потенциал, отталкивающий поля выбранной поляриности. Внутренний электрод 3 соединен с землей через измерительное сопротивление или емкость. Зона краевого эффекта, находящаяся у края внешнего электрода 2, имеет ограниченную протяженность по радиусу измерительного конденсатора. При аэродинамическом потоке воздуха через конденсатор создаваемый краевым эффектом область обедненного ионами воздуха оказывается прилегающей к внешнему электроду, влияние этой области на результаты измерений электропроводности воздуха можно было бы почти полностью исключить выбором величины опорного напряжения. Реально из-за вихревой и создающейся внутри конденсатора турбулентности потока воздуха область обеднения охватывает большее пространство конденсатора. Она распространяется примерно так, как показано на фиг. 2. Реальные размеры зоны определяются конкретными параметрами конденсатора и потока. Однако при практически используемых в конденсаторах скоростях потока воздуха (несколько метров в секунду) ско-
рость распространения области обеднения по радиусу будет в несколько раз меньше скорости потока воздуха во внешнюю область. Помещение торца внутреннего электрода в раструб измерительного конденсатора в значительной степени исключает контакт обедненной зоной области с внутренним электродом и, следовательно, значительно уменьшает или исключает влияние краевого эффекта на результаты измерений электропроводности воздуха.

Формула изобретения

Измерительный конденсатор, преимущественно для измерения электропроводности воздуха, содержит заземленный цилиндрический экран с входным раструбом и расположенные в нем конических цилиндрические внешний и внутренний электроды, отличающийся тем, что, с целью уменьшения краевого эффекта, торец внутреннего электрода расположен в раструбе экрана.

Составитель: Н. Блинова
Редактор: Н. Колада
Техред: Г. Андреев
Корректоры: В. Дед и А. Николаева
Заказ 998/4
Изд. № 1223
Тираж 963
Подписано в печать 12.03.1935,
ЦНИИТИ Министерства судостроительной промышленности СССР.
Тираж 4/5
113035, Москва, ЖК-35, Раменская наб., д. 4/5
Типография, пр. Сапунова, 2