



КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ
при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

151071

Настоящее авторское свидетельство выдано
гр. ТАММЕТУ Ханнесу Феликсовичу

на изобретение "Счетчик аэроионов"

в соответствии с приложенным описанием по заявке № 748736
с приоритетом от 13 октября 1961 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

22 августа 1962 г.

Действие авторского свидетельства распро-
страняется на всю территорию Союза ССР

Заместитель Председателя
Комитета

Начальник отдела

Москва, 31 октября 1962 г.

СССР

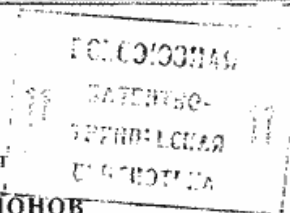


ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Подписная группа № 171

Х. Ф. Таммет

СЧЕТЧИК АЭРОИОНОВ



Заявлено 13 октября 1961 г. за № 748736/23-5
в Комитет по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР

Опубликовано в «Бюллетене изобретений» № 20 за 1962 г.

Известен счетчик аэроионов, состоящий из цилиндрического измерительного конденсатора, высокочувствительного электрометра, источника питания и устройства для протягивания воздуха, работающий по методу зарядки.

Предлагаемый счетчик аэроионов отличается от известного тем, что внутренняя обкладка измерительного конденсатора в этом счетчике соединена с электрометром через разделительный конденсатор. Такое отличие дает возможность исключить влияние нестабильности источника питания на результаты измерения и упростить конструкцию измерительного конденсатора за счет снятия экрана и электростатической защиты.

Схема счетчика изображена на чертеже.

Предлагаемый счетчик состоит из обычного измерительного конденсатора для метода разрядки, специального разделительного конденсатора, высокочувствительного электрометра (динамического, катодного или механического) и дополнительных устройств для протягивания воздуха и подачи напряжения.

Специальный разделительный конденсатор C_1 включен между внутренней обкладкой измерительного конденсатора C и выходной клеммой электрометра E .

Разделительный конденсатор может изготавливаться аналогично измерительному конденсатору с воздушным диэлектриком, но без продувания и с меньшими габаритами. Емкость конденсатора C_1 выбирается в несколько раз большей внутренней емкости электрометра. Возможно применение конденсатора C_1 в качестве высококачественных стирофлексных или фторопластовых конденсаторов.

Измерительный цикл происходит следующим образом.

До начала цикла оба выключателя (контакты) K_1 и K_2 замкнуты. В начале цикла отключаются контакты K_1 и K_2 , потом измеряется на электрометре изменение напряжения $\Delta\varphi$ за время Δt . После измерения контакты K_1 и K_2 замыкаются.

Во время измерения источник напряжения V отключен от схемы и не может непосредственно влиять на результаты измерения.

Сила тока ионов на внутреннюю обкладку рассчитывается по формуле:

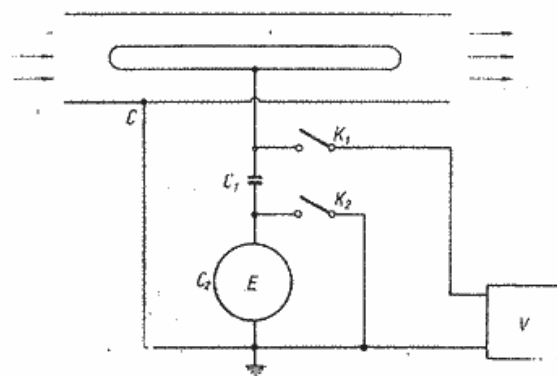
$$I = \left[C + C_2 + \frac{CC_2}{C_1} \right] \cdot \frac{\Delta\varphi}{\Delta t},$$

где C_2 — емкость электрометра вместе с паразитными емкостями.

Предлагаемый счетчик с измерительным конденсатором, снабженным разделенной внутренней обкладкой, может применяться в качестве спектрометра при дифференциальных измерениях. При этом измерительная часть внутренней обкладки соединяется с электрометром через разделительный конденсатор по описанной схеме.

Предмет изобретения

Счетчик аэроионов, состоящий из цилиндрического измерительного конденсатора, высокочувствительного электрометра, источника питания и устройства для протягивания воздуха, отличающийся тем, что, с целью исключения влияния нестабильности источника питания на результаты измерения и упрощения конструкции измерительного конденсатора, внутренняя обкладка измерительного конденсатора соединена с электрометром через разделительный конденсатор.



Составитель В. П. Рассохин

Редактор Н. И. Мосин Техред А. А. Камышникова Корректор Г. С. Мосолова
Подп. к печ. 10.X-62 г. Формат бум. 70×108¹/₁₆ Объем 0,18 изд. л.
Зак. 10044 Тираж 1000 Цена 4 коп.

ЦБТИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР

Москва, Центр, М. Черкасский пер., д. 2/б.

Гипография ЦБТИ. Москва, Петровка, 14.