



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2011144529/28, 02.11.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
02.11.2011

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 02.11.2011

(45) Опубликовано: 27.02.2013 Бюл. № 6

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: US 5420424 A, 30.05.1995. RU 2276426 C1, 10.05.2004. US 2011/095175 A1, 28.04.2011. WO 0169647 A2, 20.09.2011.

Адрес для переписки:

188540, Ленинградская обл., г. Сосновый Бор, ФГУП "НИТИ им. А.П. Александрова"

(72) Автор(ы):

Буряков Игорь Александрович (RU),  
Василенко Вячеслав Андреевич (RU),  
Мацаев Владимир Тимофеевич (RU),  
Пыхтеев Олег Юрьевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное унитарное предприятие "Научно-исследовательский технологический институт имени А.П. Александрова" (RU)

## (54) СПОСОБ РАЗДЕЛЕНИЯ И РЕГИСТРАЦИИ ИОНОВ В ГАЗЕ (ВАРИАНТЫ)

(57) Реферат:

Изобретение относится к области газового анализа и может быть использовано для решения задач разделения и регистрации ионов в газе, например ионов взрывчатых или наркотических веществ в воздухе. Изобретение может быть также использовано как основа для газохроматографического детектирования. В способе, включающем разделение ионов различных типов с помощью суперпозиции знакопеременных периодических однородных или неоднородных несимметричного и симметричного по полярности электрических полей и однонаправленного электрического поля в потоке газа, ограниченном протяженными электродами, варьирование однонаправленного электрического поля, транспортировку разделенных ионов потоком газа на регистрацию, регистрацию спектра разделенных ионов в виде совокупности ионных пиков, в том числе пиков веществ, подлежащих контролю, согласно изобретению по первому варианту предварительно во всем диапазоне изменения температуры газа в отсутствие знакопеременного периодического симметричного по полярности электрического

поля определяют параметры, характеризующие средние квадратические отклонения (СКО) пиков веществ, подлежащих контролю, затем при варьировании однонаправленного электрического поля и регистрации спектра измеряют температуру газа, а амплитуду напряженности знакопеременного периодического симметричного по полярности электрического поля при регистрации каждого участка спектра, где может присутствовать пик вещества, подлежащего контролю, при фиксировании периода выбирают в зависимости от величины параметра, характеризующего СКО этого пика при данной температуре, исходя из условия: чем больше величина параметра, характеризующая СКО пика, тем больше амплитуда знакопеременного периодического симметричного по полярности электрического поля при регистрации участка спектра, на котором этот пик может присутствовать. По второму варианту период знакопеременного периодического симметричного по полярности электрического поля при фиксировании амплитуды напряженности выбирают в

