



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

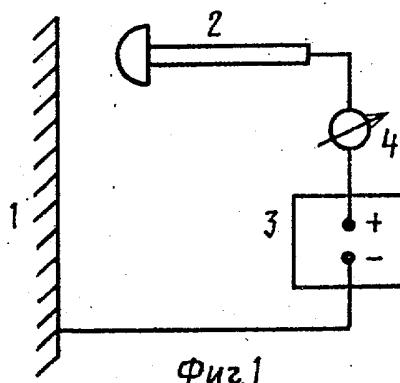
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3618535/24-28
(22) 08.07.83
(46) 07.09.85. Бюл. № 33
(72) Г.Н.Казначеева, А.В.Мурадян
и Н.В.Татарина
(71) Московский ордена Трудового Крас-
ного Знамени инженерно-физический
институт
(53) 621.317.39:531.717(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 107101, кл. G 01 B 7/06, 1956.
Авторское свидетельство СССР
№ 808834, кл. G 01 B 7/34, 1979.

(54) (57) 1. СПОСОБ ИНДИКАЦИИ НАПЫ-
ЛЕННЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛЕНОК, за-
ключающийся в том, что контролируе-
мую поверхность и измерительный
электрод помещают в вакуум, к кон-
тролируемой поверхности подключают
отрицательный полюс источника на-

пряжения, а к измерительному элек-
троду - положительный и снимают за-
висимость автоэлектронного тока
от напряженности электрического по-
ля, о т л и ч а ю щ и й с я тем,
что, с целью повышения разрешающей
способности, контролируемую поверх-
ность предварительно насыщают не-
инертным газом, измеряют автоэлек-
тронные токи при фиксированном про-
межутке между контролируемой поверх-
ностью и измерительным электродом,
а о наличии напыленной металличе-
ской пленки судят по появлению ано-
мального участка зависимости авто-
электронного тока от напряженности
электрического поля.

2. Способ по п.1, о т л и ч а ю -
щ и й с я тем, что контролируемую
поверхность насыщают газом при вза-
имодействии с атмосферой.



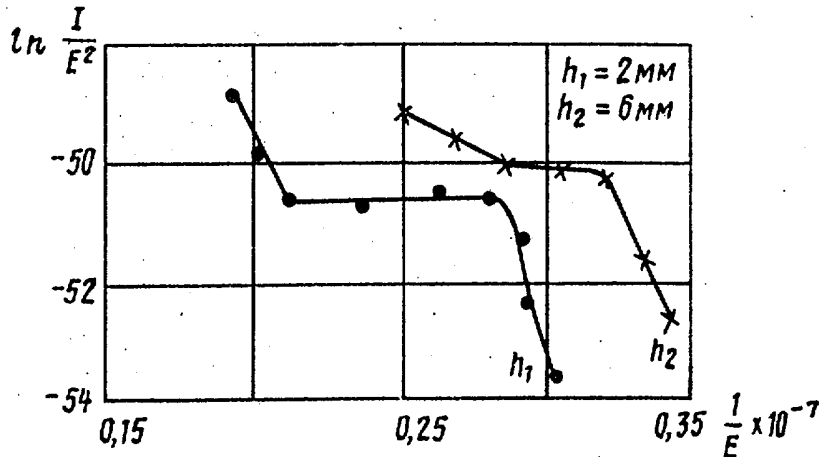
Изобретение относится к измерительной технике и может быть использовано в областях, где возможно появление напыленных металлических пленок в результате воздействия ионной бомбардировки, пробоев вакуума и работы накаливаемых катодов.

Цель изобретения - повышение разрешающей способности обнаружения напыленной пленки, что позволяет улучшить характеристики электровакуумных приборов и установок.

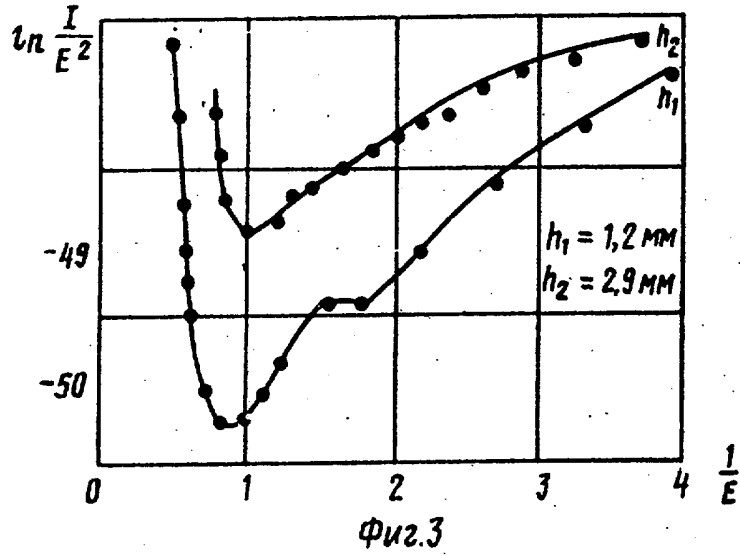
На фиг.1 приведена схема устройства, с помощью которого реализуется предлагаемый способ; на фиг.2 - характеристики автоэлектронных токов (Фаулера-Нордгейма) с аномальными участками после выдержки напыленной пленки в остаточном вакууме; на фиг.3 - то же, для случая, когда насыщение пленки осуществляется за счет контакта напыленной пленки с атмосферой воздуха.

К исследуемой поверхности 1, на которой индуцируется металлическая напыленная пленка, подводится изме-

рительный электрод 2 на расстоянии h в несколько миллиметров. Исследуемую поверхность подключают к отрицательному полюсу источника питания, а измерительный электрод к положительному полюсу через токовый прибор 4. Если напыленная пленка не насыщена газом, то создают условия поглощения пленкой инертного газа. Эта процедура зависит от условий работающей установки, где индицируется пленка и может включать выдержку в остаточном вакууме или выпуск атмосферы. Между поверхностью 1 и электродом 2 создается высокий вакуум, измеряют автоэлектронные токи с исследуемой поверхности и строят характеристики Фаулера-Нордгейма. На фиг.2 и 3 видна ярко выраженная аномалия, которая возникает лишь при наличии металлической напыленной пленки. Измерения проводятся при фиксированной длине вакуумного промежутка h ; измерение с другими h влияет на диапазон автоэлектронных токов, где наблюдается аномалия.



Фиг.2



Составитель А.Куликов

Редактор Е.Папп

Техред С.Йовжий

Корректор О.Тигор

Заказ 5540/40

Тираж 651.

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

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

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4