



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

(11) 624177

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (61) Дополнительное к авт. свид-ву -
(22) Заявлено 06.04.77 (21) 2472336/18-21
с присоединением заявки № -
(23) Приоритет -
(43) Опубликовано 15.09.78. Бюллетень № 34
(45) Дата опубликования описания 31.07.78

(51) М. Кл.²
G 01 R 27/02

(53) УДК 681.128.6
(088.8)

(72) Авторы изобретения

Л. М. Лыньков, В. В. Соловьев, В. М. Паркун
и Н. Н. Ворозов

(71) Заявитель

Минский радиотехнический институт

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПРОВОДЯЩИХ ПЛЕНОК

1

Изобретение относится к области измерения электрических переменных величин и может быть использовано, например, в микроэлектронике для измерения сопротивления проводящих пленок в процессе изготовления интегральных микросхем.

Известно устройство для измерения сопротивления проводящих пленок, состоящее из диэлектрической подложки с адгезионным подслоем металла и расположенными на нем токоведущими электродами, соединенными с измерительной схемой [1].

В процессе осаждения на токоведущие электроды тонкой проводящей пленки контролируется электрическое сопротивление осаждаемой пленки. Однако в результате перегибов осаждаемой пленки на границе токоведущих электродов в этих местах возникают механические напряжения и неравномерность толщины осаждаемой пленки по длине, что искажает истинное значение сопротивления пленки и снижает точность измерения сопротивления.

Целью изобретения является повышение точности измерения сопротивления проводящих пленок.

2

Это достигается тем, что между токоведущими электродами компланарно с ними размещен слой диэлектрика.

Осаждаемая поверх токоведущих электродов устройства проводящая пленка не имеет перегибов, равномерна по толщине, вследствие чего точность тантала, ниобия и нихрома повышается на 50%.

На чертеже показано предлагаемое устройство для измерения сопротивления проводящих пленок, разрез.

Устройство содержит ситалловую подложку 1, а на ней - адгезионный подслоем титана 2 с токоведущими алюминиевыми и никелевыми электродами 3 и 4, соответственно между которыми компланарно с ними размещен слой диэлектрика 5 окиси алюминия.

Устройство работает следующим образом.

На поверхность токоведущего электрода 4 и слоя диэлектрика 5 осаждается тонкая пленка металла, например тантала, ниобия или нихрома. Токоведущий электрод 4 в процессе осаждения пленки металла соединен с измерительной схемой, например с цифровым омметром, в результате чего осуществляется контроль толщины и измерение

30

сопротивления осаждаемых металлических пленок.

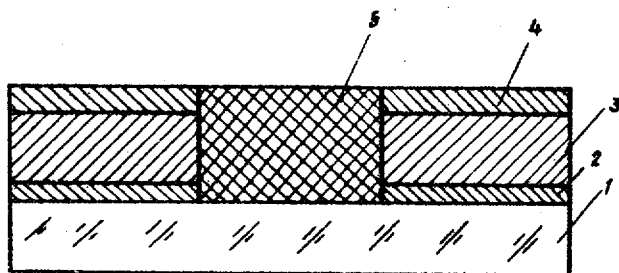
Формула изобретения

Устройство для измерения сопротивления проводящих пленок, включающее в себя диэлектрическую подложку с адгезионным подслоем металла и расположенными на нем токоведущими

электродами, отличающееся тем, что, с целью повышения точности измерения, между токоведущими электродами компланарно с ними размещен слой диэлектрика.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 386350, кл. G 01 R 27/00, 10.07.70.



Редактор Т. Янова

Составитель Ю. Герасичкин

Техред К. Гаврон

Корректор А. Кравченко

Заказ 5177/36

Тираж 1112

Подписное

ЦНИИПИ

Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий

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

Филиал ППП 'Патент', г. Ужгород, ул. Проектная, 4