



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -
(22) Заявлено 15.12.78 (21) 2699197/18-21
с присоединением заявки № -
(23) Приоритет -
Опубликовано 07.12.80 Бюллетень № 45
Дата опубликования описания 07.12.80

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

МЕДИЦИНСКАЯ

(11) 785790

(51) М. Кл.³

G 01 R 27/02

(53) УДК 621.317.
.333 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

Л. М. Лыньков, В. М. Паркун, В. В. Бондаренко
и А. М. Суходольский

(71) Заявитель

Минский радиотехнический институт

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ
ПРОВОДЯЩИХ ПЛЕНОК

1

Изобретение относится к электроизмерительной технике и может быть использовано при создании устройств для измерения сопротивления проводящих пленок в процессе производства интегральных микросхем.

Известно устройство для измерения сопротивления проводящих пленок, содержащее подложкодержатель с диэлектрической подложкой и нанесенными на нее токоведущими электродами, соединенными с измерительной схемой [1].

Недостатком данного устройства является низкая адгезия токоведущих электродов к диэлектрической подложке, приводящая к отказу устройства при осаждении на нем пленки испаряемого материала из-за отслаивания токоведущих электродов.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности является устройство для измерения сопротивления проводящих пленок, содержащее подложкодержатель с диэлектрической подложкой и закрепленными на ней через адгезионный подслоя металла токоведущими и измерительными электродами, выходы которых соединены со входами блока измерения [2].

2

Недостатком этого устройства является невысокая точность измерения из-за изменения толщины осажденной пленки.

5 Целью изобретения является повышение точности измерений.

10 Для достижения этой цели устройство для измерения сопротивления проводящих пленок, содержащее подложкодержатель с диэлектрической подложкой и закрепленными на ней через адгезионный подслоя металла токоведущими и измерительными электродами, выходы которых соединены с входами блока измерения, снабжено заслонками и дополнительным слоем диэлектрика, укрепленным на поверхности токоведущих электродов, а заслонки закреплены над поверхностью дополнительного слоя диэлектрика и токоведущими и измерительными электродами.

20 На чертеже представлена конструктивная схема предлагаемого устройства.

25 Оно содержит подложкодержатель 1 с диэлектрической подложкой 2, адгезионный подслоя 3, металла, токоведущие 4 и измерительные 5 электроды, блок 6 измерения, дополнительный слой 7 диэлектрика, например из дву-

30

киси кремния, и заслонки 8 (металлические).

Устройство работает следующим образом.

На поверхность диэлектрической подложки 2 дополнительного слоя 7 диэлектрика и металлических заслонок 8 осаждается тонкая пленка металла, например вольфрама, ниобия или нихрома. Токоведущие электроды 4, защищенные дополнительным слоем диэлектрика через измерительные электроды 5, защищенные от потока испаряемого материала заслонками 8, соединены с блоком 6 измерения, например с цифровым омметром, в результате чего осуществляется измерение сопротивления и контроль толщины осаждаемых металлических пленок.

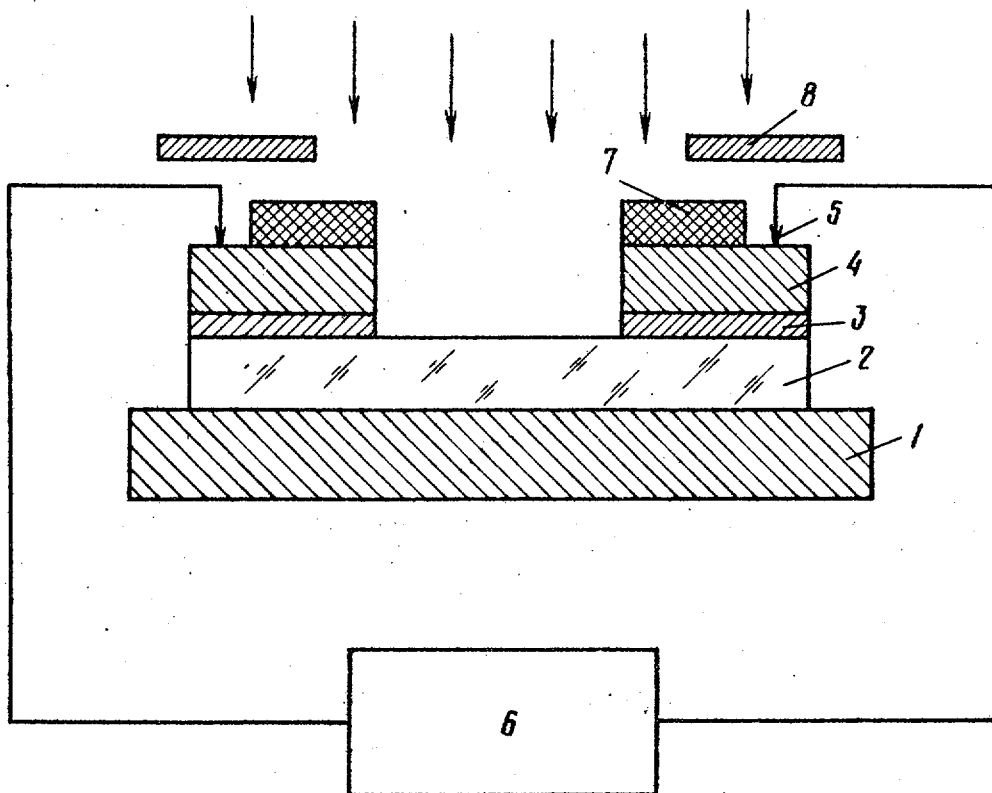
Исключение из измеряемого сопротивления областей перегибов осаждаемой проводящей пленки позволяет повысить точность измерения их сопротивления в процессе осаждения.

Формула изобретения

Устройство для измерения сопротивления проводящих пленок, содержащее подложодержатель с диэлектрической подложкой и закрепленными на ней через адгезионный подслоя металла токоведущими и измерительными электродами, выходы которых соединены с входами блока измерения, отличающееся тем, что, с целью повышения точности измерения, оно снабжено заслонками с дополнительным слоем диэлектрика, укрепленным на поверхности токоведущих электродов, а заслонки закреплены над поверхностью дополнительного слоя диэлектрика и токоведущими и измерительными электродами.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Данилин Б. С. Вакуумная техника в производстве интегральных схем. М., "Энергия", 1972, с. 117-178.
2. Авторское свидетельство СССР № 386350, кл. G 01 R 27/00, 10.07.70 (прототип).



Составитель А. Изюмов

Редактор Ж. Рожкова Техред Т. Маточка Корректор В. Синицкая

Заказ 8835/49

Тираж 1019

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

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

филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4