



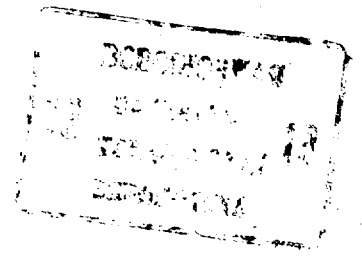
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1366489 A 1

(51) 4 С 03 С 15/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4070097/24-33
(22) 22.05.86
(46) 15.01.88. Бюл. № 2
(71) Минский радиотехнический институт
(72) П.В.Жагиро, В.А.Живов
и П.Г.Сватенко
(53) 666.1.05(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 457673, кл. С 03 С 15/00, 1970.
Заявка Японии № 47-6310,
кл. 21 В 33, 1972.

(54) РАСТВОР ДЛЯ ТРАВЛЕНИЯ СТЕКЛА
(57) Изобретение относится к технологии оптоэлектронных приборов и может быть использовано для селективного травления стекла по отношению к прозрачным проводящим пленкам In_2O_3 и $In_2O_3:SnO_2$. Цель изобретения состоит в повышении селективности по отношению к пленке $In_2O_3:SnO_2$. Раствор для травления стекла содержит, г/л: NH_4F 50-820; H_3PO_4 15, 14-75, 7; вода остальное. Скорость травления термического SiO_2 2-45 нм/мин, а селективность по отношению к $In_2O_3:SnO_2$ - 120-300 раз. 1 табл.

(19) SU (11) 1366489 A 1

Изобретение относится к технологии оптоэлектронных приборов и может быть использовано для селективного травления стекла по отношению к прозрачным проводящим пленкам типа In_2O_3 и $\text{In}_2\text{O}_3:\text{SnO}_2$.

Цель изобретения - повышение селективности по отношению к пленке $\text{In}_2\text{O}_3:\text{SnO}_2$.

Для составления растворов используют деионизованную воду марки "А", фтористый аммоний и ортофосфорную кислоту марки х.ч., Пленки $\text{In}_2\text{O}_3:\text{SnO}_2$ на кремниевой подложке получают распылением в среде кислорода низкого давления с использованием металлической мишени, содержащей, мас. %: In 95, Sn 5.

Толщина пленок 80 нм. Для получения термического SiO_2 (кварцевое стекло) используют термическое окисление кремниевых подложек. Толщина термического окисла 0,3-0,8 мкм. Применяют также пленки пиролитического стекла (фосфор-силикатные). В используемых растворах они травятся в 4,5 - 5 раз быстрее, чем термический окисел. Трав-

ление контролируют по изменению и исчезновению интерференционных цветов пленок.

Изобретение поясняется на конкретных примерах, которые приведены в таблице.

Технико-экономическими преимуществами изобретения являются ускорение технологического процесса, упрощение его контроля и повышение выхода годных в производстве изделий оптоэлектроники.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Раствор для травления стекла, включающий фтористый аммоний, фосфорную кислоту и воду, отличающийся тем, что, с целью повышения селективности по отношению к пленке $\text{In}_2\text{O}_3:\text{SnO}_2$, он содержит указанные компоненты в следующем соотношении, г/л:

NH_4F	50-820
H_3PO_4	15, 14-75, 7
Вода	Остальное

Компонент, показатель	Состав				
	1	2	3	4	5
NH_4F	400	400	50	820	820
H_3PO_4	15, 14	75, 7	60, 5	60, 5	75, 7
H_2O	До 1 л	До 1 л	До 1 л	До 1 л	До 1 л
Скорость травления термического SiO_2 , нм/мин	2	30	3, 5	30	45
Селективность, раз	300	120	200	300	140

Редактор Н. Киштулинец Составитель Г. Мурашова
Техред И. Верес Корректор М. Демчик

Заказ 6764/22 Тираж 425 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

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

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4