

УДК 666.266

НОВЫЕ УГЛЕРОДСОДЕРЖАЩИЕ  
 СТЕКЛОМАТЕРИАЛЫ С ВЫСОКОЙ  
 ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬЮ

Глубокоуважаемый редактор!

Удельное сопротивление ( $\rho$ ) обычных стекол лежит в интервале  $10^{12}$ — $10^{15}$  Ом.см. Известны методы, позволяющие создавать стекла с пониженными значениями  $\rho$  порядка  $10^2$ — $10^3$  Ом.см [1, 2], а по более усовершенствованному методу—до 50 Ом.см [3]. Однако полученные стекломатериалы обладают значительной пористостью и структурными разрыхлениями, что сильно понижает их электропроводность [4]. Естественно было предположить, что устранение вышеуказанных недостатков позволит повысить электропроводность материалов, улучшить электромеханические характеристики и обеспечить их воспроизводимость. Преследовалась также цель расширить область линейности вольт-амперной характеристики материалов, которая является основным показателем при использовании электропроводящих стекол в качестве резистивных элементов.

Для достижения намеченной цели составляются шихты согласно таблице, которые выдерживаются в течение 0,5—1,5 ч. при температуре  $1100^\circ\text{C}$  в неокислительной атмосфере ( $\text{CO}_2$ ). Затем стекломасса доводится до вязкотекучего состояния и в специальных формах подвергается давлению  $10^3$  кг/см<sup>2</sup> в течение 10 мин. При температуре  $400^\circ\text{C}$  материал обжигается в течение 6 часов. Таким путем удастся получить стекломатериалы с  $\rho$  до 5 Ом.см и с линейной вольт-амперной характеристикой в пределах подаваемого напряжения от 0 до 100 мВ.

Таблица

Компоненты шихты	Состав в вес. %	Температура варки, $^\circ\text{C}$	Продолжительность варки, час	Удельное сопротивление, Ом.см
оксид кремния натрий лимоннокислый кальций муравьинокис- кальций муравьино-кислый	42 50 8	1100	0,5	5
оксид кремния натрий лимоннокислый кальций муравьинокислый	42 50 8	1100	0,7	18
оксид кремния натрий уксуснокислый кальций муравьинокис- лый	38 54 8	1100	1,5	60

Такие материалы представляют большой научный интерес как с точки зрения выяснения механизма электропроводности и классификации самого материала, так и перспективы практического применения в электротехнике и электронике.

С. А. АКОПЯН, М. А. ЧАЛАБЯН, Ю. С. ЧИЛИНГАРЯН

ЕГУ, ЕрПИ.

Поступило 6.01.1984

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Патент США № 3 775 078, кл. 65—23, 1973.
2. Патент США № 3 813 232, кл. 65—23, 1974.
3. Авторское свидетельство № 718377, МКИ С 03 В 1/00, 1980.
4. Павлушкин Н. М. Основы технологии ситаллов. М.: Стройиздат, 1970.

Ս. Ա. ՀԱԿՈՐՅԱՆ, Մ. Ա. ՉԱԼԱԲՅԱՆ, ՅՈՒ. Ս. ՉԻԼԻՆԳԱՐՅԱՆ

ԲԱՐՁՐ ԷԼԵԿՏՐԱԶԱՂՈՐԳԱԿԱՆՈՒԹՅԱՄԲ ԱԾԽԱԾԻՆ ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՂ  
ՆՈՐ ԱՊԱԿԵՆՑՈՒԹԵՐ

Ա մ փ ո փ ո մ

Մշակված է մեթոդ և ընտրված են բաղադրիչներ, որոնք հնարավորություն են տալիս ստանալու 0—100 մՎ լարման տիրույթում վոլտամպերային գծային բնութագրերով մինչև 5 Օհմ. սմ տեսակարար դիմադրությամբ ածխածին պարունակող նոր ապակենյութեր: