

ЛИТЕРАТУРА

1. Гладков А. С. и др. Металлы и сплавы для электровакуумных приборов. М., «Энергия», 1969.
2. Иорш А. Е. и др. Основы технологии производства электровакуумных приборов. Л., «Энергия», 1971.
3. Курлин В. М. и др. Электрорадиоматериалы. Л., «Судостроение», 1969.
4. Лебединский М. А. Электровакуумные материалы. М., «Энергия», 1966.
5. Никифоров В. М. Технология металлов и конструкционные материалы. М., «Высшая школа», 1968.
6. Пивоваров Г. Я. Технохимические процессы электровакуумного производства. М., «Энергия», 1964.
7. Полухин П. И. и др. Технология металлов. М., «Высшая школа», 1964.
8. Роус Б. Стекло в электронике. М., «Советское радио», 1969.
9. Угай Я. И. Введение в химию полупроводников. М., «Высшая школа», 1969.
10. Ульмишек Л. Г. Производство электрических ламп накаливания. М., «Энергия», 1966.
11. Черепнин Н. В. Вакуумные свойства материалов для электронных приборов. М., «Советское радио», 1966.
12. Шехмейстер Е. И. и др. Технохимические работы в электровакуумной промышленности. М., «Высшая школа», 1967.
13. Эспе В. Технология электровакуумных материалов. М., Госэнергоиздат, 1962, (т. 1); М., «Энергия», 1968, (т. 2), 1969, (т. 3).

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Введение	5
Глава первая. Основные свойства материалов и методы их испытаний	9
1-1. Некоторые сведения о строении вещества	—
1-2. Основные свойства материалов	15
1-3. Методы испытания материалов	19
Глава вторая. Производство металлов и сплавов	22
2-1. Производство тугоплавких металлов	—
2-2. Производство металлов пониженной тугоплавкости	29
2-3. Производство металлов специального назначения	32
2-4. Производство металлов и сплавов с высокой степенью чистоты	33
2-5. Основные сведения из теории сплавов	41
Глава третья. Свойства металлов и сплавов	49
3-1. Характерные свойства тугоплавких металлов	—
3-2. Вольфрам	—
3-3. Молибден	54
3-4. Тантал и ниобий	57
3-5. Титан и цирконий	60
3-6. Рений	64
3-7. Металлы пониженной тугоплавкости	65
3-8. Никель	66
3-9. Железо	72
3-10. Медь	75
3-11. Различные сплавы металлов	78
3-12. Металлы и сплавы специального назначения	83
Глава четвертая. Обработка давлением	92
4-1. Общие понятия об обработке металлов давлением	—
4-2. Теория пластической деформации	93
4-3. Отжиг металлов и рекристаллизация	94
4-4. Основы процесса прокатки	96
4-5. Волочение	98
4-6. Ковка и штамповка	100
Глава пятая. Очистка поверхности деталей	104
5-1. Основные виды загрязнений поверхности	—
5-2. Обезжиривание	105
5-3. Травление	110
5-4. Промывка деталей в воде	113
Глава шестая. Специальные покрытия	115
6-1. Назначение покрытий	—
6-2. Антиэмиссионные покрытия	116

6-3. Термозащитные покрытия	118
6-4. Гальванические покрытия	119
6-5. Покрытия цоколевочными цементами, лаками и красками для маркировки	120
Глава седьмая. Эмиттирующие материалы	120
7-1. Материалы для оксидных катодов	—
7-2. Материалы для вольфрамо-бариевых катодов	126
7-3. Материалы для фотоэмиссионных катодов	128
Глава восьмая. Люминофоры	130
8-1. Люминесценция	—
8-2. Основные характеристики люминофоров	131
8-3. Материалы для люминофоров и основы их технологии	132
Глава девятая. Газы, применяемые в электровакуумном производстве	136
9-1. Воздух, активные газы, инертные газы	—
9-2. Получение, очистка и методы контроля газов	138
9-3. Газообразное топливо	141
Глава десятая. Строение и электрические свойства диэлектриков	145
10-1. Строение и поляризация диэлектриков	—
10-2. Диэлектрическая проницаемость	148
10-3. Электропроводность диэлектриков	149
10-4. Диэлектрические потери	151
10-5. Пробой диэлектриков	153
Глава одиннадцатая. Стекло	155
11-1. Назначение стекла в производстве электровакуумных приборов	—
11-2. Химический состав и классификация электровакуумных стекол	158
11-3. Свойства электровакуумных стекол	162
11-4. Технология изготовления стекла	172
11-5. Формование и отжиг стеклоизделий	173
11-6. Методы контроля стекла	176
Глава двенадцатая. Керамические материалы	178
12-1. Понятие о керамических материалах	—
12-2. Технология получения керамических изоляторов	181
12-3. Свойства керамики	184
12-4. Специальная вакуумная керамика	186
Глава тринадцатая. Слюда	190
13-1. Природная слюда	—
13-2. Синтетическая слюда	192
Глава четырнадцатая. Строение и свойства полупроводниковых материалов	193
14-1. Общие сведения о полупроводниках	—
14-2. Электропроводность полупроводников	195
14-3. Донорные и акцепторные примеси	197
14-4. Классификация полупроводников	199
Глава пятнадцатая. Полупроводниковые материалы	200
15-1. Технология получения полупроводниковых материалов	—
15-2. Элементарные полупроводники	204
15-3. Полупроводниковые соединения	207
15-4. Применение полупроводников	211
Приложение	212
Литература	214