

А 2015

765 к

З. Хотра, В. Вуйцик, Б. Сулейменов

ТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

В шести томах

Том IV

Электронно-лучевая обработка.

**Технология тонких
и толстых пленок**

Алматы 2014

З. Хотра, В. Вуйцик, Б. Сулейменов

ТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

В шести томах

Том 4

Электронно-лучевая обработка.
Технология тонких и толстых пленок

Алматы 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 11. ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ.....	5
11.1. Базовые устройства для электронно-лучевой обработки.....	6
11.2. Физические основы взаимодействия ускоренных электронов с веществами.....	25
11.3. Тепловые эффекты при электронно-лучевой обработке.....	37
11.4. Базовые технологические процессы электронно- лучевой обработки в электронной технике.....	43
11.5. Технология нетермической электронно-лучевой обработки.....	59
Глава 12. ТЕХНОЛОГИЯ ТОНКИХ ПЛЕНОК.....	64
12.1. Структурная модель и классификация вакуумного осаждения тонких пленок.....	65
12.2. Термовакuumный метод получения тонких пленок.....	73
12.3. Импульсное нанесение пленок.....	123
12.4. Ионное распыление для создания тонкопленочных структур.....	129
12.5. Катодное распыление в плазме газового разряда.....	148
12.6. Ионное осаждение.....	155
12.7. Магнетронное распыление материалов.....	162
12.8. Получения пленок из ионизированных потоков многоатомных частиц.....	173
12.9. Химические и электрохимические методы получения металлических диэлектрических пленок.....	179
12.10. Создание металлических пленок.....	213
12.11. Технология электропроводящих прозрачных пленок.....	220
12.12. Методы контроля параметров пленок.....	229
Глава 13. ТОЛСТОПЛЕНОЧНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ.....	255
13.1. Технология толстопленочных элементов.....	255

13.2.	Пасты для толсто пленочной технологии.....	277
13.3.	Физико-химические процессы по толсто пленочной технологии при термической обработке.....	296
13.4.	Типовая технология изготовления толсто пленочных гибридных микросхем.....	303