

А 2015

766 к

З. Хотра, В. Вуйчик, Б. Сулейменов

ТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

В шести томах

Том V

Технология фото-, электронно-
и рентгенолитографии

Алматы 2014

З. Хотра, В. Вуйцик, Б. Сулейменов

**ТЕХНОЛОГИЯ
ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ**
В шести томах

Том 5

Технология фото-, электронно- и рентгенолитографии

Алматы 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 14. КОНСТРУКТИВНЫЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ БРАБОТКИ ПЛЕНОЧНЫХ СТРУКТУР.....	5
14.1. Конструкции и расчет резисторов.....	5
14.2. Конструктивный метод подгонки пленочных резисторов.....	10
14.3. Подгонка ПР механическим удалением части резистивного материала.....	16
14.4. Термические методы подгонки ПР.....	21
14.5. Лучевые методы подгонки изменением геометрических размеров ПР.....	27
14.6. Электроэрозионные, электрохимические и химические методы обработки пленочных элементов.....	47
14.7. Технологические методы подгонки емкости пленочных конденсаторов.....	55
Глава 15. ФОТОЛИТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ..	69
15.1. Фотошаблоны и технология изготовления.....	71
15.2. Конструкция и технология фотошаблонов.....	83
15.3. Реперные знаки в фотошаблонах.....	115
15.4. Дефекты фотошаблонов и их устранение.....	126
15.5. Фоторезисты и их параметры.....	133
15.6. Технология нанесения фоторезиста.....	159
15.7. Методы переноса изображений в процессе литографии.....	175
15.8. Устранение пленки резиста.....	204
15.9. Процессы травления в литографии	215
Глава 16. СУБМИКРОННАЯ ЛИТОГРАФИЯ.....	274
16.1. Электронно-лучевая литография.....	274
16.2. Электронорезисты и методы их экспонирования..	299
16.3. Рентгеновская литография.....	339
16.4. Ионно-лучевая и голографическая литография.....	364
16.5. Реализация электронолитографии для создания устройств электронной техники.....	378

Глава 17. ТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ СТРУКТУР.....	393
17.1. Классификация интегральных микросхем.....	393
17.2. Электрическая изоляция в технологии электронных структур полупроводников.....	407
17.3. Конструктивно-технологические особенности биполярных ИМС.....	422
17.4. Конструктивно-технологические особенности МДП-структур.....	445
17.5. Технология приборов с зарядовой связью.....	479
17.6. Технология ИМС на основе цилиндрических магнитных доменов (ЦМД).....	484
17.7. Элементы и структуры гибридных интегральных микросхем СВЧ диапазона	495