

M.5

**МИНИСТЕРСТВО ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР**  
**ОБЗОРЫ ПО ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКЕ**

**Серия 2 «Полупроводниковые приборы»**

**ВЫПУСК 6 (1046)**

Ю.А.Матвеев, М.Л.Мкртчян, Н.А.Петров, Т.Э.Уманцева

**МЕТОД РЕНТГЕНОЭЛЕКТРОННОЙ СПЕКТРОСКОПИИ В  
ТЕХНОЛОГИИ КОНТРОЛЯ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЭТ**  
( по данным отечественной и зарубежной печати за 1970-1983 гг.)

---

**О Г Л А В Л Е Н И Е**

**В В Е Д Е Н И Е . . . . . 3**

**Глава 1. ФИЗИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ  
ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДА РЭС. . . . . 4**

1. Основное уравнение метода. . . . . 4

2. Эффективная глубина выхода электронов. . . . . 6

3. Основные информативные параметры рентгено-  
электронных спектров остовных электронов. . . 7

4. Рентгеноэлектронные спектры валентных  
электронов. . . . . 16

5. Аналитические возможности метода РЭС. . . . . 17

**Глава 2. ПРИМЕНЕНИЕ РЭС ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА  
ПОВЕРХНОСТИ МАТЕРИАЛОВ ЭТ ПОСЛЕ РАЗ-  
ЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБРАБОТОК. . . . 19**

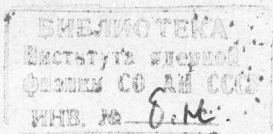
1. Применение РЭС для контроля качества поверх-  
ности металлизации на основе Mo. . . . . 19

---

**МОСКВА**

**ЦНИИ «ЭЛЕКТРОНИКА»**

**1984**



Handwritten initials: С.М.

2. Применение РЭС для контроля толщины естественного окисла на монокристаллах кремния . . . . .	23
3. Применение РЭС для контроля качества подготовки поверхности <i>GaAs</i> . . . . .	25
4. Применение РЭС для исследования и конт- роля радиационных повреждений поверхнос- ти полупроводников. . . . .	30
5. Применение РЭС для контроля состояния поверхности материалов после плазмо- и ионно-химической обработок . . . . .	36
ЗАКЛЮЧЕНИЕ . . . . .	48
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ . . . . .	50