

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Омский государственный университет

УДК 539.26  
ББК В361я73  
О 62

*Рекомендовано к изданию на заседании бюро  
редакционно-издательского совета ОмГУ 21.05.2004 г.*

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРИОДОВ РЕШЕТКИ МАРТЕНСИТА И СОДЕРЖАНИЯ В НЕМ УГЛЕРОДА

Описание лабораторной работы  
по курсу «Рентгеноструктурный анализ»

**О 62      Определение периодов решетки мартенсита и содержания в нем углерода:** Описание лабораторной работы по курсу «Рентгеноструктурный анализ» / Сост.: Т.В. Панова, В.И. Блинов, В.С. Ковивчак. – Омск: Омск. гос. ун-т, 2004. – 12 с.

В работе даются основы рентгенографического определения периодов решетки фазы мартенсита и определения концентрации углерода в ней.

Приводятся необходимые теоретические сведения, определен порядок выполнения работы, представлен список контрольных вопросов, включен список рекомендуемой литературы.

Для студентов IV курса физического факультета.

УДК 539.26  
ББК В361я73

Издание  
ОмГУ

Омск  
2004

© Омский госуниверситет, 2004

4. Определить периоды решетки мартенсита и содержание в нем углерода для образцов углеродистой стали, необлученных и облученных мощным ионным пучком с плотностью ионного тока 50, 100 и 150 А/см<sup>2</sup>.

5. Провести расчеты периодов решеток для этих образцов другим способом, рассчитав сначала отношение  $c/a$ , а затем по графику рис. 1 определить концентрацию углерода в мартенсите.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Как связаны между собой концентрация углерода и периоды решетки мартенсита?

2. Как изменится вид рентгенограммы при снижении симметрии решетки от кубической к тетрагональной?

3. Какие существуют методики определения концентрации углерода в мартенситной фазе?

### СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Русаков А.А.* Рентгенография металлов: Учебник для вузов. М.: Атомиздат, 1977. 480 с.

2. *Миркин Л.И.* Рентгеноструктурный контроль машиностроительных материалов: Справочник. М.: Изд-во МГУ, 1976. 140 с.

3. *Миркин Л.И.* Справочник по рентгеноструктурному анализу поликристаллов. М.: Физматгиз, 1961. 863 с.

4. *Уманский Я.С., Скаков Ю.А., Иванов А.Н., Расторгуев Л.Н.* Кристаллография, рентгенография и электронная микроскопия. М.: Металлургия, 1982. 632 с.

5. *Горелик С.С., Расторгуев Л.Н., Скаков Ю.А.* Рентгенографический и электроннооптический анализ. Приложения. М.: Металлургия, 1970. 107 с.

Учебное издание

Составители:

Панова Татьяна Викторовна  
Блинов Василий Иванович  
Ковивчак Владимир Степанович

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРИОДОВ РЕШЕТКИ МАРТЕНСИТА И СОДЕРЖАНИЯ В НЕМ УГЛЕРОДА

Описание лабораторной работы  
по курсу «Рентгеноструктурный анализ»

Технический редактор *Н.В. Москвичёва*

Редактор *Е.В. Коськина*

---

Подписано в печать 12.07.04. Формат бумаги 60х84 1/16.  
Печ. л. 0,75. Усл.-печ. л. 0,69. Уч.-изд. л. 0,7. Тираж 50 экз. Заказ 374.  
*Издательско-полиграфический отдел ОмГУ*  
*644077, г. Омск-77, пр. Мира, 55а, госуниверситет*

---