

УДК 621.375.826(075.8)

ББК 32.86-5

Г621

Рецензенты: *Ю.В. Богачев, В.И. Дюжиков*

Г621 Голубенко Ю.В., Богданов А.В., Иванов Ю.В.
Материалы для проходных оптических элементов CO₂-лазеров: Учеб. пособие. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. — 20 с.

Описаны основные кристаллические материалы, имеющие прозрачность в ИК-области, оценена их лучевая прочность, пороги разрушения и лучевая стойкость. Рассмотрены методы их определения. Даны рекомендации по применению материалов для проходной оптики в зависимости от мощности излучения CO₂-лазеров.

Для студентов, изучающих лазерную технику.

УДК 621.375.826(075.8)

ББК 32.86-5

Учебное издание

**Юрий Владимирович Голубенко
Александр Владимирович Богданов
Юрий Владимирович Иванов**

Материалы для проходных оптических элементов CO₂-лазеров

Редактор *А.В. Сахарова*

Корректор *О.В. Калашикова*

Компьютерная верстка *И.А. Марковой*

Подписано в печать 30.08.07. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.

Печ. л. 1,25. Усл. печ. л. 1,16. Уч.-изд. л. 1,05. Тираж 100 экз.

Изд. № 3. Заказ №

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана

Типография МГТУ им. Н.Э. Баумана

105005, Москва, 2-я Бауманская, 5

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Голубев В.С., Кокора А.Н., Ульянов В.А. Практические аспекты применения ИК-прозрачных материалов в технологических СО₂-лазерах // Препр. НИЦТЛ АН СССР. 1986. № 14.
2. Карлов Н.В., Сисакян Е.В. Оптические материалы для СО₂-лазеров // Изв. АН СССР. Сер. «Физическая». 1980. Вып. 44. № 8. С. 1631–1638.
3. Ковалев В.И. Исследование механизма пробоя на поверхности материалов ИК-оптики под воздействием излучения импульсного СО₂-лазера // ФИАН. 1982. Вып. 136. С. 51–117.
4. Карась В.Р. Перспективные материалы для окон СО₂-лазеров // Обзор. информ. Сер. «Монокристаллы». М.: НИИТЭХИМ; ВНИИМ, 1978.
5. Ревинский Р.Е., Рогалин В.Е., Шершель В.А. Свойства и области применения полупроводниковых монокристаллов германия // Изв. АН СССР. Сер. «Физическая». 1983. Вып. 47. № 2. С. 406–409.
6. Шредер Г., Трайбер Х. Техническая оптика: Пер. с нем. М.: Техносфера, 2006.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Материалы, прозрачные в инфракрасном диапазоне	3
2. Лучевая прочность реальных оптических материалов	5
3. Лучевая стойкость реальных оптических материалов	12
4. Ресурс оптических элементов технологических лазеров.....	14
Заключение	19
Список литературы.....	20