

Г.Г. ГНЕСИН

**ОЧЕРКИ
ИСТОРИИ
НЕОРГАНИЧЕСКИХ
МАТЕРИАЛОВ**

*ПРОЕКТ
«НАУКОВА КНИГА»*

УДК 66.017.620.22

Рецензент
академик
НАН Украины
В.В. СКОРОХОД

Рекомендовано
к печати
ученым советом
Института проблем
материаловедения
им. И.Н. Францевича
НАН Украины
(протокол № 6
от 23.06.2015 г.)

В монографии рассмотрены процессы создания, исторического развития технологий и применений неорганических материалов на протяжении тысячелетий, начиная с каменного века до наших дней. Приведены примеры получения и использования материалов и изделий из них в разные исторические периоды. Впервые рассмотрены исторические процессы развития знаний о неорганических материалах. Представлена хронология важнейших научных разработок, изобретений и открытий в материаловедении. Иллюстрации визуально дополняют текстовую информацию.

Для студентов, магистров, аспирантов и преподавателей, научных работников и инженеров, специализирующихся в материаловедении, а также всех, кто интересуется историей науки и техники.

У монографії розглянуто процеси створення, історичного розвитку технологій і застосувань неорганічних матеріалів протягом тисячоліть: від кам'яного віку до наших часів. Наведено приклади одержання та застосування матеріалів і виробів з них у різні історичні періоди. Вперше розглянуто історичні процеси розвитку знань про неорганічні матеріали. Наведено хронологію найважливіших наукових розробок, винаходів і відкриттів у матеріалознавстві. Ілюстрації візуально доповнюють текстову інформацію.

Для студентів, магістрів, аспірантів і викладачів, науковців та інженерів, які спеціалізуються в матеріалознавстві, а також усіх, хто цікавиться історією науки і техніки.

**Видання здійснено за кошти Цільової комплексної програми
«Створення та розвиток науково-видавничого комплексу
НАН України»**

Научно-издательский отдел
физико-математической и технической литературы

Редактор С.Е. Ноткина

© Г.Г. Гнесин, 2017

© НПП «Видавництво “Наукова думка”
НАН України», дизайн, 2017

ISBN 978-966-00-1568-5

ПРЕДИСЛОВИЕ	5
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ — МЕГНАУКА (ВМЕСТО ВВЕДЕНИЯ)	7
ЧАСТЬ 1	
НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	17
<i>Очерк первый</i> Керамика — древнейший рукотворный материал	19
<i>Очерк второй</i> Углерод в неорганических материалах: от древесного угля до графена	35
<i>Очерк третий</i> Стекло: многообразие технологий и применений на протяжении тысячелетий	60
<i>Очерк четвертый</i> Глазури и эмали: развитие технологий стекловидных покрытий	76
ЧАСТЬ 2	
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	87
<i>Очерк пятый</i> Металлы и сплавы бронзового века: Древний мир	89
<i>Очерк шестой</i> Медь и ее сплавы: от Средневековья к современности	116
<i>Очерк седьмой</i> Золото, серебро, олово, свинец, ртуть: от Средневековья к современности	137
<i>Очерк восьмой</i> Железный век: зарождение и развитие черной металлургии	158

<i>Очерк девятый</i> Зарождение и развитие системы знаний о неорганических материалах	184
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	192
SUMMARY	193
ХРОНОЛОГИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ ОСНОВНЫХ ОТКРЫТИЙ, ИЗОБРЕТЕНИЙ И НАУЧНЫХ РАЗРАБОТОК В МАТЕРИЛОВЕДЕНИИ	194
СПИСОК ЭЛЕКТРОННЫХ АДРЕСОВ К РИСУНКАМ	202