

ОГЛАВЛЕНИЕ

Принятые обозначения	5
--------------------------------	---

Г л а в а 1

Магнитные материалы (Пятин Ю. М.)

Виды магнетизма	6
Магнитные характеристики ферро-и ферримагнитных материалов	14
Начальное намагничивание	16
Предельный гистерезисный цикл	19
Частные циклы. Влияние подмагничивания	20
Магнитная аккомодация	23
Динамическая петля гистерезиса	24
Особые формы петель гистерезиса	24
Влияние различных факторов на параметры магнитных характеристик материалов	26
Аппроксимация магнитных характеристик	30
Аппроксимация основной кривой намагничивания	30
Аппроксимация кривой размагничивания	30
Аппроксимация характеристики магнитного возврата	33
Расчетные характеристики нормированных магнитотвердых материалов	38
Магнитотвердые материалы	38
Нековкие сплавы	63
Литые сплавы (Пятин Ю. М. и Сакатунов Ю. С.)	63
Металлокерамические сплавы (Пятин Ю. М.)	80
Ковкие сплавы	82
Сплавы для постоянных магнитов	88
Сплавы для роторов гистерезисных двигателей	89
Сплавы для магнитной записи	89
Сталь, закаливаемая на мартенсит	93
Магнитотвердые ферриты	93
Сплавы на основе драгоценных металлов	99
Магнитопласты	102
Магнитоэласты (Хусаинова Г. З.)	103
Магнитномягкие материалы (Пятин Ю. М.)	106
Технически чистое железо	106
Сталь электротехническая	108
Материалы с высокой индукцией насыщения	112
Материалы с высокой проницаемостью	113
Сплавы с высокой проницаемостью в слабых магнитных полях	113
Магнитномягкие ферриты	124
Материалы с прямоугольной петлей гистерезиса	148
Магнитоэластичные материалы	162
Термомагнитные материалы	168

Г л а в а 2

КОНТАКТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (Чернявская А. М.)

Основные положения теории контактирования	172
Образование и разрушение пленок	178
Неподвижные контакты	181
Разрывные контакты	183
Благородные металлы и сплавы на их основе	184
Неблагородные металлы и сплавы на их основе	212
Тугоплавкие металлы	213
Прочие материалы и металлокерамические композиции	215
Скользящие контакты	215

Глава 3

ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ (Губеев Ф. Я.)

Общие сведения	225
Германий и кремний	230
Электронно-дырочный переход	243
Другие материалы, обладающие полупроводниковыми свойствами	250

Глава 4

ПРОВОДНИКОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ (Чернявская А. М.)

Материалы высокой проводимости	257
Проводниковая медь	257
Проводниковый алюминий	262
Сплавы высокого электрического сопротивления	263
Сплавы для прецизионных сопротивлений	271
Сплавы для технических сопротивлений	271
Термоэлектродные сплавы	283
Жаростойкие сплавы	289
Провода	289

Глава 5

МЕТАЛЛЫ И СПЛАВЫ С ОСОБЫМИ СВОЙСТВАМИ

(Чернявская А. М.)

Прецизионные сплавы с особыми свойствами теплового расширения	294
Прецизионные сплавы с особыми упругими свойствами	301
Термометалл	301
Редкие элементы	345

Глава 6

КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ (Чернявская А. М.)

Черные металлы	346
Техническое железо	349
Сталь	350
Чугун	381
Цветные металлы и сплавы на их основе	387
Медь	387
Бронза	391
Латунь	401
Никель	410
Алюминий	413
Магний	428
Олово, свинец, цинк	429

Глава 7

ПРИПОИ (Чернявская А. М.)

Легкоплавкие припои	440
Оловянно-свинцовые припои	451
Малооловянистые припои	456
Особо легкоплавкие припои	456
Припои, содержащие серебро	457
Припои для пайки алюминия, алюминиевых и магниевых сплавов	457
Тугоплавкие припои	457
Чистая медь	458
Медноцинковые припои	458
Меднофосфористые припои	459
Припои, содержащие серебро	459
Припои для пайки алюминия и сплавов на его основе	470
Припои для электровакуумных приборов	473

Глава 8

НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Пластмассы (Заказов Н. П.)	474
Клеи	493
Герметизирующие материалы	} (Хусаинова Г. З.)
Компаунды	
Лакокрасочные материалы (Александровская М. М.)	532
Литература	615