

1 Таблицы

Основные единицы измерения	14
Преобразование единиц измерения	17
Преобразование американских единиц измерения	24
Градусы Фаренгейта в Цельсия	29
Дробные части дюйма	30
Свойства элементов, веществ и металлов	31
Коэффициент линейного расширения	34
Удельная теплоемкость	35
Плотность технических ферросплавов и жидких металлов	36
Насыпная плотность и насыпной объем различных материалов	38

2 Энергия, экология, безопасность эксплуатации

Знаки безопасности	40
Маркировка опасных веществ	46
Контроль в литейном производстве	58
Энергосбережение	67
Фильтрация вытяжного воздуха в литье под давлением	93
Список источников	97

3 Изготовление моделей и форм

Техника безопасности и охрана окружающей среды	100
Обзор норм	101
Классификация моделей	103
Термины	104
Классы качества	106
Величина усадки	111
Формовочный уклон	113
Обозначение	123
Материалы	124

Бесконтактная измерительная техника	126
Электрохимическое осаждение	128
Список источников	133
4 Производственный процесс	
Моделирование литейного процесса	136
Генеративные методы производства	151
Формование литьем	161
Технологии изготовления форм и стержней	162
Технологии изготовления форм и отливок	167
Техника питания	168
Прецизионное литье	179
Литье по газифицируемым моделям	191
Кокильное литье	202
Обработка и покрытие поверхностей	212
Список источников	219
5 Литье под давлением	
Нормы	222
Свойства сплавов для литья под давлением	223
Точность размеров деталей, отлитых под давлением	242
Технологические параметры	245
Литниковая система	255
Компоненты литейной пресс-формы, изменение температуры и срок службы	259
Извлечение из формы деталей, отлитых под давлением	271
Нагрев и охлаждение форм	276
Вакуумная технология	283
Специальные технологии литья под давлением	291
Разработка производственного процесса	295
Список источников	298

6 Формовочные материалы

Основа формовочной смеси	302
Номер зернистости AFS	307
Системы связующих	308
Неорганические связующие	313
Органические связующие	317
Формовочные смеси на основе бентонита	320
Охлаждение формовочных смесей на основе бентонита	338
Объем, масса, плотность, насыпная плотность	362
Образователи блестящего углерода	365
Проверка формовочного материала	367
Формовка при высоких температурах	376
Шлихтование	383
Восстановление	387
Список источников	391

7 Плавка

Энергопотребление	400
Литье и измерение	407
Составление и обработка шихты	409
Анализ отходов	418
Огнеупорный материал	419
Плавка металлов	449
Список источников	452

8 Материалы

Нормы	450
Мировое производство	456
Чугун, основы	457
Чугун с пластинчатым графитом	468

Листы безопасности на материалы	470
Тепловая обработка	474
Чугун с шаровидным графитом	478
Чугун с вермикулярным графитом	483
Аустенитно-ферритный чугун	490
Аустенитный чугун	494
Износостойкий чугун	499
Специальный чугун	502
Ковкий чугун	504
Суперсплавы	507
Алюминиевые литейные материалы	513
Алюминиевые литейные материалы Влияние легирующих элементов	526
Алюминиевые литейные материалы Склонность к образованию горячих трещин	531
Алюминиевые литейные материалы Плавильная обработка	535
Алюминиевые литейные материалы Микроструктура	537
Алюминиевые литейные материалы Сплавы для изготовления поршней	540
Алюминиевые литейные материалы Изостатическое горячее прессование	545
Магний	548
Список источников	562

9 Испытания материалов и отливок

Разрушающие методы контроля материалов

Испытание на растяжение	568
Испытание на твердость	589
Портативные твердомеры	607
Испытание на твердость – конвертация	614

Испытание образца с надрезом на ударный изгиб по методу Шарпи	615
Испытание методом механики разрушения	620
Испытание на вибропрочность	624
<i>Неразрушающие методы контроля</i>	
Рентген и компьютерная томография	630
КТ-метрология	633
Акустические методы испытания материалов	639
Испытание ультразвуком	644
Дефектоскопия	647
Магнитно-порошковая дефектоскопия	649
3D-оцифровка..	651
Список источников	655

10 Металлография

Нормы	658
Техника безопасности и охрана окружающей среды.....	660
Введение	661
Пробоподготовка.....	662
Контрастирование структуры	667
Травильные реактивы для продукции черной металлургии	673
Травильные реактивы для алюминиевых материалов	677
Травильные реактивы для медных материалов	680
Травильные реактивы для других цветных металлов	681
Травильные реактивы для материалов на базе титана	684
Травильные реактивы для материалов на базе никеля ...	685
Исследование структуры	687
Томография структуры	717
Список источников	719