

Оглавление

Введение	3
Глава 1. Правовая и нормативная база ресурсо- и энергосбережения.	5
1.1. Основные термины и определения и пояснения к ним	5
1.2. Нормативная и правовая база ресурсо- и энергосбережения	14
1.3. Основные подходы к нормированию показателей ресурсо- и энергосбережения	17
1.4. Анализ состояния проблемы	22
Глава 2. Технологические схемы литейных цехов	26
2.1. Типы технологических схем	26
2.2. Технологические схемы цехов чугунного литья	32
2.3. Технологические схемы цехов стального литья	38
2.4. Технологические схемы литейных цехов цветного литья	41
Глава 3. Системы энергоснабжения и характеристика потребителей энергии литейных цехов.	43
3.1. Краткая характеристика систем энергоснабжения	43
3.2. Анализ потребления энергоносителей	48
Глава 4. Характеристика энерго- и металлоемких переделов технологического процесса производства отливок.	53
4.1. Методы литья	53
4.2. Плавка металла	58
4.3. Контроль, металлургическая обработка и заливка металла	65
4.4. Смесприготовление и подготовка материалов	70
4.5. Изготовление форм и стержней	80
4.6. Финишная обработка отливок	86
4.7. Литье по выплавляемым и выжигаемым моделям	93
Глава 5. Энергетические балансы литейных цехов и установок.	98
5.1. Назначение и виды энергетических балансов	98
5.2. Методы составления расходной части электробалансов	103
5.3. Электробалансы электроприводов	106

5.4. Электробалансы электротермических установок	109
5.5. Цеховые и общезаводские электробалансы.	119
Глава 6. Методы нормирования расходов энергоносителей	
в литейных цехах	121
6.1. Основные определения	121
6.2. Объекты нормирования и структуры норм.	122
6.3. Выбор единиц нормирования	125
6.4. Методы разработки норм расхода	126
6.5. Методы нормирования цеховых расходов электроэнергии	129
6.6. Применение регрессионного анализа для нормирования расходов электроэнергии литейных цехов	137
6.7. Нормирование расходов тепловой энергии.	141
6.8. Нормирование расходов топлива.	155
Глава 7. Основные направления снижения расходов энергоресурсов	
в литейных цехах	157
7.1. Основные подходы	157
7.2. Экономия электроэнергии в дуговых печах.	160
7.3. Экономия электроэнергии в индукционных печах	182
7.4. Экономия электроэнергии в электрических печах сопротивления.	188
7.5. Экономия энергии в вагранках	191
7.6. Повышение эффективности использования топлива в пламенных печах.	197
7.7. Экономия энергии в системах снабжения потребителей сжатым воздухом	201
7.8. Экономия энергии в насосных установках	206
7.9. Экономия энергии в вентиляционных установках	213
Глава 8. Критерии и технико-экономические показатели выбора	
технологий и оборудования с учетом их ресурсо-	
и энергоэффективности	216
8.1. Основные предпосылки	216
8.2. Сравнение технологий плавки металлов	219
8.3. Экспертный метод выбора энерго- и ресурсосберегающего оборудования для плавки металлов	253
8.4. Методика финансово-экономического выбора правильного оборудования.	256
Список литературы	266