

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
ГЛАВА ПЕРВАЯ. ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЕ ЦЕНТРЫ. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	4
1.1. Единая система конструкторской документации.....	4
1.2. Виды изделий.....	4
1.3. Виды конструкторских документов.....	5
1.4. Стадии разработки конструкторских документов.....	5
1.5. Трехмерное проектирование.....	6
1.6. Авторский надзор инженеров проекта за строительством, испытаниями и сдачей оборудования в эксплуатацию.....	10
ГЛАВА ВТОРАЯ. ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ. НАУЧНАЯ И ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА.....	13
2.1. Понятие об изобретении. Признаки изобретения.....	13
2.2. Методика выявления и оформления изобретения.....	15
2.3. Закономерности научного познания.....	17
2.4. Открытие, разработка новой теории.....	19
2.5. Научные исследования физических явлений, объектов. Риски научно-исследовательской работы.....	25
2.6. Примеры фундаментальных исследований, научных открытий.....	29
ГЛАВА ТРЕТЬЯ. НАУЧНЫЕ ОТКРЫТИЯ. РАЗРАБОТКА НОВОЙ ТЕОРИИ, УСТРОЙСТВ, СПОСОБОВ.....	31
3.1. Научное открытие законов излучения газовых объемов и разработка новой теории теплообмена излучением в факельных печах, топках, камерах сгорания.....	31
3.2. Разработка конструкции рекуперативного нагревательного колодца.....	36

3.3. Разработка конструкции регенеративного нагревательного колодца.....	42
3.4. Разработка конструкций топок паровых котлов.....	54
3.5. Разработка конструкции и способа плавки стали в плазменно-дуговой сталеплавильной печи.....	64
3.6. Методика составления описания изобретения (полезной модели).....	66
3.7. Пример заявки на изобретение «Топка для сжигания газомазутного топлива».....	69
3.8. Афоризмы философов, исследователей о науке, истине, человеколюбии.....	74
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	79
БИОГРАФИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	86

Анатолий Николаевич Макаров

ПРИКЛАДНЫЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ  
В РОССИЙСКИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЯХ

Монография

Редактор Ю.А. Якушева

Корректор Я.А. Петрова

Технический редактор Ю.Ф. Воробьева

---

Подписано в печать 11.08.2016

Формат 60 × 84/16

Бумага писчая

Физ. печ. л. 5,5

Усл. печ. л. 5,12

Уч.-изд. л. 4,79

---

Редакционно-издательский центр  
Тверского государственного технического университета  
170026, г. Тверь, наб. А. Никитина, 22