

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
Глава 2. КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ГАЗОСВАРЩИКУ	10
2.1. Требования единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих	10
2.2. Газосварщик второго разряда	11
2.3. Газосварщик третьего разряда	12
Глава 3. ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ ГАЗОВОЙ СВАРКЕ	14
3.1. Организация охраны труда	14
3.2. Вредные и опасные производственные факторы при газовой сварке	16
3.3. Пожарная и экологическая безопасность	18
3.4. Индивидуальные средства защиты	20
Глава 4. СТАЛИ И СПЛАВЫ, СОЕДИНЯЕМЫЕ ГАЗОВОЙ СВАРКОЙ	22
4.1. Стали	22
4.1.1. Классификация сталей	23
4.1.2. Свойства сталей	24
4.1.3. Влияние химических элементов на свойства сталей	25
4.1.4. Условное обозначение сталей	26
4.2. Чугун	28
4.3. Цветные металлы и сплавы	30
4.3.1. Медь и ее сплавы	30
4.3.2. Алюминий и его сплавы	32
Глава 5. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ	34
5.1. Газы, применяемые при сварке	34
5.2. Карбид кальция	36
5.3. Флюсы	38
5.4. Присадочные материалы	42
Глава 6. ОБОРУДОВАНИЕ И АППАРАТУРА ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ	47
6.1. Ацетиленовые генераторы	47
6.1.1. Конструктивные особенности	48
6.1.2. Правила эксплуатации переносных ацетиленовых генераторов	50

6.2. Предохранительные затворы	53
6.2.1. Принцип действия и конструкции	54
6.2.2. Правила эксплуатации жидкостных предохранительных затворов	56
6.3. Баллоны	57
6.3.1. Кислородные баллоны	58
6.3.2. Ацетиленовые баллоны	59
6.3.3. Баллоны для технического пропана	61
6.3.4. Маркировка газовых баллонов	62
6.3.5. Правила безопасной эксплуатации газовых баллонов	63
6.4. Газовые редукторы	66
6.4.1. Классификация редукторов	67
6.4.2. Конструктивные особенности редукторов	68
6.4.3. Правила безопасной эксплуатации газовых редукторов	71
6.5. Рукава	73
6.5.1. Классификация и конструкция рукавов	73
6.5.2. Правила безопасной работы с рукавами	74
6.6. Сварочные горелки	76
6.6.1. Классификация и конструктивные особенности горелок	76
6.6.2. Правила безопасной работы с газовыми горелками	80
6.7. Предохранительные устройства	81
6.8. Оборудование для централизованного газоснабжения	84
6.8.1. Устройства для газопитания	84
6.8.2. Рамповые и сетевые редукторы	87
6.8.3. Газоразборные посты	87
6.9. Дополнительное оборудование и инструменты	88
6.10. Правила технического обслуживания газосварочного оборудования	89
Глава 7. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ ГАЗОВОЙ СВАРКЕ	92
7.1. Сварочное пламя	92
7.2. Химическое взаимодействие	94
7.3. Металлургические процессы	95
7.4. Кристаллизация металла при сварке	96
7.5. Термический цикл сварки	97
7.6. Сварочные напряжения и деформации	99
7.7. Свариваемость сталей и сплавов	101
Глава 8. СВАРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ И ШВЫ	104
8.1. Сварные соединения	104
8.2. Сварные швы	105
8.3. Обозначение сварных швов на чертежах	108
Глава 9. ТЕХНОЛОГИЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ	111
9.1. Подготовка кромок и сборка под сварку	111
9.2. Режим и техника газовой сварки	114
9.3. Сварка углеродистых сталей	117
9.4. Сварка легированных сталей	118
9.5. Сварка чугуна	121

9.6. Сварка цветных металлов	123
9.7. Термическая обработка при газовой сварке	127
Глава 10. ДЕФЕКТЫ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ И ШВОВ	129
Глава 11. ОРГАНИЗАЦИЯ ГАЗОСВАРОЧНЫХ РАБОТ	136
11.1. Организация работ в стационарных условиях	136
11.2. Организация работ на высоте	140
11.3. Организация работ в замкнутом пространстве	141
11.4. Организация работ в траншее, подвале, тоннеле	142
11.5. Организация ремонтных работ	143
Приложения	146
Список литературы	154