

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ СОВРЕМЕННАЯ ПРОДУКЦИЯ ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ГАЗОТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ.....	5
1. Характеристика трубопроводных изделий и их элементов	5
1.1. Изделие и его элементы	5
1.2. Понятия о сборочно-монтажной единице изделия газотеплоэнергетики...	7
1.3. Условные проходы и давления.....	16
1.4. Разновидности энерготрубопроводов.....	17
1.5. Типовые детали вентиляционных систем.....	18
2. Современные требования к проектированию энергетических трубных комплектов	21
2.1. Краткие сведения о проектировании трубопроводов	21
2.2. Унифицированные элементы трубопроводных систем	24
2.3. Связь конструкции с технологией производства изделия.....	28
2.4. Требования к оформлению рабочего чертежа заготовки.....	32
РАЗДЕЛ ВТОРОЙ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА.....	38
1. Краткие сведения из технологии металлообрабатывающего производства	38
1.1. Производственный и технологический процессы	38
1.2. Структура технологического процесса	40
1.3. Базы и принципы их выбора	41
1.4. Базирование и способы установки деталей при обработке	45
2. Качество деталей газотеплоэнергетики.....	51
2.1. Понятие о качестве деталей.....	51
2.2. Точность формы и размеров при механической обработке	54
2.3. Припуски на обработку и определение их величины.....	58
2.4. Факторы, влияющие на величину припуска.....	62
РАЗДЕЛ ТРЕТИЙ ХАРАКТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ПРОИЗВОДСТВА МЕТАЛЛОПРОКАТА И ПОЛУФАБРИКАТОВ.....	65
1. Основные виды производства металлопроката.....	65
1.1. Обзор применяемых методов и способов производства заготовок.....	65
1.2. Технологические требования к заготовкам, получаемым свободной ковкой и штамповкой.....	69
1.3. Технологические требования к заготовкам, получаемым из листового материала.....	72
1.4. Производство профильного проката на специализированных предприятиях	74
2. Характерные способы производства полуфабрикатов литьем.....	79
2.1. Общие сведения о литейном производстве.....	79
2.2. Характеристика технологических видов литейного производства.....	80
2.3. Способы литья в металлические и оболочковые формы.....	84
2.4. Точное литье по выплавляемым моделям.....	86
2.5. Способы литья под давлением.....	87

2.6.Способы центробежного литья.....	90
3. Характерные способы обработки проката давлением.....	93
3.1. Общие сведения.....	93
3.2. Технология листовой штамповки.....	93
3.3. Формообразующие операции листовой штамповки.....	97
4. Проектирование технологических процессов изготовления деталей и узлов для систем газотеплоснабжения.....	104
4.1.Технико-экономические принципы проектирования технологических процессов.....	104
4.2.Проектирование технологических процессов изготовления деталей....	104
4.3.Исходные данные для проектирования технологических процессов механической обработки.....	106
4.4.Общая методика и последовательность проектирования технологии изготовления детали.....	106
4.5.Проектирование технологического регламента механической обработки.....	110
4.6. Типовые схемы обработки на металлорежущих станках.....	114

РАЗДЕЛ ЧЕТВЕРТЫЙ ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТНЫХ РАБОТ ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-МОНТАЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА.....

1. Технология очистной обработки твердых поверхностей.....	127
1.1.Виды загрязнений твердых поверхностей и степени очистки.....	127
1.2.Характеристика загрязнений и способы очистки.....	128
1.3.Степени очистки поверхностей.....	132
1.4.Способы виброабразивной очистки.....	135
1.5.Способы очистки деталей погружением.....	137
1.6.Порядок приготовления рабочих растворов для моечно-очистной обработки.....	140
1.7.Технология и оборудование мойки-очистки внутренних поверхностей.....	141
2. Технология и оборудование подготовки материала к изготовлению деталей.....	149
2.1. Технология подготовки полуфабрикатов к обработке.....	149
2.2.Технология правки пруткового материала.....	151
2.3.Технология и оборудование отрезки материала.....	155
2.4.Технология получения центровых отверстий в валах.....	159
2.5.Технология подготовительных работ при изготовлении сварных фасонных частей трубопроводов.....	161
3. Технология гибочных работ.....	168
3.1.Общие понятия о гибке металла.....	168
3.2.Технологические приемы гибки заготовок из листового и полосового металла.....	168
3.3.Технология механизированной гибки металла.....	171
3.4.Технологическая гибка труб.....	173

РАЗДЕЛ ПЯТЫЙ ХАРАКТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-МОНТАЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	178
1. Характерные способы и методы нарезки резьбы.....	178
1.1.Требования к технологии изготовления резьбовых элементов.....	178
1.2.Краткие сведения о резьбах.....	180
1.3.Способы нарезания плоскими и метчиками.....	181
1.4.Технология нарезки резьбы в условиях серийного производства.....	184
1.5.Способы нарезания резьбы резцами.....	185
1.6.Технологические варианты нарезки резьбы фрезами.....	188
2. Характерные технологии сборочно-монтажных работ при изготовлении элементов трубопроводов.....	191
2.1.Основные материалы труб и трубных элементов.....	191
2.2.Общая схема типовых технологий изготовления сварных узлов трубопроводов.....	193
2.3.Технологическое обеспечение для проведения сборочно-монтажных работ.....	196
2.4.Узлы стальных трубопроводов и технология их изготовления.....	199
2.5.Ведущие способы сварки элементов трубопроводов.....	203
2.6.Технология термической обработки сварных соединений.....	206
2.7.Технология изготовления и монтажа элементов энергетических трубопроводов.....	210
2.8. Контроль качества трубных элементов и соединений.....	212
3. Характерные технологии изготовления элементов сети воздухопроводов.....	216
3.1.Заготовительные элементы воздухопроводов систем вентиляции и кондиционирования воздуха.....	216
3.2.Разметка (развертка) элементов воздухопроводов.....	218
3.3.Изготовление фальцевых соединений.....	219
3.4.Способы сварки воздухопроводов.....	223
РАЗДЕЛ ШЕСТОЙ ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МОНТАЖА ВНУТРЕННИХ ГАЗОПРОВОДОВ	225
1. Технология монтажа внутренних газопроводов	225
1.1. Необходимая технологическая документация к подготовке производства и ее порядок прохождения.....	225
1.2. Требования к строительной готовности здания для производства замеров.....	226
1.3. Порядок и принадлежности для проведения замеров и составления эскизов комплектующих.....	227
1.4. Основные требования к производству монтажа газопроводов.....	230
2. Монтажные работы внутренних газопроводов жилых зданий.....	233
2.1. Основные требования к проведению монтажных работ зданий и сооружений ...	233
2.2. Маршрутная технология монтажа системы газоснабжения жилого дома.....	236
2.3. Положение газовых приборов и основные технические условия.....	238
2.4. Общие требования технических условий к проведению испытаний газопроводной системы жилого дома.....	242
ЛИТЕРАТУРА.....	244