

Содержание

1.	Общая часть.....	1
1.1	Область применения.....	1
1.2	Организация труда.....	1
1.3	Требования безопасности.....	2
1.4	Методические указания.....	2
1.5	Пример расчет.....	3
2.	Нормативная часть.....	7
а.	Разметка деталей, вырезов, линий и шпигатов.....	7
Карта 1	Разметка контура деталей и вырезов прямолинейной формы из листового проката и изделий на плоской поверхности.....	7
Карта 2	Разметка контура деталей и вырезов прямолинейной формы из листового проката и изделий на сферической поверхности.....	10
Карта 3	Разметка радиусных (дугowych) линий на плоской поверхности.....	12
Карта 4	Разметка радиусных (дугowych) линий на сферической поверхности....	14
Карта 5	Разметка точек для построения лекальных линий.....	16
Карта 6	Разметка фланцев, дисков и вырезов по диаметру на плоской поверхности.....	17
Карта 7	Разметка фланцев, дисков и вырезов по диаметру на сферической поверхности.....	19
Карта 8	Разметка линийгиба, фланцев, ласки, фаски, мест установки набора и для контуровки профиля по высоте.....	20
Карта 9	Разметка кожура детали по каркасу после гибки.....	22
Карта 10	Разметка по каркасам теоретических и контрольных линий.....	23
Карта 11	Разметка контура торцов набора деталей из панелей или гофрированных листов.....	24
Карта 12	Разметка торцов деталей из стандартных полос под углом 90°.....	26
Карта 13	Разметка торцов деталей из стандартных полос на "Ус" без притупления.....	28
Карта 14	Разметка торцов деталей из стандартных полос на "Ус" с притуплением.....	29
Карта 15	Разметка овальных вырезов и деталей на плоской поверхности.....	30
Карта 16	Разметка овальных вырезов и деталей на сферической поверхности....	31
Карта 17	Разметка торцов деталей из несимметричного полособульбового профиля под углом 90°.....	33
Карта 18	Разметка торцов деталей из несимметричного полособульбового профиля на "Ус" без притупления.....	34
Карта 19	Разметка торцов деталей из несимметричного полособульбового профиля на "Ус" с притуплением.....	35
Карта 20	Разметка торцов деталей из симметричного полособульбового профиля с нормальной головкой под углом 90°.....	36
Карта 21	Разметка торцов деталей из симметричного полособульбового профиля с нормальной головкой на "Ус" без притупления.....	37
Карта 22	Разметка торцов деталей из симметричного полособульбового профиля с нормальной головкой на "Ус" с притуплением.....	38
Карта 23	Разметка торцов деталей из симметричного полособульбового профиля с усиленной головкой под углом 90°.....	39
Карта 24	Разметка торцов деталей из симметричного полособульбового профиля с усиленной головкой на "Ус" без притупления.....	40
Карта 25	Разметка торцов деталей из симметричного полособульбового профиля с усиленной головкой на "Ус" с притуплением.....	41
Карта 26	Разметка торцов деталей из углового профиля под углом 90°.....	42
Карта 27	Разметка торцов деталей из углового профиля на "Ус" одной полки,	43

	второй полки под углом 90°	
Карта 28	Разметка торцов деталей из углового профиля на "Ус" двух полок.....	44
Карта 29	Разметка торцов деталей из швеллера под углом 90°.....	45
Карта 30	Разметка торцов деталей из швеллера на "Ус".....	46
Карта 31	Разметка торцов деталей из двутавровых балок под углом 90°.....	47
Карта 32	Разметка торцов деталей из двутавровых балок на "Ус".....	48
Карта 33	Разметка торцов деталей из тавровых балок под углом 90°.....	49
Карта 34	Разметка торцов деталей из тавровых балок на "Ус" без притупления.....	50
Карта 35	Разметка торцов деталей из тавровых балок на "Ус" с притуплением...	51
Карта 36	Разметка торцов деталей из тавровых балок полки с двух сторон на "Ус", а стенки под углом 90°.....	52
Карта 37	Разметка торцов деталей из тавровых балок, полки с двух сторон на "Ус", а стенки под углом неравным 90°.....	53
Карта 38	Разметка торцов деталей из труб под углом 90°.....	54
Карта 39	Разметка торцов деталей из труб на "Ус" без притупления.....	55
Карта 40	Разметка торцов деталей из труб на "Ус" с притуплением.....	56
Карта 41	Разметка торцов деталей из зетового профиля под углом 90°.....	57
Карта 42	Разметка торцов деталей из зетового профиля на "Ус".....	58
Карта 43	Разметка вырезов под набор.....	59
Карта 44	Разметка шпигатов.....	61
Карта 45	Разметка центров.....	63
	2.2. Механическая вырезка деталей и проколка отверстий.....	64
Карта 46	Вырезка деталей на гильотинных ножницах по разметке.....	64
Карта 47	Вырезка деталей на гильотинных ножницах по упору.....	66
Карта 48	Вырезка деталей из листового проката на пресс-ножницах.....	67
Карта 49	Резка профильного проката пресс-ножницами по разметке.....	68
Карта 50	Резка профильного проката пресс-ножницами по упору.....	70
Карта 51	Вырезка отверстий, дисков высеченными ножницами.....	72
Карта 52	Вырезка деталей ручными натяжными ножницами.....	73
Карта 53	Вырезка дисков на роликовых ножницах.....	74
Карта 54	Резка труб дисковыми пилами.....	75
Карта 55	Вырезка деталей из листового проката сплава АМГ ленточной пилой...	76
Карта 56	Резка профильного проката из сплава АМГ ленточной пилой.....	77
Карта 57	Резка труб из сплава АМГ ленточной пилой.....	78
Карта 58	Резка профильного проката ножовочными полотнами на станке 872 А.	79
Карта 59	Резка листового материала ручными ножницами.....	80
Карта 60	Резка профильного материала ножовкой вручную.....	81
Карта 61	Проколка отверстий в деталях вырубным прессом.....	83
Карта 62	Вырезка деталей из листового материала переносными вибрационными пневматическими ножницами.....	84
Карта 63	Вырезка деталей со знакопеременной кривизной на роликовых ножницах.....	85
	2.3 Правка листового и профильного проката.....	86
Карта 64	Правка листового проката на листопрямляющих машинах.....	86
Карта 65	Правка деталей из листового проката на листопрямляющих машинах....	88
Карта 66	Правка деталей из листового проката на вертикальном гидравлическом прессе.....	90
Карта 67	Правка демонтированных листов на гидравлическом вертикальном прессе.....	91
Карта 68	Правка полос из листового проката на прессе типа "Бульдозер".....	92
Карта 69	Правка деталей из профильного проката на ребро и плоскость на прессе типа "Бульдозер".....	93
Карта 70	Правка деталей из профильного проката на ребро и плоскость на прессе типа	95

	"Баккер".....	
Карта 71	Правка деталей из листового проката ручным инструментом.....	96
Карта 72	Правка деталей из листового проката ручным инструментом на плите..	98
Карта 73	Правка полотниц с установленным набором или гофрированных листов на вертикальном гидравлическом прессе.....	99
Карта 74	Правка узлов набора после сварки на ребро и плоскость на прессе типа "бульдозер".....	102
Карта 75	Правка деталей ручным инструментом с местным нагревом.....	104
Карта 76	Гибка деталей цилиндрической и конической формы в листогибочных машинах (вальцах) с ручным приводом.....	105
Карта 77	Гибка деталей из полос на угол ручным инструментом.....	107
Карта 78	Гибка деталей из углового проката на угол ручным инструментом.....	108
Карта 79	Гибка деталей из полособульбового профиля ручным инструментом....	109
Карта 80	Гибка деталей из круглого профиля на угол ручным инструментом.....	110
	2.5. Обработка кромок.....	111
Карта 81	Зачистка кромок проката пневматическими машинами.....	111
Карта 82	Обработка кромок деталей на кромкоскалывающем станке СКС-25.....	112
Карта 83	Обработка кромок деталей из сплава АМГ переносной машиной фирмы "Trumpf".....	113
Карта 84	Зачистка кромок деталей из листового проката от грата, наплывов или заусенцев ручным инструментом.....	114
Карта 85	Зачистка кромок дисков, заглушек, фланцев и днищ от грата или заусенцев ручным инструментом.....	115
Карта 86	Зачистка ласок или фасок пневматическими машинами.....	116
Карта 87	Зачистка торцов деталей из листового проката пневматическими машинами.....	117
Карта 88	Зачистка торцов деталей из профильного проката от грата, наплывов или заусенцев ручным инструментом.....	119
Карта 89	Зачистка торцов деталей из профильного проката пневматическими машинами.....	120
Карта 90	Зачистка кромок деталей на наждачном точиле.....	122
Карта 91	Скругление кромок.....	123
Карта 92	Зачистка поверхности детали под люминесцентный или ультразвуковой контроль.....	124
Карта 93	Шлифование поверхности листов, деталей на зачистных машинах.....	125
Карта 94	Очистка деталей в галтовочном барабане.....	126
	2.5. Дополнительные работы.....	127
Карта 95	Взвешивание деталей.....	127
Карта 96	Маркирование деталей.....	128
Карта 97	Операционная комплектация деталей.....	129
Карта 98	Комплектация деталей на складе.....	130
Карта 99	Укладка и снятие листового проката или деталей.....	131
Карта 100	Укладка и снятие профильного проката или деталей.....	132
Карта 101	Окрашивание поверхности детали меловым раствором.....	133
Карта 102	Протирка поверхности листа ветошью.....	134
Карта 103	Замеры толщины металла.....	135
Карта 104	Закалка полособульбового профиля на станке СЗП-ТВЧ.....	136
Карта 105	Закалка полособульбового профиля на станке "ТОП-600".....	137
Карта 106	Стыкование, сварка, закалка и гибка полособульбового профиля на станках ПГМ-600 и ГПС-24.....	138
Карта 107	Гибка и закалка симметричного полособульбового профиля с усиленной головкой на станке СКМЗ-ТВЧ.....	139
Карта 108	Установка и снятие ножей и штампов.....	140
Карта 109	Отбортовка дисков на виброножницах.....	141

Карта 110	Очистка рам от шлака после газовой и плазменной резки деталей.....	142
Карта 111	Отжиг и правка газорезательных рам.....	143
	Таблицы значений коэффициентов.....	144