

## Содержание

1.	Общая часть.....	1
	1.1 Область применения.....	1
	1.2 Организация труда.....	1
	1.3 Требования безопасности.....	1
	1.4 Методические указания.....	2
	1.5 Методические указания по расчету норм времени при отличии исходных данных от принятых в нормативах.....	4
2.	Нормативная часть.....	6
	2.1 Сварка ручная аргонодуговая трубопроводов из медноникелиевых сплавов и медноникелиевых сплавов с бронзой.....	6
Карта 1	Швы стыковых соединений без скоса кромок односторонние С2-МНЖ5-1.....	6
Карта 2	Швы стыковых соединений без скоса кромок односторонние на съемной подкладке С4 - МНЖ5-1.....	7
Карта 3	Швы стыковых соединений без скоса кромок односторонние на остающемся цилиндрическом подкладном кольце С8 - МНЖ5-1.....	9
Карта 4	Швы стыковых соединений со скосом двух кромок односторонние С17 - МНЖ5-1.....	10
Карта 5	Швы стыковых соединений со скосом двух кромок односторонние на съемной подкладке С18 - МНЖ5-1.....	12
Карта 6	Швы стыковых соединений со скосом двух кромок односторонние на съемной подкладке С18 - МНЖ5-1 с БРАМЦ9-2.....	14
Карта 7	Швы стыковых соединений со скосом двух кромок односторонние на остающемся цилиндрическом подкладном кольце С19 - МНЖ5-1.....	16
Карта 8	Швы стыковых соединений со скосом двух кромок односторонние с подваркой С21 - МНЖ5-1.....	18
Карта 9	Швы стыковых соединений с криволинейным скосом двух кромок односторонние С47 – МНЖ5-1.....	20
Карта 10	Швы стыковых соединений со скосом двух кромок и раздачей или расточкой кромок односторонние на остающемся подкладном коническом кольце С51-МНЖ5-1.....	22
Карта 11	Швы стыковых соединений со скосом двух кромок двусторонние С54 – МНЖ5-1.....	23
Карта 12	Швы стыковых соединений со скосом двух кромок односторонние на съемной подкладке С55 – МНЖ5-1.....	24
Карта 13	Швы стыковых соединений без скоса кромок с раздачей односторонние на остающимся цилиндрическом подкладном кольце С57 – МНЖ5-1.....	25
Карта 14	Швы стыковых соединений со скосом двух кромок и раздачей или расточкой кромок С58 – МНЖ5-1.....	26
Карта 15	Швы стыковых соединений без скоса односторонние С59–МНЖ5-1.....	28
Карта 16	Швы стыковых соединений без скоса односторонние на съемной подкладке С60 – МНЖ5-1.....	29
Карта 17	Швы стыковых соединений со скосом двух кромок односторонние на остающейся подкладке С61 – МНЖ5-1.....	30
Карта 18	Швы нахлесточных соединений без скоса кромок односторонние	31

	H1 – МНЖ5-1 с БРАМЦ9-2.....	
Карта 19	Швы нахлесточных соединений без скоса кромок односторонние H3 – МНЖ5-1.....	32
Карта 20	Швы нахлесточных соединений без скоса кромок односторонние двойные H4 – МНЖ5-1.....	33
Карта 21	Швы угловых соединений со скосом двух кромок двусторонние У8 –МНЖ5-1 с БРАМЦ9-2.....	35
Карта 22	Швы угловых соединений без скоса кромок односторонние У17 – МНЖ5-1, МНЖ5-1 с БРАМЦ9-2.....	36
Карта 23	Швы угловых соединений без скоса кромок односторонние У18 - МНЖ5-1, МНЖ5-1 с БРАМЦ9-2.....	38
Карта 24	Швы угловых соединений со скосом одной кромки односторонние У19 - МНЖ5-1 с БРАМЦ9-2.....	40
Карта 25	Швы угловых соединений со скосом одной кромки односторонние на цилиндрическом усе, удаляемом расточкой У20 - МНЖ5-1, МНЖ5-1 с БРАМЦ9-2.....	41
Карта 26	Швы угловых соединений со скосом одной кромки односторонние с раздачей или развалицовкой трубы У23 - МНЖ5-1, МНЖ5-1 с БРАМЦ9-2.....	42
2.2	Сварка ручная аргонодуговая трубопроводов из медноникелиевых сплавов с латунью.....	43
Карта 27	Швы угловых соединений со скосом одной кромки односторонние с раздачей или развалицовкой трубы У7 - МНЖ5-1 с Л90.....	43
Карта 28	Швы угловых соединений со скосом двух кромок двусторонние У8 –МНЖ5-1 с Л-90.....	45
Карта 29	Швы угловых соединений со скосом двух кромок односторонние У23 - МНЖ5-1 с Л-90.....	46
2.3	Сварка ручная аргонодуговая трубопроводов из меди.....	47
Карта 30	Швы стыковых соединений без скоса кромок односторонние С2 - МЗр.....	47
Карта 31	Швы стыковых соединений без скоса кромок односторонние на съемной подкладке С4 – МЗр.....	48
Карта 32	Швы стыковых соединений без скоса кромок односторонние на остающемся цилиндрическом подкладном кольце С5 – МЗр.....	49
Карта 33	Швы стыковых соединений со скосом двух кромок односторонние С17 – МЗр.....	50
Карта 34	Швы стыковых соединений со скосом двух кромок односторонние на съемной подкладке С18 – МЗр.....	52
Карта 35	Швы стыковых соединений со скосом двух кромок односторонние на остающейся цилиндрической подкладном кольце С19 – МЗр.....	53
Карта 36	Швы стыковых соединений со скосом двух кромок односторонние с подваркой С21 – МЗр.....	54
Карта 37	Швы стыковых соединений с криволинейным скосом двух кромок односторонние С47 – МЗр.....	57
Карта 38	Швы стыковых соединений со скосом двух кромок и раздачей или расточкой кромок односторонние на остающемся подкладном коническом кольце С51- МЗр.....	59
Карта 39	Швы стыковых соединений со скосом двух кромок двусторонние С54 – МЗр.....	61
Карта 40	Швы стыковых соединений со скосом двух кромок односторонние	64

	на съемной подкладке С55 – МЗр.....	
Карта 41	Швыстыковых соединений без скоса кромок с раздачей односторонние на остающимся цилиндрическом подкладном кольце С57 – МНЖ5-1.....	65
Карта 42	Швыстыковых соединений со скосом двух кромок и раздачей или расточкой кромок С58 – МЗр.....	66
Карта 43	Швыстыковых соединений без скоса односторонние С59 – МЗр....	68
Карта 44	Швыстыковых соединений без скоса односторонние на съемной подкладке С60 – МЗр.....	69
Карта 45	Швыстыковых соединений со скосом двух кромок односторонние на остающейся подкладке С61 – МЗр.....	70
Карта 46	Швыстыковых соединений со скосом двух кромок односторонниена остающейся подкладке С61 – МЗр.....	71
Карта 47	Швы нахлесточных соединений без скоса кромок односторонние Н3 – МЗр.....	72
Карта 48	Швы нахлесточных соединений без скоса кромок односторонние двойные Н4 – МЗр.....	73
Карта 49	Швы угловых соединений без скоса кромок односторонние У17 – МЗр.....	75
Карта 50	Швы угловых соединений без скоса кромок односторонние У18 – МЗр.....	77
Карта 51	Швы угловых соединений со скосом одной кромки односторонние с раздачей или развальцовкой трубы У23 – МЗр.....	79
2.4	Сварка ручная аргонодуговая трубопроводов из меди с бронзой.....	80
Карта 52	Швыстыковых соединений без скоса кромок односторонние на съемной подкладке С4 – МЗр с БрАМЦ9-2.....	80
Карта 53	Швыстыковых соединений со скосом двух кромок односторонние на съемной подкладке С18 – МЗр с БРАМЦ9-2.....	81
Карта 54	Швыстыковых соединений со скосом двух кромок и раздачей или расточкой кромок односторонние на остающемся подкладном коническом кольце С51 – МЗр с БРАМЦ9-2.....	83
Карта 55	Швы нахлесточных соединений без скоса кромок односторонние Н1 – МЗр с БРАМЦ9-2.....	84
Карта 56	Швы нахлесточных соединений без скоса кромок односторонние двойные Н4 – МЗр с БРАМЦ9-2.....	85
Карта 57	Швы угловых соединений со скосом двух кромок двусторонние У8 –МЗр с БРАМЦ9-2.....	86
Карта 58	Швы угловых соединений без скоса кромок односторонние У17 – МЗр с БРАМЦ9-2.....	87
Карта 59	Швы угловых соединений без скоса кромок односторонние У18 – МЗр с БРАМЦ9-2.....	89
Карта 60	Швы угловых соединений со скосом одной кромки односторонние У19 – МЗр с БРАМЦ9-2.....	90
Карта 61	Швы угловых соединений со скосом одной кромки односторонние на цилиндрическом усе, удаляемом расточкой У20 – МЗр с БРАМЦ9-2.....	91
2.5	Сварка ручная аргонодуговая трубопроводов из меди с латунью....	92
Карта 62	Швы угловых соединений со скосом двух кромок двусторонние У7 – МЗр с Л90.....	92

Карта 63	Швы угловых соединений со скосом двух кромок двусторонние У8 –М3р с Л-90.....	94
Карта 64	Швы угловых соединений со скосом двух кромок односторонние У22 – М3р с Л-90.....	95
2.6	Карты норм вспомогательного времени, обслуживания рабочего места и норм времени на личные потребности. Коэффициенты к нормам неполного штучного времени, учитывающие нормы вспомогательного времени, зависящего от изделия и нормы подготовительно–заключительного времени.....	96
Карта 65	Нормы вспомогательного времени твш, зависящего от длины шва...	96
Карта 66	Нормы времени на обслуживание рабочего места и личные потребности.....	97
Карта 67	Нормы вспомогательного времени тви, зависящего от изделия и типа оборудования .....	98
Карта 68	Нормы времени продувки трубопроводов аргоном.....	100
Карта 69	Коэффициенты к нормам неполного штучного времени, учитывающие нормы вспомогательного времени, зависящего от изделия и нормы подготовительно-заключительного времени.....	101
2.7	Поправочные коэффициенты к картам норм времени.....	102
Карта 70	Коэффициенты в зависимости от вида шва и способа сварки.....	102
Карта 71	Коэффициенты в зависимости от условий выполнения работы и категории сварных соединений.....	103
Карта 72	Коэффициенты в зависимости от свариваемых конструкций.....	104
Карта 73	Коэффициенты в зависимости от положения шва в пространстве....	105
Приложение 1	Режимы ручной аргонодуговой сварки трубопроводов из коррозионностойких сталей.....	106
Приложение 2	Режимы ручной аргонодуговой сварки монтажных неповоротных соединений медноникелиевых труб.....	107
Приложение 3	Режимы ручной аргонодуговой сварки переборочных стаканов	108
Приложение 4	Режимы ручной аргонодуговой сварки стыковых соединений медных трубопроводов.....	109
Приложение 5	Режимы ручной аргонодуговой приварки фланцев и колец к медным трубам.....	110
Приложение 6	Режимы ручной аргонодуговой приварки нажимных шайб из латуни Л90 к медным трубам.....	111
Приложение 7	Формулы расчета площадей поперечного сечения сварных соединений.....	112
Приложение 8	Значение длины кольцевого стыка трубы.....	118
Приложение 9	Перевод времени из минут в часы.....	119