

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ЦЕНТР ТЕХНОЛОГИИ СУДОСТРОЕНИЯ И  
СУДОРЕМОНТА»**

**ТИПОВЫЕ УКРУПНЕННЫЕ НОРМАТИВЫ ВРЕМЕНИ НА  
СВАРКУ МЕХАНИЗИРОВАННУЮ ДУГОВУЮ  
В УГЛЕКИСЛОМ ГАЗЕ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ  
УГЛЕРОДИСТЫХ И НИЗКОЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ  
ГКЛИ.3520-063-2016**

(единичное и мелкосерийное производство)

**МОСКВА 2017**

Сборник типовых укрупнённых нормативов времени на работы по механизированной сварке в углекислом газе конструкций из углеродистых и низколегированных сталей на предприятиях отрасли (единичное и мелкосерийное производство) по Реестру сборников норм труда определен в РАЗДЕЛ 22 «Работы, выполняемые при строительстве и ремонте судов».

ШИФР 22.01.40.

РАЗДЕЛ 22 Работы, выполняемые при строительстве и ремонте судов.

Настоящие типовые нормативы времени предназначены для технического нормирования работ по механизированной сварке в углекислом газе конструкций из углеродистых и низколегированных сталей на предприятиях отрасли в условиях единичного и мелкосерийного производства.

Нормативы времени разработаны на основе изучения рациональной организации труда, прогрессивной технологии и передового опыта сборочных работ с применением средств механизации.

Разработаны Акционерным обществом  
«Центр технологии судостроения и судоремонта»

Заключение в соответствии  
Федеральному законодательству Российской Федерации  
ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России

№56464 от «15» ноября 2017 года

© Институт труда | Все права защищены

## СОДЕРЖАНИЕ

1.Общая часть .....	1
1.1 Область применения.....	1
1.2 Организация труда.....	1
1.3 Требования безопасности.....	2
1.4 Методические указания о пользовании картами нормативов времени.....	2
1.5 Пример расчета норм времени на задание .....	7
2.Нормативная часть .....	8
2.1 Сварка механизированная дуговая в углекислом газе конструкций из углеродистых и низколегированных сталей.....	8
Карта 1. Швы стыковых соединений с отбортовкой двух кромок – односторонние С1 .....	8
Карта 2. Швы стыковых соединений без скоса комок односторонние С2.....	9
Карта 3. Швы стыковых соединений с отбортовкой одной кромки односторонние С3.....	10
Карта 4. Швы стыковых соединений без скоса кромок односторонние на съёмной подкладке С4.....	11
Карта 5. Швы стыковых соединений без скоса кромок односторонние на остающейся подкладке С5.....	12
Карта 6. Швы стыковых соединений без скоса кромок односторонние замковые С6.....	13
Карта 7. Швы стыковых соединений без скоса кромок двусторонние С7 .....	14
Карта 8. Швы стыковых соединений со скосом одной кромки односторонние С8 .....	15
Карта 9. Швы стыковых соединений со скосом одной кромки односторонние на съёмной подкладке.....	19
Карта 10. Швы стыковых соединений со скосом одной кромки односторонние на остающейся подкладке С10.....	23
Карта 11. Швы стыковых соединений со скосом одной кромки односторонние замковые С11.....	27
Карта 12. Швы стыковых соединений со скосом одной кромки двусторонние С12 .....	30
Карта 13. Швы стыковых соединений с криволинейным скосом одной кромки двусторонние С13.....	35
Карта 14. Швы стыковых соединений с ломаным скосом одной кромки двусторонние С14.....	39
Карта 15. Швы стыковых соединений с двумя симметричными скосами одной кромки двусторонние С15.....	43
Карта 16. Швы стыковых соединений с двумя симметричными криволинейными скосами одной кромки двусторонние С16.....	47
Карта 17. Швы стыковых соединений со скосом двух кромок односторонние С17.....	50
Карта 18. Швы стыковых соединений со скосом двух кромок односторонние на съёмной подкладке С18.....	54
Карта 19. Швы стыковых соединений со скосом двух кромок односторонние на остающейся подкладке С19.....	58
Карта 20. Швы стыковых соединений со скосом двух кромок односторонние замковые С20.....	62
Карта 21. Швы стыковых соединений со скосом двух кромок двусторонние С21 .....	66
Карта 22. Швы стыковых соединений с криволинейным скосом двух кромок двусторонние С23.....	71
Карта 23. Швы стыковых соединений с ломаным скосом двух кромок двусторонние С24.....	75
Карта 24. Швы стыковых соединений с двумя симметричными скосами двух кромок двусторонние С25.....	79
Карта 25. Швы стыковых соединений с двумя симметричными криволинейными скосами двух кромок двусторонние С26 .....	84

Карта 26. Швы стыковых соединений с двумя симметричными ломаными скосами двух кромок двусторонние С27 .....	88
Карта 27. Швы стыковых соединений с отбортовкой двух кромок односторонние С28 ....	92
Карта 28. Швы стыковых соединений с двумя несимметричными скосами двух кромок двусторонние С39.....	93
Карта 29. Швы стыковых соединений с двумя несимметричными скосами двух кромок двусторонние С40.....	98
Карта 30. Швы стыковых соединений без скоса кромок с последующей строжкой корня шва двусторонние С42.....	103
Карта 31. Швы стыковых соединений с двумя несимметричными скосами одной кромки двусторонние С43.....	104
Карта 32. Швы стыковых соединений со скосом двух кромок двусторонние со строжкой корня шва С45.....	109
Карта 33. Швы угловых соединений с отбортовкой одной кромки односторонние У1 ....	111
Карта 34. Швы угловых соединений с отбортовкой одной кромки односторонние У2 ....	112
Карта 35. Швы угловых соединений без скоса кромок односторонние У4 .....	113
Карта 36. Швы угловых соединений без скоса кромок односторонние У4 .....	115
Карта 37. Швы угловых соединений без скоса кромок двусторонние У5 .....	116
Карта 38. Швы угловых соединений без скоса кромок двусторонние У5 .....	117
Карта 39. Швы угловых соединений со скосом одной кромки односторонние У6.....	119
Карта 40. Швы угловых соединений со скосом одной кромки двусторонние У7.....	123
Карта 41. Швы угловых соединений с двумя симметричными скосами одной кромки двусторонние У8 .....	127
Карта 42. Швы угловых соединений со скосом двух кромок односторонние У9 .....	135
Карта 43. Швы угловых соединений со скосом двух кромок двусторонние У10 .....	139
Карта 44. Швы тавровых соединений без скоса кромок односторонние Т1 .....	143
Карта 45. Швы тавровых соединений с криволинейным скосом одной кромки двусторонние Т2.....	145
Карта 46. Швы тавровых соединений без скоса кромок двусторонние Т3.....	148
Карта 47. Швы тавровых соединений с двумя симметричными криволинейными скосами одной кромки двусторонние Т5 .....	150
Карта 48. Швы тавровых соединений со скосом одной кромки односторонние Т6 .....	152
Карта 49. Швы тавровых соединений со скосом одной кромки двусторонние Т7 .....	156
Карта 50. Швы тавровых соединений с двумя симметричными скосами одной кромки двусторонние Т8.....	160
Карта 51. Швы тавровых соединений с двумя симметричными скосами двусторонние Т9.....	164
Карта 52. Швы нахлесточных соединений без скоса кромок односторонние Н1 .....	168
Карта 53. Швы нахлесточных соединений без скоса кромок двусторонние Н2.....	170
Карта 54. Сварка корня шва после воздушно-дуговой строжки .....	172
Карта 55. Добавочное время на заварку корня шва после воздушно-дуговой строжки при сварке соединений под тупыми и острыми углами .....	174
Карта 56. Швы стыковых соединений со скосом двух кромок, односторонние, выполняемые на подкладках типа БФК.....	175
Карта 57. Швы тавровых соединений, выполняемых точечным швом, двусторонние.....	176
Карта 58. Нормы времени на наплавочные работы .....	178
2.2 Поправочные коэффициенты к картам норм времени, карты вспомогательного времени, обслуживания рабочего места и личные потребности.....	179
Карта 59. Коэффициенты к картам норм времени в зависимости от вида шва или способа сварки.....	179
Карта 59 Коэффициенты к картам норм времени в зависимости от температурного	

режима при сварке швов, требующих остывания или подогрева после каждого прохода	
179	
Карта 59. Коэффициенты к картам норм времени в зависимости от толщины металла ..	179
Карта 59. Коэффициенты к картам норм времени в зависимости от вида свариваемых поверхностей ..	179
Карта 60. Нормы вспомогательного времени, зависящего от изделия и типа оборудования.....	183
Нормы вспомогательного времени на установку, поворот и снятие свариваемых изделий (узлов) ручным способом .....	183
Нормы вспомогательного времени на установку, поворот и снятие свариваемых изделий (узлов) механизированным способом .....	184
Нормы времени на перемещение сварщика с инструментом.....	185
Нормы времени на закрепление и открепление детали .....	186
Карта 61. Нормы вспомогательного времени, зависящего от длины свариваемого шва..	187
Нормы времени на операции, выполняемые в процессе сварки .....	187
Нормы времени на зачистку свариваемых кромок перед сваркой от налета ржавчины .....	187
Норма времени на зачистку шва от окисной пленки после выполнения каждого прохода.....	188
Нормы времени на зачистку околошовной зоны от брызг наплавленного металла	188
Карта 62. Нормы времени обслуживания рабочего места и на личные потребности .....	189
Приложение 1. Режимы механизированной дуговой сварки в углекислом газе для углеродистых и низколегированных сталей.....	190
Приложение 2. Режимы механизированной дуговой сварки в углекислом газе на подкладках типа БФК.....	194
Приложение 3. Режимы механизированной дуговой сварки в углекислом газе тавровых соединений точечным односторонним или двусторонним швом .....	195
Приложение 4. Режим механизированной импульсно-дуговой сварки в углекислом газе.....	196
Приложение 5. Формулы расчета площади поперечного сечения сварных соединений ..	197
Приложение 6. Перевод времени из минут в часы .....	208