

ШИФР 22.01.45.

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

**ТИПОВЫЕ УКРУПНЕННЫЕ НОРМАТИВЫ ВРЕМЕНИ  
НА УЗЛОВУЮ И СЕКЦИОННУЮ СБОРКУ  
КОРПУСНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ СТАЛИ ТИПА АК  
ГКЛИ.3520-048-2016**

(единичное и мелкосерийное производство)

**МОСКВА 2017**

Сборник типовых укрупнённых нормативов времени на работы по узловой и секционной сборке конструкций из сталей типа АК (единичное и мелкосерийное производство) по Реестру сборников норм труда определен в РАЗДЕЛ 22 «Работы, выполняемые при строительстве и ремонте судов».

ШИФР 22.01.45.

РАЗДЕЛ 22 Работы, выполняемые при строительстве и ремонте судов.

Настоящие типовые нормативы времени предназначены для технического нормирования работ по узловой и секционной сборке конструкций из сталей типа АК на предприятиях отрасли в условиях единичного и мелкосерийного производства.

Нормы времени разработаны на основе изучения рациональной организации труда, прогрессивных технологических процессов и передового опыта сборочных работ с применением средств механизации, имеющихся на предприятиях отрасли.

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 .....	2
1.5. Пример расчета.....	5
2. Нормативная часть.....	6
2.1. Сборка узлов .....	6
Карта 1. Сборка шпангоутов из катаного профиля.....	6
Карта 2. Сборка плоских полотнищ и набора из листов .....	7
Карта 3. Сборка полок сварных кольцевых шпангоутов .....	8
Карта 4. Сборка узлов набора таврового соединения.....	9
Карта 5. Сборка тавровых балок попарно для сварки .....	10
Карта 6. Сборка фундаментов из узлов и деталей .....	11
Карта 7. Установка обделочных поясков по контуру вырезов .....	14
Карта 8. Сборка фланцев, воротников, обделочных поясков .....	15
Карта 9. Сборка комингсов люков.....	16
Карта 10. Сборка обечаек с фланцами .....	18
Карта 11. Сборка обечаек из листов в кондукторе (агрегате).....	19
Карта 12. Сборка обечаек на блоке распорных колец .....	20
Карта 13. Установка обечаек в позиционер.....	21
Карта 14. Сборка комингсов спецшахт .....	22
Карта 15. Сборка комингса спецшахты со сферическим донышком.....	23
Карта 16. Сборка опорных колец спецшахт .....	25
Карта 17. Сборка труб циркуляционной трассы по каркасам.....	26
2.2. Сборка секций.....	27
Карта 18. Установка плоских полотнищ.....	27
Карта 19. Сборка полотнищ с погибью из листов на постели .....	29
Карта 20. Установка набора углового и полособульбового профиля на полотнище .....	31
Карта 21. Установка и протаскивание набора через вырезы в наборе.....	33
Карта 22. Установка набора таврового профиля на полотнище.....	34
Карта 23. Стыкование и примыкание концов набора .....	37
Карта 24. Установка переборок, флор, стрингеров на полотнище обшивки .....	38
Карта 25. Сборка объемных секций из плоскостных секций .....	39
Карта 26. Установка листов на выставленный набор .....	40
Карта 27. Сборка подблоков, секций ОК и рубок из обечаек в вертикальном положении	41
Карта 28. Установка секций ОК на опрокидыватель.....	43
Карта 29. Установка шпангоутов на ОК .....	44
Карта 30. Установка поперечных переборок в секции ОК .....	45
Карта 31. Установка шельфов на поперечине переборки .....	46
Карта 32. Сборка укрупненной секции НК из отдельных секций.....	47
Карта 33. Установка кильблоков .....	49
Карта 34. Установка секций ОК на штатное место для сборки блок-секции.....	50
Карта 35. Установка блок-секций ОК на секции НК и ПЦ.....	52
Карта 36. Установка секций НК и ПЦ на секции ОК .....	55
Карта 37. Установка узлов продольного и поперечного подкреплений.....	57
Карта 38. Установка в блок-секции ОК настилов, платформ, выгородок, цистерн и т.д.	58
Карта 39. Установка подкреплений на крыше рубки .....	60
Карта 40. Сборка рамы главных механизмов в объем.....	61
Карта 41. Установка фундаментов в секцию ОК .....	62

Карта 42. Установка книц, бракет и аналогичных деталей.....	64
Карта 43. Установка технологических заделок вырезов .....	65
Карта 44. Установка пиллерсов .....	66
Карта 45. Установка комингс-площадок.....	67
Карта 46. Установка бракет мортир .....	68
Карта 47. Установка мортир.....	69
Карта 48. Установка выкружек .....	70
2.3. Сборка и установка сферических переборок.....	71
Карта 49. <u>Разбивка плаза сферическом переборки .....</u>	71
Карта 50. Причерчивание лепестков сферической переборки .....	72
Карта 51. Сборка поясьев сферической переборки.....	73
Карта 52. Сборка сферической переборки в объем из поясьев .....	75
Карта 53. Установка донышка на сферическую переборку .....	76
Карта 54. Сборка сферической переборки из листов .....	78
Карта 55. Проверка цельноштампованной сферы.....	80
Карта 56. Установка цельноштампованной сферы в постель.....	81
Карта 57. Проверочные работы на сферической переборке .....	82
Карта 58. Установка сферической переборка.....	83
2.4. Установка деталей насыщения.....	85
Карта 59. Установка вварышей, стаканов, и стульев.....	85
Карта 60. Установка круглых водогазонепроницаемых дверей и захлопок в сборе с комингсами .....	87
Карта 61. Установка комингсов горловин .....	88
Карта 62. Установка комингсов с крышками входных люков и ТПЛ .....	89
Карта 63. Установка комингсов специшахт.....	91
Карта 64. Установка протекторов.....	92
2.5. Разметочные и проверочные работы .....	93
Карта 65. Разметка контура секций, узлов, деталей .....	93
Карта 66. Разметка мест установки продольного и поперечного набора .....	94
Карта 67. Разметка контура вырезов .....	95
Карта 68. Разметка контура шпангоута из листового материала .....	96
Карта 69. Разметка обечаек, блок-секций и шпангоутов .....	97
Карта 70. Причерчивание кромок конструкций .....	98
Карта 71. Замеры блок-секций согласно паспорту .....	99
Карта 72. Проверка обечаек ОК без шпангоутов при сдаче службе технического контроля .....	100
Карта 73. Нанесение точек и снятие замеров на ОК.....	102
Карта 74. Проверка секции ПЦ согласно паспорту .....	105
Карта 75. Проверка крыши рубки. с насыщением (в постели).....	106
Карта 76. Проверка рубки в сборе .....	107
2.6. Разные работы.....	108
Карта 77. Установка конструкций в горизонтальное положение.....	108
Карта 78. Установка и проверка специализированной постели .....	109
Карта 79. Проверка обводов секций по обратным шаблонам .....	110
Карта 80. Снятие блока распорных колец .....	111
Карта 81. Установка и снятие распорных колец .....	112
Карта 82. Установка и снятие временного леерного ограждения .....	114
Карта 83. Установка и удаление рыбин (технологических жесткостей) .....	115
Карта 84. Установка и снятие распорных балок и монорельса .....	116
Карта 85. Установка площадок, камуфляжей.....	118
Карта 86. Установка противовесов.....	119

Карта 87. Зачистка кромок вырезов.....	120
Карта 88. Зачистка кромок и мест установки деталей под сварку .....	121
Карта 89. Зачистка кромок конструкций под сварку машиной "Альфа".....	123
Карта 90. Установка бонок.....	124
Карта 91. Установка и удаление рымов и обухов .....	125
Карта 92. Установка листов облицовки .....	126
Карта 93. Запиловка сварных швов заподлицо и удаление припусков пневматической машиной .....	127
Карта 94. Зачистка канавки корня сварного шва .....	128
Карта 95. Маркирование узлов, секций .....	129
Карта 96. Установка блок-секции на судовозный поезд .....	130
Карта 97. Сборка конструкций под клепку.....	131
Карта 98. Установка мортир.....	133
Карта 99. Установка погрузочных и совмещенных люков .....	135
Карта 100. Входной контроль штампованных заготовок сферических переборок .....	136
Карта 101. Установка секции на кантователь.....	137
Карта 102. Правка корпусных конструкций (после сварки) в процентном отношении от сборочных работ.....	138
Карта 103. Газовая резка и зачистка "кромок конструкций при удалении припусков .....	139
Карта 104. Удаление технологических креплений с конструкций.....	141