

## СОДЕРЖАНИЕ

1.Общая часть	3
2.Нормативная часть	6
Карта 1. Группы обрабатываемости шлифованием различных марок материалов	6
Карта 2. Поправочные коэффициенты на неполное штучное время в зависимости от жесткости и точности станков	7
Карта 3. Поправочные коэффициенты на штучное время в зависимости от размера партии обрабатываемых деталей	8
2.1. Среднесерийное производство	9
2.1.1. Круглое наружное шлифование	9
Карта 4. Подготовительно-заключительное время на партию деталей	9
Карта 5. Вспомогательное время на установку и снятие детали в цанговом патроне	10
Карта 6. Поправочные коэффициенты на неполное штучное время в зависимости от обрабатываемого материала, квалитета и шероховатости поверхности	19
Карта 7. Неполное штучное время. Круглое наружное шлифование с продольной подачей	20
Карта 8. Неполное штучное время. Круглое врезное шлифование	23
2.1.2.Бесцентровое шлифование	26
Карта 9. Подготовительно-заключительное время на партию деталей	26
Карта 10. Вспомогательное время на установку и снятие детали	26
Карта 11. Неполное штучное время. Бесцентровое шлифование с продольной подачей	27
Карта 12. Неполное штучное время. Бесцентровое врезное шлифование	30
2.1.3. Внутреннее шлифование	32
Карта 13. Подготовительно-заключительное время на партию деталей	32
Карта 14. Вспомогательное время на установку и снятие детали в специальных патронах	33
Карта 15. Неполное штучное время. Шлифование отверстий	37
Карта 16. Поправочные коэффициенты на неполное штучное время в зависимости от обрабатываемого материала, точности размера и шероховатости поверхности	42
Карта 17. Неполное штучное время. Шлифование торцов на внутришлифовальных станках	43
Карта 18. Неполное штучное время. Шлифование торцов на круглошлифовальных станках	45
2.1.4. Плоское шлифование	46
Карта 19. Подготовительно-заключительное время на партию деталей	46
Карта 20. Вспомогательное время на установку и снятие детали в тисках	47
Карта 21. Неполное штучное время. Плоское шлифование периферией круга на станках с прямоугольным столом	57
Карта 22. Неполное штучное время. Плоское шлифование торцом круга на станках с прямоугольным столом	63
Карта 23. Неполное штучное время. Плоское шлифование периферией круга на станках с круглым столом	65
Карта 24. Неполное штучное время. Плоское шлифование торцом круга на станках с круглым столом	67
2.1.5. Резьбошлифование	68
Карта 25. Подготовительно-заключительное время на партию деталей	68
Карта 26. Вспомогательное время на установку и снятие детали	69
Карта 27. Неполное штучное время. Шлифование резьбы однониточным кругом в сплошном металле	73
Карта 28. Неполное штучное время. Шлифование резьбы однониточным кругом по предварительно нарезанной резьбе	74
Карта 29. Неполное штучное время. Шлифование ходовых винтов	76
2.1.6. Зубошлифование	78
Карта 30. Подготовительно-заключительное время на партию деталей	78
Карта 31. Вспомогательное время на установку и снятие детали	79
Карта 32. Неполное штучное время. Шлифование зубьев методом обкатки дисковым коническим кругом	82
Карта 33. Неполное штучное время. Шлифование зубьев методом обкатки двумя тарельчатыми кругами	83
Карта 34. Неполное штучное время. Шлифование зубьев методом копирования	84

Карта 35. Неполное штучное время. Шлифование зубьев червячными кругами	85
2.1.7.Шлицешлифование	85
Карта 36. Подготовительно-заключительное время на партию деталей	85
Карта 37. Вспомогательное время на установку и снятие детали	86
Карта 38. Неполное штучное время	87
2.1.8.Хонингование, суперфиниширование и притирка	89
Карта 39. Группы обрабатываемости доводкой хонингованием, суперфинишированием и притиркой различных марок материалов	89
Карта 40. Подготовительно-заключительное время на партию деталей	90
Карта 41. Вспомогательное время на установку и снятие детали. Притирка	90
Карта 42. Неполное штучное время. Притирка на станках (доводка)	91
Карта 43. Вспомогательное время на установку и снятие детали в специальных приспособлениях. Хонингование	92
Карта 44. Неполное штучное время. Хонингование отверстий	95
Карта 45. Вспомогательное время на установку и снятие детали в центрах.	
Суперфиниширование	98
Карта 46. Неполное штучное время. Суперфиниширование наружных цилиндрических поверхностей	99
2.1.9.Зубохонингование	100
Карта 47. Подготовительно-заключительное время на партию деталей	100
Карта 48. Вспомогательное время на установку и снятие детали в центрах	100
Карта 49. Неполное штучное время	102
2.1.10.Плоское шлифование на продольно-шлифовальных станках для направляющих	103
Карта 50. Подготовительно-заключительное время и время на установку и снятие детали	103
Карта 51. Неполное штучное время	104
2.1.11.Абразивная резка стальных заготовок вулканитовыми кругами	106
Карта 52. Подготовительно-заключительное время на партию деталей	106
Карта 53. Вспомогательное время на установку и снятие детали в самоцентрирующем патроне при работе из прутка	107
Карта 54. Неполное штучное время	109
2.2. Мелкосерийное и единичное производство	110
2.2.1. Круглое наружное шлифование	110
Карта 55. Подготовительно-заключительное время на партию деталей	110
Карта 56. Вспомогательное время на установку и снятие детали в самоцентрирующем патроне или цанге	111
Карта 57. Неполное штучное время. Круглое наружное шлифование с продольной подачей	118
Карта 58. Неполное штучное время. Круглое наружное врезное шлифование	123
Карта 59. Неполное штучное время. Шлифование торцов на круглошлифовальных станках	126
2.2.2 Бесцентровое шлифование	127
Карта 60. Подготовительно-заключительное время на партию деталей	127
Карта 61. Вспомогательное время на установку и снятие детали	128
Карта 62. Неполное штучное время. Бесцентровое шлифование с продольной подачей	129
Карта 63. Неполное штучное время. Бесцентровое врезное шлифование	132
2.2.3. Внутреннее шлифование	134
Карта 64. Подготовительно-заключительное время на партию деталей	134
Карта 65. Вспомогательное время на установку и снятие детали при работе в четырехкулачковом патроне	135
Карта 66. Неполное штучное время. Шлифование отверстий	137
Карта 67. Неполное штучное время. Шлифование торцов на внутришлифовальных станках	141
2.2.4. Плоское шлифование	143
Карта 68. Подготовительно-заключительное время на партию деталей	143
Карта 69. Вспомогательное время на установку и снятие детали	144
Карта 70. Неполное штучное время. Плоское шлифование периферией круга на станках с прямоугольным столом	146
Карта 71. Неполное штучное время. Плоское шлифование торцом круга на станках с прямоугольным столом	151

Карта 72. Неполное штучное время. Плоское шлифование периферией круга на станках с круглым столом	154
Карта 73. Неполное штучное время. Плоское шлифование торцом круга на станках с круглым столом	156
2.2.5. Резьбошлифование	159
Карта 74. Подготовительно-заключительное время на партию деталей	159
Карта 75. Вспомогательное время на установку и снятие детали при работе в центрах	160
Карта 76. Неполное штучное время. Шлифование резьбы однониточным кругом по предварительно нарезанной резьбе	161
Карта 77. Неполное штучное время. Шлифование резьбы одноточным кругом в сплошном металле	164
Карта 78. Неполное штучное время. Шлифование ходовых винтов	166
2.2.6. Зубошлифование	168
Карта 79. Подготовительно-заключительное время на партию деталей	168
Карта 80. Вспомогательное время на установку и снятие детали при работе на концевой оправке	169
Карта 81. Неполное штучное время. Шлифование зубьев методом обкатки дисковым коническим кругом	170
Карта 82. Неполное штучное время. Шлифование зубьев методом обкатки двумя тарельчатыми кругами	172
Карта 83. Неполное штучное время. Шлифование зубьев методом копирования	174
Карта 84. Неполное штучное время. Шлифование зубьев червячными кругами	175
2.2.7. Шлицешлифование	176
Карта 85. Подготовительно-заключительное время на партию деталей	176
Карта 86. Вспомогательное время на установку и снятие детали	176
Карта 87. Неполное штучное время. Шлифование шлицев	177
2.2.8. Плоское шлифование на продольно-шлифовальных станках для направляющих	179
Карта 88. Подготовительно-заключительное время и время на установку и снятие детали	179
Карта 89. Неполное штучное время. Плоское шлифование на продольно-шлифовальных станках для направляющих	180
2.2.9. Абразивная отрезка стальных заготовок вулканитовыми кругами	182
Карта 90. Вспомогательное время на установку и снятие детали	182
Карта 91. Неполное штучное время. Абразивная отрезка стальных заготовок вулканитовыми кругами	182
2.3. Профильное шлифование	183
Карта 92. Поправочные коэффициенты на неполное штучное время для измененных условий работы	183
2.3.1. Плоскошлифовальные станки	184
Карта 93. Шлифование уступов и элементов профиля «Ласточкин хвост» одной стороной профилированного круга	184
Карта 94. Шлифование периферией непрофилированного круга при установке детали в синусных приспособлениях	185
Карта 95. Шлифование многогранников	186
Карта 96. Шлифование выпуклых радиусных поверхностей, торцом непрофионированного круга	187
Карта 97. Шлифование выпуклых радиусных поверхностей периферией непрофионированного круга	188
Карта 98. Шлифование криволинейных поверхностей по копиру периферией непрофилированного круга	189
Карта 99. Шлифование выпуклых криволинейных поверхностей. по копиру торцом непрофилированного круга	190
Карта 100. Шлифование криволинейных поверхностей по копиру периферией профилированного круга	191
Карта 101. Шлифование криволинейных поверхностей по копиру торцом профилированного круга	192
Карта 102. Шлифование сложных профилей периферией профилированного круга	193

Карта 103. Шлифование выпуклых и вогнутых радиусных поверхностей периферией профицированного круга	194
Карта 104. Шлифование угловых канавок профицированным кругом	195
Карта 105. Шлифование пазов с радиусами периферией профицированного круга	197
Карта 106. Шлифование фасок профицированным шлифовальным кругом	198
2.3.2. Круглошлифовальные и резьбошлифовальные станки	199
Карта 107. Шлифование криволинейных поверхностей по копиру периферией непрофицированного круга	199
Карта 108. Шлифование криволинейных поверхностей по копиру периферией профицированного круга	199
Карта 109. Шлифование выпуклых и вогнутых радиусных поверхностей периферией профицированного круга	200
Карта 110. Шлифование угловых канавок периферией профицированного круга	201
Карта 111. Шлифование сложных профильных деталей периферией профицированного круга	202
Карта 112. Шлифование прямоугольных канавок профицированным кругом	203
Карта 113. Шлифование прямых и наклонных торцевых поверхностей торцом профицированного круга	205
2.3.3. Координатно-шлифовальные станки	206
Карта 114. Подготовительно-заключительное время на партию деталей	206
Карта 115. Шлифование сквозных отверстий	207
Карта 116. Шлифование глухих отверстий	208
Карта 117. Вспомогательное время на установку и снятие деталей	209
Карта 118. Шлифование сложных контурных отверстий непрофицированным кругом	209
2.3.4. Профилешлифовальные станки	212
Карта 119. Подготовительно-заключительное время на партию деталей	212
Карта 120. Вспомогательное время на установку и снятие деталей	212
Карта 121. Шлифование выпуклых радиусных поверхностей периферией профицированного круга	213
Карта 122. Шлифование вогнутых радиусных поверхностей периферией профицированного круга	213
Карта 123. Шлифование по контуру фасонного профиля. Стали закаленные	214
Карта 124. Нормативы времени на установку приспособлений и профилирование шлифовальных кругов. Плоскошлифовальные станки	215
<b>3. ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	216
3.1. Характеристика шлифовального круга и режимы резания	216
Приложение 1. Круглое наружное врезное шлифование	216
Приложение 2. Круглое наружное шлифование с продольной подачей	219
Приложение 3. Шлифование торцов на круглошлифовальных станках	221
Приложение 4. Бесцентровое врезное шлифование	222
Приложение 5. Бесцентровое шлифование с продольной подачей	225
Приложение 6. Внутреннее шлифование	227
Приложение 7. Шлифование торцов на внутришлифовальных станках	230
Приложение 8. Плоское шлифование периферией круга	231
Приложение 9. Плоское шлифование торцом круга	232
Приложение 10. Шлифование резьбы	235
Приложение 11. Зубошлифование	236
Приложение 12. Шлифование шлицев	243
Приложение 13. Хонингование отверстий	246
Приложение 14. Суперфиниширование наружных цилиндрических поверхностей	249
Приложение 15. Зубохонингование	251
Приложение 16. Абразивная резка стальных заготовок вулканитовыми кругами	251
Приложение 17. Режимы профильного шлифования	253
Условные обозначения	254