# СМЕТНЫЕ НОРМЫ

**НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ**

ГЭСНм 81-03-39-2022

# Сборник 39. Контроль монтажных сварных соединений

**I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

#### Сметные нормы сборника 39 «Контроль монтажных сварных соединений» предназначены для определения затрат на подготовку к контролю монтажных сварных соединений и околошовной зоны; контролю монтажных сварных соединений неразрушающими методами; операционному контролю качества сварных соединений.

* + 1. Методы и объем контроля определяются на основании действующих правил контроля.

#### При производстве работ в условиях, отличающихся от предусмотренных в отделах 1, 2 и 6 сборника 39, к нормам затрат труда рабочих и нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов применяются коэффициенты, приведенные в приложении 39.1.

* + 1. Нормой 39-02-021 не учтен расход вакуумных шлангов, определяемый на основе проектных данных.

#### Очистку металлическими щетками и протирку растворителем поверхности трубопроводов номинальным диаметром свыше 2200 мм оцениваются по нормам 39-01-001-19 и 39-01-002-19 соответственно.

* + 1. При определении объемов работ по зачистке, очистке и протирке поверхности монтажных сварных соединений и околошовной зоны принимается длина шва (участка), который обрабатывается.

#### При зачистке сварных соединений и околошовной зоны конструкций и оборудования шириной более 30 мм используются нормы с измерителем 1 м2.

* + 1. Одно измерение твёрдости металла шва (норма 39-02-023-01) предусматривает три замера на одном сварном соединение.
    2. Сметными нормами сборника 39 не учтен расход пленки радиографической листовой.

# ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

## Отдел 1. ПОДГОТОВКА К КОНТРОЛЮ ПОВЕРХНОСТИ МОНТАЖНЫХ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ И ОКОЛОШОВНОЙ ЗОНЫ

### Таблица ГЭСНм 39-01-001 Очистка поверхности металлическими щетками

##### Состав работ:

1. Очистка поверхности контролируемых сварных швов металлическими щетками.
2. Отсос пыли и грязи.

##### Измеритель: стык (нормы с 39-01-001-01 по 39-01-001-18); м (норма 39-01-001-19)

Очистка металлическими щетками поверхности трубопроводов номинальным диаметром: 39-01-001-01 до 50 мм

* + - 1. свыше 50 до 100 мм
      2. свыше 100 до 150 мм
      3. свыше 150 до 250 мм
      4. свыше 250 до 350 мм
      5. свыше 350 до 450 мм
      6. свыше 450 до 500 мм
      7. свыше 500 до 600 мм
      8. свыше 600 до 700 мм
      9. свыше 700 до 800 мм
      10. свыше 800 до 900 мм
      11. свыше 900 до 1000 мм
      12. свыше 1000 до 1200 мм
      13. свыше 1200 до 1400 мм
      14. свыше 1400 до 1600 мм
      15. свыше 1600 до 1800 мм
      16. свыше 1800 до 2000 мм
      17. свыше 2000 до 2200 мм
      18. Очистка поверхности оборудования металлическими щетками

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  001-01 | 39-01-  001-02 | 39-01-  001-03 | 39-01-  001-04 | 39-01-  001-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,2 | 0,3 | 0,34 | 0,4 | 0,52 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  001-06 | 39-01-  001-07 | 39-01-  001-08 | 39-01-  001-09 | 39-01-  001-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,65 | 0,8 | 0,84 | 0,92 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  001-11 | 39-01-  001-12 | 39-01-  001-13 | 39-01-  001-14 | 39-01-  001-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,2 | 1,3 | 1,5 | 1,8 | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  001-16 | 39-01-  001-17 | 39-01-  001-18 | 39-01-  001-19 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,3 | 2,5 | 3 | 0,4 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-002 Протирка поверхности ацетоном

##### Состав работ:

* + - * 1. Протирка шва органическим растворителем.

##### Измеритель: стык (нормы с 39-01-002-01 по 39-01-002-18); м (норма 39-01-002-19)

Протирка органическими растворителями поверхности трубопроводов номинальным диаметром: 39-01-002-01 до 50

* + - 1. свыше 50 до 100
      2. свыше 100 до 150
      3. свыше 150 до 250
      4. свыше 250 до 350
      5. свыше 350 до 450
      6. свыше 450 до 500
      7. свыше 500 до 600
      8. свыше 600 до 700
      9. свыше 700 до 800
      10. свыше 800 до 900
      11. свыше 900 до 1000

39-01-002-13 свыше 1000 до 1200

39-01-002-14 свыше 1200 до 1400

39-01-002-15 свыше 1400 до 1600

39-01-002-16 свыше 1600 до 1800

39-01-002-17 свыше 1800 до 2000

39-01-002-18 свыше 2000 до 2200

39-01-002-19 Протирка органическими растворителями поверхности оборудования

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  002-01 | 39-01-  002-02 | 39-01-  002-03 | 39-01-  002-04 | 39-01-  002-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,1 | 0,13 |
| **4**  01.7.20.08-0122  14.5.09.01-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 до 130 г/м2  Ацетон технический, сорт I | м2  кг | 0,015  0,02 | 0,027  0,04 | 0,04  0,05 | 0,069  0,09 | 0,095  0,12 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  002-06 | 39-01-  002-07 | 39-01-  002-08 | 39-01-  002-09 | 39-01-  002-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,16 | 0,2 | 0,21 | 0,23 | 0,25 |
| **4**  01.7.20.08-0122  14.5.09.01-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 до 130 г/м2  Ацетон технический, сорт I | м2  кг | 0,12  0,15 | 0,14  0,17 | 0,16  0,2 | 0,18  0,23 | 0,21  0,26 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  002-11 | 39-01-  002-12 | 39-01-  002-13 | 39-01-  002-14 | 39-01-  002-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,3 | 0,32 | 0,4 | 0,44 | 0,5 |
| **4**  01.7.20.08-0122  14.5.09.01-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 до 130 г/м2  Ацетон технический, сорт I | м2  кг | 0,23  0,29 | 0,26  0,32 | 0,31  0,38 | 0,36  0,45 | 0,41  0,51 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01- | 39-01- | 39-01- | 39-01- |
| 002-16 | 002-17 | 002-18 | 002-19 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,6 | 0,63 | 0,7 | 0,1 |
| **4**  01.7.20.08-0122  14.5.09.01-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 до 130 г/м2  Ацетон технический, сорт I | м2 кг | 0,46  0,58 | 0,51  0,65 | 0,56  0,72 | 0,08  0,1 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-003 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны трубопроводов диаметром до 426 мм из**

### углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 80 мкм (V3) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва

##### Состав работ:

01. Зачистка поверхности сварного соединения шлифовальной машинкой с установкой, подключением и переноской машинки в процессе работы, сменой шлифовальных камней.

##### Измеритель: стык

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 40 мкм (V4) и не грубее Rz 80 мкм (V3) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. до 15, толщина стенки до 3 мм
      2. до 15, толщина стенки до 6 мм
      3. 20 и 25, толщина стенки до 4 мм
      4. 20 и 25, толщина стенки до 8 мм
      5. 32, толщина стенки до 4 мм
      6. 32, толщина стенки до 8 мм
      7. 32, толщина стенки до 12 мм
      8. 40 и 50, толщина стенки до 4 мм
      9. 40 и 50, толщина стенки до 8 мм
      10. 40 и 50, толщина стенки до 14 мм
      11. 65 и 80, толщина стенки до 6 мм
      12. 65 и 80, толщина стенки до 10 мм
      13. 65 и 80, толщина стенки до 20 мм
      14. 100, толщина стенки до 6 мм
      15. 100, толщина стенки до 10 мм
      16. 100, толщина стенки до 20 мм
      17. 100, толщина стенки до 28 мм
      18. 125, толщина стенки до 6 мм
      19. 125, толщина стенки до 10 мм
      20. 125, толщина стенки до 20 мм
      21. 125, толщина стенки до 36 мм
      22. 150 и 160, толщина стенки до 6 мм
      23. 150 и 160, толщина стенки до 10 мм
      24. 150 и 160, толщина стенки до 20 мм
      25. 150 и 160, толщина стенки до 30 мм
      26. 150 и 160, толщина стенки до 45 мм
      27. 200, толщина стенки до 6 мм
      28. 200, толщина стенки до 10 мм
      29. 200, толщина стенки до 20 мм
      30. 200, толщина стенки до 30 мм
      31. 200, толщина стенки до 40 мм
      32. 200, толщина стенки до 50 мм
      33. 200, толщина стенки до 60 мм
      34. 200, толщина стенки до 70 мм
      35. 200, толщина стенки до 80 мм
      36. 250, толщина стенки до 6 мм
      37. 250, толщина стенки до 10 мм
      38. 250, толщина стенки до 20 мм
      39. 250, толщина стенки до 30 мм
      40. 250, толщина стенки до 40 мм
      41. 250, толщина стенки до 50 мм
      42. 250, толщина стенки до 60 мм
      43. 250, толщина стенки до 70 мм
      44. 300, толщина стенки до 6 мм
      45. 300, толщина стенки до 10 мм
      46. 300, толщина стенки до 20 мм
      47. 300, толщина стенки до 30 мм
      48. 300, толщина стенки до 40 мм
      49. 300, толщина стенки до 50 мм
      50. 300, толщина стенки до 60 мм
      51. 300, толщина стенки до 70 мм
      52. 350, толщина стенки до 10 мм
      53. 350, толщина стенки до 20 мм
      54. 350, толщина стенки до 30 мм
      55. 350, толщина стенки до 40 мм
      56. 350, толщина стенки до 50 мм
      57. 350, толщина стенки до 60 мм
      58. 350, толщина стенки до 80 мм
      59. 400, толщина стенки до 10 мм
      60. 400, толщина стенки до 20 мм
      61. 400, толщина стенки до 30 мм
      62. 400, толщина стенки до 40 мм
      63. 400, толщина стенки до 50 мм
      64. 400, толщина стенки до 60 мм
      65. 400, толщина стенки до 70 мм
      66. 400, толщина стенки до 90 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  003-01 | 39-01-  003-02 | 39-01-  003-03 | 39-01-  003-04 | 39-01-  003-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,08 | 0,1 | 0,13 | 0,15 | 0,17 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,252 | 0,288 | 0,432 | 0,504 | 0,576 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  003-06 | 39-01-  003-07 | 39-01-  003-08 | 39-01-  003-09 | 39-01-  003-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,2 | 0,23 | 0,22 | 0,26 | 0,31 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,684 | 0,792 | 0,756 | 0,9 | 1,044 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  003-11 | 39-01-  003-12 | 39-01-  003-13 | 39-01-  003-14 | 39-01-  003-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,28 | 0,34 | 0,45 | 0,36 | 0,42 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,972 | 1,152 | 1,548 | 1,224 | 1,44 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  003-16 | 39-01-  003-17 | 39-01-  003-18 | 39-01-  003-19 | 39-01-  003-20 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,6 | 0,7 | 0,4 | 0,5 | 0,67 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 2,016 | 2,412 | 1,368 | 1,692 | 2,304 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  003-21 | 39-01-  003-22 | 39-01-  003-23 | 39-01-  003-24 | 39-01-  003-25 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1 | 0,6 | 0,7 | 1 | 1,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 3,276 | 2,016 | 2,412 | 3,276 | 4,284 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  003-26 | 39-01-  003-27 | 39-01-  003-28 | 39-01-  003-29 | 39-01-  003-30 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,5 | 0,63 | 0,74 | 1 | 1,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 5,04 | 2,16 | 2,52 | 3,528 | 4,536 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  003-31 | 39-01-  003-32 | 39-01-  003-33 | 39-01-  003-34 | 39-01-  003-35 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,5 | 1,8 | 2,1 | 2,4 | 2,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 5,292 | 6,3 | 7,308 | 8,316 | 9,576 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  003-36 | 39-01-  003-37 | 39-01-  003-38 | 39-01-  003-39 | 39-01-  003-40 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,7 | 0,81 | 1,2 | 1,5 | 1,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 2,412 | 2,772 | 4,032 | 5,04 | 6,048 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  003-41 | 39-01-  003-42 | 39-01-  003-43 | 39-01-  003-44 | 39-01-  003-45 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,1 | 2,4 | 2,7 | 0,74 | 0,9 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 7,308 | 8,316 | 9,324 | 2,52 | 3,024 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  003-46 | 39-01-  003-47 | 39-01-  003-48 | 39-01-  003-49 | 39-01-  003-50 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,3 | 1,6 | 1,9 | 2,3 | 2,7 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 4,284 | 5,544 | 6,552 | 7,812 | 9,072 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  003-51 | 39-01-  003-52 | 39-01-  003-53 | 39-01-  003-54 | 39-01-  003-55 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,9 | 1 | 1,5 | 1,8 | 2,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 10,08 | 3,528 | 5,04 | 6,3 | 7,812 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  003-56 | 39-01-  003-57 | 39-01-  003-58 | 39-01-  003-59 | 39-01-  003-60 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,7 | 3 | 3,5 | 1,2 | 1,6 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 9,072 | 10,332 | 11,844 | 4,032 | 5,544 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  003-61 | 39-01-  003-62 | 39-01-  003-63 | 39-01-  003-64 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,1 | 2,5 | 2,9 | 3,5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 7,056 | 8,568 | 10,08 | 11,844 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  003-65 | 39-01-  003-66 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 3,9 | 4,6 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 13,356 | 15,624 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-004 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны трубопроводов диаметром 465 мм и выше из**

### углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 80 мкм (V3) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва

##### Состав работ:

* + - * 1. Зачистка поверхности сварного соединения шлифовальной машинкой с установкой, подключением и переноской машинки в процессе работы, сменой шлифовальных камней.

##### Измеритель: стык

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 40 мкм (V4) и не грубее Rz 80 мкм (V3) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. 450, толщина стенки до 10 мм
      2. 450, толщина стенки до 20 мм
      3. 450, толщина стенки до 30 мм
      4. 450, толщина стенки до 40 мм
      5. 450, толщина стенки до 50 мм
      6. 450, толщина стенки до 60 мм
      7. 450, толщина стенки до 70 мм
      8. 450, толщина стенки до 90 мм
      9. 500, толщина стенки до 10 мм
      10. 500, толщина стенки до 20 мм
      11. 500, толщина стенки до 30 мм
      12. 500, толщина стенки до 40 мм
      13. 500, толщина стенки до 50 мм
      14. 500, толщина стенки до 60 мм
      15. 500, толщина стенки до 70 мм
      16. 500, толщина стенки до 90 мм
      17. 600, толщина стенки до 10 мм
      18. 600, толщина стенки до 20 мм
      19. 600, толщина стенки до 30 мм
      20. 600, толщина стенки до 40 мм
      21. 600, толщина стенки до 50 мм
      22. 600, толщина стенки до 60 мм
      23. 600, толщина стенки до 70 мм
      24. 600, толщина стенки до 90 мм
      25. 700, толщина стенки до 10 мм
      26. 700, толщина стенки до 20 мм
      27. 700, толщина стенки до 30 мм
      28. 700, толщина стенки до 40 мм
      29. 700, толщина стенки до 50 мм
      30. 700, толщина стенки до 60 мм
      31. 700, толщина стенки до 70 мм
      32. 700, толщина стенки до 90 мм
      33. 800, толщина стенки до 10 мм
      34. 800, толщина стенки до 20 мм
      35. 800, толщина стенки до 30 мм
      36. 800, толщина стенки до 40 мм
      37. 800, толщина стенки до 50 мм
      38. 800, толщина стенки до 60 мм
      39. 800, толщина стенки до 70 мм
      40. 800, толщина стенки до 80 мм
      41. 900, толщина стенки до 10 мм
      42. 900, толщина стенки до 20 мм
      43. 900, толщина стенки до 30 мм
      44. 900, толщина стенки до 40 мм
      45. 900, толщина стенки до 50 мм
      46. 900, толщина стенки до 60 мм
      47. 900, толщина стенки до 70 мм
      48. 1000 и 1200, толщина стенки до 10 мм
      49. 1000 и 1200, толщина стенки до 20 мм
      50. 1000 и 1200, толщина стенки до 30 мм
      51. 1000 и 1200, толщина стенки до 40 мм
      52. 1400, толщина стенки до 10 мм
      53. 1400, толщина стенки до 20 мм
      54. 1600, толщина стенки до 10 мм
      55. 1600, толщина стенки до 20 мм
      56. 1800, толщина стенки до 10 мм
      57. 1800, толщина стенки до 20 мм
      58. 2000, толщина стенки до 10 мм
      59. 2000, толщина стенки до 20 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  004-01 | 39-01-  004-02 | 39-01-  004-03 | 39-01-  004-04 | 39-01-  004-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,3 | 1,8 | 2,4 | 2,9 | 3,4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 4,536 | 6,3 | 8,064 | 9,828 | 11,592 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  004-06 | 39-01-  004-07 | 39-01-  004-08 | 39-01-  004-09 | 39-01-  004-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 3,9 | 4,4 | 5,2 | 1,5 | 2,1 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 13,356 | 15,12 | 17,64 | 5,292 | 7,308 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  004-11 | 39-01-  004-12 | 39-01-  004-13 | 39-01-  004-14 | 39-01-  004-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,7 | 3,3 | 3,9 | 4,5 | 5,1 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 9,324 | 11,34 | 13,356 | 15,372 | 17,388 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  004-16 | 39-01-  004-17 | 39-01-  004-18 | 39-01-  004-19 | 39-01-  004-20 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 5,7 | 1,8 | 2,4 | 3,1 | 3,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 19,404 | 6,3 | 8,316 | 10,584 | 12,852 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  004-21 | 39-01-  004-22 | 39-01-  004-23 | 39-01-  004-24 | 39-01-  004-25 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 4,4 | 5,1 | 5,7 | 6,4 | 2 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 15,12 | 17,388 | 19,656 | 21,924 | 6,804 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  004-26 | 39-01-  004-27 | 39-01-  004-28 | 39-01-  004-29 | 39-01-  004-30 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,7 | 3,5 | 4,3 | 5,1 | 5,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 9,324 | 12,096 | 14,616 | 17,388 | 19,908 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  004-31 | 39-01-  004-32 | 39-01-  004-33 | 39-01-  004-34 | 39-01-  004-35 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 6,5 | 7,3 | 2,4 | 3,3 | 4,2 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 22,428 | 24,948 | 8,316 | 11,34 | 14,364 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  004-36 | 39-01-  004-37 | 39-01-  004-38 | 39-01-  004-39 | 39-01-  004-40 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 5,2 | 6 | 6,9 | 7,7 | 8,8 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 17,64 | 20,664 | 23,688 | 26,46 | 30,24 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  004-41 | 39-01-  004-42 | 39-01-  004-43 | 39-01-  004-44 | 39-01-  004-45 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,7 | 3,8 | 4,8 | 5,8 | 6,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 9,324 | 12,852 | 16,38 | 19,908 | 23,436 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  004-46 | 39-01-  004-47 | 39-01-  004-48 | 39-01-  004-49 | 39-01-  004-50 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 8,4 | 8,8 | 3,4 | 4,6 | 6 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 26,46 | 30,24 | 11,592 | 15,876 | 20,412 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  004-51 | 39-01-  004-52 | 39-01-  004-53 | 39-01-  004-54 | 39-01-  004-55 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 7,3 | 4 | 5,4 | 4,5 | 6,2 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 24,948 | 13,608 | 18,648 | 15,372 | 21,168 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  004-56 | 39-01-  004-57 | 39-01-  004-58 | 39-01-  004-59 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 5,2 | 7,1 | 5,6 | 7,7 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 17,64 | 24,192 | 19,152 | 26,46 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-005 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны трубопроводов диаметром до 426 мм из**

### углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва

##### Состав работ:

* + - * 1. Зачистка поверхности сварного соединения шлифовальной машинкой с установкой, подключением и переноской машинки в процессе работы, сменой шлифовальных камней.

##### Измеритель: стык

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. до 15, толщина стенки до 3 мм
      2. до 15, толщина стенки до 6 мм
      3. 20 и 25, толщина стенки до 4 мм
      4. 20 и 25, толщина стенки до 8 мм
      5. 32, толщина стенки до 4 мм
      6. 32, толщина стенки до 8 мм
      7. 32, толщина стенки до 12 мм
      8. 40 и 50, толщина стенки до 4 мм
      9. 40 и 50, толщина стенки до 8 мм
      10. 40 и 50, толщина стенки до 14 мм
      11. 65 и 80, толщина стенки до 6 мм
      12. 65 и 80, толщина стенки до 10 мм
      13. 65 и 80, толщина стенки до 20 мм
      14. 100, толщина стенки до 6 мм
      15. 100, толщина стенки до 10 мм
      16. 100, толщина стенки до 20 мм
      17. 100, толщина стенки до 28 мм
      18. 125, толщина стенки до 6 мм
      19. 125, толщина стенки до 10 мм
      20. 125, толщина стенки до 20 мм
      21. 125, толщина стенки до 36 мм
      22. 150 и 160, толщина стенки до 6 мм
      23. 150 и 160, толщина стенки до 10 мм
      24. 150 и 160, толщина стенки до 20 мм
      25. 150 и 160, толщина стенки до 30 мм
      26. 150 и 160, толщина стенки до 45 мм
      27. 200, толщина стенки до 6 мм
      28. 200, толщина стенки до 10 мм
      29. 200, толщина стенки до 20 мм
      30. 200, толщина стенки до 30 мм
      31. 200, толщина стенки до 40 мм
      32. 200, толщина стенки до 50 мм
      33. 200, толщина стенки до 60 мм
      34. 200, толщина стенки до 70 мм
      35. 200, толщина стенки до 80 мм
      36. 250, толщина стенки до 6 мм
      37. 250, толщина стенки до 10 мм
      38. 250, толщина стенки до 20 мм
      39. 250, толщина стенки до 30 мм
      40. 250, толщина стенки до 40 мм
      41. 250, толщина стенки до 50 мм
      42. 250, толщина стенки до 60 мм
      43. 250, толщина стенки до 70 мм
      44. 300, толщина стенки до 6 мм
      45. 300, толщина стенки до 10 мм
      46. 300, толщина стенки до 20 мм
      47. 300, толщина стенки до 30 мм
      48. 300, толщина стенки до 40 мм
      49. 300, толщина стенки до 50 мм
      50. 300, толщина стенки до 60 мм
      51. 300, толщина стенки до 70 мм
      52. 350, толщина стенки до 10 мм
      53. 350, толщина стенки до 20 мм
      54. 350, толщина стенки до 30 мм
      55. 350, толщина стенки до 40 мм
      56. 350, толщина стенки до 50 мм
      57. 350, толщина стенки до 60 мм
      58. 350, толщина стенки до 80 мм
      59. 400, толщина стенки до 10 мм
      60. 400, толщина стенки до 20 мм
      61. 400, толщина стенки до 30 мм
      62. 400, толщина стенки до 40 мм
      63. 400, толщина стенки до 50 мм
      64. 400, толщина стенки до 60 мм
      65. 400, толщина стенки до 70 мм
      66. 400, толщина стенки до 90 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  005-01 | 39-01-  005-02 | 39-01-  005-03 | 39-01-  005-04 | 39-01-  005-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,11 | 0,13 | 0,2 | 0,21 | 0,24 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,36 | 0,432 | 0,612 | 0,72 | 0,828 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  005-06 | 39-01-  005-07 | 39-01-  005-08 | 39-01-  005-09 | 39-01-  005-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,3 | 0,34 | 0,32 | 0,4 | 0,43 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,972 | 1,152 | 1,08 | 1,296 | 1,476 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  005-11 | 39-01-  005-12 | 39-01-  005-13 | 39-01-  005-14 | 39-01-  005-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,4 | 0,5 | 0,64 | 0,5 | 0,6 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 1,368 | 1,62 | 2,196 | 1,728 | 2,052 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  005-16 | 39-01-  005-17 | 39-01-  005-18 | 39-01-  005-19 | 39-01-  005-20 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,84 | 1 | 0,6 | 0,7 | 1 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 2,88 | 3,456 | 1,944 | 2,412 | 3,312 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  005-21 | 39-01-  005-22 | 39-01-  005-23 | 39-01-  005-24 | 39-01-  005-25 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,4 | 0,84 | 1 | 1,4 | 1,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 4,68 | 2,88 | 3,42 | 4,68 | 6,12 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  005-26 | 39-01-  005-27 | 39-01-  005-28 | 39-01-  005-29 | 39-01-  005-30 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,1 | 0,9 | 1,1 | 1,5 | 1,9 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 7,2 | 3,096 | 3,6 | 5,04 | 6,48 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  005-31 | 39-01-  005-32 | 39-01-  005-33 | 39-01-  005-34 | 39-01-  005-35 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,2 | 2,6 | 3,1 | 3,5 | 4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 7,56 | 9 | 10,44 | 11,88 | 13,68 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  005-36 | 39-01-  005-37 | 39-01-  005-38 | 39-01-  005-39 | 39-01-  005-40 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1 | 1,2 | 1,7 | 2,1 | 2,5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 3,42 | 3,96 | 5,76 | 7,2 | 8,64 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  005-41 | 39-01-  005-42 | 39-01-  005-43 | 39-01-  005-44 | 39-01-  005-45 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 3,1 | 3,5 | 3,9 | 1,1 | 1,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 10,44 | 11,88 | 13,32 | 3,6 | 4,32 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  005-46 | 39-01-  005-47 | 39-01-  005-48 | 39-01-  005-49 | 39-01-  005-50 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,8 | 2,3 | 2,7 | 3,3 | 3,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 6,12 | 7,92 | 9,36 | 11,16 | 12,96 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  005-51 | 39-01-  005-52 | 39-01-  005-53 | 39-01-  005-54 | 39-01-  005-55 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 4,2 | 1,5 | 2,1 | 2,6 | 3,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 14,4 | 5,04 | 7,2 | 9 | 11,16 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  005-56 | 39-01-  005-57 | 39-01-  005-58 | 39-01-  005-59 | 39-01-  005-60 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 3,8 | 4,3 | 4,9 | 1,7 | 2,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 12,96 | 14,76 | 16,92 | 5,76 | 7,92 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  005-61 | 39-01-  005-62 | 39-01-  005-63 | 39-01-  005-64 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,9 | 3,6 | 4,2 | 5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 10,08 | 12,24 | 14,4 | 16,92 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  005-65 | 39-01-  005-66 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 5,6 | 6,5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 19,08 | 22,32 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-006 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны трубопроводов диаметром 465 мм и выше из**

### углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 40 мкм (V 4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва

##### Состав работ:

* + - * 1. Зачистка поверхности сварного соединения шлифовальной машинкой с установкой, подключением и переноской машинки в процессе работы, сменой шлифовальных камней.

##### Измеритель: стык

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. 450, толщина стенки до 10 мм
      2. 450, толщина стенки до 20 мм
      3. 450, толщина стенки до 30 мм
      4. 450, толщина стенки до 40 мм
      5. 450, толщина стенки до 50 мм
      6. 450, толщина стенки до 60 мм
      7. 450, толщина стенки до 70 мм
      8. 450, толщина стенки до 90 мм
      9. 500, толщина стенки до 10 мм
      10. 500, толщина стенки до 20 мм
      11. 500, толщина стенки до 30 мм
      12. 500, толщина стенки до 40 мм
      13. 500, толщина стенки до 50 мм
      14. 500, толщина стенки до 60 мм
      15. 500, толщина стенки до 70 мм
      16. 500, толщина стенки до 90 мм
      17. 600, толщина стенки до 10 мм
      18. 600, толщина стенки до 20 мм
      19. 600, толщина стенки до 30 мм
      20. 600, толщина стенки до 40 мм
      21. 600, толщина стенки до 50 мм
      22. 600, толщина стенки до 60 мм
      23. 600, толщина стенки до 70 мм
      24. 600, толщина стенки до 90 мм
      25. 700, толщина стенки до 10 мм
      26. 700, толщина стенки до 20 мм
      27. 700, толщина стенки до 30 мм
      28. 700, толщина стенки до 40 мм
      29. 700, толщина стенки до 50 мм
      30. 700, толщина стенки до 60 мм
      31. 700, толщина стенки до 70 мм
      32. 700, толщина стенки до 90 мм
      33. 800, толщина стенки до 10 мм
      34. 800, толщина стенки до 20 мм
      35. 800, толщина стенки до 30 мм
      36. 800, толщина стенки до 40 мм
      37. 800, толщина стенки до 50 мм
      38. 800, толщина стенки до 60 мм
      39. 800, толщина стенки до 70 мм
      40. 800, толщина стенки до 80 мм
      41. 900, толщина стенки до 10 мм
      42. 900, толщина стенки до 20 мм
      43. 900, толщина стенки до 30 мм
      44. 900, толщина стенки до 40 мм
      45. 900, толщина стенки до 50 мм
      46. 900, толщина стенки до 60 мм
      47. 900, толщина стенки до 70 мм
      48. 1000 и 1200, толщина стенки до 10 мм
      49. 1000 и 1200, толщина стенки до 20 мм
      50. 1000 и 1200, толщина стенки до 30 мм
      51. 1000 и 1200, толщина стенки до 40 мм
      52. 1400, толщина стенки до 10 мм
      53. 1400, толщина стенки до 20 мм
      54. 1600, толщина стенки до 10 мм
      55. 1600, толщина стенки до 20 мм
      56. 1800, толщина стенки до 10 мм
      57. 1800, толщина стенки до 20 мм
      58. 2000, толщина стенки до 10 мм
      59. 2000, толщина стенки до 20 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01- | 39-01- | 39-01- | 39-01- | 39-01- |
| 006-01 | 006-02 | 006-03 | 006-04 | 006-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,9 | 2,6 | 3,4 | 4,1 | 4,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 6,48 | 9 | 11,52 | 14,04 | 16,56 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  006-06 | 39-01-  006-07 | 39-01-  006-08 | 39-01-  006-09 | 39-01-  006-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 5,6 | 6,3 | 7,4 | 2,2 | 3,1 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 19,08 | 21,6 | 25,2 | 7,56 | 10,44 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  006-11 | 39-01-  006-12 | 39-01-  006-13 | 39-01-  006-14 | 39-01-  006-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 3,9 | 4,7 | 5,6 | 6,4 | 7,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 13,32 | 16,2 | 19,08 | 21,96 | 24,84 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  006-16 | 39-01-  006-17 | 39-01-  006-18 | 39-01-  006-19 | 39-01-  006-20 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 8,1 | 2,6 | 3,5 | 4,4 | 5,4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 27,72 | 9 | 11,88 | 15,12 | 18,36 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  006-21 | 39-01-  006-22 | 39-01-  006-23 | 39-01-  006-24 | 39-01-  006-25 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 6,3 | 7,3 | 8,2 | 9,1 | 2,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 21,6 | 24,84 | 28,08 | 31,32 | 9,72 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  006-26 | 39-01-  006-27 | 39-01-  006-28 | 39-01-  006-29 | 39-01-  006-30 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 3,9 | 5 | 6,1 | 7,3 | 8,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 13,32 | 17,28 | 20,88 | 24,84 | 28,44 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  006-31 | 39-01-  006-32 | 39-01-  006-33 | 39-01-  006-34 | 39-01-  006-35 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 9,4 | 10,4 | 3,5 | 4,7 | 6 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 32,04 | 35,64 | 11,88 | 16,2 | 20,52 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  006-36 | 39-01-  006-37 | 39-01-  006-38 | 39-01-  006-39 | 39-01-  006-40 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 7,4 | 8,6 | 10 | 11 | 13 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 25,2 | 29,52 | 33,84 | 37,8 | 43,2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  006-41 | 39-01-  006-42 | 39-01-  006-43 | 39-01-  006-44 | 39-01-  006-45 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 3,9 | 5,4 | 6,8 | 8,3 | 9,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 13,32 | 18,36 | 23,4 | 28,44 | 33,48 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  006-46 | 39-01-  006-47 | 39-01-  006-48 | 39-01-  006-49 | 39-01-  006-50 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 11 | 13 | 4,8 | 6,6 | 8,5 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 37,8 | 43,2 | 16,56 | 22,68 | 29,16 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  006-51 | 39-01-  006-52 | 39-01-  006-53 | 39-01-  006-54 | 39-01-  006-55 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 10,4 | 5,7 | 7,8 | 6,4 | 8,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 35,64 | 19,44 | 26,64 | 21,96 | 30,24 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  006-56 | 39-01-  006-57 | 39-01-  006-58 | 39-01-  006-59 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 7,4 | 10,1 | 8 | 11 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 25,2 | 34,56 | 27,36 | 37,8 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-007 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны трубопроводов диаметром до 426 мм из**

### углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 20 мкм (V5) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва

##### Состав работ:

* + - * 1. Зачистка поверхности сварного соединения шлифовальной машинкой с установкой, подключением и переноской машинки в процессе работы, сменой шлифовальных камней.

##### Измеритель: стык

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 20 мкм (V5) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. до 15, толщина стенки до 3 мм
      2. до 15, толщина стенки до 6 мм
      3. 20 и 25, толщина стенки до 4 мм
      4. 20 и 25, толщина стенки до 8 мм
      5. 32, толщина стенки до 4 мм
      6. 32, толщина стенки до 8 мм
      7. 32, толщина стенки до 12 мм
      8. 40 и 50, толщина стенки до 4 мм
      9. 40 и 50, толщина стенки до 8 мм
      10. 40 и 50, толщина стенки до 14 мм
      11. 65 и 80, толщина стенки до 6 мм
      12. 65 и 80, толщина стенки до 10 мм
      13. 65 и 80, толщина стенки до 20 мм
      14. 100, толщина стенки до 6 мм
      15. 100, толщина стенки до 10 мм
      16. 100, толщина стенки до 20 мм
      17. 100, толщина стенки до 28 мм
      18. 125, толщина стенки до 6 мм
      19. 125, толщина стенки до 10 мм
      20. 125, толщина стенки до 20 мм
      21. 125, толщина стенки до 36 мм
      22. 150 и 160, толщина стенки до 6 мм
      23. 150 и 160, толщина стенки до 10 мм
      24. 150 и 160, толщина стенки до 20 мм
      25. 150 и 160, толщина стенки до 30 мм
      26. 150 и 160, толщина стенки до 45 мм
      27. 200, толщина стенки до 6 мм
      28. 200, толщина стенки до 10 мм
      29. 200, толщина стенки до 20 мм
      30. 200, толщина стенки до 30 мм
      31. 200, толщина стенки до 40 мм
      32. 200, толщина стенки до 50 мм
      33. 200, толщина стенки до 60 мм
      34. 200, толщина стенки до 70 мм
      35. 200, толщина стенки до 80 мм
      36. 250, толщина стенки до 6 мм
      37. 250, толщина стенки до 10 мм
      38. 250, толщина стенки до 20 мм
      39. 250, толщина стенки до 30 мм
      40. 250, толщина стенки до 40 мм
      41. 250, толщина стенки до 50 мм
      42. 250, толщина стенки до 60 мм
      43. 250, толщина стенки до 70 мм
      44. 300, толщина стенки до 6 мм
      45. 300, толщина стенки до 10 мм
      46. 300, толщина стенки до 20 мм
      47. 300, толщина стенки до 30 мм
      48. 300, толщина стенки до 40 мм
      49. 300, толщина стенки до 50 мм
      50. 300, толщина стенки до 60 мм
      51. 300, толщина стенки до 70 мм
      52. 350, толщина стенки до 10 мм
      53. 350, толщина стенки до 20 мм
      54. 350, толщина стенки до 30 мм
      55. 350, толщина стенки до 40 мм
      56. 350, толщина стенки до 50 мм
      57. 350, толщина стенки до 60 мм
      58. 350, толщина стенки до 80 мм
      59. 400, толщина стенки до 10 мм
      60. 400, толщина стенки до 20 мм
      61. 400, толщина стенки до 30 мм
      62. 400, толщина стенки до 40 мм
      63. 400, толщина стенки до 50 мм
      64. 400, толщина стенки до 60 мм
      65. 400, толщина стенки до 70 мм
      66. 400, толщина стенки до 90 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  007-01 | 39-01-  007-02 | 39-01-  007-03 | 39-01-  007-04 | 39-01-  007-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,2 | 0,21 | 0,3 | 0,36 | 0,41 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,612 | 0,72 | 1,044 | 1,224 | 1,404 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  007-06 | 39-01-  007-07 | 39-01-  007-08 | 39-01-  007-09 | 39-01-  007-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,5 | 0,6 | 0,54 | 0,64 | 0,74 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 1,656 | 1,944 | 1,836 | 2,196 | 2,52 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  007-11 | 39-01-  007-12 | 39-01-  007-13 | 39-01-  007-14 | 39-01-  007-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,7 | 0,81 | 1,1 | 0,9 | 1 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 2,34 | 2,772 | 3,744 | 2,952 | 3,492 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  007-16 | 39-01-  007-17 | 39-01-  007-18 | 39-01-  007-19 | 39-01-  007-20 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,4 | 1,7 | 1 | 1,2 | 1,6 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 4,896 | 5,868 | 3,312 | 4,104 | 5,616 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  007-21 | 39-01-  007-22 | 39-01-  007-23 | 39-01-  007-24 | 39-01-  007-25 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,3 | 1,4 | 1,7 | 2,3 | 3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 7,956 | 4,896 | 5,832 | 7,956 | 10,404 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  007-26 | 39-01-  007-27 | 39-01-  007-28 | 39-01-  007-29 | 39-01-  007-30 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 3,6 | 1,5 | 1,8 | 2,5 | 3,2 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 12,24 | 5,256 | 6,12 | 8,568 | 11,016 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  007-31 | 39-01-  007-32 | 39-01-  007-33 | 39-01-  007-34 | 39-01-  007-35 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 3,8 | 4,5 | 5,2 | 5,9 | 6,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 12,852 | 15,3 | 17,748 | 20,196 | 23,256 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  007-36 | 39-01-  007-37 | 39-01-  007-38 | 39-01-  007-39 | 39-01-  007-40 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,7 | 2 | 2,9 | 3,6 | 4,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 5,832 | 6,732 | 9,792 | 12,24 | 14,688 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  007-41 | 39-01-  007-42 | 39-01-  007-43 | 39-01-  007-44 | 39-01-  007-45 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 5,2 | 5,9 | 6,6 | 1,8 | 2,1 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 17,748 | 20,196 | 22,644 | 6,12 | 7,344 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  007-46 | 39-01-  007-47 | 39-01-  007-48 | 39-01-  007-49 | 39-01-  007-50 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 3 | 3,9 | 4,6 | 5,5 | 6,4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 10,404 | 13,464 | 15,912 | 18,972 | 22,032 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  007-51 | 39-01-  007-52 | 39-01-  007-53 | 39-01-  007-54 | 39-01-  007-55 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 7,1 | 2,5 | 3,6 | 4,5 | 5,5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 24,48 | 8,568 | 12,24 | 15,3 | 18,972 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  007-56 | 39-01-  007-57 | 39-01-  007-58 | 39-01-  007-59 | 39-01-  007-60 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 6,4 | 7,3 | 8,4 | 2,9 | 3,9 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 22,032 | 25,092 | 28,764 | 9,792 | 13,464 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  007-61 | 39-01-  007-62 | 39-01-  007-63 | 39-01-  007-64 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 5 | 6,1 | 7,1 | 8,4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 17,136 | 20,808 | 24,48 | 28,764 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  007-65 | 39-01-  007-66 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 9,5 | 11 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 32,436 | 37,8 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-008 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны трубопроводов диаметром 465 мм и выше из**

### углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 20 мкм (V5) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва

##### Состав работ:

* + - * 1. Зачистка поверхности сварного соединения шлифовальной машинкой с установкой, подключением и переноской машинки в процессе работы, сменой шлифовальных камней.

##### Измеритель: стык

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 20 мкм (V5) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. 450, толщина стенки до 10 мм
      2. 450, толщина стенки до 20 мм

39-01-008-03 450, толщина стенки до 30 мм

39-01-008-04 450, толщина стенки до 40 мм

39-01-008-05 450, толщина стенки до 50 мм

39-01-008-06 450, толщина стенки до 60 мм

39-01-008-07 450, толщина стенки до 70 мм

39-01-008-08 450, толщина стенки до 90 мм

39-01-008-09 500, толщина стенки до 10 мм

39-01-008-10 500, толщина стенки до 20 мм

39-01-008-11 500, толщина стенки до 30 мм

39-01-008-12 500, толщина стенки до 40 мм

39-01-008-13 500, толщина стенки до 50 мм

39-01-008-14 500, толщина стенки до 60 мм

39-01-008-15 500, толщина стенки до 70 мм

39-01-008-16 500, толщина стенки до 90 мм

39-01-008-17 600, толщина стенки до 10 мм

39-01-008-18 600, толщина стенки до 20 мм

39-01-008-19 600, толщина стенки до 30 мм

39-01-008-20 600, толщина стенки до 40 мм

39-01-008-21 600, толщина стенки до 50 мм

39-01-008-22 600, толщина стенки до 60 мм

39-01-008-23 600, толщина стенки до 70 мм

39-01-008-24 600, толщина стенки до 90 мм

39-01-008-25 700, толщина стенки до 10 мм

39-01-008-26 700, толщина стенки до 20 мм

39-01-008-27 700, толщина стенки до 30 мм

39-01-008-28 700, толщина стенки до 40 мм

39-01-008-29 700, толщина стенки до 50 мм

39-01-008-30 700, толщина стенки до 60 мм

39-01-008-31 700, толщина стенки до 70 мм

39-01-008-32 700, толщина стенки до 90 мм

39-01-008-33 800, толщина стенки до 10 мм

39-01-008-34 800, толщина стенки до 20 мм

39-01-008-35 800, толщина стенки до 30 мм

39-01-008-36 800, толщина стенки до 40 мм

39-01-008-37 800, толщина стенки до 50 мм

39-01-008-38 800, толщина стенки до 60 мм

39-01-008-39 800, толщина стенки до 70 мм

39-01-008-40 800, толщина стенки до 80 мм

39-01-008-41 900, толщина стенки до 10 мм

39-01-008-42 900, толщина стенки до 20 мм

39-01-008-43 900, толщина стенки до 30 мм

39-01-008-44 900, толщина стенки до 40 мм

39-01-008-45 900, толщина стенки до 50 мм

39-01-008-46 900, толщина стенки до 60 мм

39-01-008-47 900, толщина стенки до 70 мм

39-01-008-48 1000 и 1200, толщина стенки до 10 мм

39-01-008-49 1000 и 1200, толщина стенки до 20 мм

39-01-008-50 1000 и 1200, толщина стенки до 30 мм

39-01-008-51 1000 и 1200, толщина стенки до 40 мм

39-01-008-52 1400, толщина стенки до 10 мм

39-01-008-53 1400, толщина стенки до 20 мм

39-01-008-54 1600, толщина стенки до 10 мм

39-01-008-55 1600, толщина стенки до 20 мм

39-01-008-56 1800, толщина стенки до 10 мм

39-01-008-57 1800, толщина стенки до 20 мм

39-01-008-58 2000, толщина стенки до 10 мм

39-01-008-59 2000, толщина стенки до 20 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  008-01 | 39-01-  008-02 | 39-01-  008-03 | 39-01-  008-04 | 39-01-  008-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 3,2 | 4,5 | 5,7 | 7 | 8,2 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 11,016 | 15,3 | 19,584 | 23,868 | 28,152 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  008-06 | 39-01-  008-07 | 39-01-  008-08 | 39-01-  008-09 | 39-01-  008-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 9,5 | 11 | 13 | 3,8 | 5,2 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 32,436 | 36,72 | 42,84 | 12,852 | 17,748 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  008-11 | 39-01-  008-12 | 39-01-  008-13 | 39-01-  008-14 | 39-01-  008-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 6,6 | 8 | 9,5 | 11 | 12 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 22,644 | 27,54 | 32,436 | 37,44 | 42,12 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  008-16 | 39-01-  008-17 | 39-01-  008-18 | 39-01-  008-19 | 39-01-  008-20 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 14 | 4,5 | 5,9 | 7,5 | 9,1 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 47,16 | 15,3 | 20,196 | 25,704 | 31,212 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  008-21 | 39-01-  008-22 | 39-01-  008-23 | 39-01-  008-24 | 39-01-  008-25 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 11 | 12 | 14 | 16 | 4,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 36,72 | 42,12 | 47,88 | 53,28 | 16,524 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  008-26 | 39-01-  008-27 | 39-01-  008-28 | 39-01-  008-29 | 39-01-  008-30 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 6,6 | 8,6 | 10 | 12 | 14 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 22,644 | 29,376 | 35,496 | 42,12 | 48,24 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  008-31 | 39-01-  008-32 | 39-01-  008-33 | 39-01-  008-34 | 39-01-  008-35 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 16 | 18 | 5,9 | 8 | 10 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 54,36 | 60,48 | 20,196 | 27,54 | 34,884 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  008-36 | 39-01-  008-37 | 39-01-  008-38 | 39-01-  008-39 | 39-01-  008-40 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 42,84 | 50,04 | 57,6 | 64,44 | 73,44 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  008-41 | 39-01-  008-42 | 39-01-  008-43 | 39-01-  008-44 | 39-01-  008-45 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 6,6 | 9,1 | 12 | 14 | 17 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 22,644 | 31,212 | 39,96 | 48,24 | 56,88 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  008-46 | 39-01-  008-47 | 39-01-  008-48 | 39-01-  008-49 | 39-01-  008-50 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 19 | 21 | 8,2 | 11 | 15 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 64,44 | 73,44 | 28,152 | 38,52 | 49,68 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  008-51 | 39-01-  008-52 | 39-01-  008-53 | 39-01-  008-54 | 39-01-  008-55 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 18 | 9,6 | 13 | 11 | 15 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 60,48 | 33,048 | 45,36 | 37,44 | 51,48 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  008-56 | 39-01-  008-57 | 39-01-  008-58 | 39-01-  008-59 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 13 | 17 | 14 | 19 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 42,84 | 58,68 | 46,44 | 64,44 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-009 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны трубопроводов диаметром до 426 мм из**

### углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 80 мкм (V3) со снятием выпуклости (усиления) сварного шва

##### Состав работ:

* + - * 1. Зачистка поверхности сварного соединения шлифовальной машинкой с установкой, подключением и переноской машинки в процессе работы, сменой шлифовальных камней.

##### Измеритель: стык

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 40 мкм (V4) и не грубее Rz 80 мкм (V3) со снятием выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. до 15, толщина стенки до 3 мм
      2. до 15, толщина стенки до 6 мм
      3. 20 и 25, толщина стенки до 4 мм
      4. 20 и 25, толщина стенки до 8 мм
      5. 32, толщина стенки до 4 мм
      6. 32, толщина стенки до 8 мм
      7. 32, толщина стенки до 12 мм
      8. 40 и 50, толщина стенки до 4 мм
      9. 40 и 50, толщина стенки до 8 мм
      10. 40 и 50, толщина стенки до 14 мм
      11. 65 и 80, толщина стенки до 6 мм
      12. 65 и 80, толщина стенки до 10 мм
      13. 65 и 80, толщина стенки до 20 мм
      14. 100, толщина стенки до 6 мм
      15. 100, толщина стенки до 10 мм
      16. 100, толщина стенки до 20 мм
      17. 100, толщина стенки до 28 мм
      18. 125, толщина стенки до 6 мм
      19. 125, толщина стенки до 10 мм
      20. 125, толщина стенки до 20 мм
      21. 125, толщина стенки до 36 мм
      22. 150 и 160, толщина стенки до 6 мм
      23. 150 и 160, толщина стенки до 10 мм
      24. 150 и 160, толщина стенки до 20 мм
      25. 150 и 160, толщина стенки до 30 мм
      26. 150 и 160, толщина стенки до 45 мм
      27. 200, толщина стенки до 6 мм
      28. 200, толщина стенки до 10 мм
      29. 200, толщина стенки до 20 мм
      30. 200, толщина стенки до 30 мм
      31. 200, толщина стенки до 40 мм
      32. 200, толщина стенки до 50 мм
      33. 200, толщина стенки до 60 мм
      34. 200, толщина стенки до 70 мм
      35. 200, толщина стенки до 80 мм
      36. 250, толщина стенки до 6 мм
      37. 250, толщина стенки до 10 мм
      38. 250, толщина стенки до 20 мм
      39. 250, толщина стенки до 30 мм
      40. 250, толщина стенки до 40 мм
      41. 250, толщина стенки до 50 мм
      42. 250, толщина стенки до 60 мм
      43. 250, толщина стенки до 70 мм
      44. 300, толщина стенки до 6 мм
      45. 300, толщина стенки до 10 мм
      46. 300, толщина стенки до 20 мм
      47. 300, толщина стенки до 30 мм
      48. 300, толщина стенки до 40 мм
      49. 300, толщина стенки до 50 мм
      50. 300, толщина стенки до 60 мм
      51. 300, толщина стенки до 70 мм
      52. 350, толщина стенки до 10 мм
      53. 350, толщина стенки до 20 мм
      54. 350, толщина стенки до 30 мм
      55. 350, толщина стенки до 40 мм
      56. 350, толщина стенки до 50 мм
      57. 350, толщина стенки до 60 мм
      58. 350, толщина стенки до 80 мм
      59. 400, толщина стенки до 10 мм
      60. 400, толщина стенки до 20 мм
      61. 400, толщина стенки до 30 мм
      62. 400, толщина стенки до 40 мм
      63. 400, толщина стенки до 50 мм
      64. 400, толщина стенки до 60 мм
      65. 400, толщина стенки до 70 мм
      66. 400, толщина стенки до 90 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  009-01 | 39-01-  009-02 | 39-01-  009-03 | 39-01-  009-04 | 39-01-  009-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,15 | 0,17 | 0,23 | 0,3 | 0,33 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,504 | 0,576 | 0,792 | 0,936 | 1,116 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  009-06 | 39-01-  009-07 | 39-01-  009-08 | 39-01-  009-09 | 39-01-  009-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,4 | 0,44 | 0,42 | 0,5 | 0,6 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 1,296 | 1,512 | 1,44 | 1,692 | 1,944 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  009-11 | 39-01-  009-12 | 39-01-  009-13 | 39-01-  009-14 | 39-01-  009-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,53 | 0,62 | 0,83 | 0,66 | 0,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 1,8 | 2,124 | 2,844 | 2,268 | 2,736 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  009-16 | 39-01-  009-17 | 39-01-  009-18 | 39-01-  009-19 | 39-01-  009-20 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,1 | 1,3 | 0,8 | 0,92 | 1,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 3,744 | 4,32 | 2,592 | 3,168 | 4,32 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  009-21 | 39-01-  009-22 | 39-01-  009-23 | 39-01-  009-24 | 39-01-  009-25 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,8 | 1,1 | 1,3 | 1,8 | 2,4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 6,048 | 3,744 | 4,608 | 6,048 | 8,064 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  009-26 | 39-01-  009-27 | 39-01-  009-28 | 39-01-  009-29 | 39-01-  009-30 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,9 | 1,2 | 1,4 | 2 | 2,5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 9,792 | 4,032 | 4,896 | 6,624 | 8,64 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  009-31 | 39-01-  009-32 | 39-01-  009-33 | 39-01-  009-34 | 39-01-  009-35 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 3 | 3,4 | 4 | 4,5 | 5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 10,08 | 11,808 | 13,824 | 15,552 | 17,568 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  009-36 | 39-01-  009-37 | 39-01-  009-38 | 39-01-  009-39 | 39-01-  009-40 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,3 | 1,6 | 2,3 | 2,9 | 3,4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 4,608 | 5,472 | 7,776 | 9,792 | 11,808 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01- | 39-01- | 39-01- | 39-01- | 39-01- |
| 009-41 | 009-42 | 009-43 | 009-44 | 009-45 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 4 | 4,6 | 5,2 | 1,4 | 1,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 13,824 | 15,84 | 17,856 | 4,896 | 6,048 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  009-46 | 39-01-  009-47 | 39-01-  009-48 | 39-01-  009-49 | 39-01-  009-50 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,4 | 3 | 3,7 | 4,4 | 5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 8,064 | 10,656 | 12,672 | 14,976 | 17,28 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  009-51 | 39-01-  009-52 | 39-01-  009-53 | 39-01-  009-54 | 39-01-  009-55 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 5,7 | 2 | 2,8 | 3,6 | 4,4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 19,584 | 6,912 | 9,504 | 12,384 | 14,976 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  009-56 | 39-01-  009-57 | 39-01-  009-58 | 39-01-  009-59 | 39-01-  009-60 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 5,1 | 5,8 | 6,6 | 2,4 | 3,1 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 17,568 | 19,872 | 22,464 | 8,064 | 10,656 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  009-61 | 39-01-  009-62 | 39-01-  009-63 | 39-01-  009-64 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 4 | 4,9 | 5,6 | 6,6 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 13,824 | 16,704 | 19,296 | 22,464 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  009-65 | 39-01-  009-66 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 7,5 | 8,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 25,632 | 30,24 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-010 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны трубопроводов диаметром 465 мм и выше из**

### углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 80 мкм (V3) со снятием выпуклости (усиления) сварного шва

##### Состав работ:

* + - * 1. Зачистка поверхности сварного соединения шлифовальной машинкой с установкой, подключением и переноской машинки в процессе работы, сменой шлифовальных камней.

##### Измеритель: стык

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 40 мкм (V4) и не грубее Rz 80 мкм (V3) со снятием выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. 450, толщина стенки до 10 мм
      2. 450, толщина стенки до 20 мм
      3. 450, толщина стенки до 30 мм
      4. 450, толщина стенки до 40 мм
      5. 450, толщина стенки до 50 мм
      6. 450, толщина стенки до 60 мм
      7. 450, толщина стенки до 70 мм
      8. 450, толщина стенки до 90 мм
      9. 500, толщина стенки до 10 мм
      10. 500, толщина стенки до 20 мм
      11. 500, толщина стенки до 30 мм
      12. 500, толщина стенки до 40 мм
      13. 500, толщина стенки до 50 мм
      14. 500, толщина стенки до 60 мм
      15. 500, толщина стенки до 70 мм
      16. 500, толщина стенки до 90 мм
      17. 600, толщина стенки до 10 мм
      18. 600, толщина стенки до 20 мм
      19. 600, толщина стенки до 30 мм
      20. 600, толщина стенки до 40 мм
      21. 600, толщина стенки до 50 мм
      22. 600, толщина стенки до 60 мм
      23. 600, толщина стенки до 70 мм
      24. 600, толщина стенки до 90 мм
      25. 700, толщина стенки до 10 мм
      26. 700, толщина стенки до 20 мм
      27. 700, толщина стенки до 30 мм
      28. 700, толщина стенки до 40 мм
      29. 700, толщина стенки до 50 мм
      30. 700, толщина стенки до 60 мм
      31. 700, толщина стенки до 70 мм
      32. 700, толщина стенки до 90 мм
      33. 800, толщина стенки до 10 мм
      34. 800, толщина стенки до 20 мм
      35. 800, толщина стенки до 30 мм
      36. 800, толщина стенки до 40 мм
      37. 800, толщина стенки до 50 мм
      38. 800, толщина стенки до 60 мм
      39. 800, толщина стенки до 70 мм
      40. 800, толщина стенки до 80 мм
      41. 900, толщина стенки до 10 мм
      42. 900, толщина стенки до 20 мм
      43. 900, толщина стенки до 30 мм
      44. 900, толщина стенки до 40 мм
      45. 900, толщина стенки до 50 мм
      46. 900, толщина стенки до 60 мм
      47. 900, толщина стенки до 70 мм
      48. 1000 и 1200, толщина стенки до 10 мм
      49. 1000 и 1200, толщина стенки до 20 мм
      50. 1000 и 1200, толщина стенки до 30 мм
      51. 1000 и 1200, толщина стенки до 40 мм
      52. 1400, толщина стенки до 10 мм
      53. 1400, толщина стенки до 20 мм
      54. 1600, толщина стенки до 10 мм
      55. 1600, толщина стенки до 20 мм
      56. 1800, толщина стенки до 10 мм
      57. 1800, толщина стенки до 20 мм
      58. 2000, толщина стенки до 10 мм
      59. 2000, толщина стенки до 20 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  010-01 | 39-01-  010-02 | 39-01-  010-03 | 39-01-  010-04 | 39-01-  010-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,6 | 3,5 | 4,6 | 5,5 | 6,5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 8,928 | 12,096 | 15,84 | 19,008 | 22,176 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  010-06 | 39-01-  010-07 | 39-01-  010-08 | 39-01-  010-09 | 39-01-  010-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 7,4 | 8,4 | 10 | 3,1 | 4,1 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 25,344 | 28,8 | 33,12 | 10,656 | 14,112 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  010-11 | 39-01-  010-12 | 39-01-  010-13 | 39-01-  010-14 | 39-01-  010-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 5,3 | 6,5 | 7,5 | 8,4 | 9,7 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 18,144 | 22,176 | 25,632 | 28,8 | 33,12 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  010-16 | 39-01-  010-17 | 39-01-  010-18 | 39-01-  010-19 | 39-01-  010-20 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 11 | 3,6 | 4,7 | 6,1 | 7,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 37,44 | 12,384 | 16,128 | 20,736 | 25,056 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  010-21 | 39-01-  010-22 | 39-01-  010-23 | 39-01-  010-24 | 39-01-  010-25 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 8,4 | 9,7 | 11 | 12,2 | 4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 28,8 | 33,12 | 37,44 | 41,76 | 13,536 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  010-26 | 39-01-  010-27 | 39-01-  010-28 | 39-01-  010-29 | 39-01-  010-30 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 5,3 | 7,1 | 8,3 | 9,7 | 11 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 18,144 | 24,48 | 28,512 | 33,12 | 37,44 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  010-31 | 39-01-  010-32 | 39-01-  010-33 | 39-01-  010-34 | 39-01-  010-35 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 13 | 16 | 4,8 | 6,4 | 8,2 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 43,2 | 54,72 | 16,416 | 21,888 | 27,936 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  010-36 | 39-01-  010-37 | 39-01-  010-38 | 39-01-  010-39 | 39-01-  010-40 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 10,1 | 11,3 | 13 | 14,7 | 17 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 34,56 | 38,88 | 44,64 | 50,4 | 57,6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  010-41 | 39-01-  010-42 | 39-01-  010-43 | 39-01-  010-44 | 39-01-  010-45 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 5,4 | 7,2 | 9,2 | 11,3 | 13 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 18,432 | 24,768 | 31,68 | 38,88 | 44,64 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  010-46 | 39-01-  010-47 | 39-01-  010-48 | 39-01-  010-49 | 39-01-  010-50 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 14,7 | 17 | 6,7 | 8,8 | 11,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 50,4 | 57,6 | 23,04 | 30,24 | 40,32 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  010-51 | 39-01-  010-52 | 39-01-  010-53 | 39-01-  010-54 | 39-01-  010-55 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 14,3 | 7,8 | 10,5 | 8,8 | 12 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 48,96 | 26,784 | 36 | 30,24 | 40,32 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  010-56 | 39-01-  010-57 | 39-01-  010-58 | 39-01-  010-59 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 10,1 | 13,4 | 11 | 14,7 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 34,56 | 46,08 | 37,44 | 50,4 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-011 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны трубопроводов диаметром до 426 мм из**

### углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 40 мкм (V4) со снятием выпуклости (усиления) сварного шва

##### Состав работ:

* + - * 1. Зачистка поверхности сварного соединения шлифовальной машинкой с установкой, подключением и переноской машинки в процессе работы, сменой шлифовальных камней.

**Измеритель: стык**

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из

углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) со снятием выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

39-01-011-01 до 15, толщина стенки до 3 мм

39-01-011-02 до 15, толщина стенки до 6 мм

39-01-011-03 20 и 25, толщина стенки до 4 мм

39-01-011-04 20 и 25, толщина стенки до 8 мм

39-01-011-05 32, толщина стенки до 4 мм

39-01-011-06 32, толщина стенки до 8 мм

39-01-011-07 32, толщина стенки до 12 мм

39-01-011-08 40 и 50, толщина стенки до 4 мм

39-01-011-09 40 и 50, толщина стенки до 8 мм

39-01-011-10 40 и 50, толщина стенки до 14 мм

39-01-011-11 65 и 80, толщина стенки до 6 мм

39-01-011-12 65 и 80, толщина стенки до 10 мм

39-01-011-13 65 и 80, толщина стенки до 20 мм

39-01-011-14 100, толщина стенки до 6 мм

39-01-011-15 100, толщина стенки до 10 мм

39-01-011-16 100, толщина стенки до 20 мм

39-01-011-17 100, толщина стенки до 28 мм

39-01-011-18 125, толщина стенки до 6 мм

39-01-011-19 125, толщина стенки до 10 мм

39-01-011-20 125, толщина стенки до 20 мм

39-01-011-21 125, толщина стенки до 36 мм

39-01-011-22 150 и 160, толщина стенки до 6 мм

39-01-011-23 150 и 160, толщина стенки до 10 мм

39-01-011-24 150 и 160, толщина стенки до 20 мм

39-01-011-25 150 и 160, толщина стенки до 30 мм

39-01-011-26 150 и 160, толщина стенки до 45 мм

39-01-011-27 200, толщина стенки до 6 мм

39-01-011-28 200, толщина стенки до 10 мм

39-01-011-29 200, толщина стенки до 20 мм

39-01-011-30 200, толщина стенки до 30 мм

39-01-011-31 200, толщина стенки до 40 мм

39-01-011-32 200, толщина стенки до 50 мм

39-01-011-33 200, толщина стенки до 60 мм

39-01-011-34 200, толщина стенки до 70 мм

39-01-011-35 200, толщина стенки до 80 мм

39-01-011-36 250, толщина стенки до 6 мм

39-01-011-37 250, толщина стенки до 10 мм

39-01-011-38 250, толщина стенки до 20 мм

39-01-011-39 250, толщина стенки до 30 мм

39-01-011-40 250, толщина стенки до 40 мм

39-01-011-41 250, толщина стенки до 50 мм

39-01-011-42 250, толщина стенки до 60 мм

39-01-011-43 250, толщина стенки до 70 мм

39-01-011-44 300, толщина стенки до 6 мм

39-01-011-45 300, толщина стенки до 10 мм

39-01-011-46 300, толщина стенки до 20 мм

39-01-011-47 300, толщина стенки до 30 мм

39-01-011-48 300, толщина стенки до 40 мм

39-01-011-49 300, толщина стенки до 50 мм

39-01-011-50 300, толщина стенки до 60 мм

39-01-011-51 300, толщина стенки до 70 мм

39-01-011-52 350, толщина стенки до 10 мм

39-01-011-53 350, толщина стенки до 20 мм

39-01-011-54 350, толщина стенки до 30 мм

39-01-011-55 350, толщина стенки до 40 мм

39-01-011-56 350, толщина стенки до 50 мм

39-01-011-57 350, толщина стенки до 60 мм

39-01-011-58 350, толщина стенки до 80 мм

39-01-011-59 400, толщина стенки до 10 мм

39-01-011-60 400, толщина стенки до 20 мм

39-01-011-61 400, толщина стенки до 30 мм

39-01-011-62 400, толщина стенки до 40 мм

39-01-011-63 400, толщина стенки до 50 мм

39-01-011-64 400, толщина стенки до 60 мм

39-01-011-65 400, толщина стенки до 70 мм

39-01-011-66 400, толщина стенки до 90 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  011-01 | 39-01-  011-02 | 39-01-  011-03 | 39-01-  011-04 | 39-01-  011-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,2 | 0,21 | 0,3 | 0,35 | 0,41 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,612 | 0,72 | 1,008 | 1,188 | 1,404 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  011-06 | 39-01-  011-07 | 39-01-  011-08 | 39-01-  011-09 | 39-01-  011-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,5 | 0,55 | 0,53 | 0,62 | 0,7 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 1,62 | 1,872 | 1,8 | 2,124 | 2,412 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  011-11 | 39-01-  011-12 | 39-01-  011-13 | 39-01-  011-14 | 39-01-  011-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,65 | 0,8 | 1 | 0,83 | 1 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 2,232 | 2,664 | 3,564 | 2,844 | 3,42 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  011-16 | 39-01-  011-17 | 39-01-  011-18 | 39-01-  011-19 | 39-01-  011-20 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,4 | 1,6 | 0,95 | 1,2 | 1,6 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 4,68 | 5,4 | 3,24 | 3,96 | 5,4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  011-21 | 39-01-  011-22 | 39-01-  011-23 | 39-01-  011-24 | 39-01-  011-25 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,2 | 1,4 | 1,7 | 2,2 | 2,9 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 7,56 | 4,68 | 5,76 | 7,56 | 10,08 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  011-26 | 39-01-  011-27 | 39-01-  011-28 | 39-01-  011-29 | 39-01-  011-30 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 3,6 | 1,5 | 1,8 | 2,4 | 3,2 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 12,24 | 5,04 | 6,12 | 8,28 | 10,8 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  011-31 | 39-01-  011-32 | 39-01-  011-33 | 39-01-  011-34 | 39-01-  011-35 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 3,7 | 4,3 | 5 | 5,7 | 6,4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 12,6 | 14,76 | 17,28 | 19,44 | 21,96 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  011-36 | 39-01-  011-37 | 39-01-  011-38 | 39-01-  011-39 | 39-01-  011-40 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,7 | 2 | 2,8 | 3,6 | 4,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 5,76 | 6,84 | 9,72 | 12,24 | 14,76 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  011-41 | 39-01-  011-42 | 39-01-  011-43 | 39-01-  011-44 | 39-01-  011-45 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 5 | 5,8 | 6,5 | 1,8 | 2,2 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 17,28 | 19,8 | 22,32 | 6,12 | 7,56 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  011-46 | 39-01-  011-47 | 39-01-  011-48 | 39-01-  011-49 | 39-01-  011-50 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 3 | 3,9 | 4,6 | 5,5 | 6,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 10,08 | 13,32 | 15,84 | 18,72 | 21,6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  011-51 | 39-01-  011-52 | 39-01-  011-53 | 39-01-  011-54 | 39-01-  011-55 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 7,2 | 2,5 | 3,5 | 4,5 | 5,5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 24,48 | 8,64 | 11,88 | 15,48 | 18,72 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  011-56 | 39-01-  011-57 | 39-01-  011-58 | 39-01-  011-59 | 39-01-  011-60 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 6,4 | 7,3 | 8,2 | 3 | 3,9 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 21,96 | 24,84 | 28,08 | 10,08 | 13,32 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  011-61 | 39-01-  011-62 | 39-01-  011-63 | 39-01-  011-64 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 5 | 6,1 | 7 | 8,2 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 17,28 | 20,88 | 24,12 | 28,08 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  011-65 | 39-01-  011-66 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 9,4 | 11 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 32,04 | 37,8 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-012 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны трубопроводов диаметром 465 мм и выше из**

### углеродистой и легированной сталей до шероховатости не грубее Rz 40 мкм (V4) со снятием выпуклости (усиления) сварного шва

##### Состав работ:

01. Зачистка поверхности сварного соединения шлифовальной машинкой с установкой, подключением и переноской машинки в процессе работы, сменой шлифовальных камней.

##### Измеритель: стык

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) со снятием выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. 450, толщина стенки до 10 мм
      2. 450, толщина стенки до 20 мм
      3. 450, толщина стенки до 30 мм
      4. 450, толщина стенки до 40 мм
      5. 450, толщина стенки до 50 мм
      6. 450, толщина стенки до 60 мм
      7. 450, толщина стенки до 70 мм
      8. 450, толщина стенки до 90 мм
      9. 500, толщина стенки до 10 мм
      10. 500, толщина стенки до 20 мм
      11. 500, толщина стенки до 30 мм
      12. 500, толщина стенки до 40 мм
      13. 500, толщина стенки до 50 мм
      14. 500, толщина стенки до 60 мм
      15. 500, толщина стенки до 70 мм
      16. 500, толщина стенки до 90 мм
      17. 600, толщина стенки до 10 мм
      18. 600, толщина стенки до 20 мм
      19. 600, толщина стенки до 30 мм
      20. 600, толщина стенки до 40 мм
      21. 600, толщина стенки до 50 мм
      22. 600, толщина стенки до 60 мм
      23. 600, толщина стенки до 70 мм
      24. 600, толщина стенки до 90 мм
      25. 700, толщина стенки до 10 мм
      26. 700, толщина стенки до 20 мм
      27. 700, толщина стенки до 30 мм
      28. 700, толщина стенки до 40 мм
      29. 700, толщина стенки до 50 мм
      30. 700, толщина стенки до 60 мм
      31. 700, толщина стенки до 70 мм
      32. 700, толщина стенки до 90 мм
      33. 800, толщина стенки до 10 мм
      34. 800, толщина стенки до 20 мм
      35. 800, толщина стенки до 30 мм
      36. 800, толщина стенки до 40 мм
      37. 800, толщина стенки до 50 мм
      38. 800, толщина стенки до 60 мм
      39. 800, толщина стенки до 70 мм
      40. 800, толщина стенки до 80 мм
      41. 900, толщина стенки до 10 мм
      42. 900, толщина стенки до 20 мм
      43. 900, толщина стенки до 30 мм
      44. 900, толщина стенки до 40 мм
      45. 900, толщина стенки до 50 мм
      46. 900, толщина стенки до 60 мм
      47. 900, толщина стенки до 70 мм
      48. 1000 и 1200, толщина стенки до 10 мм
      49. 1000 и 1200, толщина стенки до 20 мм
      50. 1000 и 1200, толщина стенки до 30 мм
      51. 1000 и 1200, толщина стенки до 40 мм
      52. 1400, толщина стенки до 10 мм
      53. 1400, толщина стенки до 20 мм
      54. 1600, толщина стенки до 10 мм
      55. 1600, толщина стенки до 20 мм
      56. 1800, толщина стенки до 10 мм
      57. 1800, толщина стенки до 20 мм
      58. 2000, толщина стенки до 10 мм
      59. 2000, толщина стенки до 20 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  012-01 | 39-01-  012-02 | 39-01-  012-03 | 39-01-  012-04 | 39-01-  012-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 3,3 | 4,4 | 5,8 | 7 | 8,1 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 11,16 | 15,12 | 19,8 | 23,76 | 27,72 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  012-06 | 39-01-  012-07 | 39-01-  012-08 | 39-01-  012-09 | 39-01-  012-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 9,2 | 10,5 | 12,1 | 4 | 5,2 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 31,68 | 36 | 41,4 | 13,32 | 17,64 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  012-11 | 39-01-  012-12 | 39-01-  012-13 | 39-01-  012-14 | 39-01-  012-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 6,6 | 8,1 | 9,4 | 10,5 | 12,1 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 22,68 | 27,72 | 32,04 | 36 | 41,4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  012-16 | 39-01-  012-17 | 39-01-  012-18 | 39-01-  012-19 | 39-01-  012-20 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 14 | 4,5 | 5,9 | 7,6 | 9,1 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 46,8 | 15,48 | 20,16 | 25,92 | 31,32 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  012-21 | 39-01-  012-22 | 39-01-  012-23 | 39-01-  012-24 | 39-01-  012-25 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 10,5 | 12,1 | 13,7 | 15,2 | 5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 36 | 41,4 | 46,8 | 52,2 | 16,92 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  012-26 | 39-01-  012-27 | 39-01-  012-28 | 39-01-  012-29 | 39-01-  012-30 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 6,6 | 9 | 10,4 | 12,1 | 14 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 22,68 | 30,6 | 35,64 | 41,4 | 46,8 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  012-31 | 39-01-  012-32 | 39-01-  012-33 | 39-01-  012-34 | 39-01-  012-35 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 16 | 17,3 | 6 | 8 | 10,2 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 54 | 59,4 | 20,52 | 27,36 | 34,92 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  012-36 | 39-01-  012-37 | 39-01-  012-38 | 39-01-  012-39 | 39-01-  012-40 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 13 | 14,2 | 16,3 | 18,4 | 21 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 43,2 | 48,6 | 55,8 | 63 | 72 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  012-41 | 39-01-  012-42 | 39-01-  012-43 | 39-01-  012-44 | 39-01-  012-45 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 6,7 | 9 | 12 | 14,2 | 16,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 23,04 | 30,96 | 39,6 | 48,6 | 55,8 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  012-46 | 39-01-  012-47 | 39-01-  012-48 | 39-01-  012-49 | 39-01-  012-50 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 18,4 | 21 | 8,4 | 11 | 15 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 63 | 72 | 28,8 | 37,8 | 50,4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  012-51 | 39-01-  012-52 | 39-01-  012-53 | 39-01-  012-54 | 39-01-  012-55 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 18 | 10 | 13 | 11 | 15 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 61,2 | 33,48 | 45 | 37,8 | 50,4 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  012-56 | 39-01-  012-57 | 39-01-  012-58 | 39-01-  012-59 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 13 | 17 | 14 | 18,4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 43,2 | 57,6 | 46,8 | 63 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-013 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны трубопроводов диаметром до 426 мм из**

### углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 20 мкм (V5) со снятием выпуклости (усиления) сварного шва

##### Состав работ:

* + - * 1. Зачистка поверхности сварного соединения шлифовальной машинкой с установкой, подключением и переноской машинки в процессе работы, сменой шлифовальных камней.

##### Измеритель: стык

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 20 мкм (V5) со снятием выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. до 15, толщина стенки до 3 мм
      2. до 15, толщина стенки до 6 мм
      3. 20 и 25, толщина стенки до 4 мм
      4. 20 и 25, толщина стенки до 8 мм
      5. 32, толщина стенки до 4 мм
      6. 32, толщина стенки до 8 мм
      7. 32, толщина стенки до 12 мм
      8. 40 и 50, толщина стенки до 4 мм
      9. 40 и 50, толщина стенки до 8 мм
      10. 40 и 50, толщина стенки до 14 мм
      11. 65 и 80, толщина стенки до 6 мм
      12. 65 и 80, толщина стенки до 10 мм
      13. 65 и 80, толщина стенки до 20 мм
      14. 100, толщина стенки до 6 мм
      15. 100, толщина стенки до 10 мм
      16. 100, толщина стенки до 20 мм
      17. 100, толщина стенки до 28 мм
      18. 125, толщина стенки до 6 мм
      19. 125, толщина стенки до 10 мм
      20. 125, толщина стенки до 20 мм
      21. 125, толщина стенки до 36 мм
      22. 150 и 160, толщина стенки до 6 мм
      23. 150 и 160, толщина стенки до 10 мм
      24. 150 и 160, толщина стенки до 20 мм
      25. 150 и 160, толщина стенки до 30 мм
      26. 150 и 160, толщина стенки до 45 мм
      27. 200, толщина стенки до 6 мм
      28. 200, толщина стенки до 10 мм
      29. 200, толщина стенки до 20 мм
      30. 200, толщина стенки до 30 мм
      31. 200, толщина стенки до 40 мм
      32. 200, толщина стенки до 50 мм
      33. 200, толщина стенки до 60 мм
      34. 200, толщина стенки до 70 мм
      35. 200, толщина стенки до 80 мм
      36. 250, толщина стенки до 6 мм
      37. 250, толщина стенки до 10 мм
      38. 250, толщина стенки до 20 мм
      39. 250, толщина стенки до 30 мм
      40. 250, толщина стенки до 40 мм
      41. 250, толщина стенки до 50 мм
      42. 250, толщина стенки до 60 мм
      43. 250, толщина стенки до 70 мм
      44. 300, толщина стенки до 6 мм
      45. 300, толщина стенки до 10 мм
      46. 300, толщина стенки до 20 мм
      47. 300, толщина стенки до 30 мм
      48. 300, толщина стенки до 40 мм
      49. 300, толщина стенки до 50 мм
      50. 300, толщина стенки до 60 мм
      51. 300, толщина стенки до 70 мм
      52. 350, толщина стенки до 10 мм
      53. 350, толщина стенки до 20 мм
      54. 350, толщина стенки до 30 мм
      55. 350, толщина стенки до 40 мм
      56. 350, толщина стенки до 50 мм
      57. 350, толщина стенки до 60 мм
      58. 350, толщина стенки до 80 мм
      59. 400, толщина стенки до 10 мм
      60. 400, толщина стенки до 20 мм
      61. 400, толщина стенки до 30 мм
      62. 400, толщина стенки до 40 мм
      63. 400, толщина стенки до 50 мм
      64. 400, толщина стенки до 60 мм
      65. 400, толщина стенки до 70 мм
      66. 400, толщина стенки до 90 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  013-01 | 39-01-  013-02 | 39-01-  013-03 | 39-01-  013-04 | 39-01-  013-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,27 | 0,32 | 0,44 | 0,53 | 0,62 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,936 | 1,08 | 1,512 | 1,8 | 2,124 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  013-06 | 39-01-  013-07 | 39-01-  013-08 | 39-01-  013-09 | 39-01-  013-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,71 | 0,82 | 0,8 | 0,94 | 1,1 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 2,448 | 2,808 | 2,7 | 3,204 | 3,636 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  013-11 | 39-01-  013-12 | 39-01-  013-13 | 39-01-  013-14 | 39-01-  013-15 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1 | 1,2 | 1,6 | 1,3 | 1,5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 3,348 | 3,996 | 5,364 | 4,284 | 5,148 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  013-16 | 39-01-  013-17 | 39-01-  013-18 | 39-01-  013-19 | 39-01-  013-20 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,1 | 2,4 | 1,4 | 1,7 | 2,4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 7,02 | 8,1 | 4,86 | 5,94 | 8,1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  013-21 | 39-01-  013-22 | 39-01-  013-23 | 39-01-  013-24 | 39-01-  013-25 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 3,3 | 2,1 | 2,5 | 3,3 | 4,4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 11,34 | 7,02 | 8,64 | 11,34 | 15,12 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  013-26 | 39-01-  013-27 | 39-01-  013-28 | 39-01-  013-29 | 39-01-  013-30 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 5,4 | 2,2 | 2,7 | 3,6 | 4,7 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 18,36 | 7,56 | 9,18 | 12,42 | 16,2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  013-31 | 39-01-  013-32 | 39-01-  013-33 | 39-01-  013-34 | 39-01-  013-35 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 5,5 | 6,5 | 7,6 | 8,5 | 9,6 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 18,9 | 22,14 | 25,92 | 29,16 | 32,94 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  013-36 | 39-01-  013-37 | 39-01-  013-38 | 39-01-  013-39 | 39-01-  013-40 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,5 | 3 | 4,3 | 5,4 | 6,5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 8,64 | 10,26 | 14,58 | 18,36 | 22,14 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  013-41 | 39-01-  013-42 | 39-01-  013-43 | 39-01-  013-44 | 39-01-  013-45 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 7,6 | 8,7 | 9,8 | 2,7 | 3,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 25,92 | 29,7 | 33,48 | 9,18 | 11,34 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  013-46 | 39-01-  013-47 | 39-01-  013-48 | 39-01-  013-49 | 39-01-  013-50 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 4,4 | 5,8 | 7 | 8,2 | 9,5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 15,12 | 19,98 | 23,76 | 28,08 | 32,4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  013-51 | 39-01-  013-52 | 39-01-  013-53 | 39-01-  013-54 | 39-01-  013-55 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 11 | 3,8 | 5,2 | 6,8 | 8,2 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 36,72 | 12,96 | 17,82 | 23,22 | 28,08 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  013-56 | 39-01-  013-57 | 39-01-  013-58 | 39-01-  013-59 | 39-01-  013-60 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 9,6 | 11 | 12,3 | 4,4 | 5,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 32,94 | 37,44 | 42,12 | 15,12 | 19,98 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  013-61 | 39-01-  013-62 | 39-01-  013-63 | 39-01-  013-64 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 7,6 | 9,2 | 11 | 12,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 25,92 | 31,32 | 36,36 | 42,12 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  013-65 | 39-01-  013-66 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 14 | 17 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 48,24 | 56,88 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-014 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны трубопроводов диаметром 465 мм и выше из**

### углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 20 мкм (V5) со снятием выпуклости (усиления) сварного шва

##### Состав работ:

* + - * 1. Зачистка поверхности сварного соединения шлифовальной машинкой с установкой, подключением и переноской машинки в процессе работы, сменой шлифовальных камней.

##### Измеритель: стык

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 20 мкм (V5) со снятием выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. 450, толщина стенки до 10 мм
      2. 450, толщина стенки до 20 мм
      3. 450, толщина стенки до 30 мм
      4. 450, толщина стенки до 40 мм
      5. 450, толщина стенки до 50 мм
      6. 450, толщина стенки до 60 мм
      7. 450, толщина стенки до 70 мм
      8. 450, толщина стенки до 90 мм
      9. 500, толщина стенки до 10 мм
      10. 500, толщина стенки до 20 мм
      11. 500, толщина стенки до 30 мм
      12. 500, толщина стенки до 40 мм
      13. 500, толщина стенки до 50 мм
      14. 500, толщина стенки до 60 мм
      15. 500, толщина стенки до 70 мм
      16. 500, толщина стенки до 90 мм
      17. 600, толщина стенки до 10 мм
      18. 600, толщина стенки до 20 мм
      19. 600, толщина стенки до 30 мм
      20. 600, толщина стенки до 40 мм
      21. 600, толщина стенки до 50 мм
      22. 600, толщина стенки до 60 мм
      23. 600, толщина стенки до 70 мм
      24. 600, толщина стенки до 90 мм
      25. 700, толщина стенки до 10 мм
      26. 700, толщина стенки до 20 мм
      27. 700, толщина стенки до 30 мм
      28. 700, толщина стенки до 40 мм
      29. 700, толщина стенки до 50 мм
      30. 700, толщина стенки до 60 мм
      31. 700, толщина стенки до 70 мм
      32. 700, толщина стенки до 90 мм
      33. 800, толщина стенки до 10 мм
      34. 800, толщина стенки до 20 мм
      35. 800, толщина стенки до 30 мм
      36. 800, толщина стенки до 40 мм
      37. 800, толщина стенки до 50 мм
      38. 800, толщина стенки до 60 мм
      39. 800, толщина стенки до 70 мм
      40. 800, толщина стенки до 80 мм
      41. 900, толщина стенки до 10 мм
      42. 900, толщина стенки до 20 мм
      43. 900, толщина стенки до 30 мм
      44. 900, толщина стенки до 40 мм
      45. 900, толщина стенки до 50 мм
      46. 900, толщина стенки до 60 мм
      47. 900, толщина стенки до 70 мм
      48. 1000 и 1200, толщина стенки до 10 мм
      49. 1000 и 1200, толщина стенки до 20 мм
      50. 1000 и 1200, толщина стенки до 30 мм
      51. 1000 и 1200, толщина стенки до 40 мм
      52. 1400, толщина стенки до 10 мм
      53. 1400, толщина стенки до 20 мм
      54. 1600, толщина стенки до 10 мм
      55. 1600, толщина стенки до 20 мм
      56. 1800, толщина стенки до 10 мм
      57. 1800, толщина стенки до 20 мм
      58. 2000, толщина стенки до 10 мм
      59. 2000, толщина стенки до 20 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  014-01 | 39-01-  014-02 | 39-01-  014-03 | 39-01-  014-04 | 39-01-  014-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 5 | 6,6 | 8,7 | 10,4 | 12,1 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 16,74 | 22,68 | 29,7 | 35,64 | 41,76 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  014-06 | 39-01-  014-07 | 39-01-  014-08 | 39-01-  014-09 | 39-01-  014-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 14 | 16 | 18,1 | 5,8 | 7,7 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 47,52 | 54 | 62,28 | 19,98 | 26,46 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  014-11 | 39-01-  014-12 | 39-01-  014-13 | 39-01-  014-14 | 39-01-  014-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 10 | 12,1 | 14 | 16 | 18,1 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 34,02 | 41,76 | 48,24 | 54 | 62,28 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  014-16 | 39-01-  014-17 | 39-01-  014-18 | 39-01-  014-19 | 39-01-  014-20 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 20,5 | 6,8 | 8,8 | 11,3 | 14 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 70,2 | 23,22 | 30,24 | 38,88 | 47,16 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  014-21 | 39-01-  014-22 | 39-01-  014-23 | 39-01-  014-24 | 39-01-  014-25 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 16 | 18,1 | 20,5 | 23 | 7,4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 54 | 62,28 | 70,2 | 78,48 | 25,38 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  014-26 | 39-01-  014-27 | 39-01-  014-28 | 39-01-  014-29 | 39-01-  014-30 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 10 | 13,4 | 16 | 18,1 | 20,5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 34,02 | 46,08 | 53,64 | 62,28 | 70,2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  014-31 | 39-01-  014-32 | 39-01-  014-33 | 39-01-  014-34 | 39-01-  014-35 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 24 | 26 | 9 | 12 | 15,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 81 | 89,28 | 30,78 | 41,04 | 52,56 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  014-36 | 39-01-  014-37 | 39-01-  014-38 | 39-01-  014-39 | 39-01-  014-40 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 19 | 21 | 24 | 28 | 32 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 64,8 | 73,08 | 83,88 | 94,68 | 108 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  014-41 | 39-01-  014-42 | 39-01-  014-43 | 39-01-  014-44 | 39-01-  014-45 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 10 | 14 | 17 | 22 | 24 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 34,56 | 46,44 | 59,4 | 73,08 | 83,88 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  014-46 | 39-01-  014-47 | 39-01-  014-48 | 39-01-  014-49 | 39-01-  014-50 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 28 | 32 | 13 | 17 | 22 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 94,68 | 108 | 43,2 | 56,88 | 75,6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  014-51 | 39-01-  014-52 | 39-01-  014-53 | 39-01-  014-54 | 39-01-  014-55 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 27 | 15 | 20 | 17 | 22 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 91,8 | 50,4 | 67,68 | 56,88 | 75,6 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  014-56 | 39-01-  014-57 | 39-01-  014-58 | 39-01-  014-59 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 19 | 25 | 20,5 | 28 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 64,8 | 86,4 | 70,2 | 94,68 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-015 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны трубопроводов из высоколегированных коррозионностойких сталей до шероховатости не грубее Rz 80 мкм (V3) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва**

##### Состав работ:

* + - * 1. Зачистка поверхности сварного соединения шлифовальной машинкой с установкой, подключением и переноской машинки в процессе работы, сменой шлифовальных камней.

##### Измеритель: стык

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из высоколегированных и коррозионностойких сталей до шероховатости грубее Rz 40 мкм (V4) и не грубее Rz 80 мкм (V3) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. до 15, толщина стенки до 3 мм
      2. до 15, толщина стенки до 6 мм
      3. 20 и 25, толщина стенки до 4 мм
      4. 20 и 25, толщина стенки до 8 мм
      5. 32, толщина стенки до 4 мм
      6. 32, толщина стенки до 8 мм
      7. 40 и 50, толщина стенки до 4 мм
      8. 40 и 50, толщина стенки до 8 мм
      9. 65 и 80, толщина стенки до 6 мм
      10. 65 и 80, толщина стенки до 10 мм
      11. 65 и 80, толщина стенки до 20 мм
      12. 100, толщина стенки до 6 мм
      13. 100, толщина стенки до 10 мм
      14. 100, толщина стенки до 20 мм
      15. 125, толщина стенки до 6 мм
      16. 125, толщина стенки до 10 мм
      17. 125, толщина стенки до 20 мм
      18. 150 и 160, толщина стенки до 6 мм
      19. 150 и 160, толщина стенки до 10 мм
      20. 150 и 160, толщина стенки до 20 мм
      21. 200, толщина стенки до 6 мм
      22. 200, толщина стенки до 10 мм
      23. 200, толщина стенки до 20 мм
      24. 200, толщина стенки до 30 мм
      25. 200, толщина стенки до 40 мм
      26. 250, толщина стенки до 6 мм
      27. 250, толщина стенки до 10 мм
      28. 250, толщина стенки до 20 мм
      29. 250, толщина стенки до 30 мм
      30. 250, толщина стенки до 40 мм
      31. 300, толщина стенки до 6 мм
      32. 300, толщина стенки до 10 мм
      33. 300, толщина стенки до 20 мм
      34. 300, толщина стенки до 30 мм
      35. 300, толщина стенки до 40 мм
      36. 350, толщина стенки до 10 мм
      37. 350, толщина стенки до 20 мм
      38. 350, толщина стенки до 30 мм
      39. 350, толщина стенки до 40 мм
      40. 400, толщина стенки до 10 мм
      41. 400, толщина стенки до 20 мм
      42. 400, толщина стенки до 30 мм
      43. 400, толщина стенки до 40 мм
      44. 450, толщина стенки до 10 мм
      45. 450, толщина стенки до 20 мм
      46. 450, толщина стенки до 30 мм
      47. 450, толщина стенки до 40 мм
      48. 500, толщина стенки до 10 мм
      49. 500, толщина стенки до 20 мм
      50. 500, толщина стенки до 30 мм
      51. 500, толщина стенки до 40 мм
      52. 600, толщина стенки до 10 мм
      53. 600, толщина стенки до 20 мм
      54. 600, толщина стенки до 30 мм
      55. 600, толщина стенки до 40 мм
      56. 700, толщина стенки до 10 мм
      57. 800, толщина стенки до 10 мм
      58. 900, толщина стенки до 10 мм
      59. 1000 и 1200, толщина стенки до 10 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  015-01 | 39-01-  015-02 | 39-01-  015-03 | 39-01-  015-04 | 39-01-  015-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,12 | 0,13 | 0,2 | 0,23 | 0,25 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,396 | 0,432 | 0,648 | 0,792 | 0,864 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  015-06 | 39-01-  015-07 | 39-01-  015-08 | 39-01-  015-09 | 39-01-  015-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,31 | 0,34 | 0,4 | 0,42 | 0,5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 1,044 | 1,152 | 1,368 | 1,44 | 1,692 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  015-11 | 39-01-  015-12 | 39-01-  015-13 | 39-01-  015-14 | 39-01-  015-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,68 | 0,54 | 0,63 | 0,9 | 0,6 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 2,34 | 1,836 | 2,16 | 3,024 | 2,052 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  015-16 | 39-01-  015-17 | 39-01-  015-18 | 39-01-  015-19 | 39-01-  015-20 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,74 | 1 | 0,9 | 1,1 | 1,5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 2,52 | 3,528 | 3,024 | 3,78 | 5,04 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  015-21 | 39-01-  015-22 | 39-01-  015-23 | 39-01-  015-24 | 39-01-  015-25 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,96 | 1,1 | 1,5 | 2 | 2,4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 3,276 | 3,78 | 5,292 | 6,804 | 8,064 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01- | 39-01- | 39-01- | 39-01- | 39-01- |
| 015-26 | 015-27 | 015-28 | 015-29 | 015-30 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,1 | 1,3 | 1,8 | 2,3 | 2,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 3,78 | 4,536 | 6,048 | 7,812 | 9,576 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  015-31 | 39-01-  015-32 | 39-01-  015-33 | 39-01-  015-34 | 39-01-  015-35 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,1 | 1,3 | 1,9 | 2,4 | 2,9 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 3,78 | 4,536 | 6,552 | 8,316 | 9,828 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  015-36 | 39-01-  015-37 | 39-01-  015-38 | 39-01-  015-39 | 39-01-  015-40 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,5 | 2,2 | 2,8 | 3,5 | 1,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 5,292 | 7,56 | 9,576 | 11,844 | 6,048 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  015-41 | 39-01-  015-42 | 39-01-  015-43 | 39-01-  015-44 | 39-01-  015-45 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,4 | 3,1 | 3,8 | 2 | 2,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 8,316 | 10,584 | 12,852 | 6,804 | 9,576 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  015-46 | 39-01-  015-47 | 39-01-  015-48 | 39-01-  015-49 | 39-01-  015-50 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 3,5 | 4,3 | 2,4 | 3,2 | 4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 12,096 | 14,868 | 8,064 | 11,088 | 13,86 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  015-51 | 39-01-  015-52 | 39-01-  015-53 | 39-01-  015-54 | 39-01-  015-55 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 5 | 2,8 | 3,7 | 4,6 | 5,7 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 17,136 | 9,576 | 12,6 | 15,876 | 19,404 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  015-56 | 39-01-  015-57 | 39-01-  015-58 | 39-01-  015-59 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 3 | 3,7 | 4,1 | 5,1 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 10,332 | 12,6 | 14,112 | 17,388 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-016 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны трубопроводов из высоколегированных коррозионностойких сталей до шероховатости не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва**

##### Состав работ:

* + - * 1. Зачистка поверхности сварного соединения шлифовальной машинкой с установкой, подключением и переноской машинки в процессе работы, сменой шлифовальных камней.

##### Измеритель: стык

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из высоколегированных и коррозионностойких сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. до 15, толщина стенки до 3 мм
      2. до 15, толщина стенки до 6 мм
      3. 20 и 25, толщина стенки до 4 мм
      4. 20 и 25, толщина стенки до 8 мм
      5. 32, толщина стенки до 4 мм
      6. 32, толщина стенки до 8 мм
      7. 40 и 50, толщина стенки до 4 мм
      8. 40 и 50, толщина стенки до 8 мм
      9. 65 и 80, толщина стенки до 6 мм
      10. 65 и 80, толщина стенки до 10 мм
      11. 65 и 80, толщина стенки до 20 мм
      12. 100, толщина стенки до 6 мм
      13. 100, толщина стенки до 10 мм
      14. 100, толщина стенки до 20 мм
      15. 125, толщина стенки до 6 мм
      16. 125, толщина стенки до 10 мм
      17. 125, толщина стенки до 20 мм
      18. 150 и 160, толщина стенки до 6 мм
      19. 150 и 160, толщина стенки до 10 мм
      20. 150 и 160, толщина стенки до 20 мм
      21. 200, толщина стенки до 6 мм
      22. 200, толщина стенки до 10 мм
      23. 200, толщина стенки до 20 мм
      24. 200, толщина стенки до 30 мм
      25. 200, толщина стенки до 40 мм
      26. 250, толщина стенки до 6 мм
      27. 250, толщина стенки до 10 мм
      28. 250, толщина стенки до 20 мм
      29. 250, толщина стенки до 30 мм
      30. 250, толщина стенки до 40 мм
      31. 300, толщина стенки до 6 мм
      32. 300, толщина стенки до 10 мм
      33. 300, толщина стенки до 20 мм
      34. 300, толщина стенки до 30 мм
      35. 300, толщина стенки до 40 мм
      36. 350, толщина стенки до 10 мм
      37. 350, толщина стенки до 20 мм
      38. 350, толщина стенки до 30 мм
      39. 350, толщина стенки до 40 мм
      40. 400, толщина стенки до 10 мм
      41. 400, толщина стенки до 20 мм
      42. 400, толщина стенки до 30 мм
      43. 400, толщина стенки до 40 мм
      44. 450, толщина стенки до 10 мм
      45. 450, толщина стенки до 20 мм
      46. 450, толщина стенки до 30 мм
      47. 450, толщина стенки до 40 мм
      48. 500, толщина стенки до 10 мм
      49. 500, толщина стенки до 20 мм
      50. 500, толщина стенки до 30 мм
      51. 500, толщина стенки до 40 мм
      52. 600, толщина стенки до 10 мм
      53. 600, толщина стенки до 20 мм
      54. 600, толщина стенки до 30 мм
      55. 600, толщина стенки до 40 мм
      56. 700, толщина стенки до 10 мм
      57. 800, толщина стенки до 10 мм
      58. 900, толщина стенки до 10 мм
      59. 1000 и 1200, толщина стенки до 10 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  016-01 | 39-01-  016-02 | 39-01-  016-03 | 39-01-  016-04 | 39-01-  016-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,16 | 0,18 | 0,27 | 0,33 | 0,36 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,54 | 0,612 | 0,936 | 1,116 | 1,224 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  016-06 | 39-01-  016-07 | 39-01-  016-08 | 39-01-  016-09 | 39-01-  016-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,43 | 0,47 | 0,57 | 0,6 | 0,7 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 1,476 | 1,62 | 1,944 | 2,052 | 2,412 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  016-11 | 39-01-  016-12 | 39-01-  016-13 | 39-01-  016-14 | 39-01-  016-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,98 | 0,77 | 0,9 | 1,3 | 0,86 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 3,348 | 2,628 | 3,096 | 4,32 | 2,952 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  016-16 | 39-01-  016-17 | 39-01-  016-18 | 39-01-  016-19 | 39-01-  016-20 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,1 | 1,5 | 1,3 | 1,6 | 2,1 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 3,6 | 5,04 | 4,32 | 5,4 | 7,2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  016-21 | 39-01-  016-22 | 39-01-  016-23 | 39-01-  016-24 | 39-01-  016-25 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,4 | 1,6 | 2,2 | 2,8 | 3,4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 4,68 | 5,4 | 7,56 | 9,72 | 11,52 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  016-26 | 39-01-  016-27 | 39-01-  016-28 | 39-01-  016-29 | 39-01-  016-30 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,6 | 1,9 | 2,5 | 3,3 | 4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 5,4 | 6,48 | 8,64 | 11,16 | 13,68 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  016-31 | 39-01-  016-32 | 39-01-  016-33 | 39-01-  016-34 | 39-01-  016-35 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,6 | 1,9 | 2,7 | 3,5 | 4,1 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 5,4 | 6,48 | 9,36 | 11,88 | 14,04 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  016-36 | 39-01-  016-37 | 39-01-  016-38 | 39-01-  016-39 | 39-01-  016-40 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,2 | 3,2 | 4 | 5 | 2,5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 7,56 | 10,8 | 13,68 | 16,92 | 8,64 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  016-41 | 39-01-  016-42 | 39-01-  016-43 | 39-01-  016-44 | 39-01-  016-45 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 3,5 | 4,4 | 5,4 | 2,8 | 4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 11,88 | 15,12 | 18,36 | 9,72 | 13,68 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  016-46 | 39-01-  016-47 | 39-01-  016-48 | 39-01-  016-49 | 39-01-  016-50 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 5 | 6,2 | 3,4 | 4,6 | 5,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 17,28 | 21,24 | 11,52 | 15,84 | 19,8 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  016-51 | 39-01-  016-52 | 39-01-  016-53 | 39-01-  016-54 | 39-01-  016-55 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 7,1 | 4 | 5,3 | 6,6 | 8,1 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 24,48 | 13,68 | 18 | 22,68 | 27,72 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  016-56 | 39-01-  016-57 | 39-01-  016-58 | 39-01-  016-59 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 4,3 | 5,3 | 6 | 7,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 14,76 | 18 | 20,16 | 24,84 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-017 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны трубопроводов из высоколегированных**

### коррозионностойких сталей до шероховатости не грубее Rz 20 мкм (V5) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва

##### Состав работ:

* + - * 1. Зачистка поверхности сварного соединения шлифовальной машинкой с установкой, подключением и переноской машинки в процессе работы, сменой шлифовальных камней.

##### Измеритель: стык

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из высоколегированных и коррозионностойких сталей до шероховатости не грубее Rz 20 мкм (V5) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. до 15, толщина стенки до 3 мм
      2. до 15, толщина стенки до 6 мм
      3. 20 и 25, толщина стенки до 4 мм
      4. 20 и 25, толщина стенки до 8 мм
      5. 32, толщина стенки до 4 мм
      6. 32, толщина стенки до 8 мм
      7. 40 и 50, толщина стенки до 4 мм
      8. 40 и 50, толщина стенки до 8 мм
      9. 65 и 80, толщина стенки до 6 мм
      10. 65 и 80, толщина стенки до 10 мм
      11. 65 и 80, толщина стенки до 20 мм
      12. 100, толщина стенки до 6 мм
      13. 100, толщина стенки до 10 мм
      14. 100, толщина стенки до 20 мм
      15. 125, толщина стенки до 6 мм
      16. 125, толщина стенки до 10 мм
      17. 125, толщина стенки до 20 мм
      18. 150 и 160, толщина стенки до 6 мм
      19. 150 и 160, толщина стенки до 10 мм
      20. 150 и 160, толщина стенки до 20 мм
      21. 200, толщина стенки до 6 мм
      22. 200, толщина стенки до 10 мм
      23. 200, толщина стенки до 20 мм
      24. 200, толщина стенки до 30 мм
      25. 200, толщина стенки до 40 мм
      26. 250, толщина стенки до 6 мм
      27. 250, толщина стенки до 10 мм
      28. 250, толщина стенки до 20 мм
      29. 250, толщина стенки до 30 мм
      30. 250, толщина стенки до 40 мм
      31. 300, толщина стенки до 6 мм
      32. 300, толщина стенки до 10 мм
      33. 300, толщина стенки до 20 мм
      34. 300, толщина стенки до 30 мм
      35. 300, толщина стенки до 40 мм
      36. 350, толщина стенки до 10 мм
      37. 350, толщина стенки до 20 мм
      38. 350, толщина стенки до 30 мм
      39. 350, толщина стенки до 40 мм
      40. 400, толщина стенки до 10 мм
      41. 400, толщина стенки до 20 мм
      42. 400, толщина стенки до 30 мм
      43. 400, толщина стенки до 40 мм
      44. 450, толщина стенки до 10 мм
      45. 450, толщина стенки до 20 мм
      46. 450, толщина стенки до 30 мм
      47. 450, толщина стенки до 40 мм
      48. 500, толщина стенки до 10 мм
      49. 500, толщина стенки до 20 мм
      50. 500, толщина стенки до 30 мм
      51. 500, толщина стенки до 40 мм
      52. 600, толщина стенки до 10 мм
      53. 600, толщина стенки до 20 мм
      54. 600, толщина стенки до 30 мм
      55. 600, толщина стенки до 40 мм
      56. 700, толщина стенки до 10 мм
      57. 800, толщина стенки до 10 мм
      58. 900, толщина стенки до 10 мм
      59. 1000 и 1200, толщина стенки до 10 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  017-01 | 39-01-  017-02 | 39-01-  017-03 | 39-01-  017-04 | 39-01-  017-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,27 | 0,31 | 0,46 | 0,56 | 0,61 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,936 | 1,044 | 1,584 | 1,908 | 2,088 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  017-06 | 39-01-  017-07 | 39-01-  017-08 | 39-01-  017-09 | 39-01-  017-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,74 | 0,81 | 0,97 | 1 | 1,2 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 2,52 | 2,772 | 3,312 | 3,492 | 4,104 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  017-11 | 39-01-  017-12 | 39-01-  017-13 | 39-01-  017-14 | 39-01-  017-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,7 | 1,3 | 1,5 | 2,1 | 1,5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 5,688 | 4,464 | 5,256 | 7,344 | 5,004 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  017-16 | 39-01-  017-17 | 39-01-  017-18 | 39-01-  017-19 | 39-01-  017-20 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,8 | 2,5 | 2,1 | 2,7 | 3,6 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 6,12 | 8,568 | 7,344 | 9,18 | 12,24 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  017-21 | 39-01-  017-22 | 39-01-  017-23 | 39-01-  017-24 | 39-01-  017-25 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,3 | 2,7 | 3,8 | 4,8 | 5,7 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 7,956 | 9,18 | 12,852 | 16,524 | 19,584 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  017-26 | 39-01-  017-27 | 39-01-  017-28 | 39-01-  017-29 | 39-01-  017-30 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,7 | 3,2 | 4,3 | 5,5 | 6,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 9,18 | 11,016 | 14,688 | 18,972 | 23,256 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  017-31 | 39-01-  017-32 | 39-01-  017-33 | 39-01-  017-34 | 39-01-  017-35 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,7 | 3,2 | 4,6 | 5,9 | 7 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 9,18 | 11,016 | 15,912 | 20,196 | 23,868 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  017-36 | 39-01-  017-37 | 39-01-  017-38 | 39-01-  017-39 | 39-01-  017-40 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 3,8 | 5,4 | 6,8 | 8,4 | 4,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 12,852 | 18,36 | 23,256 | 28,764 | 14,688 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  017-41 | 39-01-  017-42 | 39-01-  017-43 | 39-01-  017-44 | 39-01-  017-45 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 5,9 | 7,5 | 9,1 | 4,8 | 6,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 20,196 | 25,704 | 31,212 | 16,524 | 23,256 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  017-46 | 39-01-  017-47 | 39-01-  017-48 | 39-01-  017-49 | 39-01-  017-50 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 8,6 | 10,5 | 5,7 | 7,9 | 9,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 29,376 | 36 | 19,584 | 26,928 | 33,66 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  017-51 | 39-01-  017-52 | 39-01-  017-53 | 39-01-  017-54 | 39-01-  017-55 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 12,1 | 6,8 | 9 | 11,3 | 13,7 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 41,76 | 23,256 | 30,6 | 38,52 | 47,16 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  017-56 | 39-01-  017-57 | 39-01-  017-58 | 39-01-  017-59 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 7,3 | 8,9 | 10 | 12,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 25,092 | 30,6 | 34,272 | 42,12 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-018 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны трубопроводов из высоколегированных коррозионностойких сталей до шероховатости не грубее Rz 80 мкм (V3) со снятием выпуклости (усиления) сварного шва**

##### Состав работ:

* + - * 1. Зачистка поверхности сварного соединения шлифовальной машинкой с установкой, подключением и переноской машинки в процессе работы, сменой шлифовальных камней.

##### Измеритель: стык

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из высоколегированных и коррозионностойких сталей до шероховатости грубее Rz 40 мкм (V4) и не грубее Rz 80 мкм (V3) со снятием выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. до 15, толщина стенки до 3 мм
      2. до 15, толщина стенки до 6 мм
      3. 20 и 25, толщина стенки до 4 мм
      4. 20 и 25, толщина стенки до 8 мм
      5. 32, толщина стенки до 4 мм
      6. 32, толщина стенки до 8 мм
      7. 40 и 50, толщина стенки до 4 мм
      8. 40 и 50, толщина стенки до 8 мм
      9. 65 и 80, толщина стенки до 6 мм
      10. 65 и 80, толщина стенки до 10 мм
      11. 65 и 80, толщина стенки до 20 мм
      12. 100, толщина стенки до 6 мм
      13. 100, толщина стенки до 10 мм
      14. 100, толщина стенки до 20 мм
      15. 125, толщина стенки до 6 мм
      16. 125, толщина стенки до 10 мм
      17. 125, толщина стенки до 20 мм
      18. 150 и 160, толщина стенки до 6 мм
      19. 150 и 160, толщина стенки до 10 мм
      20. 150 и 160, толщина стенки до 20 мм
      21. 200, толщина стенки до 6 мм
      22. 200, толщина стенки до 10 мм
      23. 200, толщина стенки до 20 мм
      24. 200, толщина стенки до 30 мм
      25. 200, толщина стенки до 40 мм
      26. 250, толщина стенки до 6 мм
      27. 250, толщина стенки до 10 мм
      28. 250, толщина стенки до 20 мм
      29. 250, толщина стенки до 30 мм
      30. 250, толщина стенки до 40 мм
      31. 300, толщина стенки до 6 мм
      32. 300, толщина стенки до 10 мм
      33. 300, толщина стенки до 20 мм
      34. 300, толщина стенки до 30 мм
      35. 300, толщина стенки до 40 мм
      36. 350, толщина стенки до 10 мм
      37. 350, толщина стенки до 20 мм
      38. 350, толщина стенки до 30 мм
      39. 350, толщина стенки до 40 мм
      40. 400, толщина стенки до 10 мм
      41. 400, толщина стенки до 20 мм
      42. 400, толщина стенки до 30 мм
      43. 400, толщина стенки до 40 мм
      44. 450, толщина стенки до 10 мм
      45. 450, толщина стенки до 20 мм
      46. 450, толщина стенки до 30 мм
      47. 450, толщина стенки до 40 мм
      48. 500, толщина стенки до 10 мм
      49. 500, толщина стенки до 20 мм
      50. 500, толщина стенки до 30 мм
      51. 500, толщина стенки до 40 мм
      52. 600, толщина стенки до 10 мм
      53. 600, толщина стенки до 20 мм
      54. 600, толщина стенки до 30 мм
      55. 600, толщина стенки до 40 мм
      56. 700, толщина стенки до 10 мм
      57. 800, толщина стенки до 10 мм
      58. 900, толщина стенки до 10 мм
      59. 1000 и 1200, толщина стенки до 10 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  018-01 | 39-01-  018-02 | 39-01-  018-03 | 39-01-  018-04 | 39-01-  018-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,23 | 0,25 | 0,37 | 0,43 | 0,51 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,792 | 0,864 | 1,26 | 1,476 | 1,764 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  018-06 | 39-01-  018-07 | 39-01-  018-08 | 39-01-  018-09 | 39-01-  018-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,61 | 0,68 | 0,8 | 0,83 | 1 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 2,088 | 2,34 | 2,736 | 2,844 | 3,456 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  018-11 | 39-01-  018-12 | 39-01-  018-13 | 39-01-  018-14 | 39-01-  018-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,3 | 1,1 | 1,3 | 1,7 | 1,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 4,608 | 3,744 | 4,32 | 5,76 | 4,32 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  018-16 | 39-01-  018-17 | 39-01-  018-18 | 39-01-  018-19 | 39-01-  018-20 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,5 | 2 | 1,8 | 2,2 | 2,9 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 5,184 | 6,912 | 6,048 | 7,488 | 9,792 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  018-21 | 39-01-  018-22 | 39-01-  018-23 | 39-01-  018-24 | 39-01-  018-25 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,9 | 2,2 | 2,9 | 3,9 | 4,6 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 6,336 | 7,488 | 10,08 | 13,248 | 15,84 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  018-26 | 39-01-  018-27 | 39-01-  018-28 | 39-01-  018-29 | 39-01-  018-30 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,2 | 2,7 | 3,4 | 4,5 | 5,5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 7,488 | 9,216 | 11,808 | 15,552 | 19,008 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  018-31 | 39-01-  018-32 | 39-01-  018-33 | 39-01-  018-34 | 39-01-  018-35 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,3 | 2,8 | 3,8 | 4,9 | 5,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 7,776 | 9,504 | 12,96 | 16,704 | 19,872 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  018-36 | 39-01-  018-37 | 39-01-  018-38 | 39-01-  018-39 | 39-01-  018-40 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 3,2 | 4,4 | 5,6 | 6,9 | 3,6 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 10,944 | 14,976 | 19,296 | 23,616 | 12,384 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  018-41 | 39-01-  018-42 | 39-01-  018-43 | 39-01-  018-44 | 39-01-  018-45 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 4,9 | 6,3 | 7,6 | 4,1 | 5,5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 16,704 | 21,6 | 25,92 | 14,112 | 19,008 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  018-46 | 39-01-  018-47 | 39-01-  018-48 | 39-01-  018-49 | 39-01-  018-50 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 7,1 | 8,8 | 4,8 | 6,5 | 8,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 24,48 | 30,24 | 16,416 | 22,176 | 28,512 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  018-51 | 39-01-  018-52 | 39-01-  018-53 | 39-01-  018-54 | 39-01-  018-55 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 10,1 | 5,6 | 7,3 | 9,2 | 11,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 34,56 | 19,296 | 25,056 | 31,68 | 38,88 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  018-56 | 39-01-  018-57 | 39-01-  018-58 | 39-01-  018-59 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 6,2 | 7,5 | 8,4 | 10,5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 21,312 | 25,632 | 28,8 | 36 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-019 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны трубопроводов из высоколегированных коррозионностойких сталей до шероховатости не грубее Rz 40 мкм (V4) со снятием выпуклости (усиления) сварного шва**

##### Состав работ:

* + - * 1. Зачистка поверхности сварного соединения шлифовальной машинкой с установкой, подключением и переноской машинки в процессе работы, сменой шлифовальных камней.

##### Измеритель: стык

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из высоколегированных и коррозионностойких сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) со снятием выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. до 15, толщина стенки до 3 мм
      2. до 15, толщина стенки до 6 мм
      3. 20 и 25, толщина стенки до 4 мм
      4. 20 и 25, толщина стенки до 8 мм
      5. 32, толщина стенки до 4 мм
      6. 32, толщина стенки до 8 мм
      7. 40 и 50, толщина стенки до 4 мм
      8. 40 и 50, толщина стенки до 8 мм
      9. 65 и 80, толщина стенки до 6 мм
      10. 65 и 80, толщина стенки до 10 мм
      11. 65 и 80, толщина стенки до 20 мм
      12. 100, толщина стенки до 6 мм
      13. 100, толщина стенки до 10 мм
      14. 100, толщина стенки до 20 мм
      15. 125, толщина стенки до 6 мм
      16. 125, толщина стенки до 10 мм
      17. 125, толщина стенки до 20 мм
      18. 150 и 160, толщина стенки до 6 мм
      19. 150 и 160, толщина стенки до 10 мм
      20. 150 и 160, толщина стенки до 20 мм
      21. 200, толщина стенки до 6 мм
      22. 200, толщина стенки до 10 мм
      23. 200, толщина стенки до 20 мм
      24. 200, толщина стенки до 30 мм
      25. 200, толщина стенки до 40 мм
      26. 250, толщина стенки до 6 мм
      27. 250, толщина стенки до 10 мм
      28. 250, толщина стенки до 20 мм
      29. 250, толщина стенки до 30 мм
      30. 250, толщина стенки до 40 мм
      31. 300, толщина стенки до 6 мм
      32. 300, толщина стенки до 10 мм
      33. 300, толщина стенки до 20 мм
      34. 300, толщина стенки до 30 мм
      35. 300, толщина стенки до 40 мм
      36. 350, толщина стенки до 10 мм
      37. 350, толщина стенки до 20 мм
      38. 350, толщина стенки до 30 мм
      39. 350, толщина стенки до 40 мм
      40. 400, толщина стенки до 10 мм
      41. 400, толщина стенки до 20 мм
      42. 400, толщина стенки до 30 мм
      43. 400, толщина стенки до 40 мм
      44. 450, толщина стенки до 10 мм
      45. 450, толщина стенки до 20 мм
      46. 450, толщина стенки до 30 мм
      47. 450, толщина стенки до 40 мм
      48. 500, толщина стенки до 10 мм
      49. 500, толщина стенки до 20 мм
      50. 500, толщина стенки до 30 мм
      51. 500, толщина стенки до 40 мм
      52. 600, толщина стенки до 10 мм
      53. 600, толщина стенки до 20 мм
      54. 600, толщина стенки до 30 мм
      55. 600, толщина стенки до 40 мм
      56. 700, толщина стенки до 10 мм
      57. 800, толщина стенки до 10 мм
      58. 900, толщина стенки до 10 мм
      59. 1000 и 1200, толщина стенки до 10 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  019-01 | 39-01-  019-02 | 39-01-  019-03 | 39-01-  019-04 | 39-01-  019-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,28 | 0,32 | 0,46 | 0,54 | 0,64 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,972 | 1,08 | 1,584 | 1,836 | 2,196 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  019-06 | 39-01-  019-07 | 39-01-  019-08 | 39-01-  019-09 | 39-01-  019-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,76 | 0,85 | 1 | 1,1 | 1,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 2,592 | 2,916 | 3,42 | 3,564 | 4,32 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  019-11 | 39-01-  019-12 | 39-01-  019-13 | 39-01-  019-14 | 39-01-  019-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,7 | 1,4 | 1,6 | 2,1 | 1,6 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 5,76 | 4,68 | 5,4 | 7,2 | 5,4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  019-16 | 39-01-  019-17 | 39-01-  019-18 | 39-01-  019-19 | 39-01-  019-20 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,9 | 2,5 | 2,2 | 2,7 | 3,6 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 6,48 | 8,64 | 7,56 | 9,36 | 12,24 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  019-21 | 39-01-  019-22 | 39-01-  019-23 | 39-01-  019-24 | 39-01-  019-25 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,3 | 2,7 | 3,7 | 4,8 | 5,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 7,92 | 9,36 | 12,6 | 16,56 | 19,8 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  019-26 | 39-01-  019-27 | 39-01-  019-28 | 39-01-  019-29 | 39-01-  019-30 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,7 | 3,4 | 4,3 | 5,7 | 7 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 9,36 | 11,52 | 14,76 | 19,44 | 23,76 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  019-31 | 39-01-  019-32 | 39-01-  019-33 | 39-01-  019-34 | 39-01-  019-35 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,8 | 3,5 | 4,7 | 6,1 | 7,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 9,72 | 11,88 | 16,2 | 20,88 | 24,84 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  019-36 | 39-01-  019-37 | 39-01-  019-38 | 39-01-  019-39 | 39-01-  019-40 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 4 | 5,5 | 7 | 8,6 | 4,5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 13,68 | 18,72 | 24,12 | 29,52 | 15,48 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  019-41 | 39-01-  019-42 | 39-01-  019-43 | 39-01-  019-44 | 39-01-  019-45 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 6,1 | 8 | 9,5 | 5,2 | 7 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 20,88 | 27 | 32,4 | 17,64 | 23,76 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  019-46 | 39-01-  019-47 | 39-01-  019-48 | 39-01-  019-49 | 39-01-  019-50 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 9 | 11 | 6 | 8,1 | 10,4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 30,6 | 37,8 | 20,52 | 27,72 | 35,64 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  019-51 | 39-01-  019-52 | 39-01-  019-53 | 39-01-  019-54 | 39-01-  019-55 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 12,6 | 7 | 9 | 11,6 | 14,2 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 43,2 | 24,12 | 31,32 | 39,6 | 48,6 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  019-56 | 39-01-  019-57 | 39-01-  019-58 | 39-01-  019-59 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 7,8 | 9,4 | 10,5 | 13,1 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 26,64 | 32,04 | 36 | 45 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-020 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны трубопроводов из высоколегированных коррозионностойких сталей до шероховатости не грубее Rz 20 мкм (V5) со снятием выпуклости (усиления) сварного шва**

##### Состав работ:

* + - * 1. Зачистка поверхности сварного соединения шлифовальной машинкой с установкой, подключением и переноской машинки в процессе работы, сменой шлифовальных камней.

##### Измеритель: стык

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из высоколегированных и коррозионностойких сталей до шероховатости не грубее Rz 20 мкм (V5) со снятием выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. до 15, толщина стенки до 3 мм
      2. до 15, толщина стенки до 6 мм
      3. 20 и 25, толщина стенки до 4 мм
      4. 20 и 25, толщина стенки до 8 мм
      5. 32, толщина стенки до 4 мм
      6. 32, толщина стенки до 8 мм
      7. 40 и 50, толщина стенки до 4 мм
      8. 40 и 50, толщина стенки до 8 мм
      9. 65 и 80, толщина стенки до 6 мм
      10. 65 и 80, толщина стенки до 10 мм
      11. 65 и 80, толщина стенки до 20 мм
      12. 100, толщина стенки до 6 мм
      13. 100, толщина стенки до 10 мм
      14. 100, толщина стенки до 20 мм
      15. 125, толщина стенки до 6 мм
      16. 125, толщина стенки до 10 мм
      17. 125, толщина стенки до 20 мм
      18. 150 и 160, толщина стенки до 6 мм
      19. 150 и 160, толщина стенки до 10 мм
      20. 150 и 160, толщина стенки до 20 мм
      21. 200, толщина стенки до 6 мм
      22. 200, толщина стенки до 10 мм
      23. 200, толщина стенки до 20 мм
      24. 200, толщина стенки до 30 мм
      25. 200, толщина стенки до 40 мм
      26. 250, толщина стенки до 6 мм
      27. 250, толщина стенки до 10 мм
      28. 250, толщина стенки до 20 мм
      29. 250, толщина стенки до 30 мм
      30. 250, толщина стенки до 40 мм
      31. 300, толщина стенки до 6 мм
      32. 300, толщина стенки до 10 мм
      33. 300, толщина стенки до 20 мм
      34. 300, толщина стенки до 30 мм
      35. 300, толщина стенки до 40 мм
      36. 350, толщина стенки до 10 мм
      37. 350, толщина стенки до 20 мм
      38. 350, толщина стенки до 30 мм
      39. 350, толщина стенки до 40 мм
      40. 400, толщина стенки до 10 мм
      41. 400, толщина стенки до 20 мм
      42. 400, толщина стенки до 30 мм
      43. 400, толщина стенки до 40 мм
      44. 450, толщина стенки до 10 мм
      45. 450, толщина стенки до 20 мм
      46. 450, толщина стенки до 30 мм
      47. 450, толщина стенки до 40 мм
      48. 500, толщина стенки до 10 мм
      49. 500, толщина стенки до 20 мм
      50. 500, толщина стенки до 30 мм
      51. 500, толщина стенки до 40 мм
      52. 600, толщина стенки до 10 мм
      53. 600, толщина стенки до 20 мм
      54. 600, толщина стенки до 30 мм
      55. 600, толщина стенки до 40 мм
      56. 700, толщина стенки до 10 мм
      57. 800, толщина стенки до 10 мм
      58. 900, толщина стенки до 10 мм
      59. 1000 и 1200, толщина стенки до 10 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  020-01 | 39-01-  020-02 | 39-01-  020-03 | 39-01-  020-04 | 39-01-  020-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,43 | 0,47 | 0,7 | 0,81 | 0,97 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 1,476 | 1,62 | 2,376 | 2,772 | 3,312 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  020-06 | 39-01-  020-07 | 39-01-  020-08 | 39-01-  020-09 | 39-01-  020-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1,1 | 1,3 | 1,5 | 1,6 | 1,9 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 3,888 | 4,392 | 5,148 | 5,364 | 6,48 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  020-11 | 39-01-  020-12 | 39-01-  020-13 | 39-01-  020-14 | 39-01-  020-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,5 | 2,1 | 2,4 | 3,2 | 2,4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 8,64 | 7,02 | 8,1 | 10,8 | 8,1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  020-16 | 39-01-  020-17 | 39-01-  020-18 | 39-01-  020-19 | 39-01-  020-20 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 2,8 | 3,8 | 3,3 | 4,1 | 5,4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 9,72 | 12,96 | 11,34 | 14,04 | 18,36 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  020-21 | 39-01-  020-22 | 39-01-  020-23 | 39-01-  020-24 | 39-01-  020-25 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 3,5 | 4,1 | 5,5 | 7,3 | 8,7 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 11,88 | 14,04 | 18,9 | 24,84 | 29,7 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  020-26 | 39-01-  020-27 | 39-01-  020-28 | 39-01-  020-29 | 39-01-  020-30 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 4,1 | 5 | 6,5 | 8,5 | 10,4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 14,04 | 17,28 | 22,14 | 29,16 | 35,64 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  020-31 | 39-01-  020-32 | 39-01-  020-33 | 39-01-  020-34 | 39-01-  020-35 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 4,3 | 5,2 | 7,1 | 9,1 | 11 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 14,58 | 17,82 | 24,3 | 31,32 | 37,44 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  020-36 | 39-01-  020-37 | 39-01-  020-38 | 39-01-  020-39 | 39-01-  020-40 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 6 | 8,2 | 10,6 | 13 | 6,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 20,52 | 28,08 | 36,36 | 44,28 | 23,22 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  020-41 | 39-01-  020-42 | 39-01-  020-43 | 39-01-  020-44 | 39-01-  020-45 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 9,1 | 12 | 14,2 | 7,7 | 10,4 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 31,32 | 40,68 | 48,6 | 26,46 | 35,64 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  020-46 | 39-01-  020-47 | 39-01-  020-48 | 39-01-  020-49 | 39-01-  020-50 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 13,4 | 16,5 | 9 | 12,1 | 15,6 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 46,08 | 56,88 | 30,78 | 41,76 | 53,64 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  020-51 | 39-01-  020-52 | 39-01-  020-53 | 39-01-  020-54 | 39-01-  020-55 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 19 | 10,6 | 13,7 | 17,3 | 21,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 64,8 | 36,36 | 47,16 | 59,4 | 73,08 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  020-56 | 39-01-  020-57 | 39-01-  020-58 | 39-01-  020-59 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 11,7 | 14 | 15,8 | 19,7 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 39,96 | 48,24 | 54 | 67,68 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-021 Зачистка вручную поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей без

**снятия выпуклости (усиления) сварного шва**

##### Состав работ:

* + - * 1. Зачистка поверхности сварного соединения напильником и шкуркой.

##### Измеритель: стык

Зачистка вручную поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 40 мкм (V4) и не грубее Rz 80 мкм (V3) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. до 15, толщина стенки до 3 мм
      2. до 15, толщина стенки до 6 мм
      3. 20 и 25, толщина стенки до 4 мм
      4. 20 и 25, толщина стенки до 8 мм
      5. 32, толщина стенки до 4 мм
      6. 32, толщина стенки до 8 мм
      7. 32, толщина стенки до 12 мм
      8. 40 и 50, толщина стенки до 4 мм
      9. 40 и 50, толщина стенки до 8 мм
      10. 40 и 50, толщина стенки до 14 мм
      11. 65 и 80, толщина стенки до 6 мм
      12. 65 и 80, толщина стенки до 10 мм
      13. 65 и 80, толщина стенки до 20 мм

Зачистка вручную поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. до 15, толщина стенки до 3 мм
      2. до 15, толщина стенки до 6 мм
      3. 20 и 25, толщина стенки до 4 мм
      4. 20 и 25, толщина стенки до 8 мм
      5. 32, толщина стенки до 4 мм
      6. 32, толщина стенки до 8 мм
      7. 32, толщина стенки до 12 мм
      8. 40 и 50, толщина стенки до 4 мм
      9. 40 и 50, толщина стенки до 8 мм
      10. 40 и 50, толщина стенки до 14 мм
      11. 65 и 80, толщина стенки до 6 мм
      12. 65 и 80, толщина стенки до 10 мм
      13. 65 и 80, толщина стенки до 20 мм

Зачистка вручную поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 20 мкм (V5) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. до 15, толщина стенки до 3 мм
      2. до 15, толщина стенки до 6 мм
      3. 20 и 25, толщина стенки до 4 мм
      4. 20 и 25, толщина стенки до 8 мм
      5. 32, толщина стенки до 4 мм
      6. 32, толщина стенки до 8 мм
      7. 32, толщина стенки до 12 мм
      8. 40 и 50, толщина стенки до 4 мм
      9. 40 и 50, толщина стенки до 8 мм
      10. 40 и 50, толщина стенки до 14 мм
      11. 65 и 80, толщина стенки до 6 мм
      12. 65 и 80, толщина стенки до 10 мм
      13. 65 и 80, толщина стенки до 20 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  021-01 | 39-01-  021-02 | 39-01-  021-03 | 39-01-  021-04 | 39-01-  021-05 |
| **1**  1-100-30 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч | 0,14 | 0,16 | 0,24 | 0,29 | 0,27 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  021-06 | 39-01-  021-07 | 39-01-  021-08 | 39-01-  021-09 | 39-01-  021-10 |
| **1**  1-100-30 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч | 0,32 | 0,38 | 0,36 | 0,43 | 0,5 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  021-11 | 39-01-  021-12 | 39-01-  021-13 | 39-01-  021-14 | 39-01-  021-15 |
| **1**  1-100-30 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч | 0,48 | 0,57 | 0,74 | 0,2 | 0,23 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  021-16 | 39-01-  021-17 | 39-01-  021-18 | 39-01-  021-19 | 39-01-  021-20 |
| **1**  1-100-30 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч | 0,35 | 0,41 | 0,39 | 0,46 | 0,54 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  021-21 | 39-01-  021-22 | 39-01-  021-23 | 39-01-  021-24 | 39-01-  021-25 |
| **1**  1-100-30 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч | 0,51 | 0,61 | 0,71 | 0,68 | 0,81 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  021-26 | 39-01-  021-27 | 39-01-  021-28 | 39-01-  021-29 | 39-01-  021-30 |
| **1**  1-100-30 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч | 1,1 | 0,34 | 0,39 | 0,6 | 0,7 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  021-31 | 39-01-  021-32 | 39-01-  021-33 | 39-01-  021-34 | 39-01-  021-35 |
| **1**  1-100-30 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч | 0,66 | 0,8 | 0,91 | 0,88 | 1,1 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  021-36 | 39-01-  021-37 | 39-01-  021-38 | 39-01-  021-39 |
| **1**  1-100-30 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч | 1,3 | 1,2 | 1,4 | 1,8 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-022 Зачистка вручную поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей со

**снятием выпуклости (усиления) сварного шва**

##### Состав работ:

* + - * 1. Зачистка поверхности сварного соединения напильником и шкуркой.

##### Измеритель: стык

Зачистка вручную поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 40 мкм (V4) и не грубее Rz 80 мкм (V3) со снятием выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. до 15, толщина стенки до 3 мм
      2. до 15, толщина стенки до 6 мм
      3. 20 и 25, толщина стенки до 4 мм
      4. 20 и 25, толщина стенки до 8 мм
      5. 32, толщина стенки до 4 мм
      6. 32, толщина стенки до 8 мм
      7. 32, толщина стенки до 12 мм
      8. 40 и 50, толщина стенки до 4 мм
      9. 40 и 50, толщина стенки до 8 мм
      10. 40 и 50, толщина стенки до 14 мм
      11. 65 и 80, толщина стенки до 6 мм
      12. 65 и 80, толщина стенки до 10 мм
      13. 65 и 80, толщина стенки до 20 мм

Зачистка вручную поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) со снятием выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. до 15, толщина стенки до 3 мм
      2. до 15, толщина стенки до 6 мм
      3. 20 и 25, толщина стенки до 4 мм
      4. 20 и 25, толщина стенки до 8 мм
      5. 32, толщина стенки до 4 мм
      6. 32, толщина стенки до 8 мм
      7. 32, толщина стенки до 12 мм
      8. 40 и 50, толщина стенки до 4 мм
      9. 40 и 50, толщина стенки до 8 мм
      10. 40 и 50, толщина стенки до 14 мм
      11. 65 и 80, толщина стенки до 6 мм
      12. 65 и 80, толщина стенки до 10 мм
      13. 65 и 80, толщина стенки до 20 мм

Зачистка вручную поверхности сварного соединения и околошовной зоны трубопроводов из углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 20 мкм (V5) со снятием выпуклости (усиления) сварного шва, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. до 15, толщина стенки до 3 мм
      2. до 15, толщина стенки до 6 мм
      3. 20 и 25, толщина стенки до 4 мм
      4. 20 и 25, толщина стенки до 8 мм
      5. 32, толщина стенки до 4 мм
      6. 32, толщина стенки до 8 мм
      7. 32, толщина стенки до 12 мм
      8. 40 и 50, толщина стенки до 4 мм
      9. 40 и 50, толщина стенки до 8 мм
      10. 40 и 50, толщина стенки до 14 мм
      11. 65 и 80, толщина стенки до 6 мм
      12. 65 и 80, толщина стенки до 10 мм
      13. 65 и 80, толщина стенки до 20 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  022-01 | 39-01-  022-02 | 39-01-  022-03 | 39-01-  022-04 | 39-01-  022-05 |
| **1**  1-100-30 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч | 0,28 | 0,32 | 0,48 | 0,55 | 0,53 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  022-06 | 39-01-  022-07 | 39-01-  022-08 | 39-01-  022-09 | 39-01-  022-10 |
| **1**  1-100-30 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч | 0,62 | 0,72 | 0,71 | 0,82 | 0,93 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  022-11 | 39-01-  022-12 | 39-01-  022-13 | 39-01-  022-14 | 39-01-  022-15 |
| **1**  1-100-30 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч | 0,92 | 1,1 | 1,4 | 0,35 | 0,4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  022-16 | 39-01-  022-17 | 39-01-  022-18 | 39-01-  022-19 | 39-01-  022-20 |
| **1**  1-100-30 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч | 0,6 | 0,7 | 0,66 | 0,8 | 0,9 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  022-21 | 39-01-  022-22 | 39-01-  022-23 | 39-01-  022-24 | 39-01-  022-25 |
| **1**  1-100-30 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч | 0,88 | 1 | 1,3 | 1,2 | 1,4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  022-26 | 39-01-  022-27 | 39-01-  022-28 | 39-01-  022-29 | 39-01-  022-30 |
| **1**  1-100-30 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч | 1,7 | 0,52 | 0,6 | 0,9 | 1,1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  022-31 | 39-01-  022-32 | 39-01-  022-33 | 39-01-  022-34 | 39-01-  022-35 |
| **1**  1-100-30 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч | 1 | 1,2 | 1,4 | 1,3 | 1,6 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  022-36 | 39-01-  022-37 | 39-01-  022-38 | 39-01-  022-39 |
| **1**  1-100-30 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 3,0 | чел.-ч | 1,8 | 1,7 | 2,1 | 2,5 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-023 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 80 мкм (V3) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва**

##### Измеритель: м (нормы с 39-01-023-01 по 39-01-023-15); м2 (нормы с 39-01-023-16 по 39-01-023-18)

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 40 мкм (V4) и не грубее Rz 80 мкм (V3) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки:

* + - 1. нижнее, ширина зачистки до 10 мм
      2. нижнее, ширина зачистки свыше 10 до 15 мм
      3. нижнее, ширина зачистки свыше 15 до 20 мм
      4. нижнее, ширина зачистки свыше 20 до 25 мм
      5. нижнее, ширина зачистки свыше 25 до 30 мм 39-01-023-06 вертикальное, ширина зачистки до 10 мм
      6. вертикальное, ширина зачистки свыше 10 до 15 мм
      7. вертикальное, ширина зачистки свыше 15 до 20 мм
      8. вертикальное, ширина зачистки свыше 20 до 25 мм

39-01-023-10 вертикальное, ширина зачистки свыше 25 до 30 мм 39-01-023-11 потолочное, ширина зачистки до 10 мм

* + - 1. потолочное, ширина зачистки свыше 10 до 15 мм
      2. потолочное, ширина зачистки свыше 15 до 20 мм
      3. потолочное, ширина зачистки свыше 20 до 25 мм
      4. потолочное, ширина зачистки свыше 25 до 30 мм
      5. нижнее
      6. вертикальное
      7. потолочное

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  023-01 | 39-01-  023-02 | 39-01-  023-03 | 39-01-  023-04 | 39-01-  023-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,08 | 0,11 | 0,14 | 0,17 | 0,2 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,252 | 0,36 | 0,468 | 0,576 | 0,684 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  023-06 | 39-01-  023-07 | 39-01-  023-08 | 39-01-  023-09 | 39-01-  023-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,11 | 0,16 | 0,21 | 0,25 | 0,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,36 | 0,54 | 0,72 | 0,864 | 1,044 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  023-11 | 39-01-  023-12 | 39-01-  023-13 | 39-01-  023-14 | 39-01-  023-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,13 | 0,18 | 0,23 | 0,28 | 0,34 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,432 | 0,612 | 0,792 | 0,972 | 1,152 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  023-16 | 39-01-  023-17 | 39-01-  023-18 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 7 | 10,1 | 12 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 23,04 | 34,56 | 39,6 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-024 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва**

##### Измеритель: м (нормы с 39-01-024-01 по 39-01-024-15); м2 (нормы с 39-01-024-16 по 39-01-024-18)

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки:

* + - 1. нижнее, ширина зачистки до 10 мм
      2. нижнее, ширина зачистки свыше 10 до 15 мм
      3. нижнее, ширина зачистки свыше 15 до 20 мм
      4. нижнее, ширина зачистки свыше 20 до 25 мм
      5. нижнее, ширина зачистки свыше 25 до 30 мм 39-01-024-06 вертикальное, ширина зачистки до 10 мм
      6. вертикальное, ширина зачистки свыше 10 до 15 мм
      7. вертикальное, ширина зачистки свыше 15 до 20 мм
      8. вертикальное, ширина зачистки свыше 20 до 25 мм

39-01-024-10 вертикальное, ширина зачистки свыше 25 до 30 мм 39-01-024-11 потолочное, ширина зачистки до 10 мм

* + - 1. потолочное, ширина зачистки свыше 10 до 15 мм
      2. потолочное, ширина зачистки свыше 15 до 20 мм
      3. потолочное, ширина зачистки свыше 20 до 25 мм
      4. потолочное, ширина зачистки свыше 25 до 30 мм
      5. нижнее
      6. вертикальное
      7. потолочное

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  024-01 | 39-01-  024-02 | 39-01-  024-03 | 39-01-  024-04 | 39-01-  024-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,11 | 0,15 | 0,2 | 0,25 | 0,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,36 | 0,504 | 0,684 | 0,864 | 1,044 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  024-06 | 39-01-  024-07 | 39-01-  024-08 | 39-01-  024-09 | 39-01-  024-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,16 | 0,22 | 0,31 | 0,38 | 0,46 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,54 | 0,756 | 1,044 | 1,296 | 1,584 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  024-11 | 39-01-  024-12 | 39-01-  024-13 | 39-01-  024-14 | 39-01-  024-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,18 | 0,25 | 0,34 | 0,43 | 0,5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,612 | 0,864 | 1,152 | 1,476 | 1,728 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  024-16 | 39-01-  024-17 | 39-01-  024-18 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 10 | 15 | 17 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 34,56 | 52,2 | 59,4 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-025 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 20 мкм (V5) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва**

##### Измеритель: м (нормы с 39-01-025-01 по 39-01-025-15); м2 (нормы с 39-01-025-16 по 39-01-025-18)

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости не грубее Rz 20 мкм (V5) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки:

* + - 1. нижнее, ширина зачистки до 10 мм
      2. нижнее, ширина зачистки свыше 10 до 15 мм
      3. нижнее, ширина зачистки свыше 15 до 20 мм
      4. нижнее, ширина зачистки свыше 20 до 25 мм
      5. нижнее, ширина зачистки свыше 25 до 30 мм 39-01-025-06 вертикальное, ширина зачистки до 10 мм
      6. вертикальное, ширина зачистки свыше 10 до 15 мм
      7. вертикальное, ширина зачистки свыше 15 до 20 мм
      8. вертикальное, ширина зачистки свыше 20 до 25 мм

39-01-025-10 вертикальное, ширина зачистки свыше 25 до 30 мм 39-01-025-11 потолочное, ширина зачистки до 10 мм

* + - 1. потолочное, ширина зачистки свыше 10 до 15 мм
      2. потолочное, ширина зачистки свыше 15 до 20 мм
      3. потолочное, ширина зачистки свыше 20 до 25 мм
      4. потолочное, ширина зачистки свыше 25 до 30 мм
      5. нижнее
      6. вертикальное
      7. потолочное

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  025-01 | 39-01-  025-02 | 39-01-  025-03 | 39-01-  025-04 | 39-01-  025-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,17 | 0,25 | 0,34 | 0,42 | 0,5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,576 | 0,864 | 1,152 | 1,44 | 1,728 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  025-06 | 39-01-  025-07 | 39-01-  025-08 | 39-01-  025-09 | 39-01-  025-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,25 | 0,38 | 0,5 | 0,63 | 0,76 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,864 | 1,296 | 1,728 | 2,16 | 2,592 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  025-11 | 39-01-  025-12 | 39-01-  025-13 | 39-01-  025-14 | 39-01-  025-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,28 | 0,43 | 0,57 | 0,71 | 0,86 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,972 | 1,476 | 1,944 | 2,448 | 2,952 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  025-16 | 39-01-  025-17 | 39-01-  025-18 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 17 | 25 | 29 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 57,6 | 86,4 | 100,8 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-026 Зачистка механизированная поверхности сварных соединений

**конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей. Снятие выпуклости (усиления) сварного соединения**

##### Измеритель: м

Снятие выпуклости (усиления) сварного соединения конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей, положение зачистки:

* + - 1. нижнее, ширина зачистки до 10 мм
      2. нижнее, ширина зачистки свыше 10 мм до 15 мм 39-01-026-03 нижнее, ширина зачистки свыше 15 мм до 20 мм 39-01-026-04 нижнее, ширина зачистки свыше 20 мм до 25 мм 39-01-026-05 нижнее, ширина зачистки свыше 25 мм до 30 мм 39-01-026-06 вертикальное, ширина зачистки до 10 мм

39-01-026-07 вертикальное, ширина зачистки свыше 10 мм до 15 мм 39-01-026-08 вертикальное, ширина зачистки свыше 15 мм до 20 мм 39-01-026-09 вертикальное, ширина зачистки свыше 20 мм до 25 мм 39-01-026-10 вертикальное, ширина зачистки свыше 25 мм до 30 мм 39-01-026-11 потолочное, ширина зачистки до 10 мм

39-01-026-12 потолочное, ширина зачистки свыше 10 мм до 15 мм 39-01-026-13 потолочное, ширина зачистки свыше 15 мм до 20 мм 39-01-026-14 потолочное, ширина зачистки свыше 20 мм до 25 мм 39-01-026-15 потолочное, ширина зачистки свыше 25 мм до 30 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  026-01 | 39-01-  026-02 | 39-01-  026-03 | 39-01-  026-04 | 39-01-  026-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,37 | 0,55 | 0,74 | 0,91 | 1,2 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 1,26 | 1,872 | 2,52 | 3,132 | 3,96 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  026-06 | 39-01-  026-07 | 39-01-  026-08 | 39-01-  026-09 | 39-01-  026-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,55 | 0,82 | 1,2 | 1,4 | 1,7 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 1,872 | 2,808 | 3,96 | 4,68 | 5,76 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  026-11 | 39-01-  026-12 | 39-01-  026-13 | 39-01-  026-14 | 39-01-  026-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,62 | 0,92 | 1,3 | 1,6 | 1,9 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 2,124 | 3,168 | 4,32 | 5,4 | 6,48 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-027 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны конструкций и оборудования из**

### высоколегированных коррозионностойких сталей до шероховатости не грубее Rz 80 мкм (V3) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва

##### Измеритель: м (нормы с 39-01-027-01 по 39-01-027-15); м2 (нормы с 39-01-027-16 по 39-01-027-18)

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из высоколегированных коррозионностойких сталей до шероховатости грубее Rz 40 мкм (V4) и не грубее Rz 80 мкм (V3) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки:

* + - 1. нижнее, ширина зачистки до 10 мм
      2. нижнее, ширина зачистки свыше 10 до 15 мм
      3. нижнее, ширина зачистки свыше 15 до 20 мм
      4. нижнее, ширина зачистки свыше 20 до 25 мм
      5. нижнее, ширина зачистки свыше 25 до 30 мм 39-01-027-06 вертикальное, ширина зачистки до 10 мм
      6. вертикальное, ширина зачистки свыше 10 до 15 мм
      7. вертикальное, ширина зачистки свыше 15 до 20 мм
      8. вертикальное, ширина зачистки свыше 20 до 25 мм

39-01-027-10 вертикальное, ширина зачистки свыше 25 до 30 мм 39-01-027-11 потолочное, ширина зачистки до 10 мм

* + - 1. потолочное, ширина зачистки свыше 10 до 15 мм
      2. потолочное, ширина зачистки свыше 15 до 20 мм
      3. потолочное, ширина зачистки свыше 20 до 25 мм
      4. потолочное, ширина зачистки свыше 25 до 30 мм
      5. нижнее
      6. вертикальное
      7. потолочное

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  027-01 | 39-01-  027-02 | 39-01-  027-03 | 39-01-  027-04 | 39-01-  027-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,12 | 0,18 | 0,23 | 0,3 | 0,35 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,396 | 0,612 | 0,792 | 1,008 | 1,188 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  027-06 | 39-01-  027-07 | 39-01-  027-08 | 39-01-  027-09 | 39-01-  027-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,18 | 0,27 | 0,35 | 0,44 | 0,53 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,612 | 0,936 | 1,188 | 1,512 | 1,8 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  027-11 | 39-01-  027-12 | 39-01-  027-13 | 39-01-  027-14 | 39-01-  027-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,684 | 1,044 | 1,332 | 1,728 | 2,016 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  027-16 | 39-01-  027-17 | 39-01-  027-18 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 12 | 17 | 20 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 39,6 | 57,6 | 68,4 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-028 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны конструкций и оборудования из**

### высоколегированных коррозионностойких сталей до шероховатости не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва

##### Измеритель: м (нормы с 39-01-028-01 по 39-01-028-15); м2 (нормы с 39-01-028-16 по 39-01-028-18)

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из высоколегированных коррозионностойких сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки:

* + - 1. нижнее, ширина зачистки до 10 мм
      2. нижнее, ширина зачистки свыше 10 до 15 мм
      3. нижнее, ширина зачистки свыше 15 до 20 мм
      4. нижнее, ширина зачистки свыше 20 до 25 мм
      5. нижнее, ширина зачистки свыше 25 до 30 мм 39-01-028-06 вертикальное, ширина зачистки до 10 мм
      6. вертикальное, ширина зачистки свыше 10 до 15 мм
      7. вертикальное, ширина зачистки свыше 15 до 20 мм
      8. вертикальное, ширина зачистки свыше 20 до 25 мм

39-01-028-10 вертикальное, ширина зачистки свыше 25 до 30 мм 39-01-028-11 потолочное, ширина зачистки до 10 мм

* + - 1. потолочное, ширина зачистки свыше 10 до 15 мм
      2. потолочное, ширина зачистки свыше 15 до 20 мм
      3. потолочное, ширина зачистки свыше 20 до 25 мм
      4. потолочное, ширина зачистки свыше 25 до 30 мм
      5. нижнее
      6. вертикальное
      7. потолочное

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  028-01 | 39-01-  028-02 | 39-01-  028-03 | 39-01-  028-04 | 39-01-  028-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,18 | 0,25 | 0,35 | 0,43 | 0,53 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,612 | 0,864 | 1,188 | 1,476 | 1,8 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  028-06 | 39-01-  028-07 | 39-01-  028-08 | 39-01-  028-09 | 39-01-  028-10 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,27 | 0,34 | 0,53 | 0,65 | 0,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,936 | 1,152 | 1,8 | 2,232 | 2,7 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  028-11 | 39-01-  028-12 | 39-01-  028-13 | 39-01-  028-14 | 39-01-  028-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,3 | 0,43 | 0,6 | 0,74 | 0,9 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 1,044 | 1,476 | 2,016 | 2,52 | 3,06 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  028-16 | 39-01-  028-17 | 39-01-  028-18 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 17 | 25 | 29 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 59,4 | 86,4 | 100,8 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-029 Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и

**околошовной зоны конструкций и оборудования из**

### высоколегированных коррозионностойких сталей до шероховатости не грубее Rz 20 мкм (V5) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва

##### Измеритель: м (нормы с 39-01-029-01 по 39-01-029-15); м2 (нормы с 39-01-029-16 по 39-01-029-18)

Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из высоколегированных коррозионностойких сталей до шероховатости не грубее Rz 20 мкм (V5) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки:

* + - 1. нижнее, ширина зачистки до 10 мм
      2. нижнее, ширина зачистки свыше 10 до 15 мм
      3. нижнее, ширина зачистки свыше 15 до 20 мм
      4. нижнее, ширина зачистки свыше 20 до 25 мм
      5. нижнее, ширина зачистки свыше 25 до 30 мм 39-01-029-06 вертикальное, ширина зачистки до 10 мм
      6. вертикальное, ширина зачистки свыше 10 до 15 мм
      7. вертикальное, ширина зачистки свыше 15 до 20 мм
      8. вертикальное, ширина зачистки свыше 20 до 25 мм

39-01-029-10 вертикальное, ширина зачистки свыше 25 до 30 мм 39-01-029-11 потолочное, ширина зачистки до 10 мм

* + - 1. потолочное, ширина зачистки свыше 10 до 15 мм
      2. потолочное, ширина зачистки свыше 15 до 20 мм
      3. потолочное, ширина зачистки свыше 20 до 25 мм
      4. потолочное, ширина зачистки свыше 25 до 30 мм
      5. нижнее
      6. вертикальное
      7. потолочное

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  029-01 | 39-01-  029-02 | 39-01-  029-03 | 39-01-  029-04 | 39-01-  029-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,28 | 0,43 | 0,57 | 0,71 | 0,85 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 0,972 | 1,476 | 1,944 | 2,448 | 2,916 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  029-06 | 39-01-  029-07 | 39-01-  029-08 | 39-01-  029-09 | 39-01-  029-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,43 | 0,65 | 0,85 | 1,1 | 1,3 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 1,476 | 2,232 | 2,916 | 3,6 | 4,32 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  029-11 | 39-01-  029-12 | 39-01-  029-13 | 39-01-  029-14 | 39-01-  029-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,48 | 0,74 | 1 | 1,3 | 1,5 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 1,656 | 2,52 | 3,312 | 4,32 | 5,04 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  029-16 | 39-01-  029-17 | 39-01-  029-18 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 28 | 42 | 48 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 97,2 | 144 | 165,6 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-030 Зачистка механизированная поверхности сварных соединений

**конструкций и оборудования из высоколегированных коррозионностойких сталей. Снятие выпуклости (усиления) сварного соединения**

##### Измеритель: м

Снятие выпуклости (усиления) сварного соединения конструкций и оборудования из высоколегированных коррозионностойких сталей, положение зачистки:

* + - 1. нижнее, ширина зачистки до 10 мм
      2. нижнее, ширина зачистки свыше 10 мм до 15 мм 39-01-030-03 нижнее, ширина зачистки свыше 15 мм до 20 мм 39-01-030-04 нижнее, ширина зачистки свыше 20 мм до 25 мм 39-01-030-05 нижнее, ширина зачистки свыше 25 мм до 30 мм 39-01-030-06 вертикальное, ширина зачистки до 10 мм

39-01-030-07 вертикальное, ширина зачистки свыше 10 мм до 15 мм 39-01-030-08 вертикальное, ширина зачистки свыше 15 мм до 20 мм 39-01-030-09 вертикальное, ширина зачистки свыше 20 мм до 25 мм 39-01-030-10 вертикальное, ширина зачистки свыше 25 мм до 30 мм 39-01-030-11 потолочное, ширина зачистки до 10 мм

39-01-030-12 потолочное, ширина зачистки свыше 10 мм до 15 мм 39-01-030-13 потолочное, ширина зачистки свыше 15 мм до 20 мм 39-01-030-14 потолочное, ширина зачистки свыше 20 мм до 25 мм 39-01-030-15 потолочное, ширина зачистки свыше 25 мм до 30 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  030-01 | 39-01-  030-02 | 39-01-  030-03 | 39-01-  030-04 | 39-01-  030-05 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,6 | 0,9 | 1,2 | 1,5 | 1,8 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 2,016 | 2,988 | 3,96 | 5,04 | 6,12 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  030-06 | 39-01-  030-07 | 39-01-  030-08 | 39-01-  030-09 | 39-01-  030-10 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 0,9 | 1,4 | 1,8 | 2,2 | 2,6 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 2,988 | 4,68 | 6,12 | 7,56 | 9 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  030-11 | 39-01-  030-12 | 39-01-  030-13 | 39-01-  030-14 | 39-01-  030-15 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3,1 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 3,384 | 5,04 | 6,84 | 8,64 | 10,44 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-031 Зачистка механизированная мест под стилоскопирование

##### Состав работ:

01. Зачистка мест шлифовальной машинкой.

##### Измеритель: 100 мест

Зачистка механизированная мест под стилоскопирование, положение зачистки: 39-01-031-01 нижнее

* + - 1. вертикальное
      2. потолочное

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  031-01 | 39-01-  031-02 | 39-01-  031-03 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 12 | 16 | 29 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 39,6 | 55,8 | 100,8 |

### Таблица ГЭСНм 39-01-032 Зачистка механизированная мест под испытания на твердость

##### Состав работ:

* + - * 1. Зачистка мест шлифовальной машинкой.

##### Измеритель: 100 мест

* + - 1. Зачистка механизированная мест под испытания на твердость

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-01-  032-01 |
| **1**  1-100-40 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 61 |
| **4**  01.7.03.04-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Электроэнергия | кВт-ч | 208,8 |

## Отдел 2. КОНТРОЛЬ МОНТАЖНЫХ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НЕРАЗРУШАЮЩИМИ МЕТОДАМИ

### Таблица ГЭСНм 39-02-001 Визуальный и измерительный контроль сварных соединений

##### Состав работ:

* + - * 1. Клеймение сварного соединения.
        2. Осмотр и измерения сварного соединения.
        3. Оформление документации и выдача задания на последующие виды контроля.

##### Измеритель: стык (нормы с 39-02-001-01 по 39-02-001-20, 39-02-001-23); м (нормы 39-02-001-21, 39-02-001-22)

Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов, номинальный диаметр: 39-02-001-01 до 25

* + - 1. свыше 25 до 50
      2. свыше 50 до 100
      3. свыше 100 до 200

39-02-001-05 250

* + - 1. свыше 250 до 350
      2. свыше 350 до 450

39-02-001-08 500

39-02-001-09 600

39-02-001-10 700

39-02-001-11 800

39-02-001-12 900

39-02-001-13 1000

39-02-001-14 1200

39-02-001-15 свыше 1200 до 1300

39-02-001-16 свыше 1300 до 1500

39-02-001-17 1600

39-02-001-18 1800

39-02-001-19 2000

39-02-001-20 2200

Визуальный и измерительный контроль сварных соединений оборудования, конструкций и облицовок: 39-02-001-21 с одной стороны

* + - 1. с двух сторон
      2. Визуальный и измерительный контроль сварных соединений арматурных стержней и закладных деталей

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  001-01 | 39-02-  001-02 | 39-02-  001-03 | 39-02-  001-04 | 39-02-  001-05 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 0,08 | 0,1 | 0,12 | 0,16 | 0,2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  001-06 | 39-02-  001-07 | 39-02-  001-08 | 39-02-  001-09 | 39-02-  001-10 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 0,25 | 0,28 | 0,32 | 0,37 | 0,42 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  001-11 | 39-02-  001-12 | 39-02-  001-13 | 39-02-  001-14 | 39-02-  001-15 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 0,47 | 0,53 | 0,58 | 0,7 | 0,8 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  001-16 | 39-02-  001-17 | 39-02-  001-18 | 39-02-  001-19 | 39-02-  001-20 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 0,9 | 0,95 | 1,1 | 1,2 | 1,3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  001-21 | 39-02-  001-22 | 39-02-  001-23 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 0,15 | 0,24 | 0,1 |

### Таблица ГЭСНм 39-02-002 Перископный осмотр сварных соединений трубопроводов

##### Состав работ:

* + - * 1. Настройка перископа.
        2. Установка перископа.
        3. Контроль сварного шва.
        4. Фиксирование дефектов.
        5. Снятие перископа.
        6. Оформление документации.

##### Измеритель: стык

Перископный осмотр сварных соединений трубопроводов, номинальный диаметр: 39-02-002-01 до 25

* + - 1. свыше 25 до 50
      2. свыше 50 до 100
      3. свыше 100 до 150
      4. свыше 150 до 250
      5. свыше 250 до 350
      6. свыше 350 до 500

39-02-002-08 600

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  002-01 | 39-02-  002-02 | 39-02-  002-03 | 39-02-  002-04 | 39-02-  002-05 |
| **1**  1-100-42 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч | 2 | 2,2 | 2,8 | 3,2 | 4,2 |
| **3**  91.17.02-061 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Перископы | маш.-ч | 0,95 | 1,05 | 1,35 | 1,5 | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  002-06 | 39-02-  002-07 | 39-02-  002-08 |
| **1**  1-100-42 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч | 5,3 | 6,3 | 7 |
| **3**  91.17.02-061 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Перископы | маш.-ч | 2,5 | 3 | 3,4 |

### Таблица ГЭСНм 39-02-003 Стилоскопирование

##### Состав работ:

* + - * 1. Настройка генератора и стилоскопа.
        2. Зачистка электродов.
        3. Проведение спектрального анализа.
        4. Маркировка.
        5. Оформление документации.

##### Измеритель: 100 измерений

Стилоскопирование металла, содержащего легирующих элементов: 39-02-003-01 до 6

* + - 1. свыше 6

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  003-01 | 39-02-  003-02 |
| **1**  1-100-48 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч | 21 | 25 |
| **3**  91.17.02-081 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Стилоскопы универсальные | маш.-ч | 10 | 12 |

### Таблица ГЭСНм 39-02-004 Капиллярный контроль (цветной метод)

##### Состав работ:

* + - * 1. Приготовление материалов.
        2. Обезжиривание поверхности.
        3. Нанесение индикаторной жидкости (2 - 3 раза) и выдержка в течение 10 - 15 мин.
        4. Смывка индикаторной жидкости.
        5. Осушка поверхности.
        6. Нанесение адсорбента.
        7. Осмотр поверхности (расшифровка) через 3 - 5 мин. и повторный через 20 мин.
        8. Оформление технической документации.

##### Измеритель: стык (нормы с 39-02-004-01 по 39-02-004-19, с 39-02-004-22 по 39-02-004-23); м2 (нормы 39-02-004-

**20, 39-02-004-21)**

Капиллярный контроль трубопроводов, номинальный диаметр: 39-02-004-01 до 15

* + - 1. свыше 15 до 32
      2. свыше 32 до 63

39-02-004-04 свыше 63 до 80

39-02-004-05 100

39-02-004-06 125

39-02-004-07 150

39-02-004-08 200

39-02-004-09 250

39-02-004-10 300

39-02-004-11 350

39-02-004-12 свыше 350 до 450

39-02-004-13 500

39-02-004-14 600

39-02-004-15 700

39-02-004-16 800

39-02-004-17 900

39-02-004-18 1000

39-02-004-19 1200

Капиллярный контроль оборудования и конструкций, положение сварного соединения:

39-02-004-20 вертикальное и горизонтальное

39-02-004-21 потолочное

Капиллярный контроль мест вварки трактов, положение сварного соединения:

39-02-004-22 нижнее

39-02-004-23 потолочное

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  004-01 | 39-02-  004-02 | 39-02-  004-03 | 39-02-  004-04 | 39-02-  004-05 |
| **1**  1-100-42 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч | 0,22 | 0,3 | 0,37 | 0,42 | 0,53 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00002 | 0,00003 | 0,00004 |
| 01.7.07.19-0021 | Порошок моющий | кг | 0,00007 | 0,00012 | 0,0002 | 0,00029 | 0,00036 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,002 | 0,004 | 0,006 | 0,009 | 0,01 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры | м2 | 0,035 | 0,06 | 0,1 | 0,15 | 0,18 |
|  | 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 |  |  |  |  |  |  |
|  | до 130 г/м2 |  |  |  |  |  |  |
| 14.2.06.03-0521 | Жидкость индикаторная | л | 0,001 | 0,002 | 0,003 | 0,005 | 0,006 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  004-06 | 39-02-  004-07 | 39-02-  004-08 | 39-02-  004-09 | 39-02-  004-10 |
| **1**  1-100-42 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч | 0,63 | 0,74 | 0,9 | 1,1 | 1,3 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,00004 | 0,00006 | 0,00008 | 0,00009 | 0,0001 |
| 01.7.07.19-0021 | Порошок моющий | кг | 0,00042 | 0,00061 | 0,00077 | 0,00094 | 0,001 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,013 | 0,018 | 0,023 | 0,028 | 0,031 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры | м2 | 0,21 | 0,31 | 0,39 | 0,47 | 0,51 |
|  | 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 |  |  |  |  |  |  |
|  | до 130 г/м2 |  |  |  |  |  |  |
| 14.2.06.03-0521 | Жидкость индикаторная | л | 0,007 | 0,01 | 0,013 | 0,016 | 0,017 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  004-11 | 39-02-  004-12 | 39-02-  004-13 | 39-02-  004-14 | 39-02-  004-15 |
| **1**  1-100-42 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч | 1,5 | 1,8 | 2 | 2,3 | 2,7 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,00012 | 0,00002 | 0,00018 | 0,0002 | 0,00023 |
| 01.7.07.19-0021 | Порошок моющий | кг | 0,0012 | 0,0015 | 0,0018 | 0,002 | 0,0023 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,035 | 0,045 | 0,053 | 0,059 | 0,068 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры | м2 | 0,59 | 0,76 | 0,88 | 0,99 | 1,13 |
|  | 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 |  |  |  |  |  |  |
|  | до 130 г/м2 |  |  |  |  |  |  |
| 14.2.06.03-0521 | Жидкость индикаторная | л | 0,02 | 0,026 | 0,03 | 0,034 | 0,038 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  004-16 | 39-02-  004-17 | 39-02-  004-18 | 39-02-  004-19 | 39-02-  004-20 |
| **1**  1-100-42 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч | 3,2 | 3,7 | 4,1 | 4,6 | 8,5 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,00027 | 0,00029 | 0,00032 | 0,00038 | 0,0001 |
| 01.7.07.19-0021 | Порошок моющий | кг | 0,0027 | 0,0029 | 0,0032 | 0,0038 | 0,001 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,081 | 0,088 | 0,096 | 0,11 | 0,03 |
| 01.7.20.08-0122  14.2.06.03-0521 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 до 130 г/м2  Жидкость индикаторная | м2  л | 1,35  0,046 | 1,46  0,05 | 1,6  0,054 | 1,92  0,065 | 0,5  0,017 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  004-21 | 39-02-  004-22 | 39-02-  004-23 |
| **1**  1-100-42 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч | 14,7 | 1,1 | 2 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 01.7.07.19-0021 | Порошок моющий | кг | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, | м2 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
|  | поверхностная плотность от 105 до 130 г/м2 |  |  |  |  |
| 14.2.06.03-0521 | Жидкость индикаторная | л | 0,017 | 0,017 | 0,017 |

### Таблица ГЭСНм 39-02-005 Магнитопорошковый контроль

##### Измеритель: м

* + - 1. Магнитопорошковый контроль

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  005-01 |
| **1**  1-100-42 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч | 2 |
| **3**  91.17.02-032 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм | маш.-ч | 1,6 |
| **4**  01.3.01.01-0001  01.7.07.13-0013  01.7.20.08-0122 | **МАТЕРИАЛЫ**  Бензин авиационный Б-70 Порошок магнитный  Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 до 130 г/м2 | т кг м2 | 0,0001  0,5  0,08 |

### Таблица ГЭСНм 39-02-006 Ультразвуковая дефектоскопия одним преобразователем сварных

**соединений перлитного класса с двух сторон, прозвучивание поперечное**

##### Состав работ:

* + - * 1. Проверка системы "дефектоскоп-преобразователь".
        2. Установка, подключение и настройка системы "дефектоскоп-преобразователь".
        3. Смазывание стыка маслом.
        4. Проведение контроля.
        5. Оформление документации.

##### Измеритель: стык

Ультразвуковая дефектоскопия трубопровода одним преобразователем сварных соединений перлитного класса с двух сторон, прозвучивание поперечное, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. до 32, толщина стенки до 8 мм
      2. свыше 32 до 65, толщина стенки до 8 мм
      3. свыше 32 до 65, толщина стенки от 8 до 14 мм
      4. 80, толщина стенки до 8 мм
      5. 80, толщина стенки от 8 до 14 мм
      6. 80, толщина стенки от 14 до 24 мм
      7. 100, толщина стенки до 8 мм
      8. 100, толщина стенки от 8 до 14 мм
      9. 100, толщина стенки от 14 до 24 мм
      10. свыше 100 до 200, толщина стенки до 8 мм
      11. свыше 100 до 200, толщина стенки от 8 до 14 мм
      12. свыше 100 до 200, толщина стенки от 14 до 24 мм
      13. свыше 100 до 200, толщина стенки от 24 до 45 мм
      14. свыше 200 до 300, толщина стенки до 8 мм
      15. свыше 200 до 300, толщина стенки от 8 до 14 мм
      16. свыше 200 до 300, толщина стенки от 14 до 24 мм
      17. свыше 200 до 300, толщина стенки от 24 до 40 мм
      18. свыше 200 до 300, толщина стенки от 40 до 60 мм
      19. свыше 200 до 300, толщина стенки от 60 до 80 мм
      20. 350, толщина стенки до 8 мм
      21. 350, толщина стенки от 8 до 14 мм
      22. 350, толщина стенки от 14 до 24 мм
      23. 350, толщина стенки от 24 до 40 мм
      24. 350, толщина стенки от 40 до 60 мм
      25. 350, толщина стенки от 60 до 80 мм
      26. свыше 350 до 450, толщина стенки до 8 мм
      27. свыше 350 до 450, толщина стенки от 8 до 14 мм
      28. свыше 350 до 450, толщина стенки от 14 до 24 мм
      29. свыше 350 до 450, толщина стенки от 24 до 40 мм
      30. свыше 350 до 450, толщина стенки от 40 до 60 мм
      31. свыше 350 до 450, толщина стенки от 60 до 90 мм
      32. 500, толщина стенки до 8 мм
      33. 500, толщина стенки от 8 до 14 мм
      34. 500, толщина стенки от 14 до 24 мм
      35. 500, толщина стенки от 24 до 40 мм
      36. 500, толщина стенки от 40 до 60 мм
      37. 500, толщина стенки от 60 до 90 мм
      38. свыше 500 до 700, толщина стенки до 8 мм
      39. свыше 500 до 700, толщина стенки от 8 до 14 мм
      40. свыше 500 до 700, толщина стенки от 14 до 24 мм
      41. свыше 500 до 700, толщина стенки от 24 до 40 мм
      42. свыше 500 до 700, толщина стенки от 40 до 60 мм
      43. свыше 500 до 700, толщина стенки от 60 до 90 мм
      44. свыше 700 до 900, толщина стенки до 14 мм
      45. свыше 700 до 900, толщина стенки от 14 до 24 мм
      46. свыше 700 до 900, толщина стенки от 24 до 40 мм
      47. свыше 700 до 900, толщина стенки от 40 до 60 мм
      48. свыше 700 до 900, толщина стенки от 60 до 90 мм
      49. свыше 900 до 1200, толщина стенки до 14 мм
      50. свыше 900 до 1200, толщина стенки от 14 до 24 мм
      51. свыше 900 до 1200, толщина стенки от 24 до 40 мм
      52. свыше 1200 до 1600, толщина стенки до 14 мм
      53. свыше 1200 до 1600, толщина стенки от 14 до 20 мм
      54. 1800, толщина стенки до 14 мм
      55. 1800, толщина стенки от 14 до 20 мм
      56. свыше 1800 до 2200, толщина стенки до 14 мм
      57. свыше 1800 до 2200, толщина стенки от 14 до 20 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  006-01 | 39-02-  006-02 | 39-02-  006-03 | 39-02-  006-04 | 39-02-  006-05 |
| **1**  1-100-48 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч | 0,3 | 0,42 | 0,5 | 0,5 | 0,63 |
| **3**  91.17.02-032 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм | маш.-ч | 0,15 | 0,2 | 0,24 | 0,24 | 0,3 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 0,02 | 0,04 | 0,04 | 0,06 | 0,06 |
| 01.7.08.04-0003 | Мел природный молотый | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры | м2 | 0,026 | 0,051 | 0,051 | 0,07 | 0,07 |
|  | 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 |  |  |  |  |  |  |
|  | до 130 г/м2 |  |  |  |  |  |  |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  006-06 | 39-02-  006-07 | 39-02-  006-08 | 39-02-  006-09 | 39-02-  006-10 |
| **1**  1-100-48 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч | 0,74 | 0,7 | 0,77 | 0,82 | 0,84 |
| **3**  91.17.02-032 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм | маш.-ч | 0,35 | 0,34 | 0,37 | 0,39 | 0,4 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 0,06 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,12 |
| 01.7.08.04-0003 | Мел природный молотый | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры | м2 | 0,07 | 0,089 | 0,089 | 0,089 | 0,15 |
|  | 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 |  |  |  |  |  |  |
|  | до 130 г/м2 |  |  |  |  |  |  |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  006-11 | 39-02-  006-12 | 39-02-  006-13 | 39-02-  006-14 | 39-02-  006-15 |
| **1**  1-100-48 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч | 1,1 | 1,7 | 1,8 | 1,3 | 1,6 |
| **3**  91.17.02-032 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм | маш.-ч | 0,5 | 0,8 | 0,85 | 0,6 | 0,75 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,18 | 0,18 |
| 01.7.08.04-0003 | Мел природный молотый | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры | м2 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,24 | 0,24 |
|  | 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 |  |  |  |  |  |  |
|  | до 130 г/м2 |  |  |  |  |  |  |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  006-16 | 39-02-  006-17 | 39-02-  006-18 | 39-02-  006-19 | 39-02-  006-20 |
| **1**  1-100-48 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч | 2 | 2,1 | 3,6 | 5 | 1,7 |
| **3**  91.17.02-032 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм | маш.-ч | 0,9 | 1 | 1,7 | 2,35 | 0,8 |
| **4**  01.3.04.02-0004  01.7.08.04-0003  01.7.20.08-0122  14.4.02.09-0402 | **МАТЕРИАЛЫ**  Масло дизельное моторное М-10ДМ Мел природный молотый  Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 до 130 г/м2  Краска маркировочная для электротехнических изделий | кг т м2  кг | 0,18  0,0006  0,24  0,01 | 0,18  0,0006  0,24  0,01 | 0,18  0,0006  0,24  0,01 | 0,18  0,0006  0,24  0,01 | 0,24  0,0006  0,3  0,01 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  006-21 | 39-02-  006-22 | 39-02-  006-23 | 39-02-  006-24 | 39-02-  006-25 |
| **1**  1-100-48 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч | 2,1 | 2,4 | 2,8 | 4,4 | 6,3 |
| **3**  91.17.02-032 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм | маш.-ч | 1 | 1,15 | 1,35 | 2,1 | 3 |
| **4**  01.3.04.02-0004  01.7.08.04-0003  01.7.20.08-0122  14.4.02.09-0402 | **МАТЕРИАЛЫ**  Масло дизельное моторное М-10ДМ Мел природный молотый  Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 до 130 г/м2  Краска маркировочная для электротехнических изделий | кг т м2  кг | 0,24  0,0006  0,3  0,01 | 0,24  0,0006  0,3  0,01 | 0,24  0,0006  0,3  0,01 | 0,24  0,0006  0,3  0,01 | 0,24  0,0006  0,3  0,01 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  006-26 | 39-02-  006-27 | 39-02-  006-28 | 39-02-  006-29 | 39-02-  006-30 |
| **1**  1-100-48 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч | 2,1 | 2,6 | 3,1 | 3,4 | 5,6 |
| **3**  91.17.02-032 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм | маш.-ч | 1 | 1,25 | 1,45 | 1,6 | 2,65 |
| **4**  01.3.04.02-0004  01.7.08.04-0003  01.7.20.08-0122  14.4.02.09-0402 | **МАТЕРИАЛЫ**  Масло дизельное моторное М-10ДМ Мел природный молотый  Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 до 130 г/м2  Краска маркировочная для электротехнических изделий | кг т м2  кг | 0,29  0,0006  0,37  0,01 | 0,29  0,0006  0,37  0,01 | 0,29  0,0006  0,37  0,01 | 0,29  0,0006  0,37  0,01 | 0,29  0,0006  0,37  0,01 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  006-31 | 39-02-  006-32 | 39-02-  006-33 | 39-02-  006-34 | 39-02-  006-35 |
| **1**  1-100-48 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч | 7,5 | 2,5 | 3,2 | 3,5 | 4 |
| **3**  91.17.02-032 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм | маш.-ч | 3,55 | 1,2 | 1,5 | 1,65 | 1,9 |
| **4**  01.3.04.02-0004  01.7.08.04-0003  01.7.20.08-0122 | **МАТЕРИАЛЫ**  Масло дизельное моторное М-10ДМ Мел природный молотый  Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105  до 130 г/м2 | кг т м2 | 0,29  0,0006  0,37 | 0,34  0,0006  0,44 | 0,34  0,0006  0,44 | 0,34  0,0006  0,44 | 0,34  0,0006  0,44 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для  электротехнических изделий | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  006-36 | 39-02-  006-37 | 39-02-  006-38 | 39-02-  006-39 | 39-02-  006-40 |
| **1**  1-100-48 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч | 6,5 | 8,6 | 3,1 | 3,8 | 4,1 |
| **3**  91.17.02-032 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм | маш.-ч | 3,1 | 4,1 | 1,45 | 1,8 | 1,95 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 0,34 | 0,34 | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
| 01.7.08.04-0003 | Мел природный молотый | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры | м2 | 0,44 | 0,44 | 0,57 | 0,57 | 0,57 |
|  | 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 |  |  |  |  |  |  |
|  | до 130 г/м2 |  |  |  |  |  |  |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  006-41 | 39-02-  006-42 | 39-02-  006-43 | 39-02-  006-44 | 39-02-  006-45 |
| **1**  1-100-48 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч | 5 | 8 | 10,5 | 4,5 | 5 |
| **3**  91.17.02-032 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм | маш.-ч | 2,3 | 3,75 | 5 | 2,15 | 2,35 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,58 | 0,58 |
| 01.7.08.04-0003 | Мел природный молотый | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры | м2 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,72 | 0,72 |
|  | 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 |  |  |  |  |  |  |
|  | до 130 г/м2 |  |  |  |  |  |  |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  006-46 | 39-02-  006-47 | 39-02-  006-48 | 39-02-  006-49 | 39-02-  006-50 |
| **1**  1-100-48 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч | 6 | 9,4 | 12,6 | 5,7 | 6,2 |
| **3**  91.17.02-032 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм | маш.-ч | 2,75 | 4,45 | 6 | 2,7 | 2,95 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,77 | 0,77 |
| 01.7.08.04-0003 | Мел природный молотый | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры | м2 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,96 | 0,96 |
|  | 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 |  |  |  |  |  |  |
|  | до 130 г/м2 |  |  |  |  |  |  |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  006-51 | 39-02-  006-52 | 39-02-  006-53 | 39-02-  006-54 | 39-02-  006-55 |
| **1**  1-100-48 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч | 7,3 | 6,7 | 7,5 | 8 | 9 |
| **3**  91.17.02-032 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм | маш.-ч | 3,45 | 3,2 | 3,55 | 3,65 | 4,2 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 0,77 | 0,96 | 0,96 | 1,1 | 1,1 |
| 01.7.08.04-0003 | Мел природный молотый | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры | м2 | 0,96 | 1,2 | 1,2 | 1,43 | 1,43 |
|  | 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 |  |  |  |  |  |  |
|  | до 130 г/м2 |  |  |  |  |  |  |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02- | 39-02- |
| 006-56 | 006-57 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |
| 1-100-48 | Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч | 9,2 | 10,2 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.17.02-032 | Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 | маш.-ч | 4,35 | 4,85 |
|  | мм |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 1,28 | 1,28 |
| 01.7.08.04-0003 | Мел природный молотый | т | 0,0006 | 0,0006 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная | м2 | 1,59 | 1,59 |
|  | плотность от 105 до 130 г/м2 |  |  |  |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для электротехнических изделий | кг | 0,01 | 0,01 |

### Таблица ГЭСНм 39-02-007 Ультразвуковая дефектоскопия одним преобразователем сварных

**соединений перлитного класса с двух сторон, прозвучивание поперечное негабаритных трубопроводов гидротехнических сооружений**

##### Состав работ:

* + - * 1. Проверка системы "дефектоскоп-преобразователь".
        2. Установка, подключение и настройка системы "дефектоскоп-преобразователь".
        3. Смазывание стыка маслом.
        4. Проведение контроля.
        5. Оформление документации.

##### Измеритель: м

Ультразвуковая дефектоскопия негабаритных трубопроводов одним преобразователем сварных соединений перлитного класса с двух сторон, прозвучивание поперечное, толщина металла:

* + - 1. до 14 мм
      2. свыше 14 мм до 24 мм
      3. свыше 24 мм до 40 мм
      4. свыше 40 мм до 60 мм

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  007-01 | 39-02-  007-02 | 39-02-  007-03 | 39-02-  007-04 |
| **1**  1-100-48 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч | 1,4 | 1,6 | 1,9 | 2,2 |
| **3**  91.17.02-032 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм | маш.-ч | 0,65 | 0,75 | 0,9 | 1,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 01.7.08.04-0003 | Мел природный молотый | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, | м2 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
|  | поверхностная плотность от 105 до 130 г/м2 |  |  |  |  |  |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для электротехнических | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | изделий |  |  |  |  |  |

### Таблица ГЭСНм 39-02-008 Ультразвуковая дефектоскопия одним преобразователем сварных

**соединений перлитного класса с двух сторон, прозвучивание поперечное оборудования и конструкций**

##### Состав работ:

* + - * 1. Проверка системы "дефектоскоп-преобразователь".
        2. Установка, подключение и настройка системы "дефектоскоп-преобразователь".
        3. Смазывание стыка маслом.
        4. Проведение контроля.
        5. Оформление документации.

##### Измеритель: м

Ультразвуковая дефектоскопия оборудования и конструкций одним преобразователем сварных соединений перлитного класса с двух сторон, прозвучивание поперечное, положение сварного соединения:

* + - 1. нижнее, вертикальное и горизонтальное на вертикальной плоскости, толщина металла до 10 мм
      2. нижнее, вертикальное и горизонтальное на вертикальной плоскости, толщина металла свыше 10 мм до 20 мм
      3. нижнее, вертикальное и горизонтальное на вертикальной плоскости, толщина металла свыше 20 мм до 40 мм
      4. нижнее, вертикальное и горизонтальное на вертикальной плоскости, толщина металла свыше 40 мм до 60 мм
      5. потолочное, толщина металла до 10 мм
      6. потолочное, толщина металла свыше 10 мм до 20 мм 39-02-008-07 потолочное, толщина металла свыше 20 мм до 40 мм 39-02-008-08 потолочное, толщина металла свыше 40 мм до 60 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02- | 39-02- | 39-02- | 39-02- | 39-02- |
| 008-01 | 008-02 | 008-03 | 008-04 | 008-05 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |  |
| 1-100-48 | Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч | 1,2 | 1,3 | 1,5 | 1,7 | 2,3 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.17.02-032 | Дефектоскопы ультразвуковые, толщина | маш.-ч | 0,55 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,1 |
|  | просвечиваемого изделия до 6000 мм |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 01.7.08.04-0003 | Мел природный молотый | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры | м2 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
|  | 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 |  |  |  |  |  |  |
|  | до 130 г/м2 |  |  |  |  |  |  |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  008-06 | 39-02-  008-07 | 39-02-  008-08 |
| **1**  1-100-48 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч | 2,5 | 3,2 | 3,5 |
| **3**  91.17.02-032 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм | маш.-ч | 1,2 | 1,5 | 1,65 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 01.7.08.04-0003 | Мел природный молотый | т | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, | м2 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
|  | поверхностная плотность от 105 до 130 г/м2 |  |  |  |  |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для электротехнических изделий | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

### Таблица ГЭСНм 39-02-009 Ультразвуковая дефектоскопия одним преобразователем сварных

**соединений перлитного класса с двух сторон, прозвучивание продольное**

##### Состав работ:

* + - * 1. Проверка системы "дефектоскоп-преобразователь".
        2. Установка, подключение и настройка системы "дефектоскоп-преобразователь".
        3. Смазывание стыка маслом.
        4. Проведение контроля.
        5. Оформление документации.

##### Измеритель: стык

Ультразвуковая дефектоскопия трубопровода одним преобразователем сварных соединений перлитного класса с двух сторон, прозвучивание продольное, номинальный диаметр трубопровода:

* + - 1. 200 мм, толщина стенки до 45 мм
      2. 300 мм, толщина стенки до 40 мм
      3. 300 мм, толщина стенки свыше 40 мм до 60 мм
      4. 300 мм, толщина стенки свыше 60 мм до 80 мм
      5. 350 мм, толщина стенки до 40 мм
      6. 350 мм, толщина стенки свыше 40 мм до 60 мм
      7. 350 мм, толщина стенки свыше 60 мм до 80 мм
      8. 450 мм, толщина стенки до 40 мм
      9. 450 мм, толщина стенки свыше 40 мм до 60 мм
      10. 450 мм, толщина стенки свыше 60 мм до 90 мм
      11. 500 мм, толщина стенки до 40 мм
      12. 500 мм, толщина стенки свыше 40 мм до 60 мм
      13. 500 мм, толщина стенки свыше 60 мм до 90 мм
      14. 700 мм, толщина стенки до 40 мм
      15. 700 мм, толщина стенки свыше 40 мм до 60 мм
      16. 700 мм, толщина стенки свыше 60 мм до 90 мм
      17. 900 мм, толщина стенки до 40 мм
      18. 900 мм, толщина стенки свыше 40 мм до 60 мм
      19. 900 мм, толщина стенки свыше 60 мм до 90 мм
      20. 1200 мм, толщина стенки до 40 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  009-01 | 39-02-  009-02 | 39-02-  009-03 | 39-02-  009-04 | 39-02-  009-05 |
| **1**  1-100-48 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч | 1,4 | 1,5 | 2,1 | 3 | 1,7 |
| **3**  91.17.02-032 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм | маш.-ч | 0,65 | 0,7 | 1 | 1,4 | 0,8 |
| **4**  01.3.04.02-0004  01.7.08.04-0003 | **МАТЕРИАЛЫ**  Масло дизельное моторное М-10ДМ  Мел природный молотый | кг т | 0,01  0,0006 | 0,01  0,0006 | 0,01  0,0006 | 0,01  0,0006 | 0,01  0,0006 |
| 01.7.20.08-0122  14.4.02.09-0402 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 до 130 г/м2  Краска маркировочная для электротехнических изделий | м2  кг | 0,15  0,12 | 0,24  0,18 | 0,24  0,18 | 0,24  0,18 | 0,3  0,24 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  009-06 | 39-02-  009-07 | 39-02-  009-08 | 39-02-  009-09 | 39-02-  009-10 |
| **1**  1-100-48 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч | 2,5 | 3,8 | 2 | 3 | 4,5 |
| **3**  91.17.02-032 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм | маш.-ч | 1,2 | 1,8 | 0,9 | 1,4 | 2,15 |
| **4**  01.3.04.02-0004  01.7.08.04-0003  01.7.20.08-0122  14.4.02.09-0402 | **МАТЕРИАЛЫ**  Масло дизельное моторное М-10ДМ Мел природный молотый  Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 до 130 г/м2  Краска маркировочная для электротехнических изделий | кг т м2  кг | 0,01  0,0006  0,3  0,24 | 0,01  0,0006  0,3  0,24 | 0,01  0,0006  0,37  0,29 | 0,01  0,0006  0,37  0,29 | 0,01  0,0006  0,37  0,29 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  009-11 | 39-02-  009-12 | 39-02-  009-13 | 39-02-  009-14 | 39-02-  009-15 |
| **1**  1-100-48 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч | 2,4 | 4 | 5,2 | 3 | 4,7 |
| **3**  91.17.02-032 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм | маш.-ч | 1,15 | 1,85 | 2,45 | 1,4 | 2,25 |
| **4**  01.3.04.02-0004  01.7.08.04-0003  01.7.20.08-0122  14.4.02.09-0402 | **МАТЕРИАЛЫ**  Масло дизельное моторное М-10ДМ Мел природный молотый  Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 до 130 г/м2  Краска маркировочная для электротехнических изделий | кг т м2  кг | 0,01  0,0006  0,44  0,34 | 0,01  0,0006  0,44  0,34 | 0,01  0,0006  0,44  0,34 | 0,01  0,0006  0,57  0,45 | 0,01  0,0006  0,57  0,45 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  009-16 | 39-02-  009-17 | 39-02-  009-18 | 39-02-  009-19 | 39-02-  009-20 |
| **1**  1-100-48 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,8 | чел.-ч | 6,3 | 3,5 | 5,6 | 8 | 4,3 |
| **3**  91.17.02-032 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм | маш.-ч | 3 | 1,65 | 2,65 | 3,6 | 2,05 |
| **4**  01.3.04.02-0004  01.7.08.04-0003  01.7.20.08-0122  14.4.02.09-0402 | **МАТЕРИАЛЫ**  Масло дизельное моторное М-10ДМ Мел природный молотый  Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 до 130 г/м2  Краска маркировочная для электротехнических изделий | кг т м2  кг | 0,01  0,0006  0,57  0,45 | 0,01  0,0006  0,72  0,58 | 0,01  0,0006  0,72  0,58 | 0,01  0,0006  0,72  0,58 | 0,01  0,0006  0,96  0,77 |

### Таблица ГЭСНм 39-02-010 Ультразвуковая дефектоскопия одним преобразователем сварных

**соединений перлитного класса с двух сторон, прозвучивание поперечное закладных деталей**

##### Состав работ:

Для норм с 39-02-010-01 по 39-02-010-04:

* + - * 1. Проверка системы "дефектоскоп-преобразователь".
        2. Установка, подключение и настройка системы "дефектоскоп-преобразователь".
        3. Смазывание стыка маслом.
        4. Проведение контроля.
        5. Оформление документации.

Для нормы 39-02-010-05:

1. Нанесение контактной смазки на зачищенную поверхность до заполнения впадин профиля.
2. Установка приспособления на стык.
3. Проведение контроля с замером амплитуд в трех положениях.
4. Запись замеров амплитуд ЭХО-сигналов в журнал.
5. Снятие приспособления.
6. Проведение оценки сварного соединения.
7. Оформление документации.

##### Измеритель: стык

Ультразвуковая дефектоскопия закладных деталей одним преобразователем сварных соединений перлитного класса с двух сторон, прозвучивание поперечное, диаметр стержней:

* + - 1. до 10 мм
      2. свыше 10 мм до 16 мм
      3. свыше 16 мм до 25 мм
      4. свыше 25 мм до 40 мм
      5. Ультразвуковая дефектоскопия закладных деталей одним преобразователем сварных соединений перлитного класса с двух сторон, прозвучивание поперечное, арматурная сталь

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  010-01 | 39-02-  010-02 | 39-02-  010-03 | 39-02-  010-04 | 39-02-  010-05 |
| **1**  1-100-42 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч | 0,3 | 0,33 | 0,37 | 0,42 | 1,2 |
| **3**  91.17.02-032 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Дефектоскопы ультразвуковые, толщина просвечиваемого изделия до 6000 мм | маш.-ч | 0,14 | 0,16 | 0,18 | 0,2 | 0,55 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,01 |
| 01.7.08.04-0003 | Мел природный молотый | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры | м2 | 0,008 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,015 |
|  | 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 |  |  |  |  |  |  |
|  | до 130 г/м2 |  |  |  |  |  |  |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,002 | 0,003 | 0,004 | 0,007 | 0,003 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

### Таблица ГЭСНм 39-02-011 Измерение толщин металла ультразвуковым способом

##### Состав работ:

* + - * 1. Установка, подключение и настройка системы "толщиномер-преобразователь".
        2. Смазывание стыка маслом.
        3. Проведение испытаний.
        4. Оформление документации.

##### Измеритель: измерение

* + - 1. Измерение толщин металла ультразвуковым способом

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  011-01 |
| **1**  1-100-42 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч | 0,4 |
| **3**  91.17.02-091 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Толщиномеры ультразвуковые, диапазон измерений 0,25-300 мм | маш.-ч | 0,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 01.3.04.02-0004 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | кг | 0,02 |
| 01.7.08.04-0003 | Мел природный молотый | т | 0,00001 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная плотность от 105 | м2 | 0,05 |
|  | до 130 г/м2 |  |  |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для электротехнических изделий | кг | 0,01 |

### Таблица ГЭСНм 39-02-012 Рентгенографический контроль трубопроводов через две стенки

##### Состав работ:

* + - * 1. Подготовка аппарата к работе.
        2. Ограждение безопасной зоны.
        3. Установка рентгеновского аппарата относительно контролируемого участка.
        4. Подготовка, установка и снятие маркировочных знаков и эталонов чувствительности.
        5. Установка кассет на шов.
        6. Включение аппарата.
        7. Просвечивание.
        8. Выключение аппарата.
        9. Снятие кассет, маркировочных знаков и эталонов чувствительности.

##### Измеритель: снимок

Рентгенографический контроль трубопровода через две стенки, номинальный диаметр трубопровода: 39-02-012-01 до 50, толщина стенки до 5 мм

* + - 1. до 50, толщина стенки свыше 5 мм до 11 мм
      2. свыше 50 до 100, толщина стенки до 5 мм
      3. свыше 50 до 100, толщина стенки свыше 5 мм до 10 мм
      4. свыше 50 до 100, толщина стенки свыше 10 мм до 15 мм
      5. свыше 50 до 100, толщина стенки свыше 15 мм до 20 мм

39-02-012-07 свыше 100 до 150, толщина стенки до 10 мм

39-02-012-08 свыше 100 до 150, толщина стенки свыше 10 мм до 15 мм

39-02-012-09 свыше 100 до 150, толщина стенки свыше 15 мм до 20 мм

39-02-012-10 свыше 150 до 250, толщина стенки до 10 мм

39-02-012-11 свыше 150 до 250, толщина стенки свыше 10 мм до 15 мм

39-02-012-12 свыше 150 до 250, толщина стенки свыше 15 мм до 20 мм

39-02-012-13 свыше 250 до 350, толщина стенки до 10 мм

39-02-012-14 свыше 250 до 350, толщина стенки свыше 10 мм до 15 мм

39-02-012-15 свыше 250 до 350, толщина стенки свыше 15 мм до 20 мм

39-02-012-16 свыше 350 до 450, толщина стенки до 10 мм

39-02-012-17 свыше 350 до 450, толщина стенки свыше 10 мм до 15 мм

39-02-012-18 свыше 350 до 450, толщина стенки свыше 15 мм до 20 мм

39-02-012-19 500, толщина стенки до 10 мм

39-02-012-20 500, толщина стенки свыше 10 мм до 15 мм

39-02-012-21 500, толщина стенки свыше 15 мм до 20 мм

39-02-012-22 600, толщина стенки до 10 мм

39-02-012-23 600, толщина стенки свыше 10 мм до 15 мм

39-02-012-24 600, толщина стенки свыше 15 мм до 20 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  012-01 | 39-02-  012-02 | 39-02-  012-03 | 39-02-  012-04 | 39-02-  012-05 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 1 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 1,6 |
| **3**  91.17.02-004 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА,  просвечиваемая толщина до 30 мм по стали | маш.-ч | 0,33 | 0,41 | 0,36 | 0,43 | 0,6 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,00018 | 0,00024 | 0,00022 | 0,00029 | 0,00029 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,00006 | 0,00008 | 0,00007 | 0,0001 | 0,0001 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,006 | 0,008 | 0,0072 | 0,0096 | 0,0096 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,006 | 0,008 | 0,0072 | 0,0096 | 0,0096 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,0012 | 0,0016 | 0,0014 | 0,0019 | 0,0019 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  012-06 | 39-02-  012-07 | 39-02-  012-08 | 39-02-  012-09 | 39-02-  012-10 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 1,8 | 1,3 | 1,7 | 2 | 1,4 |
| **3**  91.17.02-003  91.17.02-004 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 100-250 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 54 мм по стали  Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской  трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали | маш.-ч  маш.-ч | 0,72 | 0,47 | 0,66 | 0,78 | 0,54 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,00036 | 0,00036 | 0,00036 | 0,00045 | 0,00045 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,00012 | 0,00012 | 0,00012 | 0,00015 | 0,00019 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,015 | 0,019 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,015 | 0,019 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 | 0,003 | 0,0038 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02- | 39-02- | 39-02- | 39-02- | 39-02- |
| 012-11 | 012-12 | 012-13 | 012-14 | 012-15 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 1,8 | 2,1 | 1,6 | 2 | 2,5 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.17.02-003 | Аппараты рентгеновские переносные | маш.-ч | 0,84 | 1,02 |
|  | постоянного потенциала, диапазон |  |  |  |
|  | регулирования напряжения на рентгеновской |  |  |  |
|  | трубке 100-250 кВ, сила анодного тока 1-5 |  |  |  |
|  | мА, просвечиваемая толщина до 54 мм по |  |  |  |
|  | стали |  |  |  |
| 91.17.02-004 | Аппараты рентгеновские переносные | маш.-ч | 0,72 |  | 0,6 | 0,78 |  |
|  | постоянного потенциала, диапазон |  |  |  |  |
|  | регулирования напряжения на рентгеновской |  |  |  |  |
|  | трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, |  |  |  |  |
|  | просвечиваемая толщина до 30 мм по стали |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,00058 | 0,00072 | 0,00096 | 0,00096 | 0,0012 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,00019 | 0,00024 | 0,00032 | 0,00032 | 0,0004 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,019 | 0,024 | 0,032 | 0,032 | 0,04 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,019 | 0,024 | 0,032 | 0,032 | 0,04 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,0038 | 0,0048 | 0,0064 | 0,0064 | 0,008 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  012-16 | 39-02-  012-17 | 39-02-  012-18 | 39-02-  012-19 | 39-02-  012-20 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 1,7 | 2,1 | 2,6 | 1,8 | 2,5 |
| **3**  91.17.02-003  91.17.02-004 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 100-250 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 54 мм по стали  Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА,  просвечиваемая толщина до 30 мм по стали | маш.-ч  маш.-ч | 0,66 | 0,84 | 1,08 | 0,72 | 1,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,00096 | 0,00096 | 0,0012 | 0,00058 | 0,00058 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,00032 | 0,00032 | 0,0004 | 0,00019 | 0,00019 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,032 | 0,032 | 0,04 | 0,019 | 0,019 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,032 | 0,032 | 0,04 | 0,019 | 0,019 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,0064 | 0,0064 | 0,008 | 0,0038 | 0,0038 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  012-21 | 39-02-  012-22 | 39-02-  012-23 | 39-02-  012-24 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 2,8 | 2 | 2,6 | 3,1 |
| **3**  91.17.02-003  91.17.02-004 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 100-250 кВ, сила анодного тока 1  -5 мА, просвечиваемая толщина до 54 мм по стали Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-  5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали | маш.-ч  маш.-ч | 1,2 | 0,78 | 1,08 | 1,32 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,00072 | 0,00072 | 0,00072 | 0,0009 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,00024 | 0,00024 | 0,00024 | 0,0003 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,03 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,03 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для электротехнических | кг | 0,0048 | 0,0048 | 0,0048 | 0,006 |
|  | изделий |  |  |  |  |  |

### Таблица ГЭСНм 39-02-013 Рентгенографический контроль трубопроводов через одну стенку

##### Состав работ:

* + - * 1. Подготовка аппарата к работе.
        2. Ограждение безопасной зоны.
        3. Установка рентгеновского аппарата относительно контролируемого участка.
        4. Подготовка, установка и снятие маркировочных знаков и эталонов чувствительности.
        5. Установка кассет на шов.
        6. Включение аппарата.
        7. Просвечивание.
        8. Выключение аппарата.
        9. Снятие кассет, маркировочных знаков и эталонов чувствительности.

##### Измеритель: снимок

Рентгенографический контроль трубопровода через одну стенку, толщина стенки: 39-02-013-01 до 5 мм

* + - 1. свыше 5 мм до 10 мм
      2. свыше 10 мм до 15 мм
      3. свыше 15 мм до 20 мм
      4. свыше 20 мм до 30 мм
      5. свыше 30 мм до 40 мм

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  013-01 | 39-02-  013-02 | 39-02-  013-03 | 39-02-  013-04 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 1 | 1,1 | 1,3 | 1,5 |
| **3**  91.17.02-004 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-  5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали | маш.-ч | 0,3 | 0,39 | 0,48 | 0,55 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,0007 | 0,001 | 0,001 | 0,0012 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,0002 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0004 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,024 | 0,032 | 0,032 | 0,04 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,024 | 0,032 | 0,032 | 0,04 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для электротехнических | кг | 0,005 | 0,006 | 0,006 | 0,008 |
|  | изделий |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  013-05 | 39-02-  013-06 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 2 | 2,3 |
| **3**  91.17.02-003  91.17.02-004 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 100-250 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 54 мм по стали Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила  анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали | маш.-ч  маш.-ч | 0,72 | 0,96 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,0012 | 0,0012 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,0004 | 0,0004 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,04 | 0,04 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,04 | 0,04 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для электротехнических изделий | кг | 0,008 | 0,008 |

### Таблица ГЭСНм 39-02-014 Рентгенографический контроль оборудования и конструкций

##### Состав работ:

* + - * 1. Подготовка аппарата к работе.
        2. Ограждение безопасной зоны.
        3. Установка рентгеновского аппарата относительно контролируемого участка.
        4. Подготовка, установка и снятие маркировочных знаков и эталонов чувствительности.
        5. Установка кассет на шов.
        6. Включение аппарата.
        7. Просвечивание.
        8. Выключение аппарата.
        9. Снятие кассет, маркировочных знаков и эталонов чувствительности.

##### Измеритель: снимок

Рентгенографический контроль оборудования и конструкций, толщина металла: 39-02-014-01 до 5 мм

* + - 1. свыше 5 мм до 10 мм
      2. свыше 10 мм до 15 мм
      3. свыше 10 мм до 20 мм
      4. свыше 20 мм до 30 мм
      5. свыше 30 мм до 40 мм

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02- | 39-02- | 39-02- | 39-02- |
| 014-01 | 014-02 | 014-03 | 014-04 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |  |  |
| 1-100-60 | Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 0,9 | 1,1 | 1,2 | 1,3 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 91.17.02-004 | Аппараты рентгеновские переносные постоянного | маш.-ч | 0,26 | 0,35 | 0,42 | 0,49 |
|  | потенциала, диапазон регулирования напряжения на |  |  |  |  |  |
|  | рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1- |  |  |  |  |  |
| 5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,0007 | 0,001 | 0,001 | 0,0012 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,0002 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0004 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,024 | 0,032 | 0,032 | 0,04 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,024 | 0,032 | 0,032 | 0,04 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для электротехнических | кг | 0,005 | 0,006 | 0,006 | 0,008 |
|  | изделий |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  014-05 | 39-02-  014-06 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 1,7 | 2,1 |
| **3**  91.17.02-003  91.17.02-004 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 100-250 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 54 мм по стали Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила  анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали | маш.-ч  маш.-ч | 0,66 | 0,84 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,0012 | 0,0012 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,0004 | 0,0004 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,04 | 0,04 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,04 | 0,04 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для электротехнических изделий | кг | 0,008 | 0,008 |

### Таблица ГЭСНм 39-02-015 Гаммаграфический контроль трубопроводов через две стенки

##### Состав работ:

* + - * 1. Установка приспособлений.
        2. Ограждение безопасной зоны.
        3. Установка гамма-источника относительно контролируемого участка.
        4. Подготовка, установка и снятие маркировочных знаков и эталонов чувствительности, маркировка стыка.
        5. Установка кассет.
        6. Включение аппарата.
        7. Просвечивание.
        8. Выключение аппарата.
        9. Снятие кассет, маркировочных знаков и эталонов чувствительности.

##### Измеритель: снимок

Гаммаграфический контроль трубопровода через две стенки, номинальный диаметр трубопровода: 39-02-015-01 25, толщина стенки до 4 мм

* + - 1. 50, толщина стенки до 5 мм
      2. 50, толщина стенки свыше 5 мм до 11 мм
      3. 100, толщина стенки до 5 мм
      4. 100, толщина стенки свыше 5 мм до 10 мм
      5. 100, толщина стенки свыше 10 мм до 15 мм
      6. 100, толщина стенки свыше 15 мм до 20 мм
      7. 100, толщина стенки свыше 20 мм до 30 мм
      8. 150, толщина стенки до 10 мм
      9. 150, толщина стенки свыше 10 мм до 15 мм
      10. 150, толщина стенки свыше 15 мм до 20 мм
      11. 150, толщина стенки свыше 20 мм до 30 мм
      12. 150, толщина стенки свыше 30 мм до 40 мм
      13. 250, толщина стенки до 10 мм
      14. 250, толщина стенки свыше 10 мм до 15 мм
      15. 250, толщина стенки свыше 15 мм до 20 мм
      16. 250, толщина стенки свыше 20 мм до 30 мм
      17. 250, толщина стенки свыше 30 мм до 40 мм
      18. 350, толщина стенки до 10 мм
      19. 350, толщина стенки свыше 10 мм до 15 мм
      20. 350, толщина стенки свыше 15 мм до 20 мм
      21. 350, толщина стенки свыше 20 мм до 30 мм
      22. 350, толщина стенки свыше 30 мм до 40 мм
      23. 450, толщина стенки до 10 мм
      24. 450, толщина стенки свыше 10 мм до 15 мм
      25. 450, толщина стенки свыше 15 мм до 20 мм
      26. 450, толщина стенки свыше 20 мм до 30 мм
      27. 450, толщина стенки свыше 30 мм до 40 мм
      28. 500, толщина стенки до 10 мм
      29. 500, толщина стенки свыше 10 мм до 15 мм
      30. 500, толщина стенки свыше 15 мм до 20 мм
      31. 500, толщина стенки свыше 20 мм до 30 мм
      32. 500, толщина стенки свыше 30 мм до 40 мм
      33. 600, толщина стенки до 15 мм
      34. 600, толщина стенки свыше 15 мм до 20 мм
      35. 600, толщина стенки свыше 20 мм до 30 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  015-01 | 39-02-  015-02 | 39-02-  015-03 | 39-02-  015-04 | 39-02-  015-05 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 0,8 | 0,9 | 1 | 0,95 | 1,1 |
| **3**  91.17.02-021 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм | маш.-ч | 0,24 | 0,27 | 0,34 | 0,3 | 0,36 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,00006 | 0,00018 | 0,00024 | 0,00022 | 0,00029 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,00002 | 0,00006 | 0,00008 | 0,00007 | 0,0001 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,002 | 0,006 | 0,008 | 0,0072 | 0,0096 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,002 | 0,006 | 0,008 | 0,0072 | 0,0096 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,0004 | 0,0012 | 0,0016 | 0,0014 | 0,0019 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  015-06 | 39-02-  015-07 | 39-02-  015-08 | 39-02-  015-09 | 39-02-  015-10 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 1,4 | 1,6 | 2,1 | 1,1 | 1,4 |
| **3**  91.17.02-021 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм | маш.-ч | 0,52 | 0,6 | 0,84 | 0,39 | 0,54 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,00029 | 0,00036 | 0,00036 | 0,00036 | 0,00036 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,0001 | 0,00012 | 0,00012 | 0,00012 | 0,00012 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,0096 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,0096 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,0019 | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  015-11 | 39-02-  015-12 | 39-02-  015-13 | 39-02-  015-14 | 39-02-  015-15 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 1,7 | 2,2 | 2,6 | 1,3 | 1,6 |
| **3**  91.17.02-021 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм | маш.-ч | 0,66 | 0,9 | 1,08 | 0,45 | 0,6 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,00045 | 0,00045 | 0,00045 | 0,00058 | 0,00058 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,00015 | 0,00015 | 0,00015 | 0,00019 | 0,00019 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,019 | 0,019 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,019 | 0,019 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,0038 | 0,0038 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  015-16 | 39-02-  015-17 | 39-02-  015-18 | 39-02-  015-19 | 39-02-  015-20 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 1,8 | 2,5 | 2,8 | 1,4 | 1,7 |
| **3**  91.17.02-021 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм | маш.-ч | 0,72 | 1,02 | 1,2 | 0,52 | 0,66 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,00072 | 0,00072 | 0,00072 | 0,00096 | 0,00096 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,00024 | 0,00024 | 0,00024 | 0,00032 | 0,00032 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,032 | 0,032 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,032 | 0,032 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,0048 | 0,0048 | 0,0048 | 0,0064 | 0,0064 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-015-21 | 39-02-015-22 | 39-02-015-23 | 39-02-015-24 | 39-02-015-25 |
| 1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 2,1 | 2,5 | 3 | 1,5 | 1,8 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 91.17.02-021 | Гамма-дефектоскопы с толщиной | маш.-ч | 0,84 | 1,02 | 1,26 | 0,57 | 0,72 |
|  | просвечиваемой стали до 80 мм |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,0012 | 0,0012 | 0,0012 | 0,00096 | 0,00096 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,00032 | 0,00032 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,032 | 0,032 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,032 | 0,032 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,0064 | 0,0064 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  015-26 | 39-02-  015-27 | 39-02-  015-28 | 39-02-  015-29 | 39-02-  015-30 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 2,2 | 2,7 | 3,2 | 1,7 | 2,1 |
| **3**  91.17.02-021 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм | маш.-ч | 0,9 | 1,14 | 1,38 | 0,66 | 0,84 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,0012 | 0,0012 | 0,0012 | 0,00058 | 0,00058 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,00019 | 0,00019 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,019 | 0,019 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,019 | 0,019 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,0038 | 0,0038 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  015-31 | 39-02-  015-32 | 39-02-  015-33 | 39-02-  015-34 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 2,5 | 3 | 2 | 2,6 |
| **3**  91.17.02-021 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм | маш.-ч | 1,02 | 1,26 | 0,78 | 1,08 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,00072 | 0,00072 | 0,00072 | 0,00072 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,00024 | 0,00024 | 0,00024 | 0,00024 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для электротехнических | кг | 0,0048 | 0,0048 | 0,0048 | 0,0048 |
|  | изделий |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  015-35 | 39-02-  015-36 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 3,1 | 3,8 |
| **3**  91.17.02-021 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм | маш.-ч | 1,32 | 1,68 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,00072 | 0,00072 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,00024 | 0,00024 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,024 | 0,024 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,024 | 0,024 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для электротехнических изделий | кг | 0,0048 | 0,0048 |

### Таблица ГЭСНм 39-02-016 Гаммаграфический контроль трубопроводов через одну стенку

|  |  |
| --- | --- |
|  | Гаммаграфический контроль трубопровода через одну стенку, толщина стенки: |

39-02-016-01 до 2 мм

39-02-016-02 свыше 2 до 5 мм

39-02-016-03 свыше 5 мм до 10 мм

39-02-016-04 свыше 5 до 15 мм

39-02-016-05 свыше 15 до 20 мм

39-02-016-06 свыше 20 до 30 мм

39-02-016-07 свыше 30 до 40 мм

39-02-016-08 свыше 40 до 50 мм

39-02-016-09 свыше 50 до 60 мм

39-02-016-10 свыше 60 до 70 мм

39-02-016-11 свыше 70 до 80 мм

39-02-016-12 свыше 80 до 90 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  016-01 | 39-02-  016-02 | 39-02-  016-03 | 39-02-  016-04 | 39-02-  016-05 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 0,7 | 0,8 | 1 | 1,2 | 1,3 |
| **3**  91.17.02-021 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм | маш.-ч | 0,18 | 0,25 | 0,32 | 0,4 | 0,46 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,0007 | 0,0007 | 0,001 | 0,001 | 0,0012 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0004 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,024 | 0,024 | 0,032 | 0,032 | 0,04 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,024 | 0,024 | 0,032 | 0,032 | 0,04 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,005 | 0,005 | 0,006 | 0,006 | 0,008 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  016-06 | 39-02-  016-07 | 39-02-  016-08 | 39-02-  016-09 | 39-02-  016-10 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 1,6 | 2 | 2,2 | 2,6 | 2,8 |
| **3**  91.17.02-021 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм | маш.-ч | 0,6 | 0,78 | 0,9 | 1,08 | 1,2 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,0012 | 0,0012 | 0,0012 | 0,0014 | 0,0014 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0005 | 0,0005 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,048 | 0,048 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,048 | 0,048 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,01 | 0,01 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  016-11 | 39-02-  016-12 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 3,2 | 3,7 |
| **3**  91.17.02-021 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм | маш.-ч | 1,38 | 1,62 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,0014 | 0,0014 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,0005 | 0,0005 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,048 | 0,048 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,048 | 0,048 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для электротехнических изделий | кг | 0,01 | 0,01 |

**Таблица ГЭСНм 39-02-017 Гаммаграфический контроль трубопроводов, панорамное**

### просвечивание

Гаммаграфический контроль трубопровода, панорамное просвечивание, номинальный диаметр

39-02-017-01 трубопровода:

500 мм, толщина стенки до 10 мм

39-02-017-02 500 мм, толщина стенки свыше 10 мм до 20 мм

39-02-017-03 500 мм, толщина стенки свыше 20 мм до 30 мм

39-02-017-04 500 мм, толщина стенки свыше 30 мм до 40 мм

39-02-017-05 500 мм, толщина стенки свыше 40 мм до 50 мм

39-02-017-06 500 мм, толщина стенки свыше 50 мм до 70 мм

39-02-017-07 500 мм, толщина стенки свыше 70 мм до 90 мм

39-02-017-08 1000 мм, толщина стенки до 10 мм

39-02-017-09 1000 мм, толщина стенки свыше 10 мм до 20 мм

39-02-017-10 1000 мм, толщина стенки свыше 20 мм до 30 мм

39-02-017-11 1000 мм, толщина стенки свыше 30 мм до 40 мм

39-02-017-12 1000 мм, толщина стенки свыше 40 мм до 50 мм

39-02-017-13 1000 мм, толщина стенки свыше 50 мм до 70 мм

39-02-017-14 1000 мм, толщина стенки свыше 70 мм до 90 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  017-01 | 39-02-  017-02 | 39-02-  017-03 | 39-02-  017-04 | 39-02-  017-05 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 2,7 | 3,1 | 3,3 | 3,7 | 4,1 |
| **3**  91.17.02-021 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм | маш.-ч | 1,14 | 1,32 | 1,44 | 1,62 | 1,8 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,0046 | 0,0058 | 0,0058 | 0,0058 | 0,0069 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,0015 | 0,0019 | 0,0019 | 0,0019 | 0,0023 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,154 | 0,192 | 0,192 | 0,192 | 0,23 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,154 | 0,192 | 0,192 | 0,192 | 0,23 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,031 | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,046 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  017-06 | 39-02-  017-07 | 39-02-  017-08 | 39-02-  017-09 | 39-02-  017-10 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 4,5 | 5 | 3,6 | 4 | 4,4 |
| **3**  91.17.02-021 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм | маш.-ч | 1,98 | 2,16 | 1,56 | 1,74 | 1,92 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,0069 | 0,0069 | 0,0086 | 0,011 | 0,011 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,0023 | 0,0023 | 0,0029 | 0,0036 | 0,0036 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,23 | 0,23 | 0,288 | 0,36 | 0,36 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,23 | 0,23 | 0,288 | 0,36 | 0,36 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,046 | 0,058 | 0,058 | 0,072 | 0,072 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  017-11 | 39-02-  017-12 | 39-02-  017-13 | 39-02-  017-14 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 5 | 5,4 | 6,2 | 7 |
| **3**  91.17.02-021 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм | маш.-ч | 2,16 | 2,4 | 2,82 | 3,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,011 | 0,011 | 0,013 | 0,013 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,0036 | 0,0036 | 0,0043 | 0,0043 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,36 | 0,36 | 0,432 | 0,432 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для электротехнических | кг | 0,072 | 0,072 | 0,086 | 0,086 |
|  | изделий |  |  |  |  |  |

**Таблица ГЭСНм 39-02-018 Гаммаграфический контроль оборудования и конструкций**

##### Состав работ:

* + - * 1. Установка приспособлений.
        2. Ограждение безопасной зоны.
        3. Установка гамма-источника относительно контролируемого участка.
        4. Подготовка, установка и снятие маркировочных знаков и эталонов чувствительности, маркировка стыка.
        5. Установка кассет.
        6. Включение аппарата.
        7. Просвечивание.
        8. Выключение аппарата.
        9. Снятие кассет, маркировочных знаков и эталонов чувствительности.

##### Измеритель: снимок

Гаммаграфический контроль оборудования и конструкций, толщина металла: 39-02-018-01 до 5 мм

* + - 1. свыше 5 мм до 10 мм
      2. свыше 10 мм до 15 мм
      3. свыше 15 мм до 20 мм
      4. свыше 20 мм до 30 мм
      5. свыше 30 мм до 40 мм
      6. свыше 40 мм до 50 мм
      7. свыше 50 мм до 60 мм
      8. свыше 60 мм до 70 мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  018-01 | 39-02-  018-02 | 39-02-  018-03 | 39-02-  018-04 | 39-02-  018-05 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 0,8 | 0,9 | 1,1 | 1,2 | 1,5 |
| **3**  91.17.02-021 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм | маш.-ч | 0,22 | 0,29 | 0,35 | 0,41 | 0,54 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,007 | 0,001 | 0,001 | 0,0012 | 0,0012 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,0002 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0004 | 0,0004 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,024 | 0,032 | 0,032 | 0,04 | 0,04 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,024 | 0,032 | 0,032 | 0,04 | 0,04 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для | кг | 0,005 | 0,006 | 0,006 | 0,008 | 0,008 |
|  | электротехнических изделий |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  018-06 | 39-02-  018-07 | 39-02-  018-08 | 39-02-  018-09 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 1,8 | 2,1 | 2,3 | 2,6 |
| **3**  91.17.02-021 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм | маш.-ч | 0,72 | 0,84 | 0,94 | 1,08 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.03.07-0001 | Кислота уксусная | кг | 0,0012 | 0,0012 | 0,0014 | 0,0014 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0005 | 0,0005 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,04 | 0,04 | 0,048 | 0,048 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,04 | 0,04 | 0,048 | 0,048 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для электротехнических | кг | 0,008 | 0,008 | 0,01 | 0,01 |
|  | изделий |  |  |  |  |  |

### Таблица ГЭСНм 39-02-019 Гаммаграфический контроль арматурной стали

##### Состав работ:

* + - * 1. Установка приспособлений.
        2. Ограждение безопасной зоны.
        3. Установка гамма-источника относительно контролируемого участка.
        4. Подготовка, установка и снятие маркировочных знаков и эталонов чувствительности, маркировка стыка.
        5. Установка кассет.
        6. Включение аппарата.
        7. Просвечивание.
        8. Выключение аппарата.
        9. Снятие кассет, маркировочных знаков и эталонов чувствительности.

##### Измеритель: снимок

Гаммаграфический контроль арматурной стали, номинальный диаметр: 39-02-019-01 до 25

* + - 1. свыше 25 мм до 32 мм
      2. свыше 32 мм до 40 мм

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  019-01 | 39-02-  019-02 | 39-02-  019-03 |
| **1**  1-100-60 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 6,0 | чел.-ч | 1,3 | 1,5 | 2 |
| **3**  91.17.02-021 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм | маш.-ч | 0,48 | 0,57 | 0,66 |
| **4**  01.3.03.07-0001 | **МАТЕРИАЛЫ**  Кислота уксусная | кг | 0,0012 | 0,0012 | 0,0012 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 |
| 01.7.07.24-0041 | Фотопроявитель | л | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 01.7.07.24-0051 | Фотофиксаж | л | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 14.4.02.09-0402 | Краска маркировочная для электротехнических изделий | кг | 0,008 | 0,008 | 0,008 |

### Таблица ГЭСНм 39-02-020 Контроль плотности способом керосиновой пробы

##### Состав работ:

* + - * 1. Приготовление мелового раствора.
        2. Промазка сварного шва с наружной стороны меловым раствором, с внутренней - керосином.
        3. Осмотр и отметка мест прохода керосина.
        4. Оформление документации.

##### Измеритель: м

Контроль плотности способом керосиновой пробы, положение сварного соединения: 39-02-020-01 нижнее

* + - 1. вертикальное
      2. потолочное
      3. кольцевые швы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  020-01 | 39-02-  020-02 | 39-02-  020-03 | 39-02-  020-04 |
| **1**  1-100-34 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч | 0,1 | 0,13 | 0,15 | 0,21 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 01.3.01.03-0002 | Керосин для технических целей | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 01.7.08.04-0003 | Мел природный молотый | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 |

### Таблица ГЭСНм 39-02-021 Испытание вакуум-камерой

##### Состав работ:

* + - * 1. Подключение насоса к электросети.
        2. Приготовление мыльного раствора.
        3. Нанесение мыльного раствора на поверхность сварного соединения.
        4. Вакуумирование швов.
        5. Проверка плотности.
        6. Отключение насоса.
        7. Оформление документации.

##### Измеритель: м

Испытание оборудования вакуум-камерой, положение сварного соединения: 39-02-021-01 нижнее

* + - 1. вертикальное и горизонтальное на вертикальной плоскости
      2. потолочное

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  021-01 | 39-02-  021-02 | 39-02-  021-03 |
| **1**  1-100-41 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч | 0,15 | 0,2 | 0,3 |
| **3**  91.19.12-021 | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  Насосы вакуумные 3,6 м3/мин | маш.-ч | 0,07 | 0,09 | 0,14 |
| **4**  01.7.19.07-0003  01.8.01.04-0068  14.1.04.02-0011 | **МАТЕРИАЛЫ**  Резина прессованная  Стекло органическое (акрил) литьевое листовое, марки ТОСП, ТОСН, бесцветное прозрачное, толщина 10 мм  Клей, марка 88-Н | кг м2  кг | 0,5  0,00685  0,03 | 0,5  0,00685  0,03 | 0,5  0,00685  0,03 |

### Таблица ГЭСНм 39-02-022 Контроль методом гелиевой или вакуумной камеры

##### Состав работ:

* + - * 1. Включение и настройка течеискателя.
        2. Установка вакуумной камеры на стык.
        3. Герметизация камеры.
        4. Создание вакуума в камере.
        5. Подача гелия на проток.
        6. Контроль.
        7. Отключение прибора.
        8. Снятие камеры.
        9. Оформление документации.

##### Измеритель: стык

Контроль трубопроводов методом гелиевой или вакуумной камеры, номинальный диаметр: 39-02-022-01 50

39-02-022-02 свыше 50 до 150

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02- | 39-02- |
| 022-01 | 022-02 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |  |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч | 2 | 2,2 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 91.17.02-101 | Установка контроля герметичности шва вакуумная | маш.-ч | 0,9 | 1,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 01.3.01.07-0009 | Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I | кг | 0,02 | 0,05 |
| 01.3.02.07-0001 | Гелий | м3 | 0,094 | 0,25 |
| 01.7.19.07-0003 | Резина прессованная | кг | 0,038 | 0,1 |
| 01.7.20.08-0122 | Салфетки хлопчатобумажные, размеры 400х400 мм, поверхностная | м2 | 0,094 | 0,25 |
|  | плотность от 105 до 130 г/м2 |  |  |  |

### Таблица ГЭСНм 39-02-023 Измерение твёрдости металла шва

##### Измеритель: соединение

39-02-023-01 Измерение (3 замера) твердости металла шва

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-02-  023-01 |
| **1** | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ** |  |  |
| 1-100-50 | Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 0,7 |

## Отдел 6. ОПЕРАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ

### Таблица ГЭСНм 39-06-001 Контроль подготовки деталей трубопроводов под сварку и наплавку на сборочной площадке

|  |  |
| --- | --- |
| **Измеритель:** | **стык**  Контроль подготовки деталей трубопроводов под сварку и наплавку на сборочной площадке, номинальный диаметр трубопровода: |

39-06-001-01 20

39-06-001-02 32

39-06-001-03 50

39-06-001-04 80

39-06-001-05 100

39-06-001-06 125

39-06-001-07 150

39-06-001-08 200

39-06-001-09 250

39-06-001-10 300

39-06-001-11 350

39-06-001-12 400

39-06-001-13 450

39-06-001-14 500

39-06-001-15 600

39-06-001-16 700

39-06-001-17 800

39-06-001-18 900

39-06-001-19 1000

39-06-001-20 1100

39-06-001-21 1200

39-06-001-22 1300

39-06-001-23 1400

39-06-001-24 1500

39-06-001-25 1600

39-06-001-26 1700

39-06-001-27 1800

39-06-001-28 1900

39-06-001-29 2000

39-06-001-30 2100

39-06-001-31 2200

39-06-001-32 2300

39-06-001-33 2400

39-06-001-34 2500

39-06-001-35 2600

39-06-001-36 2700

39-06-001-37 2800

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  001-01 | 39-06-  001-02 | 39-06-  001-03 | 39-06-  001-04 | 39-06-  001-05 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 0,54 | 0,55 | 0,56 | 0,57 | 0,58 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  001-06 | 39-06-  001-07 | 39-06-  001-08 | 39-06-  001-09 | 39-06-  001-10 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 0,59 | 0,6 | 0,62 | 0,64 | 0,66 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  001-11 | 39-06-  001-12 | 39-06-  001-13 | 39-06-  001-14 | 39-06-  001-15 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 0,7 | 0,7 | 0,73 | 0,75 | 0,8 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  001-16 | 39-06-  001-17 | 39-06-  001-18 | 39-06-  001-19 | 39-06-  001-20 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 0,82 | 0,86 | 0,9 | 0,95 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  001-21 | 39-06-  001-22 | 39-06-  001-23 | 39-06-  001-24 | 39-06-  001-25 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  001-26 | 39-06-  001-27 | 39-06-  001-28 | 39-06-  001-29 | 39-06-  001-30 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  001-31 | 39-06-  001-32 | 39-06-  001-33 | 39-06-  001-34 | 39-06-  001-35 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,6 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  001-36 | 39-06-  001-37 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 1,7 | 1,7 |

**Таблица ГЭСНм 39-06-002 Контроль сборки деталей трубопроводов под сварку и наплавку на месте монтажа**

|  |  |
| --- | --- |
| **Измеритель:** | **стык**  Контроль сборки деталей трубопроводов под сварку и наплавку на месте монтажа, номинальный диаметр трубопровода: |

39-06-002-01 20

39-06-002-02 32

39-06-002-03 50

39-06-002-04 80

39-06-002-05 100

39-06-002-06 125

39-06-002-07 150

39-06-002-08 200

39-06-002-09 250

39-06-002-10 300

39-06-002-11 350

39-06-002-12 400

39-06-002-13 450

39-06-002-14 500

39-06-002-15 600

39-06-002-16 700

39-06-002-17 800

39-06-002-18 900

39-06-002-19 1000

39-06-002-20 1100

39-06-002-21 1200

39-06-002-22 1300

39-06-002-23 1400

39-06-002-24 1500

39-06-002-25 1600

39-06-002-26 1700

39-06-002-27 1800

39-06-002-28 1900

39-06-002-29 2000

39-06-002-30 2100

39-06-002-31 2200

39-06-002-32 2300

39-06-002-33 2400

39-06-002-34 2500

39-06-002-35 2600

39-06-002-36 2700

39-06-002-37 2800

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  002-01 | 39-06-  002-02 | 39-06-  002-03 | 39-06-  002-04 | 39-06-  002-05 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 0,54 | 0,56 | 0,58 | 0,61 | 0,64 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  002-06 | 39-06-  002-07 | 39-06-  002-08 | 39-06-  002-09 | 39-06-  002-10 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 0,66 | 0,7 | 0,77 | 0,83 | 0,9 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  002-11 | 39-06-  002-12 | 39-06-  002-13 | 39-06-  002-14 | 39-06-  002-15 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 1 | 1 | 1,1 | 1,2 | 1,3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  002-16 | 39-06-  002-17 | 39-06-  002-18 | 39-06-  002-19 | 39-06-  002-20 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  002-21 | 39-06-  002-22 | 39-06-  002-23 | 39-06-  002-24 | 39-06-  002-25 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 2 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  002-26 | 39-06-  002-27 | 39-06-  002-28 | 39-06-  002-29 | 39-06-  002-30 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 2,5 | 2,7 | 2,8 | 3 | 3,1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  002-31 | 39-06-  002-32 | 39-06-  002-33 | 39-06-  002-34 | 39-06-  002-35 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 3,2 | 3,3 | 3,4 | 3,6 | 3,7 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  002-36 | 39-06-  002-37 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 3,8 | 4 |

### Таблица ГЭСНм 39-06-003 Контроль процессов сварки и наплавки

##### Измеритель: стык

Контроль процессов сварки и наплавки, номинальный диаметр трубопровода:

39-06-003-01 20 мм

* + - 1. 25 мм
      2. 32 мм
      3. 40 мм

39-06-003-05 50

39-06-003-06 80

39-06-003-07 90

39-06-003-08 100

39-06-003-09 125

39-06-003-10 150

39-06-003-11 200

39-06-003-12 250

39-06-003-13 300

39-06-003-14 350

39-06-003-15 400

39-06-003-16 450

39-06-003-17 500

39-06-003-18 600

39-06-003-19 700

39-06-003-20 800

39-06-003-21 900

39-06-003-22 1000

39-06-003-23 1100

39-06-003-24 1200

39-06-003-25 1300

39-06-003-26 1400

39-06-003-27 1500

39-06-003-28 1600

39-06-003-29 1700

39-06-003-30 1800

39-06-003-31 1900

39-06-003-32 2000

39-06-003-33 2100

39-06-003-34 2200

39-06-003-35 2300

39-06-003-36 2400

39-06-003-37 2500

39-06-003-38 2600

39-06-003-39 2700

39-06-003-40 2800

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  003-01 | 39-06-  003-02 | 39-06-  003-03 | 39-06-  003-04 | 39-06-  003-05 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 0,5 | 0,5 | 0,52 | 0,54 | 0,56 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  003-06 | 39-06-  003-07 | 39-06-  003-08 | 39-06-  003-09 | 39-06-  003-10 |
| 1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 0,63 | 0,66 | 0,68 | 0,71 | 0,8 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  003-11 | 39-06-  003-12 | 39-06-  003-13 | 39-06-  003-14 | 39-06-  003-15 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 0,9 | 1 | 1,1 | 1,2 | 1,4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  003-16 | 39-06-  003-17 | 39-06-  003-18 | 39-06-  003-19 | 39-06-  003-20 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 2 | 2,1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  003-21 | 39-06-  003-22 | 39-06-  003-23 | 39-06-  003-24 | 39-06-  003-25 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 2,3 | 2,5 | 2,7 | 3 | 3,2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  003-26 | 39-06-  003-27 | 39-06-  003-28 | 39-06-  003-29 | 39-06-  003-30 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 3,4 | 3,6 | 3,8 | 4 | 4,2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  003-31 | 39-06-  003-32 | 39-06-  003-33 | 39-06-  003-34 | 39-06-  003-35 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 4,4 | 4,6 | 4,8 | 5 | 5,3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 39-06-  003-36 | 39-06-  003-37 | 39-06-  003-38 | 39-06-  003-39 | 39-06-  003-40 |
| **1**  1-100-50 | **ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ**  Средний разряд работы 5,0 | чел.-ч | 5,5 | 5,7 | 6 | 6,1 | 6,3 |

# ПРИЛОЖЕНИЯ

#### Приложение 39.1

**Коэффициенты к сметным нормам ГЭСНм сборника 39, учитывающие условия производства работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п.п. | Условия работы | Коэффициенты к  сметным нормам |
| 1. | При подготовке поверхности под контроль и контроле монтажных сварных  соединений: |  |
| 1.1. | на сборочной площадке, в цехе предмонтажных работ | 0,9 |
| 1.2. | труб, собранных в пучки (труб поверхностей нагрева котлов, трубных элементов  реакторов) | 1,3 |
| 1.3. | в траншеях, на эстакадах, с лесов, подмостей, при затруднительном доступе к  сварному соединению | 1,25 |
| 1.4. | с навесных люлек, а также с конструкций и оборудования, когда основным средством, предохраняющим от падения с высоты, является монтажный  предохранительный пояс | 1,5 |
| 2. | Внутри трубопроводов (кроме норм с 39-02-015-29 по 39-02-015-36; с 39-02-016-01 по  39-02-016-12; с 39-02-017-01 по 39-02-017-14) диаметром: |  |
| 2.1. | до 1 м | 1,5 |
| 2.2. | более 1 м | 1,3 |
| 2.3. | При определении затрат труда на производство работ внутри трубопроводов и  емкостей время дежурства снаружи рабочего-монтажника 3-го разряда учитывается дополнительно | дополнительный расчет |
| 2.4. | При работе в боксах (помещениях) АЭС | 1,1 |
|  | На высоте: |  |
| 2.5. | св. 25 до 40 м | 1,1 |
| 2.6. | св. 40 до 70 м | 1,3 |
| 2.7. | св. 70 до 90 м | 1,5 |
| 2.8. | св. 90 до 110 м | 1,8 |
| 2.9. | При очистке металлическими щетками и протирке ацетоном двусторонних сварных  швов | 1,8 |
| 3. | При механизированной зачистке и зачистке вручную поверхности околошовной зоны трубопроводов из углеродистых, легированных и высоколегированных  коррозионностойких сталей с одной стороны: |  |
| 3.1. | без снятия усиления | 0,55 |
| 3.2. | со снятием усиления | 0,7 |
| 3.3. | при внешнем осмотре корня шва | 1,1 |
| 4. | При цветной дефектоскопии: |  |
| 4.1. | обеих поверхностей двусторонних швов | 2 |
| 4.2. | одновременно более 3-х стыков до 5 | 0,8 |
| 4.3. | то же, более 5 стыков | 0,7 |
| 5. | При ультразвуковом контроле: |  |
| 5.1. | сталей аустенитного класса | 1,5 |
| 5.2. | сварного шва с одной стороны одной поверхности | 0,6 |
| 5.3. | сварного шва несколькими преобразователями с различными углами ввода | количество  преобразователей |
| 6. | При радиационных методах контроля: |  |
| 6.1. | при получении с одной экспозиции двух снимков | 0,85 |
| 6.2. | то же, 3-х снимков | 0,7 |
| 6.3. | то же, свыше 3-х снимков | 0,5 |
| 6.4. | при использовании пленки РТ-4М | 0,7 |
| 6.5. | то же, РТ-1 | 0,8 |
| 6.6. | при просвечивании сварных соединений горячих стыков | 1,35 |
| 6.7. | при просвечивании импульсными переносными аппаратами типа «Мира-2» | 1,3 |
| 6.8. | при просвечивании через две стенки стыков трубопроводов на эллипс | 1,2 |
| 6.9. | при панорамном просвечивании корня шва сварных соединений трубопроводов  диаметром 1020 мм | 1,5 |
| 7. | При зачистке, ультразвуковом контроле и контроле радиационными методами  угловых и тавровых соединений оборудования и конструкций | 1,3 |
| 8. | При контроле сварных соединений 1 и 2 категорий АЭС, контролируемых в  соответствии с требованиями Правил контроля ПН АЭ Г-1-028-91: |  |
| 8.1. | внешним осмотром и измерениями; ультразвуком | 1,5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п.п. | Условия работы | Коэффициенты к  сметным нормам |
| 8.2. | радиационными методами | 1,2 |