

## Lista cu cantitățile de lucrări Nr. 3

**„Returnarea babbitului unui lagăr a turbinei PT-98/110-130/13-1M №1”**

Обоснование: фактические трудозатраты

I подписник

| Nr.  | Denumirea lucrărilor                                                                                                                          | Categoria | Numărul de persoane, total | Timpul estimat, ora | Tarif, lei*ora | Suma, lei |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------|---------------------|----------------|-----------|
| 1.   | <b>Подготовительные работы.</b>                                                                                                               |           |                            |                     |                |           |
| 1..1 | Ознакомление с документацией. Визуальный осмотр турбины, вскрытие подшипников.                                                                | VI        | 3                          | 8                   | 93             | 2 232,00  |
| 1..2 | Определение размеров и конструкции баббитовой заливки                                                                                         | VI        | 3                          | 8                   | 93             | 2 232,00  |
| 1..3 | Определение характера и степени износа баббитовой заливки, плотности прилегания вкладышей к посадочным гнездам подшипников                    | VI        | 3                          | 8                   | 93             | 2 232,00  |
| 1..4 | Проверка радиальных и боковых зазоров между баббитовой заливкой вкладыша и шейкой ротора турбины                                              | VI        | 3                          | 8                   | 93             | 2 232,00  |
| 1..5 | Разработка и изготовление чертежей, рабочих эскизов с указанием геометрических размеров приспособления для заливки                            | VI        | 3                          | 24                  | 93             | 6 696,00  |
| 2.   | <b>Изготовление приспособления (рабочей формы) для перезаливки подшипников</b>                                                                | VI        | 5                          | 48                  | 93             | 22 320,00 |
| 3.   | <b>Перезаливка вкладышей подшипников</b>                                                                                                      |           |                            |                     |                |           |
| 3..1 | Выплавка старого баббита                                                                                                                      | VI        | 4                          | 24                  | 93             | 8 928,00  |
| 3..2 | Механическая очистка внутренней поверхности вкладыша после нагрева шлифмашинкой, металлическими стальными щетками, наждачной шкуркой, шабером | VI        | 4                          | 24                  | 93             | 8 928,00  |
| 3..3 | Обезжиривание, обеспыливание, удаление следов масла и керосина перезаливаемого вкладыша                                                       | VI        | 4                          | 24                  | 93             | 8 928,00  |
| 3..4 | Травление, промывка горячей проточной водой и сушка вкладыша                                                                                  | VI        | 3                          | 5,6                 | 93             | 1 562,40  |
| 3..5 | Изоляция поверхностей                                                                                                                         | VI        | 3                          | 16                  | 93             | 4 464,00  |
| 3..6 | Флюсование рабочей поверхности вкладыша                                                                                                       | VI        | 3                          | 8                   | 93             | 2 232,00  |
| 3..7 | Лужение (нагрев вкладыша, покрытие сухим нашатырем и оловом)                                                                                  | VI        | 3                          | 8                   | 93             | 2 232,00  |

|         |                                                                                                                            |    |   |    |    |                   |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|----|-------------------|
| 3..8    | Вторичное травление поверхности вкладыша хлористым цинком с добавлением хлористого аммония                                 | VI | 3 | 8  | 93 | 2 232,00          |
| 3..9    | <b>Перезаливка вкладышей подшипников</b>                                                                                   |    |   |    |    |                   |
| 3..9..1 | Подготовка комплекта приспособлений и инструментов и их подогрев до температуры 250–300 °С                                 | VI | 3 | 5  | 93 | 1 395,00          |
| 3..9..2 | Опускание и выдержка вкладыша в подготовленный сосуд с полудой                                                             | VI | 3 | 2  | 93 | 558,00            |
| 3..9..3 | Охлаждение по наружному корпусу залитого подшипника до 180-200 °С.                                                         | VI | 3 | 8  | 93 | 2 232,00          |
| 3..9..5 | Контроль качества заливки путем внешнего осмотра и пробы на звук                                                           | VI | 3 | 2  | 93 | 558,00            |
| 4.      | <b>Расточка и шабровка подшипника после перезаливки</b>                                                                    |    |   |    |    |                   |
| 4..1    | Расточка наружной и торцевой поверхности половинок вкладыша на токарном станке с помощью индикаторов по контрольным поясам | VI | 3 | 36 | 93 | 10 044,00         |
| 4..2    | Поведение шабровки для получения гладкой поверхности                                                                       | VI | 4 | 36 | 93 | 13 392,00         |
| 4..3    | Промывка вкладыша и укладка ротора на подшипники                                                                           | VI | 3 | 16 | 93 | 4 464,00          |
| 4..4    | Смазка плоскости разъёма корпуса подшипника, установка крышки подшипника, затяжка болтов и шпилей.                         | VI | 4 | 16 | 93 | 5 952,00          |
| 5.      | <b>Заключительная сдача работы</b>                                                                                         | VI | 4 | 8  | 93 | 2 976,00          |
|         | <b>Total</b>                                                                                                               |    |   |    |    | <b>119 021,40</b> |
| 6       | Социальное страхование, 24%                                                                                                |    |   |    |    | 28 565,14         |
| 7       | <b>Итого</b>                                                                                                               |    |   |    |    | <b>147 586,54</b> |
| 8       | <b>Стоимость материалов</b>                                                                                                |    |   |    |    | <b>19 282,90</b>  |
| 9       | <b>Итого</b>                                                                                                               |    |   |    |    | <b>166 869,44</b> |
| 10      | <b>Накладные расходы 2 %</b>                                                                                               |    |   |    |    | <b>3 337,39</b>   |
| 11      | <b>Итого</b>                                                                                                               |    |   |    |    | <b>170 206,82</b> |
| 12      | <b>Прибыль, 1%</b>                                                                                                         |    |   |    |    | <b>1 702,07</b>   |
| 13      | <b>Итого, без учёта НДС</b>                                                                                                |    |   |    |    | <b>171 908,89</b> |
| 14      | <b>НДС, 20%</b>                                                                                                            |    |   |    |    | <b>34 381,78</b>  |
| 15      | <b>Всего с НДС</b>                                                                                                         |    |   |    |    | <b>206 290,67</b> |

**Материале pentru „Returnarea babbitolui unui lagăr a turbinei ПТ-98/110-130/13-1М №1”**

| Nr. | Материале Antreprenorului | UM        | Cantitatea | Preț, lei | Suma, lei |
|-----|---------------------------|-----------|------------|-----------|-----------|
| I   | Материалы на 1 подшипник  | подшипник |            |           |           |
| 1   | Каустическая сода         | кг        | 15         | 7,00      | 105,00    |
| 2   | Соляная кислота           | кг        | 2          | 12,00     | 24,00     |
| 3   | Асбест                    | кг        | 32,5       | 21,00     | 682,50    |
| 4   | Баббит. Б-83 ГОСТ 1320-74 | кг        | 25         | 321,00    | 8 025,00  |

|    |                                                                                            |        |       |        |                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|------------------|
| 5  | Мел молотый                                                                                | кг     | 2,1   | 17,00  | 35,70            |
| 6  | Жидкое стекло                                                                              | кг     | 5,2   | 4,00   | 20,80            |
| 7  | Сжатый воздух                                                                              | баллон | 1     | 61,00  | 61,00            |
| 8  | Аммоний хлористый                                                                          | кг     | 2     | 75,00  | 150,00           |
| 9  | Листовая сталь (для изготовления сосуда) Ст 20                                             | лист   | 0,5   | 324,00 | 162,00           |
| 10 | Порошок сухого нашатыря                                                                    | кг     | 1,5   | 145,00 | 217,50           |
| 11 | Металлический кругляк диаметром 325 мм                                                     | кг     | 321   | 5,00   | 1 605,00         |
| 12 | Металлический кругляк диаметром 360 мм                                                     | кг     | 394   | 5,00   | 1 970,00         |
| 13 | Электроды сварочные АНО-6 ГОСТ 9467-75                                                     | кг     | 2,5   | 7,00   | 17,50            |
|    | <b>Итого</b>                                                                               |        |       |        | <b>13 076,00</b> |
|    | Транспортные расходы                                                                       |        | 1,00% |        | 130,76           |
|    | Складские расходы                                                                          |        | 1,50% |        | 196,14           |
|    | <b>Материалы, всего на 1 подшипник</b>                                                     |        |       |        | <b>13 402,90</b> |
| II | Энергия для технологических целей на 1 подшипник, (conform Hot ANRE nr. 12 din 03.01.2025) | квт.ч  | 1400  | 4,2    | <b>5 880,00</b>  |
|    | <b>Итого</b>                                                                               |        |       |        | <b>19 282,90</b> |