**П Р О Т О К О Л № 44 от 15.09.2021**

**Результаты термометрирования трубы жаровой В2М80130909**

**термоиндикаторной краской МС 470-9**

лист   1   ; листов 4

|  |  |
| --- | --- |
| Испытательная лаборатория | НИЛ-6 НИО |
| Подразделение-заказчик | Отд.11 КО | |
| Основание | ТЗ 4191810 | |
| Место проведения исследований | НИО НИЛ-6, КНИЛ-2 НИО стенд 9У343 | |
| Обозначение изделия (заводской номер) | ГТД ДА32Л №1 | |
| Обозначение объекта исследования | Труба жаровая В2А32005967 с нанесенной ТК МС 470-9 | |
| Период проведения исследований | 13.08.2021 – 15.09.2021 | |
| Обозначение программы испытаний | 10211.ДА32Л.279 ПМ | |
| Результаты исследований | в приложении А | |

  По эскизу отд.11 КО на внутреннюю и наружную поверхность трубы жаровой В2А32005967 (далее – ЖТ) была нанесена термоиндикаторная краска МС 470-9 (далее – ТК).

  Выполнена фотофиксация исходного цвета ТК на ЖТ, после чего ЖТ была направлена на сборку и для дальнейшего проведения исследований в КНИЛ-2 НИО.

  После испытаний выполнена фотофиксация ТК на ЖТ для цифровой обработки цветовых переходов.

  Обработка полученных цветовых переходов ТК выполнялась цифровым методом с помощью программного обеспечения GIMP (далее – ПО).

  Результаты измерений представлены в виде разработанной температурной карты ЖТ (см. рис. А.1 – А.3 приложения А).

  Результаты цифровой обработки цветовых переходов ТК на ЖТ, приведенных в настоящем протоколе, касаются только цветовых переходов, полученных при выполнении данного ТЗ.

  Результаты цифровой обработки цветовых переходов ТК на ЖТ, приведенных в настоящем протоколе, не могут быть частично воспроизведены без письменного разрешения испытательной лаборатории НИЛ-6.

*Инженер-исследователь 1 к. НИЛ-6* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Филимоненко Н.В.

(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Дата 15.09.2021

(год, месяц, число)

Начальник НИЛ-6 НИО Савушкин В.В.

2021.\_\_\_.\_\_

# Приложение  А

**Температурная карта ЖТ**

|  |  |
| --- | --- |
| 910…1040°С  1040…1080°С | 910…1040°С  1040…1080°С  1040…1080°С |
| 910…1040°С  1040…1080°С | лист   2   ; листов   4  1040…1080°С  910…1040°С |

**Рисунок А.1** – Фото внутренней поверхности ЖТ (головная часть), четыре ракурса получены

при повороте на угол 90º

|  |
| --- |
| 610…670°С  670…750 °С  750…850°С  670…750 °С  750…850 °С |
| 610…670°С  670…750 °С  670…750 °С  750…850 °С  670…750 °С  750…850 °С |

**Рисунок А.2** – Фото внутренней поверхности ЖТ (хвостовая часть), два ракурса получены

при повороте на угол 180º

|  |  |
| --- | --- |
| 750..850°С  670…750°С  670..750°С  610..670°С  670…750°С  750…850°С | 750…850°С  670…750°С  750…850°С  670…750°С  670…750°С |
| 610…670°С  610…670°С  610…670°С  670…750°С  750…850°С | 670…750°С  610…670°С  610…670°С  750…850°С  750…850°С |

**Рисунок А.3** – Фото наружной поверхности ЖТ, четыре ракурса получены

при повороте на угол 90º