

Испытательный центр  
Федерального Государственного Унитарного предприятия  
«Всероссийский научно-исследовательский  
Институт авиационных материалов»  
Государственного научного центра Российской Федерации  
«ИЦ ВИАМ»

105005, Москва, ул. Радио, 17  
Телефоны: (499) 263-88-44, Факс: (499) 267-86-09

Луценко А.Н.  
Дата утверждения: 09.09.2021 г.

## Протокол испытаний № 08256-591-2021

«Определение температуры поверхности»  
(Наименование испытаний)

1. Заказчик: ООО "ЭНАМЕРУ"

наименование организации, адрес заказчика, № лаборатории

2. Основание для испытаний: Договор № ДГ-1093 от 11.05.2021

№ гарантийного письма, № договора/контракта, шифр темы, н/з

3. Продукция: Образцы ПВХ профиля АРТ. 101316 WHS 72 (сертификат РОСС RU.HA36.H04489 от 08.02.2019)

марка материала, тип полуфабриката, технологические особенности

4. Код продукции ОКПД2: -

5. Предприятие изготовитель: ООО "ЭНАМЕРУ"

адрес, телефон, факс

6. НД на продукцию: ТУ 2312-001-01062285-2016

ГОСТ, ТУ и т.д.

7. Образцы на испытания: 60x500x70 мм – 8 шт., акт отбора №83-591-2021 от 21.06.2021 г.

характеристики образцов, количество образцов, шифр образцов, номер акта отбора (передачи) образцов

8. Дата получения образцов: 21.06.2021 г.

9. Дата проведения испытаний: 21.06.2021 г - 30.08.2021 г.

10. НД на испытания: ГОСТ 9.708-83, открытая площадка, атмосферный стенд 45гр

11. Наименование ИО/СИ, зав. №: Преобразователь температуры и влажности ЕЕ210, з/н 204213001834DA, свидетельство о поверке ФБУ «Краснодарский ЦСМ» №06-13-806-20, действительно до 26.11.2021г; чувствительные элементы ЧЭПТ-19-1, Pt100 с/н 50409206946, 50409206945, 50409206944, 50409206943, 50409206942, 50409206941, 50409206940, 50409206939, свидетельства о приемке от 08.10.2020г., действительны до 08.10.2022г.

тип (марка), дата и номер документа об аттестации ИО и поверке (калибровке) СИ

12. Количество листов протокола испытаний 2

Протокол испытаний относится только к образцам прошедшим испытания

Частичная и полная перепечатка протокола испытаний без разрешения ИЦ ВИАМ запрещена.

Диапазоны температур воздуха в ГЦКИ им. Г.В. Акимова (г. Геленджик) и соответствующие ему минимальные, средние и максимальные температуры поверхности образцов окрашенного ПВХ профиля эмалью Polycryl Enamel LE PVC цвета RAL (9005, 7015, 8022, 7024, 8017, 7026, 7016, 8014) с применением ИК отражающего компонента Polycryl Enamel LE PVC TSR в пропорции 70-98% в зависимости от цвета.

| Диапазон температур воздуха в тени | Температура поверхности образцов различного цвета, °C |      |      |          |      |      |          |      |      |          |      |      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|------|----------|------|------|----------|------|------|----------|------|------|
|                                    | RAL 9005                                              |      |      | RAL 7015 |      |      | RAL 8022 |      |      | RAL 7024 |      |      |
|                                    | мин                                                   | ср   | макс | мин      | ср   | макс | мин      | ср   | макс | мин      | ср   | макс |
| [19,0 – 19,9]                      | 16,0                                                  | 16,5 | 18,7 | 16,1     | 16,6 | 19,2 | 16,2     | 16,6 | 17,5 | 16,2     | 16,7 | 19,2 |
| [20,0 – 20,9]                      | 16,1                                                  | 18,5 | 21,2 | 16,4     | 18,6 | 21,1 | 13,7     | 18,2 | 21,7 | 16,3     | 18,6 | 21,4 |
| [21,0 – 21,9]                      | 16,7                                                  | 19,6 | 25,2 | 16,9     | 19,6 | 24,7 | 14,3     | 18,8 | 25,7 | 16,9     | 19,6 | 25,0 |
| [22,0 – 22,9]                      | 17,7                                                  | 21,1 | 30,3 | 18,0     | 21,1 | 31,7 | 15,3     | 20,7 | 29,9 | 17,9     | 21,1 | 30,4 |
| [23,0 – 23,9]                      | 18,2                                                  | 22,2 | 35,7 | 18,7     | 22,3 | 35,2 | 15,8     | 22,0 | 34,0 | 18,6     | 22,3 | 34,7 |
| [24,0 – 24,9]                      | 19,7                                                  | 24,1 | 39,4 | 19,9     | 24,2 | 39,3 | 18,2     | 23,9 | 37,2 | 19,9     | 24,2 | 39,2 |
| [25,0 – 25,9]                      | 20,7                                                  | 25,9 | 44,2 | 20,7     | 26,1 | 44,4 | 20,0     | 25,6 | 44,9 | 21,0     | 26,1 | 43,9 |
| [26,0 – 26,9]                      | 21,8                                                  | 28,6 | 46,4 | 20,9     | 28,7 | 47,3 | 20,7     | 28,2 | 49,0 | 21,7     | 28,7 | 47,4 |
| [27,0 – 27,9]                      | 22,7                                                  | 30,8 | 53,0 | 22,7     | 31,0 | 54,6 | 21,3     | 30,9 | 57,0 | 22,9     | 31,0 | 52,1 |
| [28,0 – 28,9]                      | 23,9                                                  | 35,4 | 54,0 | 23,9     | 35,8 | 56,4 | 22,7     | 36,2 | 58,3 | 24,2     | 35,9 | 53,9 |
| [29,0 – 29,9]                      | 26,0                                                  | 36,9 | 60,3 | 26,0     | 37,2 | 61,7 | 24,1     | 37,8 | 63,8 | 26,3     | 37,3 | 55,3 |
| [30,0 – 30,9]                      | 26,6                                                  | 37,9 | 57,3 | 26,5     | 38,3 | 58,3 | 26,4     | 39,3 | 61,1 | 26,7     | 38,5 | 54,3 |
| [31,0 – 31,9]                      | 27,9                                                  | 41,0 | 56,5 | 27,9     | 41,5 | 57,9 | 28,0     | 42,3 | 59,0 | 27,9     | 41,8 | 54,8 |
| [32,0 – 32,9]                      | 30,0                                                  | 43,6 | 61,0 | 30,1     | 44,2 | 61,9 | 30,4     | 45,3 | 62,6 | 30,3     | 44,6 | 55,5 |
| [33,0 – 33,9]                      | 36,9                                                  | 49,3 | 61,0 | 37,7     | 50,2 | 62,3 | 39,4     | 51,7 | 64,4 | 36,9     | 50,7 | 55,7 |
| [34,0 – 34,9]                      | 42,9                                                  | 48,6 | 54,5 | 43,2     | 49,1 | 55,2 | 42,2     | 51,1 | 57,6 | 43,4     | 49,8 | 56,2 |
| [35,0 – 35,9]                      | 44,1                                                  | 51,8 | 62,8 | 44,3     | 51,0 | 63,3 | 43,7     | 49,6 | 61,2 | 43,9     | 50,3 | 61,3 |
| [36,0 – 36,9]                      | 45,4                                                  | 52,3 | 63,4 | 45,8     | 52,8 | 64,2 | 44,1     | 50,4 | 62,8 | 44,3     | 51,1 | 62,4 |
| [37,0 – 37,9]                      | 47,3                                                  | 53,1 | 63,9 | 47,1     | 53,3 | 64,8 | 46,5     | 52,6 | 63,5 | 46,4     | 52,8 | 63,8 |
| [38,0 – 38,9]                      | 48,6                                                  | 54,2 | 64,6 | 48,6     | 54,5 | 65,0 | 48,3     | 54,7 | 64,3 | 48,2     | 54,2 | 64,6 |
| [39,0 – 39,9]                      | 50,3                                                  | 56,6 | 65,2 | 50,1     | 56,4 | 65,6 | 50,4     | 56,8 | 65,1 | 50,4     | 56,5 | 65,3 |
| [40,0 – 40,9]                      | 52,2                                                  | 58,3 | 68,5 | 52,5     | 58,2 | 69,0 | 52,7     | 58,3 | 68,0 | 52,0     | 58,0 | 68,2 |

| Диапазон температур воздуха в тени | Температура поверхности образцов различного цвета, °C |      |      |          |      |      |          |      |      |          |      |      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|------|----------|------|------|----------|------|------|----------|------|------|
|                                    | RAL 8017                                              |      |      | RAL 7026 |      |      | RAL 7016 |      |      | RAL 8014 |      |      |
|                                    | мин                                                   | ср   | макс | мин      | ср   | макс | мин      | ср   | макс | мин      | ср   | макс |
| [19,0 – 19,9]                      | 16,1                                                  | 16,6 | 19,2 | 16,3     | 16,9 | 19,1 | 15,9     | 16,5 | 19,1 | 16,5     | 17,1 | 19,2 |
| [20,0 – 20,9]                      | 16,5                                                  | 18,6 | 21,4 | 16,5     | 18,8 | 21,6 | 16,0     | 18,5 | 21,4 | 16,0     | 19,1 | 21,8 |
| [21,0 – 21,9]                      | 17,0                                                  | 19,6 | 25,1 | 17,1     | 19,8 | 24,7 | 16,6     | 19,5 | 25,0 | 16,6     | 20,0 | 25,2 |
| [22,0 – 22,9]                      | 18,0                                                  | 21,1 | 30,1 | 18,2     | 21,3 | 30,8 | 17,5     | 21,0 | 30,6 | 17,6     | 21,7 | 32,6 |
| [23,0 – 23,9]                      | 18,6                                                  | 22,3 | 34,5 | 18,9     | 22,7 | 34,6 | 18,0     | 22,2 | 34,9 | 18,2     | 23,0 | 36,1 |
| [24,0 – 24,9]                      | 19,9                                                  | 24,1 | 38,0 | 20,0     | 24,5 | 39,2 | 19,6     | 24,2 | 38,6 | 19,6     | 24,9 | 40,7 |
| [25,0 – 25,9]                      | 20,9                                                  | 25,9 | 44,6 | 21,3     | 26,4 | 44,0 | 20,4     | 26,0 | 43,3 | 20,8     | 27,1 | 46,7 |
| [26,0 – 26,9]                      | 22,1                                                  | 28,5 | 47,9 | 21,8     | 29,1 | 47,0 | 21,5     | 28,8 | 48,8 | 22,0     | 29,8 | 49,9 |
| [27,0 – 27,9]                      | 23,0                                                  | 30,9 | 55,6 | 23,1     | 31,3 | 54,2 | 22,4     | 31,2 | 56,4 | 22,9     | 31,9 | 52,9 |
| [28,0 – 28,9]                      | 24,2                                                  | 35,5 | 56,9 | 24,4     | 36,2 | 55,9 | 23,7     | 36,0 | 57,4 | 24,3     | 37,1 | 54,2 |
| [29,0 – 29,9]                      | 26,2                                                  | 36,9 | 62,8 | 26,4     | 37,7 | 62,6 | 25,8     | 37,4 | 62,6 | 25,9     | 38,5 | 60,1 |
| [30,0 – 30,9]                      | 26,6                                                  | 37,9 | 59,9 | 27,1     | 38,8 | 58,6 | 26,5     | 38,5 | 59,3 | 27,0     | 39,2 | 59,4 |
| [31,0 – 31,9]                      | 27,9                                                  | 41,5 | 58,9 | 28,3     | 41,9 | 58,0 | 27,7     | 42,0 | 58,9 | 27,8     | 41,9 | 59,5 |
| [32,0 – 32,9]                      | 30,2                                                  | 44,2 | 62,9 | 30,5     | 44,7 | 62,5 | 30,1     | 44,6 | 62,7 | 30,2     | 45,0 | 62,7 |
| [33,0 – 33,9]                      | 38,7                                                  | 50,4 | 63,7 | 35,2     | 50,2 | 61,1 | 38,8     | 50,7 | 63,7 | 39,1     | 50,8 | 64,3 |
| [34,0 – 34,9]                      | 41,9                                                  | 48,4 | 55,9 | 44,1     | 50,1 | 56,1 | 42,9     | 48,8 | 55,6 | 41,0     | 48,9 | 56,1 |
| [35,0 – 35,9]                      | 42,8                                                  | 49,9 | 58,2 | 44,6     | 51,7 | 56,9 | 43,2     | 50,8 | 56,4 | 43,1     | 50,5 | 58,6 |
| [36,0 – 36,9]                      | 45,4                                                  | 51,6 | 60,9 | 46,1     | 52,2 | 58,2 | 45,7     | 51,5 | 59,5 | 45,1     | 51,5 | 61,9 |
| [37,0 – 37,9]                      | 46,7                                                  | 52,8 | 63,1 | 48,5     | 54,5 | 63,4 | 46,2     | 52,3 | 63,7 | 46,3     | 52,6 | 62,4 |
| [38,0 – 38,9]                      | 47,3                                                  | 53,2 | 64,7 | 49,2     | 55,0 | 64,6 | 48,6     | 54,2 | 64,8 | 48,6     | 54,0 | 64,0 |
| [39,0 – 39,9]                      | 50,4                                                  | 56,2 | 65,2 | 50,3     | 56,4 | 65,3 | 50,4     | 56,2 | 65,5 | 50,5     | 56,3 | 65,3 |
| [40,0 – 40,9]                      | 52,3                                                  | 58,1 | 68,1 | 52,0     | 58,0 | 68,4 | 51,7     | 57,8 | 69,9 | 52,3     | 58,2 | 69,2 |

Зам. начальника ГЦКИ  
по науке

/И.М. Медведев/

Исполнитель,  
ответственный по качеству

/С.В. Панин/

09092021