

**КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

**МОДУЛЬ В**

**РЕМОНТ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ ВС ИЗ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**Участник № \_\_\_\_\_\_\_\_**

**ФИО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

****

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| **ЗАДАЧА** | Оценить навыки конкурсанта: выполнение оценки технического состояния элемента конструкции из композитных материалов, согласно процедуре производителя; |
| **ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ** | **2 часа** |
| **ВИЗУЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ**  **ЗАДАНИЕ НА РАБОТУ** | |
| 1. **ЗОНА КОНТРОЛЯ**   Трехслойная панель 300 х 300. | |
| 1. **ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНО ОБНАРУЖИВАЕМЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ**   Механические повреждения обшивки. | |
| 1. **СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ**   Применимое для данной процедуры оборудование может быть следующим:   * Увеличительное стекло * Источник света * Циркуль * Линейка 300мм. * Мягкий карандаш | |
| 1. **ПОДГОТОВКА К КОНТРОЛЮ**   **Примечание: Панель не перемещать и не поднимать в процессе дефектации.**   * 1. Убедитесь, что поверхность зоны контроля чистая и гладкая. При необходимости удалите загрязнения с поверхности зон контроля. Доложить эксперту о выполненной проверке   2. Обеспечьте необходимое освещение. | |
| 1. **ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ**    1. Выполните поиск неисправностей; | |
| 1. **ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**    1. Заполните «Отчет о повреждении конструкции».   Используйте данные Схемы расположения детали (Рис.2, схема 1, стр. 9) данные Таблицы 2 (стр. 10).   * 1. Уберите рабочее место.   2. Передайте Конкурсное задание, ваш отчет эксперту. | |

**Литература для подготовки к работе:**

Руководство по ремонту конструкции планера

51-77-01 (1 стр)

РНМК 51-10-09 стр. 901

Основная процедура детального визуального контроля углепластиковых структур 51-10-09 стр. 101

Визуальный контроль. Основная процедура детального визуального контроля углепластиковых структур.

51-10-09 стр. 901

**Зонирование панели.**

Критичность зон уменьшается от зоны А к зоне D.

Зона А – Регулярная зона

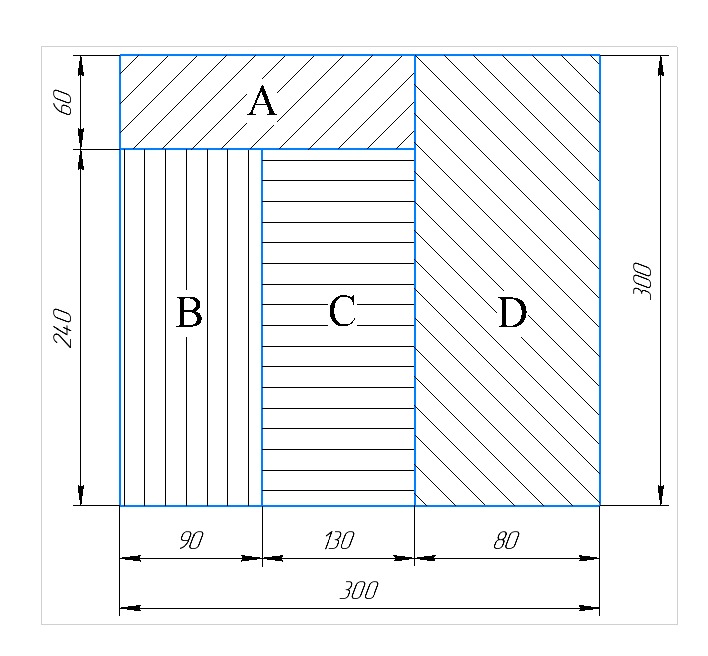
Зона B – Переходная зона

Зона С – Зона крепежных швов

Зона D – Зона стыковки

Критичное расстояние между дефектами Y – 75 мм. (3 дюйма) (дефекты расположенные ближе, считать как один).

Край зоны обозначается сочетанием букв названий зон. Пример линия между зоной А и В обозначается А-В.

****

**Таблица 1**

**Значения допустимых повреждений в зависимости от зон и степени ответственности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наим.** | **Схема** | **Зона** | **Временный ремонт не требуется** | **Эксплуатация компонента не допускается** |
| Царапина |  | А  А-С  А-В  А-D | Зона недопустимых повреждений | Зона недопустимых повреждений |
| B  B-C  С | A= 20 мм;  B= 10 мм;  L= 15 мм; | A= 50 мм;  B= 30 мм;  L= 45 мм; |
| D  D-C | A= 10 мм;  B= 30 мм;  L= 25 мм; | A= 20 мм;  B= 60 мм;  L= 55 мм; |
| Вмятина |  | А  А-С  А-В  А-D | Ø 5 мм;  Р= 2 мм; | Ø 10 мм;  Р= 2 мм; |
| B | Ø 6 мм;  Р = 4 мм; | Ø 15 мм;  Р = 4 мм; |
| С  B-C  D-C | Ø 10 мм  Р= 2 мм | Ø 20 мм  Р= 2 мм |
| D | Ø 6 мм  Р= 3 мм | Ø 15мм  Р= 3 мм |
| Проникающее повреждение (прокол, пробоина) | C:\Users\Rdonchevcky\Downloads\WhatsApp Image 2025-04-10 at 10.31.03.jpeg | А  А-С  А-В  А-D | Ø 2 мм;  Н= 2 мм; | Ø 6 мм;  Н= 2 мм; |
| B | Ø 4 мм;  Н = 2 мм; | Ø 10 мм;  Н = 4 мм; |
| С  B-C  D-C | Зона недопустимых повреждений | Зона недопустимых повреждений |
| D | Ø 2 мм  Н= 2 мм | Ø 5 мм  Н= 2 мм |
| Забоина  (углубление, канавка) | C:\Users\Rdonchevcky\Downloads\WhatsApp Image 2025-04-10 at 13.40.12 (1).jpeg | А  А-С  А-В  А-D | Зона недопустимых повреждений | Зона недопустимых повреждений |
| B  B-C | L = 5 мм;  N = 1 мм;  Н = 1 мм; | L = 10 мм;  N = 2 мм;  Н = 3 мм; |
| С  D-C | L = 3 мм;  N = 1 мм;  Н = 2 мм; | L = 8 мм;  N = 3 мм;  Н = 4 мм; |
| D | L = 5 мм;  N = 1 мм;  Н = 2 мм; | L = 10 мм;  N = 2 мм;  Н = 4 мм; |

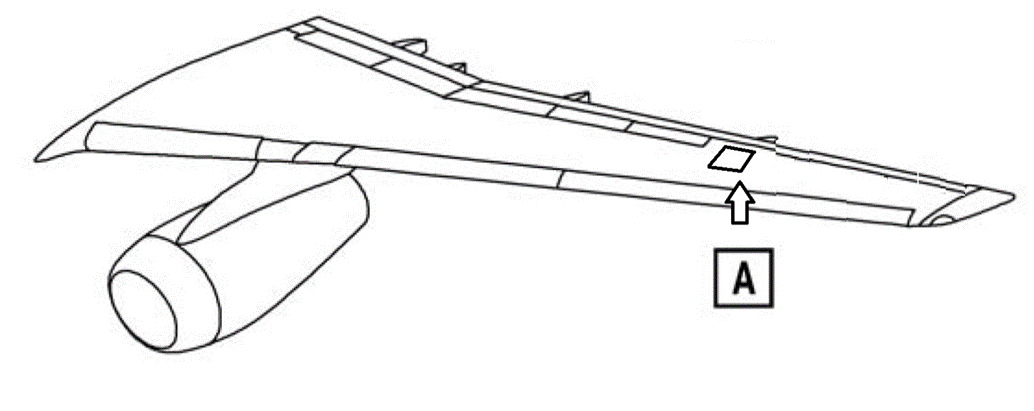
**ОБОЩЕННАЯ СХЕМА ОЦЕНКИ**

|  |  |
| --- | --- |
| Безопасность на рабочем месте | 2,5 |
| Работа с документацией | 2,0 |
| Работа по технической диагностике | 1,0 |
| Поиск дефектов | 6,2 |
| Ремонтные работы | 5,8 |
| Механические компоненты | 0,5 |
| **Итого** | **18,0** |

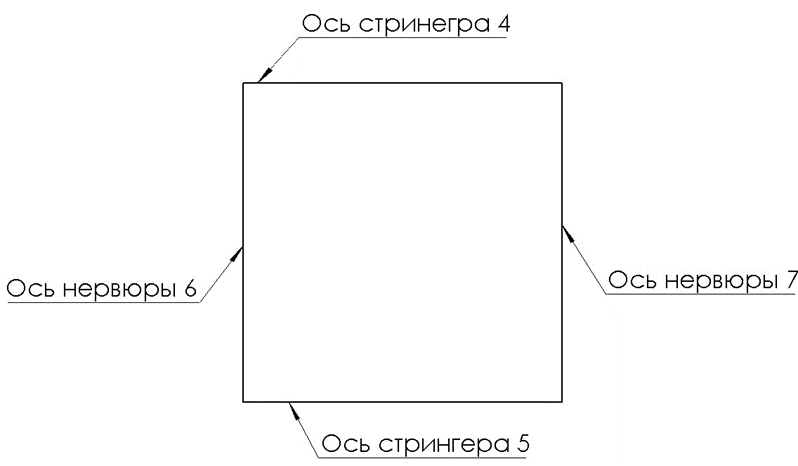
**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. Выполнять работу с элементом конструкции безопасно, исключая любые повреждения;

**Схема расположения панели.**



**Рис.2**



**Схема 1**

**Таблица 2**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код сис-темы по АТА** | **Обозначение (чертежный номер) изделия** | **Название на английском** | **Название на русском** | **Размеры, мм** | | |
| **Длина** | **Ширина** | **Толщина** |
| **ATA** | **Part Number (Drawing Number)** | **Part Name in English** | **Part Name in Russian** |
| **53** | **Т7.92.5223.285.000.73** | **Panel** | **Панель** | **300** | **300** | **26** |