ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**«АвиаРемКомплекс»**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Генеральный директор**

**ООО «АРК»**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Р. Гасан-Заде «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.**

**ITS\_RR\_Ka‑28\_LM3\_D5\_T8\_IQ1\_PZI1**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ ПО СЦЕНАРИЮ**

**ПРОВЕРКА ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТЕРМОМЕТРА ТУЭ‑48 УСТАНОВКОЙ УПТ‑1М**

**Тема:** Аппаратура проверки параметров приборов контроля работы двигателей

**Дисциплина:** Приборное оборудование вертолёта Ка‑28

**Направление профессиональной переподготовки:** Техническая эксплуатация авиационных комплексов (Техник группы регламентных работ по авиационному оборудованию)

**Автор-составитель:** Золотухин А.В.

**Москва 2020 г.**

**Тема № 8 АППАРАТУРА ПРОВЕРКИ ПАРАМЕТРОВ ПРИБОРОВ КОНТРОЛЯ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1 ПО СЦЕНАРИЮ**

**ПРОВЕРКА ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТЕРМОМЕТРА ТУЭ‑48 УСТАНОВКОЙ УПТ‑1М**

Таблица № 1 – Исходные положения органов управления и индикации установки УПТ­1М

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рисунок | Объект | Исходное положение |
| Рисунок 1 | Позиция 1 | Положение «ДО 50 mV» |
| Позиция 2 | «0» |
| Позиция 3 | В положении, при котором шкала (поз. 2) находится на отметке «0» |
| Позиция 4 | Положение «ИЗМЕРИТЕЛЬ Т.Т.» |
| Позиция 5 | «0» |
| Позиция 6 | В положении, при котором шкала (поз. 5) находится на отметке «0» |
| Позиция 7 | «НЖ‑СК – 5 Ом» |
| Позиция 8 | Стрелка вольтметра находится в крайнем левом положении (на нулевой отметке) |
| Позиция 9 | 0 °С |
| Позиция 10 | Предохранительный колпачок закрыт |
| Позиция 11 | Положение «Выключено» |
| Позиция 12 | Среднее |
| Позиция 13 | Среднее |
| Позиция 14 | Зажимы свободны |
| Позиция 15 | Зажимы свободны |
| Позиция 16 | Зажимы свободны |
| Позиция 17 | Зажимы свободны |
| Рисунок 2 | Позиция 1 | Стрелка указателя находится в крайнем левом положении |

Таблица № 2 – Порядок выполнения проверки измерителей и приемников термометров сопротивления

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № шага | Порядок действий | Объект | Результат |
| 1 | Подключите к зажимам «БАТАРЕЯ» источник питания постоянного тока напряжением (28 – 30) В с помощью соединительного провода для подключения питания с маркировкой «6» | Рисунок 1  Позиция 17 | Установка соединительного провода в клеммы зажимов «БАТАРЕЯ» и закрепление концов провода вращением резьбовой гайки по часовой стрелке |
| 2 | Подключите проверяемый измеритель к зажимам «ИЗМЕРИТЕЛЬ ТС» с помощью соединительного провода для подключения проверяемых измерителей ТУЭ‑48 с маркировкой «4», соблюдая маркировку концов | Рисунок 1  Позиция 14 | Установка соединительного провода в клеммы зажимов «ИЗМЕРИТЕЛЬ ТС» и закрепление концов провода вращением резьбовой гайки по часовой стрелке |
| 3 | Выполните проверку измерителя ТС.  Установите рукоятку переключения питания П1 в положение «ИЗМЕРИТЕЛЬ ТС» | Рисунок 1  Позиция 1 | Установка переключателя питания П1 из положения «ДО 50 mV» в положение «ИЗМЕРИТЕЛЬ ТС» |
| 4 | Установите рукоятку переключения контрольного прибора П2 в положение «АРРЕТИР» | Рисунок 1  Позиция 4 | Установка рукоятки переключателя питания П2 из положения «ИЗМЕРИТЕЛЬ Т.Т.» в положение «АРРЕТИР» (крайнее правое положение) |
| 5 | Установите выключатель цепи питания в положение «ВКЛ» | Рисунок 1  Позиция 11  Позиция 8 | Установка выключателя цепи питания из выключенного положения в положение «ВКЛ», при этом стрелка вольтметра контроля напряжения питания по шкале показывает значение порядка 26 В |
| 6 | Проконтролируйте включение напряжения питания установки УПТ‑1М | Рисунок 1  Позиция 8 | Стрелка вольтметра контроля напряжения питания по шкале показывает значение порядка 26 В |
| 7 | Отрегулируйте по вольтметру контроля напряжения питания рукояткой «РЕГУЛИРОВКА НАПРЯЖЕНИЯ» «точная» напряжение постоянного тока 27 В | Рисунок 1  Позиция 8  Позиция 12 | Вращение рукоятки реостата регулировки напряжения «ТОЧНАЯ» вправо по ходу часовой стрелки  Движение стрелки от показаний 26 В до показаний 27 В. Стрелка вольтметра останавливается на отметке 27 В |
| 8 | Установите вращением рукоятки «ИЗМЕРИТЕЛЬ ТС Ni» значение по стрелке проверяемого измерителя минус 70 °C | Рисунок 1  Позиция 6  Позиция 5  Рисунок 2  Позиция 1 | Рукоятка вращается слева направо, стрелка измерителя устанавливается на значение минус 70 °C, значение по шкале (рис. 1, поз. 5) устанавливается в положение минус 70 °C (± 6 °C). |
| 9 | Определите погрешность указателя термометра по шкале «ИЗМЕРИТЕЛЬ ТС Ni». | Рисунок 1  Позиция 5 | Значение должно быть минус 70 °C (± 6 °C). |
| 10 | Установите вращением рукоятки «ИЗМЕРИТЕЛЬ ТС Ni» значение по стрелке проверяемого измерителя минус 50 °C | Рисунок 1  Позиция 6  Позиция 5  Рисунок 2  Позиция 1 | Рукоятка вращается справа налево, стрелка измерителя устанавливается на значение минус 50 °C, значение по шкале (рис. 1, поз. 5) устанавливается в положение минус 50 °C (± 6 °C). |
| 11 | Определите погрешность указателя термометра по шкале «ИЗМЕРИТЕЛЬ ТС Ni». | Рисунок 1  Позиция 5 | Значение должно быть минус 50 °C (± 6 °C). |
| 12 | Установите выключатель цепи питания в положение «Выключено» | Рисунок 1  Позиция 11  Позиция 8 | Установка выключателя из положения «ВКЛ»  в положение «Выключено»  Движение (падение) стрелки вольтметра контроля напряжения питания от 27 В до нуля |
| 13 | Проконтролируйте выключение напряжения питания установки | Рисунок 1  Позиция 8 | Стрелка вольтметра находится на нуле |
| 14 | Отключите проверяемый измеритель от зажимов «ИЗМЕРИТЕЛЬ ТС», отсоединив соединительные провода для подключения проверяемых измерителей ТУЭ‑48 с маркировкой «4» | Рисунок 1  Позиция 14 | Вращение гаек зажимов против часовой стрелки и высвобождение зажимов от соединительных проводов для подключения проверяемого измерителя ТС |

|  |  |
| --- | --- |
| Автор-составитель: преподаватель отдела учебно-тренировочных средств ООО «АРК»  Золотухин Анатолий Васильевич | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. |
| Проверили: | |
| 1 Старший корректор отдела учебно-тренировочных средств ООО «АРК»  Хомякова Владислава Сергеевна | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. |
| 2 Начальник отдела учебно-тренировочных средств ООО «АРК»  Суков Николай Николаевич | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. |
| 3 Инженер отдела технического  контроля ООО «АРК»  Бабанов Александр Борисович | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. |
| 4 Зам. начальника отдела технического  контроля ООО «АРК»  Ширшов Сергей Анатольевич | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. |