



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **42423** (13) **U**
(51) МПК (2009)
G01R 31/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТУВАННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ТЕРМОПАР КОЛЕКТОРА

1

2

(21) u200814010

(22) 05.12.2008

(24) 10.07.2009

(46) 10.07.2009, Бюл.№ 13, 2009 р.

(72) ПЕТРЕНКО МИКОЛА ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ДЕ-
ДІЩЕВ МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МО-
ТОР СІЧ"(57) Спосіб діагностування працездатності термо-
пар колектора, що включає вимір електричних

параметрів на виводах колектора термopар і порівняння їх з вихідними величинами цих параметрів, який **відрізняється** тим, що перед виміром виконують нагрівання термopар з контролюванням часу її нагрівання, при цьому вимірюваним параметром є термоерс, а тестування наступної термopар виконують після охолодження перевіреної термopар.

Корисна модель відноситься до контрольно-вимірювальної техніки і може бути використана на авіаційних двигунах, де необхідний контроль справності термopар з'єднаних у колектор.

Відомий спосіб контролю термopар методом перевірки відсутності обривів і замикань на корпус термоелектродів термopар, при якому термopар від'єднується від колектора і визначається наявність електричного кола термоелектродів (РЗ двигуна ТВЗ-117, 078.00.5700 РЗ1, розділ 077.21.01, Т.К. №201). Недоліком способу є те, що для перевірки необхідно від'єднувати термopару від колектора.

Відомий спосіб перевірки колектора термopар, який є найближчим аналогом корисної моделі, що включає вимір величини опору ланцюга термopар на виводах колектора і порівняння цих показань з вихідними величинами опору колектора (РЗ Ми-8МТ, 8МТ-00007-00 РЗ-ЛУ, пункт 73.10.00b). Недоліком способу є те, що неможливо визначити несправність окремих термopар, з'єднаних у колектор і встановлених на двигуні, у випадку неможливості від'єднання термopар від колектора.

Задачею пропонованої корисної моделі є забезпечення можливості діагностування працездатності окремих термopар, з'єднаних у колектор і встановлених на двигуні, без розбирання колектора або від'єднання термopар від колектора.

Задача вирішується тим, що в способі діагностування працездатності термopар з'єднаних в колектор, що включає вимір електричних параметрів на виводах колектора термopар і порівняння їх з вихідними величинами цих параметрів, відповідно

до корисної моделі, перед виміром виконують нагрівання термopар з контролюванням часу її нагріву, при цьому вимірюваним параметром є термоерс (термоелектрорушійна сила), а тестування наступної термopар виконують після охолодження перевіреної термopар.

Зміна величини термоерс колектора в залежності від часу нагрівання термopар є діагностичною ознакою справності цієї термopар. Таким чином, по черзі нагріваючи термopар, перевіряють працездатність кожної термopар без розбирання колектора або від'єднання термopар.

Спосіб здійснюється таким чином.

На малюнку показане пристосування, за допомогою якого здійснюється пропонований спосіб. Пристосування містить рухому платформу 1 із встановленою на ній опорою 2, на якій закріплений електричний нагрівач 3, стрижень 4 якого має спеціальний профіль контактної поверхні, а обмотка приєднана до джерела живлення.

Перед тестуванням окремих термopар здійснюють вимір вихідної величини термоерс колектора. Як вимірювач термоерс використовується цифровий термометр, наконечники якого підключаються до контактів колектора термopар. Потім, за допомогою пристосування, по черзі виконують нагрівання корпусів термopар. Для цього стрижень 4 нагрівача притискається до корпусу термopар 5 за допомогою пружини 6. При цьому фіксується час нагрівання і зміна показань вимірювача термоерс. Час зміни термоерс колектора залежить від справності термopар, яку нагрівають. У випадку несправної термopар час зміни

(19) **UA** (11) **42423** (13) **U**

термоерс збільшується. Перевірку наступної термопари виконують після охолодження перевіреної термопари до вихідної величини термоерс. За допомогою троса 7 платформа 1 з нагрівачем переміщується уздовж колектора по корпусу двигуна 8.

При реалізації способу може здійснюватися нагрівання корпусів термопар або нагрівання термоспаїв. Нагрівання може бути проведено контактним або безконтактним способом.

