



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

## Карта данных сертификата типа

№ FATA-010145E

Вспомогательный двигатель:

HGT750[МС]

издание 01  
22 октября 2021 г.

Модели:  
- HGT750[МС]

|          |            |            |            |            |            |
|----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Страница | 01         | 02         | 03         | 04         | 05         |
| Издание  | 01         | 01         | 01         | 01         | 01         |
| Дата     | 22.10.2021 | 22.10.2021 | 22.10.2021 | 22.10.2021 | 22.10.2021 |



| Название                                     | Издание | Дата       |
|--|---------|------------|
| Карта данных Сертификата типа № FATA-010145E | 01      | 22.10.2021 |

1. **Разработчик – Держатель Сертификата типа:** Honeywell International Inc.  
111 South 34 th Street  
Phoenix, Arizona 85034  
USA
2. **Предприятие изготовитель:** Honeywell International Inc.  
111 South 34 th Street  
Phoenix, Arizona 85034  
USA
3. **Данные первоначальной сертификации :** Выдан Сертификат типа Росавиации от 22.10.2021  
№ FATA-010145E (дата подачи заявки: 30.10.2018)
4. **Описание:**

Одновальный газотурбинный вспомогательный двигатель (ВД), является источником сжатого воздуха, электроэнергии и мощности на выходном валу для обеспечения работы ВД и нужд воздушного судна. ВД состоит из одноступенчатого центробежного компрессора, кольцевой противоточной камеры сгорания, двухступенчатой осевой турбины, выхлопного устройства, коробки приводов агрегатов и комплектующих изделий (КИ) систем газотурбинного ВД.

**5. Типовая конструкция:**

Определена следующими конструкторскими и эксплуатационными документами, действующими на дату выдачи Сертификата типа или их более поздними изменениями, введенными в установленном порядке.

|   |            |
|---|------------|
| - Технической спецификацией   | 31-19721-1 |
| - Руководством по установке и эксплуатации  | 31-19722-1 |
| - Иллюстрированным каталогом деталей  | 49-25-96   |
| - Руководством по техническому обслуживанию   | 49-25-97   |
| - Руководством по инспекциям и ремонту  | 49-26-85   |
| - Действующими Директивами лётной годности и сервисными бюллетенями, обязательными для выполнения |            |

**6. Сертификационный базис:**

- 6.1 **Нормы лётной годности** Сертификационный базис основан на Авиационных правилах, Часть ВД – Нормы лётной годности вспомогательных двигателей воздушных судов. Изд. 1999 г.

**7. Основные характеристики и технические данные:**

7.1 **Выходной вал отбора мощности:**

|   |   |
|---|---|
| Установленная мощность на валу, электрическая | В соответствии с Технической спецификацией 31-19721-1 (таблица 2) |
| Установленная частота вращения выходного вала | В соответствии с Технической спецификацией 31-19721-1 (таблица 2) |

7.2 **Отбор воздуха для систем ВС при установленной выходной мощности (H=0, MCA):**

|   |   |
|---|---|
| Минимальный                                     | В соответствии с Технической спецификацией 31-19721-1 (таблица 2)                   |
| Максимальный                                    | В соответствии с Руководством по установке и эксплуатации 31-19722-1 (Приложение А) |
| Минимальное полное давление отбираемого воздуха | В соответствии с Технической спецификацией 31-19721-1 (таблица 2)                   |

| Название                                     | Издание | Дата       |
|--|---------|------------|
| Карта данных Сертификата типа № FATA-010145E | 01      | 22.10.2021 |

7.3 Установленная частота вращения ротора ВД:

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Номинальная  | 48800 об/мин / 100% |
| Максимальная | 51900 об/мин / 106% |

7.4 Установленная температура выхлопных газов:

|              |   |
|--------------|---|
| Максимальная | <p>На запуске:<br/> 1120°C для N1 &lt; 10% при 54°C, H=0<br/> 734°C для N1 &gt; 90% при 54°C, H=0</p> <p>При работе ВД:<br/> 728°C для T<sub>2</sub> = 15°C, H=0<br/> 746°C для T<sub>2</sub> = 54°C, H=0</p> |
|--------------|---|

7.5 Комплектующие изделия систем ВД:

|                                      | HGT750[MC]       |
|--------------------------------------|------------------|
| Электронный блок управления ВД       | P/N 70721172-1   |
| Топливный насос – регулятор          | P/N 70722365-2   |
| Электростартер                       | P/N 51090232-001 |
| Свечи зажигания (2 шт.)              | P/N 305766-1     |
| Агрегат зажигания:                   | P/N 3888058-8    |
| Стартер – генератор                  | P/N 65052319-2   |
| Блок управления стартер – генератора | P/N 51090234-001 |
| Датчик давления топлива              | P/N 3876226-1    |
| Датчик давления масла                | P/N 3876298-3    |

7.6 Габаритные размеры ВД:

|  | HGT750[MC] |
|--|------------|
| Длина максимальная   | 1425 мм    |
| Ширина максимальная  | 830 мм     |
| Высота максимальная  | 960 мм     |
| <i>Примечание: Базовые размеры ВД указаны на чертеже Outline Drawing 70721611-1.</i> |            |

7.7 Масса ВД:

|   | HGT750[MC] |
|---|------------|
| Сухая (с учётом веса, установленного на него стартера – генератора) | 192.5 кг   |

8. Установочные и эксплуатационные ограничения

8.1 Категория использования ВД:

Категория 1, согласно АП-ВД

8.2 Максимальные эксплуатационные нагрузки на узлы крепления устройств ВС с ВД:

|   | HGT 750[MC]              |
|---|--------------------------|
| 8.2.1 Канал подвода воздуха к ВД:   |                          |
| - Поперечная  | 43,5 кгс / 427 Н         |
| - Сжатия на соединения  | 362 кгс / 3559 Н         |
| 8.2.2 Трубопроводы ВС для отбора воздуха:   |                          |
| - Поперечная  | 45 кгс / 445 Н           |
| - Осевая  | 45 кгс / 445 Н           |
| - Изгибающий момент   | 3,56 кгс · м / 35 Н · м  |
| 8.2.3 Канал отвода выхлопных газов от ВД:   |                          |
| - Поперечная  | 181 кгс / 1779 Н         |
| - Осевая  | 60 кгс / 592 Н           |
| - Изгибающий момент   | 5,7 кгс · м / 56,5 Н · м |
| <i>Примечание: Нагрузки на узлы крепления ВД к ВС указаны в Руководстве по установке и эксплуатации ВД (Installation and Operating Instructions for the HGT750[MC], 31-19722-1.</i> |                          |

| Название                                     | Издание | Дата       |
|--|---------|------------|
| Карта данных Сертификата типа № FATA-010145E | 01      | 22.10.2021 |

### 8.3 Максимальные допустимые эксплуатационные параметры газогенератора ВД:

|   | HGT750[MC]  |
|---|---|
| 8.3.1 Частота вращения ротора (автоматическое выключение ВД при ее превышении):     | 51900 об/мин / 106%   |
| 8.3.2 Температура выхлопных газов (автоматическое выключение ВД при ее превышении): |   |
| - на запуске  | В соответствии с Руководством по установке и эксплуатации 31-19722-1 (Приложение А, рис. А-4) |
| - на рабочих режимах  | В соответствии с Руководством по установке и эксплуатации 31-19722-1 (Приложение А, рис. А-1) |
| 8.3.3 Авторотация ротора ВД:  | По часовой стрелке, не более 7%   |

### 8.4 Область эксплуатации ВД:

|   | HGT 750[MC]   |
|---|---|
| 8.4.1 Максимальная высота аэродрома / взлётной площадки при запуске и работе на земле:                              | 4060 м  |
| 8.4.2 Максимальная высота полёта:   |   |
| - при запуске ВД  | В соответствии с Руководством по установке и эксплуатации 31-19722-1 (Приложение А, рис. А-5 и А-6) |
| - при работе ВД   | В соответствии с Руководством по установке и эксплуатации 31-19722-1 (Приложение А, рис. А-5 и А-6) |
| 8.4.3 Температура наружного воздуха при запуске и работе ВД:  | В соответствии с Руководством по установке и эксплуатации 31-19722-1 (Приложение А, рис. А-5)       |
| 8.4.4 Минимальная температура масла на входе в ВД перед запуском на земле без подогрева:                            |   |
| - для масла Тип I в соответствии с MIL-PRF-7808   | минус 54°C  |
| - для масла Тип II в соответствии с MIL-PRF-23699   | минус 40°C  |
| 8.4.5 Источники электропитания для запуска:   |   |
| - наземные  | От наземного источника постоянного тока напряжением 28В   |
| - бортовые  | От бортового источника постоянного тока напряжением 28В   |
| 8.4.6 Максимальные эксплуатационные перегрузки, выдерживаемые ВД с узлами его крепления к ВС:                       | В соответствии с Руководством по установке и эксплуатации 31-19722-1 (таблица 4)                    |
| 8.4.7 Допустимое время воздействия на работающий ВД отрицательной перегрузки в диапазоне от $n_x = 0$ до $-1,0 g$ : | Не более 10 с непрерывно  |

### 8.5 Масляная система ВД:

|  | HGT 750[MC]                                   |
|--|---|
| 8.5.1 Марки и спецификации масел, одобренные для применения:   | В соответствии с Сервисным Бюллетенем 49-7933 |
| 8.5.2 Минимально допустимый объем масла, при котором выдаётся сигнал «Масло мало» (сигнал выдаётся только на земле): | 4 л   |
| 8.5.3 Максимальная температура масла на входе в ВД (см. Примечание 10.2):  | 135 °C  |
| 8.5.4 Минимальное давление масла на входе в ВД:  | 3,5 кг/см <sup>2</sup>                        |

| Название                                     | Издание | Дата       |
|--|---------|------------|
| Карта данных Сертификата типа № FATA-010145E | 01      | 22.10.2021 |

#### 8.6 Топливная система ВД:

| HGT750[MC]  |  |
|---|--|
| 8.6.1 Марки и спецификации одобренных для применения топлив и присадок к ним: | В соответствии с Сервисным Бюллетенем 49-8252              |
| 8.6.2 Допустимая температура топлива на входе в ВД:                           |  |
| - минимальная   | В соответствии с Сервисным Бюллетенем 49-8252              |
| - максимальная  | В соответствии с Сервисным Бюллетенем 49-8252              |
| 8.6.3 Допустимое давление топлива на входе в ВД:                              |  |
| - при запуске, минимальное  | 34,4 кПа / 0,34 атм.                                       |
| - максимальное  | 896,3 кПа / 8,8 атм.                                       |
| - на рабочих режимах  | В диапазоне от 137,8 кПа / 1,36 атм. до 413,6 кПа / 4 атм. |

#### 8.7 Ограничение лётной годности:

| HGT750[MC]  |  |
|---|--|
| Назначенный ресурс основных деталей:                            |  |
| - колесо 1 ст. турбины (PN 70721342-1)                          | 30000 циклов                           |
| - колесо 2 ст. турбины (PN 3840165-9)                           | 30000 циклов                           |
| - вал турбины (PN 822504-3)                                     | 30000 циклов                           |
| - колесо центробежного компрессора двигателя (PN 3822391-6)     | 30000 циклов                           |
| - колесо нагруженного центробежного компрессора (PN 70721185-1) | 30000 циклов                           |
| Периоды обязательного технического обслуживания:                | В соответствии с Руководством 49-25-97 |

#### 9. Программное обеспечение (ПО) ВД:

|  |  |
|--|--|
| - электронный регулятор двигателя (ECU)      | P/N 70721172-1, software version HGT750.01.01          |
| - блок управления стартер-генератором (SGCU) | P/N 51090234-001, series 3, software 512086-010 (R3.2) |
| - устройство хранения данных (DMM)           | P/N 70720170-3 software, version 1.4.0                 |

#### 10. Примечания

10.1 Защита от обледенения в условиях, соответствующих Приложению С АП-25, обеспечивается Разработчиком воздушного судна при установке ВД на самолёт. Разработчик воздушного судна должен подтвердить, что применяемые каналы входного устройства ВД обеспечивают условия на входе в двигатель не хуже тех, при которых было подтверждено соответствие ВД при сертификационных испытаниях.

10.2 При исправном датчике температуры масла и превышении максимальной температуры масла более чем на 10 секунд ВД автоматически выключается.

#### 11. Раздел администрирования

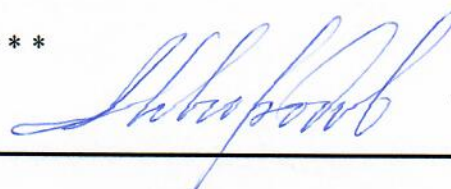
Базовая сертификация вспомогательного двигателя HGT750[MC] в Российской Федерации проведена Росавиацией. Сертификат типа №FATA-010145E от 07.10.2021 г.

##### Список внесённых изменений

| Издание | Дата       | Изменение   | Одобрительный документ       |
|---------|------------|---|------------------------------|
| 01      | 22.10.2021 | Первичное издание по результатам сертификации Росавиацией | Сертификат типа FATA-010145E |

\* \* \*

Заместитель руководителя



А.А. Новгородов

