



**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

**КАРТА ДАННЫХ  
СЕРТИФИКАТА ТИПА**

**№ FATA-01031E**

**Авиационный турбовинтовой двигатель  
серии H80**

**Издание 01  
22 марта 2019 г.**

Модели:

– H80	– H75-100
– H80-100	– H75-200
– H80-200	– H85-100
	– H85-200

Страница	01	02	03	04	05	06	07	07
Издание	01	01	01	01	01	01	01	01
Дата	22.03.2019	22.03.2019	22.03.2019	22.03.2019	22.03.2019	22.03.2019	22.03.2019	22.03.2019



Название	Издание	Дата
Карта данных № FATA-01031E	01	22.03.2019

## Оглавление

I. Общие сведения.....	3
II. Сертификационный базис.....	3
III. Технические характеристики.....	3
IV. Эксплуатационные ограничения.....	5
V. Эксплуатационная и конструкторская документация.....	7
VI. Примечания.....	8
Раздел администрирования.....	8
I. Список внесенных изменений.....	8



Название	Издание	Дата
Карта данных № FATA-01031E	01	22.03.2019

## I. Общие сведения

### 1. Тип/Модели

Авиационный турбовинтовой двигатель серии H80.  
 Модели: H80, H80-100, H80-200, H75-100, H75-200, H85-100, H85-200

### 2. Данные первоначальной сертификации

Сертификат типа выдан Авирегистром МАК от 24.09.2012 №334-АМД.

### 3. Держатель Сертификата типа

GE Aviation Czech s.r.o., Beranových 65, 199 02 Praha 9, Czech Republic.

### 4. Изготовитель

GE Aviation Czech s.r.o.

## II. Сертификационный базис

### 1. Дата установления сертификационного базиса

25.11.2008 г.

### 2. Сертификационный базис

#### 2.1. Нормы летной годности

Авиационные правила, Часть 33, «Нормы летной годности двигателей», 2004 г.

#### 2.2. Специальные технические условия

Не применяются.

#### 2.3. Эквивалентное соответствие

Не применяются.

#### 2.4. Охрана окружающей среды

Приложение 16 к Конвенции о международной гражданской авиации, том II, «Эмиссия авиационных двигателей», издание 2, 1993, ИКАО Часть 2 Глава 2.

## III. Технические характеристики

### 1. Описание типовой конструкции

Описание типовой конструкции двигателя и его моделей приведено в следующих документах GE Aviation Czech s.r.o.:

Модели	H80	H80-100	H80-200	H75-100	H75-200	H85-100	H85-200
– Описание типовой конструкции (Type Design Definition)	TR-000087	TR-000088	TR-000089	TR-000092	TR-000093	TR-000094	TR-000095
– Эксплуатационная документация	Согласно разделу V карты данных						



<b>Название</b>	<b>Издание</b>	<b>Дата</b>
Карта данных № FATA-01031E	01	22.03.2019

## 2. Краткое описание

Двигатель M601/H80 (модели: H80, H80-100, H80-200, H75-100, H75-200, H85-100 и H85-200) – двух роторный турбовинтовой двигатель с обратным направлением газовоздушного потока, состоящий из:

- газогенератора с защитной сеткой на входе, двумя осевыми и одной центробежной ступенями компрессора, кольцевой камерой сгорания, одноступенчатой турбиной и коробкой приводов агрегатов двигателя и самолета с встроенным в неё маслобаком;

- силовой части с одноступенчатой свободной турбиной, редуктором и валом привода воздушного винта (ВВ), выхлопной системой и приводами агрегатов винтовой группы.

Система управления двигателя:

- гидромеханическая система автоматического регулирования;
- конфигурации двигателя (BC01E) для моделей H75-100 и H80-100 может быть оборудована электронной системой управления.

## 3. Оборудование

3.1. Агрегаты системы запуска, топливного регулирования и зажигания указаны в Руководстве по установке P/N 0983202, 0983769.

## 4. Габаритные размеры (мм)

Длина	1675
Ширина *	590
Высота	650

Примечание \* - размер указан без выхлопных патрубков.

## 5. Масса двигателя (кг)

Модели	H80	H80-100	H80-200	H75-100	H75-200	H85-100	H85-200
Масса без учета веса топлива и масла	202	200	202	200	202	200	202

## 6. Режимы

Установленная мощность [кВт] / [л.с.] метрические	H80	H80-100	H80-200	H75-100	H75-200	H85-100	H85-200
- взлетная (5 мин)	597/812	597/812	597/812	560	560	634	634
- максимальная продолжительная	597/812	597/812	522/710	560	560	634	634
- максимальная продолжительная при отказе одного двигателя	597/812	---	597/812	---	595	---	634

Примечания к п. 6.

Режимы двигателя основаны на характеристиках стендовых испытаний при следующих условиях:

- статические условия МСА на уровне моря;
- без отбора воздуха и мощности на нужды воздушного судна;
- при отсутствии установочных потерь.

Знак «---» здесь и далее означает не применимо к данной модели двигателя



Название	Издание	Дата
Карта данных № FATA-01031E	01	22.03.2019

## 7. Система управления

Двигатель оборудован гидромеханической системой управления.

7.1. Конфигурация BC01E модели двигателя H75-100 – включает в себя электронную систему управления и редуктор воздушного винта, обеспечивающий скорость вращения воздушного винта 1950 мин<sup>-1</sup>. Маркируется обозначением BC01E. Электронная система управления обеспечивает одновременное управление двигателем и воздушным винтом, автоматический запуск двигателя, контроль и ограничение эксплуатационных параметров. Минимальное давление топлива на входе в двигатель: 100 кПа. Документация по поддержанию летной годности: Руководство по установке - No.EIM-0983769, Руководство по эксплуатации - No.EOM-0983770, и Руководство по техническому обслуживанию - No.EMM-0983766.

7.2. Конфигурация BC01E модели двигателя H80-100 – включает в себя электронную систему управления и редуктор воздушного винта, обеспечивающий скорость вращения воздушного винта 2080 мин<sup>-1</sup>. Маркируется обозначением BC01E. Электронная система управления обеспечивает одновременное управление двигателем и воздушным винтом, автоматический запуск двигателя, контроль и ограничение эксплуатационных параметров. Минимальное давление топлива на входе в двигатель: 100кПа. Документация по поддержанию летной годности: Руководство по установке - No.EIM-0983769, Руководство по эксплуатации - No.EOM-0983770, и Руководство по техническому обслуживанию - No.EMM-0983766.

## 8. Применяемые марки топлив и присадок:

- отечественные: Т-1, РТ и ТС-1 по ГОСТ 10227-86\*;
- Другие одобренные марки топлив и присадок указаны в Руководстве по эксплуатации P/N 0983302, 0983770.

*Примечание: \* Применение противоводокристаллизационных присадок «Жидкость И» по ГОСТ 8313, «Жидкость И-М» по ОСТ 54-3-175-73-99 не требуется.*

## 9. Применяемые масла:

Марки масел указаны в Руководстве по эксплуатации P/N 0983302, 0983770.

## 10. Привод агрегатов воздушного судна

Спецификации вспомогательных приводов, включающие: направление вращения, соотношение скорости вращения привода и скорости вращения ротора двигателя, величины длительного крутящего и максимального консольного моментов – указаны в Руководстве по установке P/N 0983202, 0983769.

## 11. Максимальные допустимые отборы воздуха для всех моделей

Ограничения по отбору воздуха от компрессора указаны в Руководстве по установке P/N 0983202, 0983769. На взлетном режиме отбор воздуха разрешается только для его использования в противообледенительной системе самолета.

### IV. Эксплуатационные ограничения

#### 1. Температурные ограничения (°C)

##### 1.1. Максимальная допустимая температура газа между турбинами на установившихся режимах:

Модели	H80	H80-100	H80-200	H75-100	H75-200	H85-100	H85-200
- взлетном (5 мин)	780	780	780	780	780	780	780
- максимальном продолжительном	750	750	720	770	770	770	770
- максимальном продолжительном при отказе одного двигателя	780	---	780	---	780	---	780



<b>Название</b>	<b>Издание</b>	<b>Дата</b>
Карта данных № FATA-01031E	01	22.03.2019

### 1.2. Температура масла (°C):

Модели	H80	H80-100	H80-200	H75-100	H75-200	H85-100	H85-200
- максимальная	плюс 85						
- минимальная *	минус 20						

Примечания: \* Запуск двигателя при температуре масла от - 20°C до - 50°C с предварительным подогревом двигателя.

### 1.3. Температура топлива (°C):

Модели	H80	H80-100	H80-200	H75-100	H75-200	H85-100	H85-200
- максимальная	плюс 60						
- минимальная	минус 50						

## 2. Ограничения оборотов двигателя

### 2.1. Максимальные частоты вращения газогенератора (%):

Модели	H80	H80-100	H80-200	H75-100	H75-200	H85-100	H85-200
- взлетном	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5
- максимальном продолжительном	100,1	100,1	98,4	101,1	101,1	101,2	101,2
- максимальном продолжительном при отказе одного двигателя	101,5	---	101,5	---	101,5	---	101,5

### 2.2. Максимальная допустимая частота вращения вала воздушного винта (ВВ) на режиме, [мин-1]:

Модели	H80	H80-100	H80-200	H75-100	H75-200	H85-100	H85-200
- взлетном	2080	2080	2080	2080	2080	2080	1950
- максимальном продолжительном	2080	2080	2080	2080	2080	2080	1950
- максимальном продолжительном при отказе одного двигателя	2080	---	2080	---	2080	---	1950

Примечания к п. 2.1, 2.2:

- 1) Частота вращения вала воздушного винта, равная 2080 мин<sup>-1</sup> (100%), соответствует 31023 мин<sup>-1</sup> частоты вращения свободной турбины. Для модели H85-200: 1950 мин<sup>-1</sup> (100%), соответствует 30959,5 мин<sup>-1</sup> частоты вращения свободной турбины.
- 2) За 100% принята частота вращения ротора газогенератора  $N_G=36660$  мин<sup>-1</sup>.

### 3. Ограничение крутящего момента

100% крутящий момент равен			
H80*	H75-100*	H85-100**	H85-200*
H80-100*	H75-200*		
H80-200*			
2740 Н·м	2570 Н·м	2910 Н·м	3105 Н·м

Примечание: Допускается кратковременный (до 30 секунд) превышение крутящего момента, без выполнения технического обслуживания:

\* до 106%;

\*\* до 104%.

Подробности указаны в соответствующей Эксплуатационной документации на двигатель.



<b>Название</b>	<b>Издание</b>	<b>Дата</b>
Карта данных № FATA-01031E	01	22.03.2019

#### 4. Ограничения давления в двигателе

##### 4.1. Топлива на входе в топливный насос, кПа:

Модели	H80	H80-100	H80-200	H75-100	H75-200	H85-100	H85-200
- минимальное	80						
- максимальное	300						

##### 4.2. Давление масла, кПа:

Модели	H80	H80-100	H80-200	H75-100	H75-200	H85-100	H85-200
- рабочий диапазон	180 ÷ 270						
- минимальное на малом газе	120						

#### 5. Объём масла и его расход:

Указаны в Руководстве по эксплуатации P/N 0983302, 0983770.

#### V. Эксплуатационная и конструкторская документация

Модели	H80	H80-100	H80-200	H75-100	H75-200	H85-100	H85-200-BC04	H75-100-BC01E	H80-100-BC01E
- Руководство по установке (Installation Manual)	0983202	0983202	0983202	0983202	0983202	0983202	0983202	0983769	0983769
- Руководство по эксплуатации (Operation Manual)	0983302	0983302	0983302	0983302	0983302	0983302	0983302	0983770	0983770
- Руководство по обслуживанию (Maintenance Manual)	0983402	0983402	0983402	0983402	0983402	0983402	0983402	0983766	0983766
- Руководство по капитальному ремонту (Overhaul Manual)	0973001	0973001	0973001	0973001	0973001	0973001	0973001	0973001	0973001
- Действующие Директивы летной годности и относящиеся к ним Сервисные бюллетени									



<b>Название</b>	<b>Издание</b>	<b>Дата</b>
Карта данных № FATA-01031E	01	22.03.2019

## VI. Примечания

- Ограничения ресурсов, установленные для отдельных деталей приведены в разделе ограничений летной годности Руководства по обслуживанию P/N 0983402.
- Модели двигателя H80-100, H80-200, H75-100, H75-200, H85-100, H85-200 удовлетворяют условиям обледенения, установленным в Приложении С АП-25, требованиям по попаданию посторонних предметов (льда), попаданию птиц и обеспечивают помпажные и срывные характеристики при использовании входного устройства P/N В 062350.
- В процессе эксплуатации двигателя (все модели) в соответствии с Руководством по обслуживанию P/N 0983402 допускаются нижеуказанные регулировки Агрегата управления топливом (FCU):
  - регулировка характеристик запуска;
  - регулировка характеристик первоначального участка запуска;
  - регулировка максимальной частоты вращения газогенератора ( $N_G$ );
  - регулировка частоты вращения газогенератора ( $N_G$ ) на режиме «малый газ».
- Периоды обязательных осмотров и обслуживания – в соответствии с разделами «Осмотры» и «Ограничения летной годности» Руководства по обслуживанию P/N 0983402.
- Используемые материалы для модели H80 представлены в Перечне S-XM601H80, для H80-100 – S-XM601H80, для H80-200 – S-XM601H80-200, для H75-100 – XXM601H75-100, для H75-200 – XXM601H75-200, для H80-100 – XXM601H85-100, для H80-200 – XXM601H85-200
- Конфигурация BC04 модели двигателя H85-200 включает редуктор воздушного винта, обеспечивающий скорость вращения воздушного винта  $1950 \text{ мин}^{-1}$ . Данная конфигурация модели двигателя имеет дополнительное обозначение BC04 на идентификационной табличке. Режимы работы двигателя, эксплуатационные ограничения, размеры и веса не изменились, при этом максимальные разрешенные обороты вала воздушного винта составляют  $1950 \text{ мин}^{-1}$ , а ограничение по крутящему моменту  $3105 \text{ Н}\cdot\text{м}$ . Инструкции по эксплуатации содержатся в Руководстве по установке P/N 0983202, Руководстве по эксплуатации P/N 0983302 и в Руководстве по обслуживанию P/N 0983402. Данная конфигурация заменяет предыдущую базовую конфигурацию модели двигателя H85-200

### Раздел администрирования

#### I. Список внесенных изменений

Издание	Дата	Изменение
01	22.03.2019	Первоначальная редакция

\* \* \*

Заместитель руководителя

А.А. Новгородов

