



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

**КАРТА ДАННЫХ
СЕРТИФИКАТА ТИПА**

№ FATA-01057E

Авиационный двигатель серии FJ44

Модели:

- FJ44-1A
- FJ44-1AP
- FJ44-2A
- FJ44-3A
- FJ44-3A-24
- FJ44-4A-QPM

**издание 01
12 ноября 2020 г.**

Страница	01	02	03	04	05	06
Издание	01	01	01	01	01	01
Дата	12.11.2020	12.11.2020	12.11.2020	12.11.2020	12.11.2020	12.11.2020
Страница	07	08	09	10	11	12
Издание	01	01	01	01	01	01
Дата	12.11.2020	12.11.2020	12.11.2020	12.11.2020	12.11.2020	12.11.2020



Название	Издание	Дата
Карта данных № FATA-01057E	01	12.11.2020

Оглавление

I. Общие сведения.....	3
1.1 Тип/Модели.....	3
1.2 Разработчик - Держатель Сертификата типа.....	3
1.3 Данные первоначальной сертификации.....	3
1.4 Изготовитель.....	3
1.5 Дата подачи заявки.....	3
II. Сертификационный базис.....	3
2.1 Нормы летной годности.....	3
2.2 Специальные технические условия.....	3
2.3 Эквивалентное соответствие.....	3
2.4 Защита окружающей среды.....	4
III. Технические характеристики.....	4
3.1. Определение типовой конструкции.....	4
3.2. Описание.....	4
3.3. Оборудование.....	4
3.4. Габаритные размеры.....	4
3.5. Сухая масса двигателя.....	4
3.6. Режимы.....	5
3.7. Система управления.....	5
3.8. Жидкости (топлива, масла и присадки).....	5
3.9. Приводы агрегатов воздушного судна.....	5
3.10. Максимальные допустимые отборы воздуха для нужд воздушного судна.....	6
IV. Ограничения по установке и эксплуатации.....	7
4.1. Ограничения температуры.....	7
4.2. Ограничения частот вращения двигателя.....	8
4.3. Ограничения давления.....	9
4.4. Монтаж двигателя.....	9
4.5. Эксплуатация с отложенной неисправностью.....	9
V. Эксплуатационная документация.....	10
VI. Примечания.....	10
VII. Раздел администрирования.....	12

Название	Издание	Дата
Карта данных № FATA-01057E	01	12.11.2020

I. Общие сведения

1.1 Тип/Модели

Тип: Авиационный турбовентиляторный газотурбинный двигатель серии FJ44.
Модели: FJ44-1A, FJ44-1AP, FJ44-2A, FJ44-3A, FJ44-3A-24, FJ44-4A-QPM

1.2 Разработчик - Держатель Сертификата типа

Williams International Co., LLC
Pontiac
Michigan 48341
United States of America

1.3 Данные первоначальной сертификации

Информация о датах первичной сертификации Федеральным управлением гражданской авиации США приведена в сертификате FAA № E3GL

Ранее был выдан:

- сертификат типа AP МАК № СТ 160-АМД (модели FJ44-1A, FJ44-1AP, FJ44-2A, FJ44-3A, FJ44-3A-24).

1.4 Изготовитель

Williams International Co.

1.5 Дата подачи заявки

Дата подачи Заявки в Росавиацию на сертификацию двигателя моделей FJ44-4A-QPM: 2 апреля 2019 г

II. Сертификационный базис

1.1 Нормы летной годности

2.1.1. Для моделей двигателя FJ44-1A и FJ44-2A

Авиационные правила, Часть 33, «Нормы лётной годности двигателей воздушных судов», 1994 года

2.1.2. Для моделей двигателя FJ44-1AP, FJ44-3A и FJ44-3A-24

Авиационные правила, Часть 33, «Нормы лётной годности двигателей воздушных судов», 2004 года

2.1.3. Для модели двигателя FJ44-4A-QPM

Авиационные правила, Часть 33, «Нормы лётной годности двигателей воздушных судов», АП-33 издание с поправками 33-1 и 33-2, 2012 года

1.2 Специальные технические условия

Неприменимо.

1.3 Эквивалентное соответствие

Неприменимо.



Название	Издание	Дата
Карта данных № FATA-01057E	01	12.11.2020

1.4 Защита окружающей среды

1.4.1. Для двигателей FJ44-1A, FJ44-2A, FJ44-1AP, FJ44-3A и FJ44-3A-24

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

1.4.2. Для двигателя FJ44-4A-QPM

Приложение 16 к Конвенции о международной гражданской авиации. Том II «Эмиссия авиационных двигателей», издание 4, июль 2017г., с поправкой 9.

III. Технические характеристики

3.1. Определение типовой конструкции

Типовая конструкция определена конструкторскими и эксплуатационными документами, действующими на дату выдачи Сертификата типа или более поздними изданиями или изменениями, введенными в установленном порядке, а также действующими Директивами летной годности и относящимися к ним Сервисными бюллетенями (Effective Airworthiness Directives and Service Letters and Bulletins) (см. Раздел V «Документация по эксплуатации и обслуживанию»).

3.2. Описание

Газотурбинный двигатель серии FJ44 – двухвальный турбовентиляторный двигатель, состоящий из одноступенчатого вентилятора, одноступенчатого осевого компрессора промежуточного давления (модели FJ44-2A, FJ44-3A, FJ44-3A-24 и FJ44-4A-QPM имеют трехступенчатый осевой компрессор промежуточного давления), непосредственно приводимых во вращение двухступенчатой турбиной, а также из одноступенчатого центробежного компрессора высокого давления, приводимого во вращение одноступенчатой турбиной высокого давления, и кольцевой камеры сгорания.

Описание моделей двигателя см. Примечание 1.

3.3. Оборудование

Информация о комплектации двигателя указана в описании типовой конструкции соответствующей модели двигателя.

3.4. Габаритные размеры

Габаритные размеры, м/дюймы

Модель	FJ44-1A	FJ44-1AP	FJ44-2A	FJ44-3A, FJ44-3A-24	FJ44-4A-QPM
Длина общая	1.35 (53,4)	1.47 (57,9)	1.52 (59,8)	1.58 (62,4)	1.74 (68,6)
Длина между фланцами	1.02 (40,3)	1.05 (41,4)	1.20 (47,3)	1.22 (48,0)	1.34 (52,8)
Высота общая	0.75 (29,6)	0.79 (31,1)	0.75 (29,6)	0.79 (31,1)	0.82 (32,3)
Внешний диаметр переднего фланца	0.53 (20,9)	0.53 (20,9)	0.55 (21,8)	0.58 (23,0)	0.67 (26,4)
Внешний диаметр заднего фланца	0.55 (21,7)	0.55 (21,7)	0.55 (21,7)	0.55 (21,7)	0.61 (23,8)

3.5. Сухая масса двигателя

Сухая масса двигателя, кг/фунт

FJ44-1A	FJ44-1AP	FJ44-2A	FJ44-3A, FJ44-3A-24	FJ44-4A-QPM
208.7 (460)	212.3 (468)	240.5 (530)	242.7 (535)	304.0 (670)

Примечание: Сухой вес двигателя включает вес базовой конфигурации двигателя с коробкой приводов и навесного оборудования. Подробная информация о базовой конфигурации двигателя и его сухом весе указана в Перечне деталей и комплектующих двигателя (Engine assembly part list), перечисленном в разделе V настоящей карты данных.

Название	Издание	Дата
Карта данных № FATA-01057E	01	12.11.2020

3.6. Режимы

Одобренные уровни тяги на режимах (см. Примечание 2):

Модель	В стандартных условиях на уровне моря			
	Взлетный режим (5 мин)		Максимальный продолжительный режим	
	Тяга даН/lbf	До температуры наружного воздуха	Тяга даН/lbf	До температуры наружного воздуха
FJ44-1A	845 (1900)	22,2°C (72 °F)	845 (1900)	15°C (59 °F)
FJ44-1AP	847 (1965)	22,2°C (72 °F)	867 (1950)	15°C (59 °F)
FJ44-2A	1023 (2300)	22,2°C (72 °F)	1023 (2300)	15°C (59 °F)
FJ44-3A	1254 (2820)	26,1°C (79 °F)	1254 (2820)	11,7°C (53 °F)
FJ44-3A-24	1107 (2490)	22,2°C (72 °F)	1107 (2490)	15°C (59 °F)
FJ44-4A-QPM	Максимальный		1527 (3433)	15°C (59 °F)
	1608 (3616)	22,7°C (73 °F)		
	Нормальный			
	1528 (3435)	22,7°C (73 °F)		

3.7. Система управления

FJ44-1A	FJ44-1AP	FJ44-2A	FJ44-3A, FJ44-3A-24	FJ44-4A-QPM
гидромеханический топливный регулятор (НМУ) частоты вращения ротора высокого давления (N2)	двухканальная электронная система управления двигателем с полной ответственностью (FADEC), совмещенный с агрегатом подачи топлива	Одноканальный электронный регулятор (ECU) с гидромеханическим регулятором (НМУ) частоты вращения ротора высокого давления (N2)	двухканальная электронная система управления двигателем с полной ответственностью (FADEC), совмещенный с агрегатом подачи топлива (FDU)	двухканальная электронная система управления двигателем с полной ответственностью (FADEC), совмещенный с агрегатом подачи топлива (FDU)

3.8. Жидкости (топлива, масла и присадки)

Топлива и присадки: Одобренные марки топлив и присадок, и рекомендации по их применению, оговорены в соответствующих Руководствах по техническому обслуживанию двигателя (Engine Maintenance Manual) и Инструкциях по эксплуатации двигателя (Operating Instruction), указанных в разделе V настоящей карты данных.

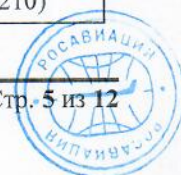
Марки масел: Одобренные марки масел и их спецификации оговорены в соответствующих Руководствах по техническому обслуживанию двигателя (Engine Maintenance Manual) и Инструкциях по эксплуатации двигателя (Operating Instruction), указанных в разделе V настоящей карты данных.

3.9. Приводы агрегатов воздушного судна

Следующая информация относится к коробке приводов агрегатов двигателя следующих моделей FJ44-1A, FJ44-1AP, FJ44-2A, FJ44-3A и FJ44-3A-24.

Дополнительная информация по положениям и соединениям с компонентами планера указана в Инструкции по установке (Installation Instructions), указанных в разделе V настоящей карты данных.

Приводимый агрегат	Тип привода	Направление вращения	Передающее отношение к N2*	Максимальный крутящий момент, Нм (in-lb.)			Макс. вес, кг (lb)	Максимальный опрокидывающий момент, Нм (in-lb.)
				Длительный	Перегрузочный**	Статический		
Стартер-генератор	MS3326-2(AS)	по часовой стрелке	0.2859	см. Руководство по установке		-74.58 (-660)	17.24 (38)	23.73 (210)



Название	Издание	Дата
Карта данных № FATA-01057E	01	12.11.2020

Привод высокой частоты вращения ++	MS3325	по часовой стрелке	0.1906	6.55 (58)	9.60 (85)	11.30 (100)	2.27 (5)	1.69 (15)
Привод с низкой частотой вращения ++	AN20001 Type XI-1B	по часовой стрелке	0.1092	11.41 (101)	16.95 (150)	11.30 (100)	4.54 (10)	3.39 (30)
* значения 100% частоты вращения ротора высокого давления (N2) 41200 об/мин ** не более 5 минут в течение 4 часов эксплуатации + пусковой или отрывающий момент являются отрицательным по отношению к узлу крепления ++ на двигателе установлен узел крепления либо для привода с низкой частотой вращения, либо для привода высокой частоты вращения. Конфигурация узла крепления для каждой модели двигателя указана в Перечне деталей и комплектующих двигателя (Engine assembly part list), перечисленном в разделе V настоящей карты данных.								

Следующая информация относится к коробке приводов агрегатов двигателя модели FJ44-4A-QPM. Дополнительная информация по положениям и соединениям с компонентами планера указана в Инструкции по установке (Installation Instructions), указанных в разделе V настоящей карты данных.

Приводимый агрегат	Тип привода	Направление вращения	Передачное отношение к N2*	Максимальный крутящий момент, Нм (in-lb.)			Макс. вес, кг (lb)	Максимальный опрокидывающий момент, Нм (in-lb.)	
				Длительный	Перегрузочный**	Статический			
Стартер-генератор	MS3326 - 2(AS)	по часовой стрелке	0.3146	см. Руководство по установке			-74.58 (-660)	17.24 (38)	24.86 (220)
Привод высокой частоты вращения	MS3326 - 2(AS)	против часовой стрелки	0.3146				14.12 (125)	17.24 (8)	24.86 (220)
Привод с низкой частотой вращения	AN20001 Type XI-1B	по часовой стрелке	0.1506	15.25 (135)	22 (195)	15.25 (135)	4.54 (10)	5.65 (50)	
* значения 100% частоты вращения ротора высокого давления (N2) 37450 об/мин ** не более 5 минут в течение 4 часов эксплуатации + пусковой или отрывающий момент являются отрицательным по отношению к узлу крепления									

3.10. Максимальные допустимые отборы воздуха для нужд воздушного судна

3.10.1 Отбор от компрессора высокого давления (в % от расхода воздуха через газогенератор)

Отбор большого количества воздуха от компрессора высокого давления, например, на противообледенительную систему самолета, может привести к снижению тяги двигателя. Подробная информация приведена в соответствующих инструкциях по эксплуатации (Operating Instructions), указанных в разделе V настоящей карты данных.

Ограничения по отборам воздуха при одном неработающем двигателе (ОНД) представлены в соответствующих инструкциях по установке (Installation Instruction), указанных в разделе V настоящей карты данных.

Название	Издание	Дата
Карта данных № FATA-01057E	01	12.11.2020

Модель	Максимальный от двух точек	Максимальный от одной точки	Минимальный	Максимальный на запуске
FJ44-1A	13.0%	6.5%	0%	Эквивалентный расходу через отверстие с острой кромкой и площадью 143.2 мм ² (0.222 in ²)
FJ44-1AP	12.0% или 18.5 кг/мин, который из них меньше	6.0% или 18.5 кг/мин, который из них меньше	0%	Эквивалентный расходу через отверстие с острой кромкой и площадью 143.2 мм ² (0.222 in ²)
FJ44-2A	12.0% или 20.41 кг/мин, который из них меньше	6.0% или 20.41 кг/мин, который из них меньше	0%	Эквивалентный расходу через отверстие с острой кромкой и площадью 143.2 мм ² (0.222 in ²)
FJ44-3A	20.0% или 22.68 кг/мин, который из них меньше	10.0% или 22.68 кг/мин, который из них меньше	Эквивалентный расходу через отверстие с острой кромкой и площадью 12.9 мм ² (0.020 in ²)	Эквивалентный расходу через отверстие с острой кромкой и площадью 143.2 мм ² (0.222 in ²)
FJ44-3A-24	20.0% или 22.68 кг/мин, который из них меньше	10.0% или 22.68 кг/мин, который из них меньше	Эквивалентный расходу через отверстие с острой кромкой и площадью 34.2 мм ² (0.053 in ²)	Эквивалентный расходу через отверстие с острой кромкой и площадью 143.2 мм ² (0.222 in ²)
FJ44-4A-QPM	Неприменимо	19.7 кг/мин (данная величина не включает отборы воздуха на антиобледенительную систему воздухозаборника)	0%	Эквивалентный расходу через отверстие с острой кромкой и площадью 173.5 мм ² (0.269 in ²)

3.10.2 Отбор от промежуточного компрессора

Отбор воздуха от промежуточного компрессора является функцией по выбору заказчика и распространяется только для модели двигателя FJ44-2A.

3.10.3 Отбор от вентилятора

Отбор воздуха от вентилятора является функцией по выбору заказчика и распространяется только для модели двигателя FJ44-1AP, FJ44-2A, FJ44-3A и FJ44-3A-24.

IV. Ограничения по установке и эксплуатации

4.1. Ограничения температуры

4.1.1 Максимально допустимая температура газа между турбинами (ТТ)

Модель	На режиме взлетной тяги (5 мин) °C (°F)	На режиме максимальной продолжительной тяги °C (°F)	На запуске °C (°F)
FJ44-1A	820* (1508) 832 (1530) не более 10 сек	796 (1465)	См. Инструкцию по эксплуатации
FJ44-1AP	855* (1571) 870 (1598) не более 2 сек	835 (1535)	См. Инструкцию по эксплуатации
FJ44-2A	820 (1508) 835 (1535) не более 10 сек	805 (1481)	См. Инструкцию по эксплуатации
FJ44-3A FJ44-3A-24	877* (1610) 891 (1635) не более 10 сек	840 (1545)	См. Инструкцию по эксплуатации
FJ44-4A-QPM	855* (1571) не допускается переходный режим	835 (1535)	См. Инструкцию по эксплуатации

* взлетная тяга и связанные с ней ограничения могут быть использованы в течение не более 10 минут в случае одного неработающего двигателя на многодвигательном самолете в процессе взлета



Название	Издание	Дата
Карта данных № FATA-01057E	01	12.11.2020

4.1.2 Температура топлива (на входе в топливный насос):

Смотрите соответствующие Руководства по установке (Installation Manual).

4.1.3 Температура масла (на выходе из масляного теплообменника):

Модель	Максимальная °C (°F)	Минимальная на запуске и на малом газе °C (°F)	Минимальная на взлетном режиме °C (°F)
FJ44-1A	121 (250)	-40 (-40)	10 (50)
FJ44-1AP	135 (275) 149 (300) не более 5 мин при работе ниже 80% N2	-40 (-40)	10 (50)
FJ44-2A	135 (275) 149 (300) не более 5 мин при работе ниже 80% N2	-40 (-40)	10 (50)
FJ44-3A FJ44-3A-24	135 (275) 149 (300) не более 5 мин при работе ниже 80% N2	-40 (-40)	10 (50)
FJ44-4A-QPM	135 (275) 149 (300) не более 5 мин при работе ниже 80% N2	-40 (-40)	10 (50)

4.1.4 Температура окружающей среды:

Допустимая внешняя температура двигателя.

Допустимые температуры компонентов двигателя указаны в соответствующих Руководствах по установке (Installation Manual) (см. раздел V).

Модель	Максимальная °C (°F)	Минимальная °C (°F)	Минимальная на запуске °C (°F)
FJ44-1A	121 (250)	-54 (-65)	-40 (-40)
FJ44-1AP	149 (300)	-54 (-65)	-40 (-40)
FJ44-2A	121 (250)	-54 (-65)	-40 (-40)
FJ44-3A FJ44-3A-24	149 (300)	-54 (-65)	-40 (-40)
FJ44-4A-QPM	149 (300)	-54 (-65)	-40 (-40)

4.2. Ограничения частот вращения двигателя

4.2.1 Максимально допустимая частота вращения ротора низкого давления (N1):

Модель	На режиме взлетной тяги (5 мин) об/мин (%)	На режиме максимальной продолжительной тяги об/мин (%)	Превышение на переменных режимах об/мин (%)
FJ44-1A	18000 (104,4)	18000 (104,4)	18160 (105,3) не более 20 сек
FJ44-1AP	18055 (104,69)	18055 (104,69)	не допускается
FJ44-2A	18150 (105,2)	18150 (105,2)	18350 (106,4) не более 30 сек
FJ44-3A FJ44-3A-24	18500 (102,8)	18500 (102,8)	18700 (103,9) не более 20 сек
FJ44-4A-QPM	17139 (104,8)	17139 (104,8)	17303 (105,8) не более 2 мин



Название	Издание	Дата
Карта данных № FATA-01057E	01	12.11.2020

4.2.2 Максимально допустимая частота вращения ротора высоко давления (N2):

Модель	На режиме взлетной тяги (5 мин) об/мин (%)	На режиме максимальной продолжительной тяги об/мин (%)	Превышение на переменных режимах об/мин (%)
FJ44-1A	40900 (99,3)	40900 (99,3)	не допускается
FJ44-1AP	41200 (100,0)	40900 (99,3)	не допускается
FJ44-2A	40700 (98,8)	40700 (98,8)	не допускается
FJ44-3A	41200 (100,0)	41200 (100,0)	41500 (100,7) не более 20 сек
FJ44-3A-24			
FJ44-4A-QPM	33773 (100,9)	33773 (100,9)	38045 (101,6) не более 2 мин

При достижении указанных ограничений необходимо провести техническое обслуживание двигателя, предписанное в Инструкции по эксплуатации двигателя (Engine Operating Instructions).

4.2.3 Значения 100% частоты вращения ротора двигателя:

Модель	Ротор низкого давления (N1) об/мин	Ротор высокого давления (N2) об/мин
FJ44-1A	17245	41200
FJ44-1AP	17245	41200
FJ44-2A	17245	41200
FJ44-3A	18000	41200
FJ44-3A-24		
FJ44-4A-QPM	16360	37450

4.3. Ограничения давления

4.3.1 Давление топлива (на входе в топливный насос):

Ограничения по давлению топлива указаны в соответствующих Инструкциях по установке (Installation Instructions) (см. раздел V).

4.3.2 Давление масла (на выходе из теплообменника):

Модель	Максимальное, кПа (psig)		Минимальное, кПа (psig)		
	5 мин при или выше N2=32960 об/мин	5 мин при или выше N2=32960 об/мин	выше N2=32960 об/мин	от малого газа до N2=32960 об/мин	5 мин от малого газа до N2=32960 об/мин
FJ44-1A			620,5 (90)	689,4 (100)	310,3 (45)
FJ44-1AP	827,4 (120)	896,3 (130)	310,3 (45)	241,3 (35)	158,6 (23)
FJ44-2A	620,5 (90)	689,4 (100)	310,3 (45)	241,3 (35)	158,6 (23)
FJ44-3A	620,5 (90)	689,4 (100)	310,3 (45)	241,3 (35)	158,6 (23)
FJ44-3A-24					
FJ44-4A-QPM	827,4 (120)	896,3 (130)	275,8 (40)	206,8 (30)	158,6 (23)

4.4. Монтаж двигателя

Данные по установке двигателя на воздушное судно, включая размеры узлов крепления и ограничения по нагрузкам указаны в соответствующих Инструкциях по установке (Installation Instructions) (см. раздел V).

4.5. Эксплуатация с отложенной неисправностью

Выпуск самолетов с двигателями FJ44-1AP, FJ44-3A, FJ44-3A-24 и FJ44-4A-QPM разрешается с определенными отказами в системе регулирования двигателя с учетом ограничений, оговоренных в разделе Ограничений летной годности, соответствующего Руководства по обслуживанию (Maintenance Manual), указанного в разделе V настоящей карты данных.

Название	Издание	Дата
Карта данных № FATA-01057E	01	12.11.2020

V. Эксплуатационная документация

Модель	Перечень деталей и комплектующих двигателя Engine Assembly Part Number	Руководство по техническому обслуживанию Maintenance Manual	Руководство по ремонту Engine Manual	Инструкции по установке Installation Instructions	Инструкции по эксплуатации Operating Instructions
FJ44-1A	45700-104	50773	50774	50772	50771
FJ44-1AP	72100-200	73568	73569	75274	75274
	72100-201	73568	73569	75274-201	75274-201
FJ44-2A	56000	56210	59870	56208	56209
	56000-103				
	56000-104				
FJ44-3A	67000-200	68585	68659	68583	68584
	67000-202	68585-202	68659-202	68583-202	68584-202
FJ44-3A-24	75000-200	68585	68659	68583	68584
FJ44-4A-QPM	73200-201	110990-201	110992	110675-201	110675-201

VI. Примечания

6.1. Описание моделей двигателя.

Модель FJ44-1A является базовой моделью.

Модель FJ44-1AP – это аналог модели FJ44-1A за исключением устанавливаемого на нее нового вентилятора, новых турбин низкого давления и двухканальной электронной системы управления двигателем с полной ответственностью (FADEC).

Модель FJ44-2A – это аналог модели FJ44-1A за исключением устанавливаемого на нее нового вентилятора, двух дополнительных ступеней осевого компрессора промежуточного давления (3 ступени), смесителя потоков выходящих газов и электронного блока управления подачи топлива (EFCU).

Модель FJ44-3A – это аналог модели FJ44-2A за исключением устанавливаемого на нее нового вентилятора большего диаметра, новых турбин низкого давления, интегрированного гидромеханического блока управления подачи топлива (IFCU) и двухканальной электронной системы управления двигателем с полной ответственностью (FADEC).

Модель FJ44-3A-24 – это аналог модели FJ44-3A за исключением того, что он имеет меньшую взлетную тягу, за счет регулировок FADEC.

Модель FJ44-4A-QPM – это аналог модели FJ44-3A за исключением того, что геометрические размеры двигателя увеличены с коэффициентом масштабирования 1.1, установлен композитный воздухозаборник, улучшена аэродинамика лопаток ротора и статора компрессора промежуточного давления и установлена новая двухканальная электронная система управления двигателем с полной ответственностью (FADEC).

6.2. Тяга двигателя.

Установка тяги двигателя осуществляется путем изменения скорости вращения ротора низкого давления (N1). Подробная информация содержится в соответствующих Инструкциях по эксплуатации (Operating Instructions) (см. раздел V).

Тяга двигателя определена на базе стендовых характеристик тяги двигателя при следующих условиях:

- влажность 0%;
- статические условиях МСА на уровне моря, $t_{\text{нв}} = 15^{\circ}\text{C}$, $P_{\text{нв}} = 760$ мм рт.ст., $V=0$;
- без загрузки приводов самолетных агрегатов;

Название	Издание	Дата
Карта данных № FATA-01057E	01	12.11.2020

- без отборов воздуха на нужды воздушного судна;
- без потерь давления воздуха во входном устройстве;
- выхлопное сопло в соответствии с указанным в соответствующих руководствах по установке двигателя (engine installation manual).

Изменение значений тяги двигателя от температуры окружающей среды указано в соответствующих Инструкциях по установке (Installation Instructions) (см. раздел V).

Эксплуатация при одном нерабочем двигателе:

Для моделей двигателя FJ44-1A, FJ44-1AP, FJ44-2A, FJ44-3A, FJ44-3A-24, FJ44-4A-QPM продолжительность работы двигателя на взлётном режиме, с учётом соответствующих ограничений по эксплуатации, не должна превышать 10 минут в случае отказа одного из двигателей на многодвигательном воздушном судне.

6.3. Отбор расхода топлива

Имеется возможность отбора расхода топлива от топливного регулятора для привода струйных или турбинных насосов в топливной системе воздушного судна. Подробная информация содержится в соответствующих Инструкциях по установке (Installation Instructions) (см. раздел V).

6.4. Требования по работоспособности в условиях обледенения

Модель FJ44-1A удовлетворяет требованиям по работоспособности в условиях обледенения без использования активной противообледенительной системы.

Модели FJ44-2A и FJ44-4A-QPM удовлетворяют требованиям по работоспособности в условиях обледенения. Для этих моделей необходим самолетный источник электропитания для обогрева датчика TT2. Требования к самолетному электропитанию изложены в соответствующих Инструкциях по установке (Installation Instructions) (см. раздел V).

Для моделей двигателя FJ44-1AP, FJ44-3A и FJ44-3A-24 установлено FAA эквивалентное соответствие требованиям 33.28(b) и 33.68 в части подаваемого от самолета электропитания к датчику TT2/PT2, необходимого для обогрева в условиях обледенения. Требования к электропитанию для обогрева датчика TT2/PT2 и/или к воздушным данным, подаваемым от самолета, должны удовлетворяться Изготовителем самолета. Эти требования изложены в соответствующих Инструкциях по установке двигателя (Engine Installation Instructions) (см. раздел V).

6.5. Ограничение летной годности

Некоторые роторные детали имеют ограничения по ресурсу. Эти ограничения изложены в соответствующих Руководствах по обслуживанию (Maintenance Manual) (см. раздел V).

6.6. Условия обледенения на земле

Условия эксплуатации двигателя FJ44-4A-QPM на земле в условиях обледенения, требования и ограничения изложены в Инструкции по эксплуатации (Operating Instruction) (см. раздел V).

Название	Издание	Дата
Карта данных № FATA-01057E	01	12.11.2020

VII. Раздел администрирования

Базовая сертификация двигателя серии FJ44 в Российской Федерации проведена Авиарегистром МАК. Карта данных к сертификату типа перевыпущена Росавиацией в связи с сертификацией модели FJ44-4A-QPM в Российской Федерации.

Список внесенных изменений

Изд. карты данных	Дата	Описание	Применимость
	21.08.1998	КДСТ АР МАК (издание 1)	-
	18.09.2007	КДСТ АР МАК (издание 2)	-
01	12.11.2020	Переиздание карты данных в связи с сертификацией двигателя FJ44-4A-QPM в Российской Федерации	все модели

* * *

Заместитель руководителя

А.А. Новгородов