

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ  
АВИАЦИОННЫЙ РЕГИСТР

КАРТА ДАННЫХ

Сертификата типа № 49-747

Издание 05

02 июля 2020г.

Самолеты:

Boeing 747

Модели:

747-100, 747-200B, 747-200F, 747-200C, 747SR, 747SP, 747-100B, 747-300, 747-100B SUD,  
747-400, 747-400F, 747-8F, 747-8

Держатель Сертификата типа:

The Boeing Company  
1901 Oakesdale Ave SW  
Renton, WA 98057-2623

Настоящая Карта данных является неотъемлемой частью Сертификата типа № 49-747, определяет типовую конструкцию и содержит условия и ограничения, при соблюдении которых образец авиационной техники, на который выдан указанный Сертификат типа, удовлетворяет требованиям Сертификационного Базиса, указанного в соответствующих разделах настоящей Карты данных.

Перечень действующих страниц:

Страница №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Издание №	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05
Страница №	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Издание №	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05
Страница №	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Издание №	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05
Страница №	43	44	45											
Издание №	05	05	05											



**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>Раздел 1.</b>	<b>Самолеты моделей 747-100, 747-200B, 747-200F, 747-200C, 747SR, 747SP, 747-100B, 747-300, 747-100B SUD</b>	<b>7</b>
1.1	Разработчик и Изготовитель	7
1.2	Модель 747-100	7
1.2.1	Краткое описание самолета	7
1.2.2	Определение типовой конструкции	7
1.2.3	Двигатели	7
1.2.3.1	Ограничения по двигателям	8
1.2.4	Вспомогательный двигатель	8
1.2.4.1	Ограничения по вспомогательному двигателю	8
1.2.5	Топливо	8
1.2.6	Количество топлива	8
1.2.7	Количество масла	8
1.2.8	Ограничения веса самолета	8
1.2.9	Максимальный вес багажа/груза	8
1.2.10	Диапазон центровок	8
1.2.11	Ограничения скорости полета	8
1.3	Модель 747-200B	9
1.3.1	Краткое описание самолета	9
1.3.2	Определение типовой конструкции	9
1.3.3	Двигатели	9
1.3.3.1	Ограничения по двигателям	10
1.3.4	Вспомогательный двигатель	10
1.3.4.1	Ограничения по вспомогательному двигателю	10
1.3.5	Топливо	10
1.3.6	Количество топлива	11
1.3.7	Количество масла	11
1.3.8	Ограничения веса самолета	11
1.3.9	Максимальный вес багажа/груза	11
1.3.10	Диапазон центровок	11
1.3.11	Ограничения скорости полета	11
1.4	Модель 747-200F	11
1.4.1	Краткое описание самолета	11
1.4.2	Определение типовой конструкции	11
1.4.3	Двигатели	12
1.4.3.1	Ограничения по двигателям	12
1.4.4	Вспомогательный двигатель	13
1.4.4.1	Ограничения по вспомогательному двигателю	13
1.4.5	Топливо	13
1.4.6	Количество топлива	13
1.4.7	Количество масла	13
1.4.8	Ограничения веса самолета	13
1.4.9	Максимальный вес багажа/груза	13
1.4.10	Диапазон центровок	13
1.4.11	Ограничения скорости полета	13



1.5	Модель 747-200С	14
1.5.1	Краткое описание самолета	14
1.5.2	Определение типовой конструкции	14
1.5.3	Двигатели	14
1.5.3.1	Ограничения по двигателям	15
1.5.4	Вспомогательный двигатель	15
1.5.4.1	Ограничения по вспомогательному двигателю	15
1.5.5	Топливо	15
1.5.6	Количество топлива	16
1.5.7	Количество масла	16
1.5.8	Ограничения веса самолета	16
1.5.9	Максимальный вес багажа/груза	16
1.5.10	Диапазон центровок	16
1.5.11	Ограничения скорости полета	16
1.6	Модель 747SR	16
1.6.1	Краткое описание самолета	16
1.6.2	Определение типовой конструкции	16
1.6.3	Двигатели	17
1.6.3.1	Ограничения по двигателям	17
1.6.4	Вспомогательный двигатель	17
1.6.4.1	Ограничения по вспомогательному двигателю	17
1.6.5	Топливо	17
1.6.6	Количество топлива	18
1.6.7	Количество масла	18
1.6.8	Ограничения веса самолета	18
1.6.9	Максимальный вес багажа/груза	18
1.6.10	Диапазон центровок	18
1.6.11	Ограничения скорости полета	18
1.7	Модель 747SP	18
1.7.1	Краткое описание самолета	18
1.7.2	Определение типовой конструкции	18
1.7.3	Двигатели	19
1.7.3.1	Ограничения по двигателям	19
1.7.4	Вспомогательный двигатель	19
1.7.4.1	Ограничения по вспомогательному двигателю	20
1.7.5	Топливо	20
1.7.6	Количество топлива	20
1.7.7	Количество масла	20
1.7.8	Ограничения веса самолета	20
1.7.9	Максимальный вес багажа/груза	20
1.7.10	Диапазон центровок	20
1.7.11	Ограничения скорости полета	20
1.8	Модель 747-100В	20
1.8.1	Краткое описание самолета	20
1.8.2	Определение типовой конструкции	20
1.8.3	Двигатели	21
1.8.3.1	Ограничения по двигателям	21
1.8.4	Вспомогательный двигатель	21
1.8.4.1	Ограничения по вспомогательному двигателю	21



2.2	Модель 747-400	30
2.2.1	Краткое описание самолета	30
2.2.2	Определение типовой конструкции	30
2.2.3	Двигатели	30
2.2.3.1	Ограничения по двигателям	31
2.2.4	Вспомогательный двигатель	31
2.2.4.1	Ограничения по вспомогательному двигателю	31
2.2.5	Топливо	31
2.2.6	Количество топлива	32
2.2.7	Количество масла	32
2.2.8	Ограничения веса самолета	32
2.2.9	Максимальный вес багажа/груза	32
2.2.10	Диапазон центровок	32
2.2.11	Ограничения скорости полета	32
2.2.12	Максимальное количество пассажиров	32
2.3	Модель 747-400F	32
2.3.1	Краткое описание самолета	32
2.3.2	Определение типовой конструкции	33
2.3.3	Двигатели	33
2.3.3.1	Ограничения по двигателям	33
2.3.4	Вспомогательный двигатель	34
2.3.4.1	Ограничения по вспомогательному двигателю	34
2.3.5	Топливо	34
2.3.6	Количество топлива	34
2.3.7	Количество масла	34
2.3.8	Ограничения веса самолета	34
2.3.9	Максимальный вес багажа/груза	34
2.3.10	Диапазон центровок	34
2.3.11	Ограничения скорости полета	35
2.3.12	Максимальное количество пассажиров	35
2.4	Данные, относящиеся ко всем моделям самолетов 747-400, 747-400F	35
2.4.1	Максимальная эксплуатационная высота полета	35
2.4.2	Минимальный состав экипажа	35
2.4.3	Ограничения летной годности	35
2.4.4	Требуемое оборудование	35
2.4.5	Шум на местности	36
2.4.6	Эксплуатационные ограничения	36
2.4.7	Сертификационный базис	37
<b>Раздел 3. Самолет Boeing 747-8F</b>		<b>38</b>
3.1	Разработчик и Изготовитель	38
3.2	Краткое описание самолета	38
3.3	Определение типовой конструкции	38
3.4	Двигатели	38
3.4.1	Ограничения по двигателям	38
3.5	Вспомогательный двигатель	39
3.5.1	Ограничения по вспомогательному двигателю	39
3.6	Топливо	39
3.7	Количество топлива	39



3.8	Количество масла	39
3.9	Минимальный состав летного экипажа	39
3.10	Максимальное количество людей на борту	39
3.11	Ограничения веса самолета	39
3.12	Максимальный вес груза	39
3.13	Диапазон центровок	39
3.14	Максимальная эксплуатационная высота	39
3.15	Ограничения скорости полета	39
3.16	Ограничения летной годности	40
3.17	Требуемое оборудование	40
3.18	Шум на местности	40
3.19	Эксплуатационные ограничения	40
3.20	Сертификационный базис	41
<b>Раздел 4. Самолет Boeing 747-8</b>		<b>42</b>
4.1	Разработчик и Изготовитель	42
4.2	Краткое описание самолета	42
4.3	Определение типовой конструкции	42
4.4	Двигатели	42
4.4.1	Ограничения по двигателям	42
4.5	Вспомогательный двигатель	43
4.5.1	Ограничения по вспомогательному двигателю	43
4.6	Топливо	43
4.7	Количество топлива	43
4.8	Количество масла	43
4.9	Минимальный состав летного экипажа	43
4.10	Максимальное количество пассажиров	43
4.11	Ограничения веса самолета	43
4.12	Максимальный вес багажа и груза	43
4.13	Диапазон центровок	44
4.14	Максимальная эксплуатационная высота	44
4.15	Ограничения скорости полета	44
4.16	Ограничения летной годности	44
4.17	Требуемое оборудование	44
4.18	Шум на местности	45
4.19	Эксплуатационные ограничения	45
4.20	Сертификационный базис	45



**Раздел 1. Самолеты моделей 747-100, 747-200B, 747-200F, 747-200C, 747SR, 747SP, 747-100B, 747-300, 747-100B SUD****1.1 Разработчик и Изготовитель**

THE BOEING COMPANY  
1901 Oakesdale Ave SW Renton, WA 98057-2623

**1.2 Модель 747-100****1.2.1 Краткое описание самолета**

Пассажирский самолет транспортной категории

**1.2.2 Определение типовой конструкции**

Сертификат типа Авиарегистра МАК № 49-747 распространяется на самолеты Boeing 747-100, типовая конструкция которых определяется:

1. Картой данных Сертификата типа № A20WE, выданного FAA США;
2. Дополнительными требованиями к конструкции и оборудованию самолета, указанными в п. 1.11.5 настоящей Карты данных;
3. Эксплуатационной документацией самолетов Boeing 747-100:
  - Летным руководством Airplane Flight Manual (AFM), документ компании Boeing D6-13703, одобренным FAA США;
  - Maintenance Review Board Report Boeing 747/747SP (MRB) July 1978, одобренным FAA;
  - Airworthiness Limitations and Certification Maintenance Requirements Boeing document D6-13747-CMR, одобренным FAA;
  - Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700, одобренным FAA;
  - Boeing 747 Operations Manual (FCOM) D6-30151-xxx;
  - Master Minimum Equipment List (MMEL) Boeing 747 B-747-100/200/300/SP Series, разработанным FAA;
  - Airplane Maintenance Manual (AMM) D6-300xx;
4. Дополнениями и изменениями, внесенными в конструкцию и эксплуатационную документацию самолета в соответствии с Документом Boeing D6-81416-4 "Aviation Register Requirements for Operation in the Commonwealth of Independent States".

**Примечания:**

1. Документ Boeing D6-81416-4 подлежит передаче компанией Boeing каждому эксплуатанту вместе с комплектом эксплуатационной документации, указанной в п. 3.
2. Разработанный FAA Master Minimum Equipment List (MMEL) для самолетов Boeing 747 B-747-100/200/300/SP Series применим с учетом эксплуатационных требований государства эксплуатанта.

**1.2.3 Двигатели**

Четыре турбореактивных двигателя разработки компании Pratt & Whitney JT9D-7, JT9D-7A, JT9D-7F, JT9D-7J (Сертификат типа Авиарегистра МАК №27-Д с Дополнением к Сертификату типа № 27-Д/02 от 21 мая 1993г.)





**1.2.3.1 Ограничения по двигателям**

Модель двигателя	Взлетная статическая тяга, идеальная (стандартный день на уровне моря, 5 мин), фнт	Взлетная статическая тяга с впрыском воды (стандартный день на уровне моря, 2,5 мин), фнт	Максимальная продолжительная статическая тяга, идеальная (стандартный день на уровне моря), фнт
JT9D-7	45500	47000	39650
JT9D-7A	46150	47670	40080
JT9D-7F	46750	48650	39200
JT9D-7J	48650		40200

Другие характеристики и эксплуатационные ограничения двигателей см. Карту данных Дополнения к Сертификату типа № 27-Д/02 и одобренное FAA Летное руководство самолета Airplane Flight Manual D6-13703

**1.2.4 Вспомогательный двигатель**

Газотурбинный двигатель разработки компании Garrett GTCP660-4 или GTCP660-4R.

**1.2.4.1 Ограничения по вспомогательному двигателю**

Характеристики и эксплуатационные ограничения вспомогательного двигателя приведены в одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документ Boeing D6-13703.

**1.2.5 Топливо**

Разрешается использовать топлива и топливные присадки, одобренные для использования в соответствии с одобренным FAA Сервисным Бюллетенем компании Pratt & Whitney № 2016 (последнее изменение). Топлива TC-1 и PT (ГОСТ 10227-86) и противообледенительные присадки жидкость И (ГОСТ 8313) и жидкость И-М (ТУ-6-10-1458) разрешается использовать в соответствии с одобренным FAA Сервисным Бюллетенем компании Pratt & Whitney № 2016 (последнее изменение) с учетом содержащихся в нем ограничений и процедур.

**1.2.6 Количество топлива**

См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700

**1.2.7 Количество масла**

См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700

**1.2.8 Ограничения веса самолета**

См. одобренное FAA Летное руководство Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703

**1.2.9 Максимальный вес багажа/груза**

См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700

**1.2.10 Диапазон центровок**

См. одобренное FAA Летное руководство Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703

**1.2.11 Ограничения скорости полета**

$V_{MO}/M_{MO} = 375$  узлов /0,92 (KEAS)  
Другие ограничения воздушной скорости смотри в одобренном FAA Летном руководстве Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703



### 1.3 Модель 747-200В

#### 1.3.1 Краткое описание самолета

Пассажирский самолет транспортной категории – версия самолета базовой серии 747-100 с увеличенной дальностью полета. Внешняя геометрия самолета 747-200В идентична самолету 747-100. Системы самолета существенно не изменены, за исключением следующих отличий: Усиление конструкции крыла, незначительное изменение конструкции фюзеляжа и хвостового оперения из-за увеличения нагрузки, увеличение ёмкости топливного бака, расположенного в центроплане, усиление шасси, модификация гондолы двигателя и улучшение акустических характеристик двигателя, увеличение максимального взлетного веса и изменение диапазона центровок.

#### 1.3.2 Определение типовой конструкции

Сертификат типа Авиарегистра МАК № 49-747 распространяется на самолеты Boeing 747-200В, типовая конструкция которых определяется:

1. Картой данных Сертификата типа № А20WE, выданного FAA США;
2. Дополнительными требованиями к конструкции и оборудованию самолета, указанными в п. 1.11.5 настоящей карты данных;
3. Эксплуатационной документацией самолетов Boeing 747-200В:
  - Летными руководствами Airplane Flight Manuals (AFM) документы компании Boeing D6-13703, D6-33747, D6-34747, одобренными FAA США, одобренными FAA;
  - Maintenance Review Board Report Boeing 747/747SP (MRB) July 1978, одобренным FAA;
  - Airworthiness Limitations and Certification Maintenance Requirements Boeing document D6-13747-CMR, одобренным FAA;
  - Weight and Balance Control and Loading Manuals (WBCLM) D6-13700, 1-E-4A-5, 1-E-4B-5, одобренными FAA;
  - Boeing 747 Operations Manual (FCOM) D6-30151-xxx;
  - Master Minimum Equipment List (MMEL) Boeing 747 B-747-100/200/300/SP Series, разработанным FAA;
  - Airplane Maintenance Manual (AMM) D6-300xx;
4. Дополнениями и изменениями, внесенными в конструкцию и эксплуатационную документацию самолета в соответствии с Документом Boeing D6-81416-4 "Aviation Register Requirements for Operation in the Commonwealth of Independent States".

*Примечания:*

- 1 Документ Boeing D6-81416-4 подлежит передаче компанией Boeing каждому эксплуатанту вместе с комплектом эксплуатационной документации, указанной в п. 3.
- 2 Разработанный FAA Master Minimum Equipment List (MMEL) для самолетов Boeing 747 B-747-100/200/300/SP Series применим с учетом эксплуатационных требований государства эксплуатанта.

#### 1.3.3 Двигатели

Четыре турбореактивных двигателя разработки компании Pratt & Whitney JT9D-7, JT9D-7A, JT9D-7F, JT9D-7J, JT9D-70A, JT9D-7Q, JT9D-7Q3, JT9D-7R4G2 (Сертификат типа Авиарегистра МАК №27-Д с Дополнением к Сертификату типа № 27-Д/02 от 21 мая 1993г.) или

Четыре турбореактивных двигателя разработки компании General Electric CF6-50E, CF6-50E1, CF6-50E2 (Сертификат типа Авиарегистра МАК № 44-Д с Дополнением к Сертификату типа № 44-Д/01 от 18 марта 1994г.)





**1.3.3.1 Ограничения по двигателям**

Модель двигателя	Взлетная статическая тяга, идеальная (стандартный день на уровне моря, 5 мин), фнт	Взлетная статическая тяга с впрыском воды (стандартный день на уровне моря, 2,5 мин), фнт	Максимальная продолжительная статическая тяга, идеальная (стандартный день на уровне моря), фнт
JT9D-7	45500	47000	39650
JT9D-7A	46150	47670	40080
JT9D-7F	46750	48650	39200
JT9D-7J	48650		40200
JT9D-70A	51140		44290
JT9D-7Q	51900		44290
JT9D-7Q3	51900		44290
JT9D-7R4G2	54750		50200
CF6-50E	51800		46300
CF6-50E1	51800		46300
CF6-50E2	51800		46300

Другие характеристики и эксплуатационные ограничения двигателей см. соответствующие Карты данных Дополнения к Сертификату типа № 27-Д/02, Дополнения к Сертификату типа № 44-Д/01, а также соответствующее одобренное FAA Летное руководство самолета Airplane Flight Manual D6-13703, D6-33747, D6-34747.

**1.3.4 Вспомогательный двигатель**

Газотурбинный двигатель разработки компании Garret GTCP660-4 или GTCP660-4R.

**1.3.4.1 Ограничения по вспомогательному двигателю**

Характеристики и эксплуатационные ограничения вспомогательного двигателя приведены в соответствующем одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документы Boeing D6-13703, D6-33747, D6-34747.

**1.3.5 Топливо**

Для самолетов с двигателями разработки компании Pratt & Whitney разрешается использовать топлива и топливные присадки, одобренные для использования в соответствии с одобренным FAA Сервисным Бюллетенем компании Pratt & Whitney № 2016 (последнее изменение).

Топлива ТС-1 и РТ (ГОСТ 10227-86) и противообледенительные присадки жидкость И (ГОСТ 8313) и жидкость И-М (ТУ-6-10-1458) разрешается использовать в соответствии с одобренным FAA Сервисным Бюллетенем компании Pratt & Whitney № 2016 (последнее изменение) с учетом содержащихся в нем ограничений и процедур.

Для самолетов с двигателями разработки компании General Electric разрешается использовать топлива и топливные присадки, одобренные для использования в соответствии со спецификацией GE D50TF2.

Топлива ТС-1 и РТ (ГОСТ 10227-86) и противообледенительную присадку жидкость И (ГОСТ 8313) разрешается использовать в соответствии со специальным Сервисным Бюллетенем компании General Electric, предусматривающим периодическую эксплуатационную оценку влияния этих топлив и присадки на компоненты двигателя.



<b>1.3.6 Количество топлива</b>	См. соответствующее одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700, 1-E-4A-5, 1-E-4B-5
<b>1.3.7 Количество масла</b>	См. соответствующее одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700, 1-E-4A-5, 1-E-4B-5
<b>1.3.8 Ограничения веса самолета</b>	См. соответствующее одобренное FAA Летное руководство Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703, D6-33747, D6-34747
<b>1.3.9 Максимальный вес багажа/груза</b>	См. соответствующее одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700, 1-E-4A-5, 1-E-4B-5
<b>1.3.10 Диапазон центровок</b>	См. соответствующее одобренное FAA Летное руководство Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703, D6-33747, D6-34747
<b>1.3.11 Ограничения скорости полета</b>	$V_{MO}/M_{MO} = 375$ узлов /0,92 (KEAS) Другие ограничения воздушной скорости смотри в соответствующем одобренном FAA Летном руководстве Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703, D6-33747, D6-34747
<b>1.4 <u>Модель 747-200F</u></b>	
<b>1.4.1 Краткое описание самолета</b>	Грузовой самолет транспортной категории. Внешняя геометрия самолета 747-200F идентична самолету 747-200B. Системы самолета по сравнению с базовым самолетом 747-200B существенно не изменены, за исключением следующих отличий: Верх открывающаяся носовая грузовая дверь. Изменение внутреннего интерьера под перевозку грузов. Перекомпоновка верхней палубы для дополнительных членов экипажа. Усиление пола главной палубы и килевой балки. Усиление центроплана. Исключение окон главной палубы и пассажирских дверей с 1-й по 5-ю по правому борту и со 2-й по 4-ю по левому борту. Система снижения нагрузок (2 положения предкрылков). Модифицированная система кондиционирования воздуха, обеспечивающая требования к перевозке грузов. Система обнаружения дыма на главной палубе. Опциональная система обнаружения дыма на главной палубе. Опциональная боковая грузовая дверь.
<b>1.4.2 Определение типовой конструкции</b>	Сертификат типа Авиарегистра МАК № 49-747 распространяется на самолеты Boeing 747-200F, типовая конструкция которых определяется: 1. Картой данных Сертификата типа № A20WE, выданного FAA США; 2. Дополнительными требованиями к конструкции и оборудованию самолета, указанными в п. 1.11.5 настоящей Карты данных; 3. Эксплуатационной документацией самолетов Boeing 747-200F: - Летными руководствами Airplane Flight Manuals (AFM) документы компании Boeing D6-13703, D6-33747, D6-34747, одобренными FAA США;



- Maintenance Review Board Report Boeing 747/747SP (MRB) July 1978, одобренным FAA;
  - Airworthiness Limitations and Certification Maintenance Requirements Boeing document D6-13747-CMR, одобренным FAA;
  - Weight and Balance Control and Loading Manuals (WBCLM) D6-13700, одобренным FAA;
  - Boeing 747 Operations Manual (FCOM) D6-30151-xxx;
  - Master Minimum Equipment List (MMEL) Boeing 747 B-747-100/200/300/SP Series, разработанным FAA;
  - Airplane Maintenance Manual (AMM) D6-300xx;
4. Дополнениями и изменениями, внесенными в конструкцию и эксплуатационную документацию самолета в соответствии с Документом Boeing D6-81416-4 "Aviation Register Requirements for Operation in the Commonwealth of Independent States".

**Примечания:**

- 1 Документ Boeing D6-81416-4 подлежит передаче компанией Boeing каждому эксплуатанту вместе с комплектом эксплуатационной документации, указанной в п. 3.
- 2 Разработанный FAA Master Minimum Equipment List (MMEL) для самолетов Boeing 747 B-747-100/200/300/SP Series применим с учетом эксплуатационных требований государства эксплуатанта.

**1.4.3 Двигатели**

Четыре турбореактивных двигателя разработки компании Pratt & Whitney JT9D-7, JT9D-7A, JT9D-7F, JT9D-7J, JT9D-70A, JT9D-7Q, JT9D-7Q3, JT9D-7R4G2 (Сертификат типа Авиарегистра МАК №27-Д с Дополнением к Сертификату типа № 27-Д/02 от 21 мая 1993г.) или

Четыре турбореактивных двигателя разработки компании General Electric CF6-50E, CF6-50E1, CF6-50E2 (Сертификат типа Авиарегистра МАК № 44-Д с Дополнением к Сертификату типа № 44-Д/01 от 18 марта 1994г.)

**1.4.3.1 Ограничения по двигателям**

Модель двигателя	Взлетная статическая тяга, идеальная (стандартный день на уровне моря, 5 мин), фнт	Взлетная статическая тяга с впрыском воды (стандартный день на уровне моря, 2,5 мин), фнт	Максимальная продолжительная статическая тяга, идеальная (стандартный день на уровне моря), фнт
JT9D-7	45500	47000	39650
JT9D-7A	46150	47670	40080
JT9D-7F	46750	48650	39200
JT9D-7J	48650		40200
JT9D-70A	51140		44290
JT9D-7Q	51900		44290
JT9D-7Q3	51900		44290
JT9D-7R4G2	54750		50200
CF6-50E	51800		46300
CF6-50E1	51800		46300
CF6-50E2	51800		46300

Другие характеристики и эксплуатационные ограничения двигателей см. соответствующие Карты данных Дополнения к Сертификату типа № 27-Д/02, Дополнения к Сертификату типа № 44-Д/01, а также соответствующие



- одобренное FAA Летное руководство самолета Airplane Flight Manual D6-13703, D6-33747, D6-34747.
- 1.4.4 Вспомогательный двигатель** Газотурбинный двигатель разработки компании Garret GTCP660-4 или GTCP660-4R.
- 1.4.4.1 Ограничения по вспомогательному двигателю** Характеристики и эксплуатационные ограничения вспомогательного двигателя приведены в соответствующем одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документы Boeing D6-13703, D6-33747, D6-34747.
- 1.4.5 Топливо** Для самолетов с двигателями разработки компании Pratt & Whitney разрешается использовать топлива и топливные присадки, одобренные для использования в соответствии с одобренным FAA Сервисным Бюллетенем компании Pratt & Whitney № 2016 (последнее изменение).  
Топлива ТС-1 и РТ (ГОСТ 10227-86) и противообледенительные присадки жидкость И (ГОСТ 8313) и жидкость И-М (ТУ-6-10-1458) разрешается использовать в соответствии с одобренным FAA Сервисным Бюллетенем компании Pratt & Whitney № 2016 (последнее изменение) с учетом содержащихся в нем ограничений и процедур.
- Для самолетов с двигателями разработки компании General Electric разрешается использовать топлива и топливные присадки, одобренные для использования в соответствии со спецификацией GE D50TF2.  
Топлива ТС-1 и РТ (ГОСТ 10227-86) и противообледенительную присадку жидкость И (ГОСТ 8313) разрешается использовать в соответствии со специальным Сервисным Бюллетенем компании General Electric, предусматривающим периодическую эксплуатационную оценку влияния этих топлив и присадки на компоненты двигателя.
- 1.4.6 Количество топлива** См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700
- 1.4.7 Количество масла** См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700
- 1.4.8 Ограничения веса самолета** См. соответствующее одобренное FAA Летное руководство Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703, D6-33747, D6-34747
- 1.4.9 Максимальный вес багажа/груза** См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700
- 1.4.10 Диапазон центровок** См. соответствующее одобренное FAA Летное руководство Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703, D6-33747, D6-34747
- 1.4.11 Ограничения скорости полета**  $V_{MO}/M_{MO} = 375$  узлов /0,92 (KEAS)  
Другие ограничения воздушной скорости смотри в соответствующем одобренном FAA Летном руководстве Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703, D6-33747, D6-34747.





## 1.5 Модель 747-200С

### 1.5.1 Краткое описание самолета

Конвертируемая версия базового самолета 747-200В. Внешняя геометрия самолета 747-200С идентична самолету 747-200В. Системы самолета по сравнению с базовым самолетом 747-200В существенно не изменены, за исключением следующих отличий:

Вверх открывающаяся носовая грузовая дверь.

Изменение внутреннего интерьера, позволяющее реализовать чисто пассажирскую, чисто грузовую или смешанную пассажирско-грузовую конфигурацию.

Усиление пола главной палубы и килевой балки.

Усиление центроплана.

Система снижения нагрузок (2 положения предкрылков).

Система обнаружения дыма на главной палубе.

Оptionальная боковая грузовая дверь.

### 1.5.2 Определение типовой конструкции

Сертификат типа Авиарегистра МАК № 49-747 распространяется на самолеты Boeing 747-200С, типовая конструкция которых определяется:

1. Картой данных Сертификата типа № А20WE, выданного FAA США;
2. Дополнительными требованиями к конструкции и оборудованию самолета, указанными в п. 1.11.5 настоящей Карты данных;
3. Эксплуатационной документацией самолетов Boeing 747-200С:
  - Летными руководствами Airplane Flight Manuals (AFM) документы компании Boeing D6-13703, D6-33747, одобренными FAA США;
  - Maintenance Review Board Report Boeing 747/747SP (MRB) July 1978, одобренным FAA;
  - Airworthiness Limitations and Certification Maintenance Requirements Boeing document D6-13747-CMR, одобренным FAA;
  - Weight and Balance Control and Loading Manuals (WBCLM) D6-13700, одобренным FAA;
  - Boeing 747 Operations Manual (FCOM) D6-30151-xxx;
  - Master Minimum Equipment List (MMEL) Boeing 747 B-747-100/200/300/SP Series, разработанным FAA;
  - Airplane Maintenance Manual (AMM) D6-300xx;
4. Дополнениями и изменениями, внесенными в конструкцию и эксплуатационную документацию самолета в соответствии с Документом Boeing D6-81416-4 "Aviation Register Requirements for Operation in the Commonwealth of Independent States".

#### Примечания:

- 1 Документ Boeing D6-81416-4 подлежит передаче компанией Boeing каждому эксплуатанту вместе с комплектом эксплуатационной документации, указанной в п. 3.
- 2 Разработанный FAA Master Minimum Equipment List (MMEL) для самолетов Boeing 747 B-747-100/200/300/SP Series применим с учетом эксплуатационных требований государства эксплуатанта.

### 1.5.3 Двигатели

Четыре турбореактивных двигателя разработки компании Pratt & Whitney JT9D-7, JT9D-7A, JT9D-7F, JT9D-7J, JT9D-70A, JT9D-7Q, JT9D-7Q3, JT9D-7R4G2 (Сертификат типа Авиарегистра МАК №27-Д с Дополнением к Сертификату типа № 27-Д/02 от 21 мая 1993г.) или



Четыре турбореактивных двигателя разработки компании General Electric CF6-50E, CF6-50E1, CF6-50E2 (Сертификат типа Авиарегистра МАК № 44-Д с Дополнением к Сертификату типа № 44-Д/01 от 18 марта 1994г.)

### 1.5.3.1 Ограничения по двигателям

Модель двигателя	Взлетная статическая тяга, идеальная (стандартный день на уровне моря, 5 мин), фнт	Взлетная статическая тяга с впрыском воды (стандартный день на уровне моря, 2,5 мин), фнт	Максимальная продолжительная статическая тяга, идеальная (стандартный день на уровне моря), фнт
JT9D-7	45500	47000	39650
JT9D-7A	46150	47670	40080
JT9D-7F	46750	48650	39200
JT9D-7J	48650		40200
JT9D-70A	51140		44290
JT9D-7Q	51900		44290
JT9D-7Q3	51900		44290
JT9D-7R4G2	54750		50200
CF6-50E	51800		46300
CF6-50E1	51800		46300
CF6-50E2	51800		46300

Другие характеристики и эксплуатационные ограничения двигателей см. соответствующие Карты данных Дополнения к Сертификату типа № 27-Д/02, Дополнения к Сертификату типа № 44-Д/01, а также соответствующее одобренное FAA Летное руководство самолета Airplane Flight Manual D6-13703, D6-33747.

### 1.5.4 Вспомогательный двигатель

Газотурбинный двигатель разработки компании Garrett GTCP660-4 или GTCP660-4R.

#### 1.5.4.1 Ограничения по вспомогательному двигателю

Характеристики и эксплуатационные ограничения вспомогательного двигателя приведены в соответствующем одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документы Boeing D6-13703, D6-33747.

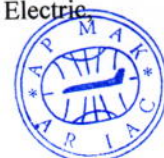
### 1.5.5 Топливо

Для самолетов с двигателями разработки компании Pratt & Whitney разрешается использовать топлива и топливные присадки, одобренные для использования в соответствии с одобренным FAA Сервисным Бюллетенем компании Pratt & Whitney № 2016 (последнее изменение).

Топлива ТС-1 и РТ (ГОСТ 10227-86) и противообледенительные присадки жидкость И (ГОСТ 8313) и жидкость И-М (ТУ-6-10-1458) разрешается использовать в соответствии с одобренным FAA Сервисным Бюллетенем компании Pratt & Whitney № 2016 (последнее изменение) с учетом содержащихся в нем ограничений и процедур.

Для самолетов с двигателями разработки компании General Electric разрешается использовать топлива и топливные присадки, одобренные для использования в соответствии со спецификацией GE D50TF2.

Топлива ТС-1 и РТ (ГОСТ 10227-86) и противообледенительную присадку жидкость И (ГОСТ 8313) разрешается использовать в соответствии со специальным Сервисным Бюллетенем компании General Electric





предусматривающим периодическую эксплуатационную оценку влияния этих топлив и присадки на компоненты двигателя.

- 1.5.6 Количество топлива** См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700
- 1.5.7 Количество масла** См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700
- 1.5.8 Ограничения веса самолета** См. соответствующее одобренное FAA Летное руководство Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703, D6-33747
- 1.5.9 Максимальный вес багажа/груза** См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700
- 1.5.10 Диапазон центровок** См. соответствующее одобренное FAA Летное руководство Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703, D6-33747
- 1.5.11 Ограничения скорости полета**  $V_{MO}/M_{MO} = 375$  узлов /0,92 (KEAS)  
Другие ограничения воздушной скорости смотри в соответствующем одобренном FAA Летном руководстве Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703, D6-33747, D6-34747.

## **1.6 Модель 747SR**

- 1.6.1 Краткое описание самолета** Самолет 747SR представляет собой самолет базовой серии 747-100 с рядом модификаций по улучшению характеристик усталостной прочности.
- 1.6.2 Определение типовой конструкции** Сертификат типа Авиарегистра МАК № 49-747 распространяется на самолеты Boeing 747SR, типовая конструкция которых определяется:
1. Картой данных Сертификата типа № A20WE, выданного FAA США;
  2. Дополнительными требованиями к конструкции и оборудованию самолета, указанными в п. 1.11.5 настоящей Карты данных;
  3. Эксплуатационной документацией самолетов Boeing 747SR:
    - Летными руководствами Airplane Flight Manuals (AFM) документы компании Boeing D6-13703, D6-33747, одобренными FAA США;
    - Maintenance Review Board Report Boeing 747/747SP (MRB) July 1978, одобренным FAA;
    - Airworthiness Limitations and Certification Maintenance Requirements Boeing document D6-13747-CMR, одобренным FAA;
    - Weight and Balance Control and Loading Manuals (WBCLM) D6-13700, одобренным FAA;
    - Boeing 747 Operations Manual (FCOM) D6-30151-xxx;
    - Master Minimum Equipment List (MMEL) Boeing 747 B-747-100/200/300/SP Series, разработанным FAA;
    - Airplane Maintenance Manual (AMM) D6-300xx;
  4. Дополнениями и изменениями, внесенными в конструкцию и эксплуатационную документацию самолета в соответствии с Документом Boeing D6-81416-4 "Aviation Register Requirements for



## Operation in the Commonwealth of Independent States".

*Примечания:*

- 1 Документ Boeing D6-81416-4 подлежит передаче компанией Boeing каждому эксплуатанту вместе с комплектом эксплуатационной документации, указанной в п. 3.
- 2 Разработанный FAA Master Minimum Equipment List (MMEL) для самолетов Boeing 747 B-747-100/200/300/SP Series применим с учетом эксплуатационных требований государства эксплуатанта.

**1.6.3 Двигатели**

Четыре турбореактивных двигателя разработки компании Pratt & Whitney JT9D-7, JT9D-7A (Сертификат типа Авиарегистра МАК №27-Д с Дополнением к Сертификату типа № 27-Д/02 от 21 мая 1993г.) или Четыре турбореактивных двигателя разработки компании General Electric CF6-45A, CF6-45A2, CF6-50E2 (Сертификат типа Авиарегистра МАК № 44-Д с Дополнением к Сертификату типа № 44-Д/01 от 18 марта 1994г.)

**1.6.3.1 Ограничения по двигателям**

Модель двигателя	Взлетная статическая тяга, идеальная (стандартный день на уровне моря, 5 мин), фнт	Взлетная статическая тяга с впрыском воды (стандартный день на уровне моря, 2,5 мин), фнт	Максимальная продолжительная статическая тяга, идеальная (стандартный день на уровне моря), фнт
JT9D-7	45500	47000	39650
JT9D-7A	46150	47670	40080
CF6-45A	45600		43250
CF6-45A2	45600		43250
CF6-50E2	51800		46300

Другие характеристики и эксплуатационные ограничения двигателей см. соответствующие Карты данных Дополнения к Сертификату типа № 27-Д/02, Дополнения к Сертификату типа № 44-Д/01, а также соответствующее одобренное FAA Летное руководство самолета Airplane Flight Manual D6-13703, D6-33747.

**1.6.4 Вспомогательный двигатель**

Газотурбинный двигатель разработки компании Garrett GTCP660-4 или GTCP660-4R.

**1.6.4.1 Ограничения по вспомогательному двигателю**

Характеристики и эксплуатационные ограничения вспомогательного двигателя приведены в соответствующем одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документы Boeing D6-13703, D6-33747.

**1.6.5 Топливо**

Для самолетов с двигателями разработки компании Pratt & Whitney разрешается использовать топлива и топливные присадки, одобренные для использования в соответствии с одобренным FAA Сервисным Бюллетенем компании Pratt & Whitney № 2016 (последнее изменение).

Топлива ТС-1 и РТ (ГОСТ 10227-86) и противообледенительные присадки жидкость И (ГОСТ 8313) и жидкость И-М (ТУ-6-10-1458) разрешается использовать в соответствии с одобренным FAA Сервисным Бюллетенем компании Pratt & Whitney № 2016 (последнее изменение) с учетом содержащихся в нем ограничений и процедур.



Для самолетов с двигателями разработки компании General Electric разрешается использовать топлива и топливные присадки, одобренные для использования в соответствии со спецификацией GE D50TF2.

Топлива ТС-1 и РТ и (ГОСТ 10227-86) противообледенительную присадку жидкость И (ГОСТ 8313) разрешается использовать в соответствии со специальным Сервисным Бюллетенем компании General Electric, предусматривающим периодическую эксплуатационную оценку влияния этих топлив и присадки на компоненты двигателя.

- 1.6.6 Количество топлива** См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700
- 1.6.7 Количество масла** См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700
- 1.6.8 Ограничения веса самолета** См. соответствующее одобренное FAA Летное руководство Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703, D6-33747
- 1.6.9 Максимальный вес багажа/груза** См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700
- 1.6.10 Диапазон центровок** См. соответствующее одобренное FAA Летное руководство Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703, D6-33747
- 1.6.11 Ограничения скорости полета**  $V_{MO}/M_{MO} = 375$  узлов /0,92 (KEAS)  
Другие ограничения воздушной скорости смотри в соответствующем одобренном FAA Летном руководстве Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703, D6-33747

## 1.7 Модель 747SP

- 1.7.1 Краткое описание самолета** Самолет 747SP (Special Performance) - пассажирский самолет транспортной категории, представляющий собой модифицированную версию самолета серии 747-100 с увеличенной дальностью полета. Внешняя геометрия самолета 747SP изменена по сравнению с самолетом 747-100. Системы самолета по сравнению с базовым самолетом 747-200В существенно не изменены, за исключением отличий, связанных со следующими изменениями:
- Общая длина самолета уменьшена на 47 футов 1 дюйм.
  - Фюзеляж укорочен на 48 футов 5 дюймов.
  - Общая высота самолета увеличена на 2 фута 11 дюймов.
  - Вертикальное оперение удлинено на 5 футов.
  - Размах горизонтального оперения увеличен в обе стороны.
  - Изменена конструкция закрылков.
  - Количество пассажирских дверей на главной палубе сокращено до 4-х по каждому борту.
- 1.7.2 Определение типовой конструкции** Сертификат типа Авиарегистра МАК № 49-747 распространяется на самолеты Boeing 747SP, типовая конструкция которых определяется:
1. Картой данных Сертификата типа № A20WE, выданного FAA США;
  2. Дополнительными требованиями к конструкции и оборудованию



- самолета, указанными в п. 1.11.5 настоящей карты данных;
3. Эксплуатационной документацией самолетов Boeing 747SP:
    - Летным руководством Airplane Flight Manual (AFM), документ компании Boeing D6-34047, одобренным FAA США;
    - Maintenance Review Board Report Boeing 747/747SP (MRB) July 1978, одобренным FAA;
    - Airworthiness Limitations and Certification Maintenance Requirements Boeing document D6-13747-CMR, одобренным FAA;
    - Weight and Balance Control and Loading Manuals (WBCLM) D6-33800, одобренным FAA;
    - Boeing 747 Operations Manual (FCOM) D6-30151-xxx;
    - Master Minimum Equipment List (MMEL) Boeing 747 B-747-100/200/300/SP Series, разработанным FAA;
    - Airplane Maintenance Manual (AMM) D6-300xx;
  4. Дополнениями и изменениями, внесенными в конструкцию и эксплуатационную документацию самолета в соответствии с Документом Boeing D6-81416-4 "Aviation Register Requirements for Operation in the Commonwealth of Independent States".

**Примечания:**

- 1 Документ Boeing D6-81416-4 подлежит передаче компанией Boeing каждому эксплуатанту вместе с комплектом эксплуатационной документации, указанной в п. 3.
- 2 Разработанный FAA Master Minimum Equipment List (MMEL) для самолетов Boeing 747 B-747-100/200/300/SP Series применим с учетом эксплуатационных требований государства эксплуатанта.

**1.7.3 Двигатели**

Четыре турбореактивных двигателя разработки компании Pratt & Whitney JT9D-7, JT9D-7A, JT9D-7F, JT9D-7J (Сертификат типа Авиарегистра МАК №27-Д с Дополнением к Сертификату типа № 27-Д/02 от 21 мая 1993г.)

**1.7.3.1 Ограничения по двигателям**

Модель двигателя	Взлетная статическая тяга, идеальная (стандартный день на уровне моря, 5 мин), фнт	Взлетная статическая тяга с впрыском воды (стандартный день на уровне моря, 2,5 мин), фнт	Максимальная продолжительная статическая тяга, идеальная (стандартный день на уровне моря), фнт
JT9D-7	45500	47000	39650
JT9D-7A	46150	47670	40080
JT9D-7F	46750	48650	39200
JT9D-7J	48650		40200

Другие характеристики и эксплуатационные ограничения двигателей см. карту данных Дополнения к Сертификату типа № 27-Д/02, а также одобренное FAA Летное руководство самолета Airplane Flight Manual D6-34047

**1.7.4 Вспомогательный двигатель**

Газотурбинный двигатель разработки компании Garrett GTCP660-4 или GTCP660-4R.





<b>1.7.4.1 Ограничения по вспомогательному двигателю</b>	Характеристики и эксплуатационные ограничения вспомогательного двигателя приведены в одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документ Boeing D6-34047.
<b>1.7.5 Топливо</b>	Разрешается использовать топлива и топливные присадки, одобренные для использования в соответствии с одобренным FAA Сервисным Бюллетенем компании Pratt & Whitney № 2016 (последнее изменение). Топлива TC-1 и PT (ГОСТ 10227-86) и противообледенительные присадки жидкость И (ГОСТ 8313) и жидкость И-М (ТУ-6-10-1458) разрешается использовать в соответствии с одобренным FAA Сервисным Бюллетенем компании Pratt & Whitney № 2016 (последнее изменение) с учетом содержащихся в нем ограничений и процедур.
<b>1.7.6 Количество топлива</b>	См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-33800
<b>1.7.7 Количество масла</b>	См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-33800
<b>1.7.8 Ограничения веса самолета</b>	См. одобренное FAA Летное руководство Airplane Flight Manual (AFM) D6-34047
<b>1.7.9 Максимальный вес багажа/груза</b>	См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-33800
<b>1.7.10 Диапазон центровок</b>	См. одобренное FAA Летное руководство Airplane Flight Manual (AFM) D6-34047
<b>1.7.11 Ограничения скорости полета</b>	$V_{MO}/M_{MO} = 375$ узлов /0,92 (KEAS) Другие ограничения воздушной скорости смотри в одобренном FAA Летном руководстве Airplane Flight Manual (AFM) D6-34047
<b>1.8 Модель 747-100B</b>	
<b>1.8.1 Краткое описание самолета</b>	Самолет 747-100B представляет собой в основном самолет серии 747SR с рядом модификаций, внедренных с целью обеспечения возможности увеличения максимально допустимых эксплуатационных весов.
<b>1.8.2 Определение типовой конструкции</b>	Сертификат типа Авиарегистра МАК № 49-747 распространяется на самолеты Boeing 747-100B, типовая конструкция которых определяется: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Картой данных Сертификата типа № A20WE, выданного FAA США;</li><li>2. Дополнительными требованиями к конструкции и оборудованию самолета, указанными в п. 1.11.5 настоящей Карты данных;</li><li>3. Эксплуатационной документацией самолетов Boeing 747-100B:<ul style="list-style-type: none"><li>- Летным руководством Airplane Flight Manual (AFM), документ компании Boeing D6-13703, одобренным FAA США;</li><li>- Maintenance Review Board Report Boeing 747/747SP (MRB) July 1978, одобренным FAA;</li><li>- Airworthiness Limitations and Certification Maintenance Requirements Boeing document D6-13747-CMR, одобренным FAA;</li></ul></li></ol>



- Weight and Balance Control and Loading Manuals (WBCLM) D6-13700, одобренным FAA;
  - Boeing 747 Operations Manual (FCOM) D6-30151-xxx;
  - Master Minimum Equipment List (MMEL) Boeing 747 B-747-100/200/300/SP Series, разработанным FAA;
  - Airplane Maintenance Manual (AMM) D6-300xx;
4. Дополнениями и изменениями, внесенными в конструкцию и эксплуатационную документацию самолета в соответствии с Документом Boeing D6-81416-4 "Aviation Register Requirements for Operation in the Commonwealth of Independent States".

**Примечания:**

- 1 Документ Boeing D6-81416-4 подлежит передаче компанией Boeing каждому эксплуатанту вместе с комплектом эксплуатационной документации, указанной в п. 3.
- 2 Разработанный FAA Master Minimum Equipment List (MMEL) для самолетов Boeing 747 B-747-100/200/300/SP Series применим с учетом эксплуатационных требований государства эксплуатанта.

**1.8.3 Двигатели**

Четыре турбореактивных двигателя разработки компании Pratt & Whitney JT9D-7A, JT9D-7F (Сертификат типа Авиарегистра МАК №27-Д с Дополнением к Сертификату типа № 27-Д/02 от 21 мая 1993г.)

**1.8.3.1 Ограничения по двигателям**

Модель двигателя	Взлетная статическая тяга, идеальная (стандартный день на уровне моря, 5 мин), фнт	Взлетная статическая тяга с впрыском воды (стандартный день на уровне моря, 2,5 мин), фнт	Максимальная продолжительная статическая тяга, идеальная (стандартный день на уровне моря), фнт
JT9D-7A	46150	47670	40080
JT9D-7F	46750	48650	39200

Другие характеристики и эксплуатационные ограничения двигателей см. Карту данных Дополнения к Сертификату типа № 27-Д/02, а также одобренное FAA Летное руководство самолета Airplane Flight Manual D6-13703.

**1.8.4 Вспомогательный двигатель**

Газотурбинный двигатель разработки компании Garrett GTCP660-4 или GTCP660-4R.

**1.8.4.1 Ограничения по вспомогательному двигателю**

Характеристики и эксплуатационные ограничения вспомогательного двигателя приведены в одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документ Boeing D6-13703.

**1.8.5 Топливо**

Разрешается использовать топлива и топливные присадки, одобренные для использования в соответствии с одобренным FAA Сервисным Бюллетенем компании Pratt & Whitney № 2016 (последнее изменение). Топлива ТС-1 и РТ (ГОСТ 10227-86) и противообледенительные присадки жидкость И (ГОСТ 8313) и жидкость И-М (ТУ-6-10-1458) разрешается использовать в соответствии с одобренным FAA Сервисным Бюллетенем компании Pratt & Whitney № 2016 (последнее изменение) с учетом содержащихся в нем ограничений и процедур.





1.8.6 Количество топлива	См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700
1.8.7 Количество масла	См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700
1.8.8 Ограничения веса самолета	См. одобренное FAA Летное руководство Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703
1.8.9 Максимальный вес багажа/груза	См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700
1.8.10 Диапазон центровок	См. одобренное FAA Летное руководство Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703
1.8.11 Ограничения скорости полета	$V_{MO}/M_{MO} = 375$ узлов /0,92 (KEAS) Другие ограничения воздушной скорости смотри в одобренном FAA Летном руководстве Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703

## 1.9 Модель 747-300

1.9.1 Краткое описание самолета	Пассажирский самолет транспортной категории – в основном соответствует самолету серии 747-200 с удлиненной верхней палубой.
1.9.2 Определение типовой конструкции	Сертификат типа Авиарегистра МАК № 49-747 распространяется на самолеты Boeing 747-300, типовая конструкция которых определяется: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Картой данных Сертификата типа № A20WE, выданного FAA США;</li><li>2. Дополнительными требованиями к конструкции и оборудованию самолета, указанными в п. 1.11.5 настоящей Карты данных;</li><li>3. Эксплуатационной документацией самолетов Boeing 747-300:<ul style="list-style-type: none"><li>- Летными руководствами Airplane Flight Manual (AFM), документы компании Boeing D6-13703, D6-33747, одобренными FAA США;</li><li>- Maintenance Review Board Report Boeing 747/747SP (MRB) July 1978, одобренным FAA;</li><li>- Airworthiness Limitations and Certification Maintenance Requirements Boeing document D6-13747-CMR, одобренным FAA;</li><li>- Weight and Balance Control and Loading Manuals (WBCLM) D6-13700, одобренным FAA;</li><li>- Boeing 747 Operations Manual (FCOM) D6-30151-xxx;</li><li>- Master Minimum Equipment List (MMEL) Boeing 747 B-747-100/200/300/SP Series, разработанным FAA;</li><li>- Airplane Maintenance Manual (AMM) D6-300xx;</li></ul></li><li>4. Дополнениями и изменениями, внесенными в конструкцию и эксплуатационную документацию самолета в соответствии с Документом Boeing D6-81416-4 “Aviation Register Requirements for Operation in the Commonwealth of Independent States”.</li></ol>

### Примечания:

- 1 Документ Boeing D6-81416-4 подлежит передаче компанией Boeing



каждому эксплуатанту вместе с комплектом эксплуатационной документации, указанной в п. 3.

- 2 Разработанный FAA Master Minimum Equipment List (MMEL) для самолетов Boeing 747 B-747-100/200/300/SP Series применим с учетом эксплуатационных требований государства эксплуатанта.

### 1.9.3 Двигатели

Четыре турбореактивных двигателя разработки компании Pratt & Whitney JT9D-7R4G2 (Сертификат типа Авиарегистра МАК №27-Д с Дополнением к Сертификату типа № 27-Д/02 от 21 мая 1993г.) или

Четыре турбореактивных двигателя разработки компании General Electric CF6-50E2 (Сертификат типа Авиарегистра МАК № 44-Д с Дополнением к Сертификату типа № 44-Д/01 от 18 марта 1994г.) или CF6-80C2B1 (Сертификат типа Авиарегистра МАК № 33-Д с Дополнением к Сертификату типа № 33-Д/01 от 18 марта 1994г.)

#### 1.9.3.1 Ограничения по двигателям

Модель двигателя	Взлетная статическая тяга, идеальная (стандартный день на уровне моря, 5 мин), фнт	Взлетная статическая тяга с впрыском воды (стандартный день на уровне моря, 2,5 мин), фнт	Максимальная продолжительная статическая тяга, идеальная (стандартный день на уровне моря), фнт
JT9D-7R4G2	54750		50200
CF6-50E2	51800		46300
CF6-80C2B1	55980		

Другие характеристики и эксплуатационные ограничения двигателей см. соответствующие Карты данных Дополнения к Сертификату типа № 27-Д/02, Дополнения к Сертификату типа № 44-Д/01, Дополнения к Сертификату типа № 33-Д/01, а также соответствующее одобренное FAA Летное руководство самолета Airplane Flight Manual D6-13703, D6-33747

### 1.9.4 Вспомогательный двигатель

Газотурбинный двигатель разработки компании Garret GTCP660-4 или GTCP660-4R.

#### 1.9.4.1 Ограничения по вспомогательному двигателю

Характеристики и эксплуатационные ограничения вспомогательного двигателя приведены в соответствующем одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документы Boeing D6-13703, D6-33747.

### 1.9.5 Топливо

Для самолетов с двигателями разработки компании Pratt & Whitney разрешается использовать топлива и топливные присадки, одобренные для использования в соответствии с одобренным FAA Сервисным Бюллетенем компании Pratt & Whitney № 2016 (последнее изменение).

Топлива ТС-1 и РТ (ГОСТ 10227-86) и противообледенительные присадки жидкость И (ГОСТ 8313) и жидкость И-М (ТУ-6-10-1458) разрешается использовать в соответствии с одобренным FAA Сервисным Бюллетенем компании Pratt & Whitney № 2016 (последнее изменение) с учетом содержащихся в нем ограничений и процедур.

Для самолетов с двигателями разработки компании General Electric разрешается использовать топлива и топливные присадки, одобренные для использования в соответствии со спецификацией GE D50TF2.



Топлива ТС-1 и РТ(ГОСТ 10227-86) и противообледенительную присадку жидкость И (ГОСТ 8313) разрешается использовать в соответствии со специальным Сервисным Бюллетенем компании General Electric, предусматривающим периодическую эксплуатационную оценку влияния этих топлив и присадки на компоненты двигателя.

- 1.9.6 Количество топлива** См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700
- 1.9.7 Количество масла** См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700
- 1.9.8 Ограничения веса самолета** См. соответствующее одобренное FAA Летное руководство Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703, D6-33747
- 1.9.9 Максимальный вес багажа/груза** См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700
- 1.9.10 Диапазон центровок** См. соответствующее одобренное FAA Летное руководство Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703, D6-33747
- 1.9.11 Ограничения скорости полета**  $V_{MO}/M_{MO} = 375$  узлов /0,92 (KEAS)  
Другие ограничения воздушной скорости смотри в соответствующем одобренном FAA Летном руководстве Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703, D6-33747

#### **1.10 Модель 747-100B SUD**

- 1.10.1 Краткое описание самолета** Пассажирский самолет транспортной категории – в основном соответствует самолету серии 747-100B с удлиненной верхней палубой.
- 1.10.2 Определение типовой конструкции** Сертификат типа Авиарегистра МАК № 49-747 распространяется на самолеты Boeing 747-100B SUD, типовая конструкция которых определяется:
1. Картой данных Сертификата типа № A20WE, выданного FAA США;
  2. Дополнительными требованиями к конструкции и оборудованию самолета, указанными в п. 1.11.5 настоящей карты данных;
  3. Эксплуатационной документацией самолетов Boeing 747-100B SUD:
    - Летным руководством Airplane Flight Manual (AFM) документ компании Boeing D6-13703, одобренным FAA США;
    - Maintenance Review Board Report Boeing 747/747SP (MRB) July 1978, одобренным FAA;
    - Airworthiness Limitations and Certification Maintenance Requirements Boeing document D6-13747-CMR, одобренным FAA;
    - Weight and Balance Control and Loading Manuals (WBCLM) D6-13700, одобренным FAA;
    - Boeing 747 Operations Manual (FCOM) D6-30151-xxx;
    - Master Minimum Equipment List (MMEL) Boeing 747 B-747



- 100/200/300/SP Series, разработанным FAA;  
 - Airplane Maintenance Manual (АММ) D6-300xx;  
 4. Дополнениями и изменениями, внесенными в конструкцию и эксплуатационную документацию самолета в соответствии с Документом Boeing D6-81416-4 "Aviation Register Requirements for Operation in the Commonwealth of Independent States".

**Примечания:**

1. Документ Boeing D6-81416-4 подлежит передаче компанией Boeing каждому эксплуатанту вместе с комплектом эксплуатационной документации, указанной в п. 3.
2. Разработанный FAA Master Minimum Equipment List (ММЕЛ) для самолетов Boeing 747 В-747-100/200/300/SP Series применим с учетом эксплуатационных требований государства эксплуатанта.

**1.10.3 Двигатели**

Четыре турбореактивных двигателя разработки компании Pratt & Whitney JT9D-7A (Сертификат типа Авиарегистра МАК №27-Д с Дополнением к Сертификату типа № 27-Д/02 от 21 мая 1993г.).

**1.10.3.1 Ограничения по двигателям**

Модель двигателя	Взлетная статическая тяга, идеальная (стандартный день на уровне моря, 5 мин), фнт	Взлетная статическая тяга с впрыском воды (стандартный день на уровне моря, 2,5 мин), фнт	Максимальная продолжительная статическая тяга, идеальная (стандартный день на уровне моря), фнт
JT9D-7A	46150	47670	40080

Другие характеристики и эксплуатационные ограничения двигателей см. Карту данных Дополнения к Сертификату типа № 27-Д/02, а также одобренное FAA Летное руководство самолета Airplane Flight Manual D6-13703.

**1.10.4 Вспомогательный двигатель**

Газотурбинный двигатель разработки компании Garrett GTCP660-4 или GTCP660-4R.

**1.10.4.1 Ограничения по вспомогательному двигателю**

Характеристики и эксплуатационные ограничения вспомогательного двигателя приведены в одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документ Boeing D6-13703.

**1.10.5 Топливо**

Разрешается использовать топлива и топливные присадки, одобренные для использования в соответствии с одобренным FAA Сервисным Бюллетенем компании Pratt & Whitney № 2016 (последнее изменение).  
 Топлива ТС-1 и РТ (ГОСТ 10227-86) и противообледенительные присадки жидкость И (ГОСТ 8313) и жидкость И-М (ТУ-6-10-1458) разрешается использовать в соответствии с одобренным FAA Сервисным Бюллетенем компании Pratt & Whitney № 2016 (последнее изменение) с учетом содержащихся в нем ограничений и процедур.

**1.10.6 Количество топлива**

См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700





1.10.7 Количество масла	См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700
1.10.8 Ограничения веса самолета	См. одобренное FAA Летное руководство Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703
1.10.9 Максимальный вес багажа/груза	См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D6-13700, 1-E-4A-5, 1-E-4B-5
1.10.10 Диапазон центровок	См. одобренное FAA Летное руководство Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703
1.10.11 Ограничения скорости полета	$V_{MO}/M_{MO} = 375$ узлов /0,92 (KEAS) Другие ограничения воздушной скорости смотри в одобренном FAA Летном руководстве Airplane Flight Manual (AFM) D6-13703

**1.11 Данные, относящиеся ко всем моделям самолетов 747-100, 747-200B, 747-200F, 747-200C, 747SR, 747SP, 747-100B, 747-300, 747-100B SUD**

1.11.1 Максимальная эксплуатационная высота полета	45100 футов (13700 м)
1.11.2 Минимальный состав экипажа	Для всех полетов – 3 человека (командир воздушного судна, второй пилот, бортинженер). При перевозке пассажиров требуется по одному бортпроводнику у каждого надкрыльевого выхода № 3. При наличии пассажиров на верхней палубе там требуется, по крайней мере, один бортпроводник во время руления, взлета и посадки.
1.11.3 Максимальное количество пассажиров	Для самолетов 747SR, 747-100, 747-100B, 747-200B, 747-200C максимальное количество пассажиров ограничено: 550 – при наличии 5 пар выходов типа А на главной палубе; 440 – при наличии 4 пар выходов типа А на главной палубе, при этом количество пассажиров на верхней палубе ограничено: 8 – при наличии на верхней палубе 1 выхода; 16 – при наличии на верхней палубе 1 выхода, усовершенствованного трапа и противодымного барьера; 24 – при наличии на верхней палубе одного выхода, прямой лестницы, противодымного барьера и аварийного трапа, работоспособного при скорости ветра до 25 узлов (13 м/с); 32 – если обеспечено соответствие требованиям Специального технического условия № 25-61-NW-1; 45 – если обеспечено соответствие требованиям Специального технического условия № 25-71-NW-3; 5 человек на верхней палубе в соответствии с Отступлением № 1870D (747-100 и 747-200).  Для самолетов 747SP максимальное количество пассажиров ограничено 400 с теми же ограничениями по количеству пассажиров на верхней палубе, которые указаны выше.  Для самолетов 747-200F максимальное количество пассажиров ограничено: 19 пассажиров при наличии на верхней палубе двух выходов, аварийных трапов, работоспособных при скорости ветра до 25 узлов



(13 м/с), ограничения по центровке и соответствия Директиве летной годности AD 93-07-15 или 19 пассажиров на верхней палубе, оборудованной аварийными лебедками, при наличии двух выходов и аварийных трапов работоспособных при скорости ветра до 25 узлов (13 м/с).

5 человек на верхней палубе в соответствии с Отступлением № 1870D.

Для самолетов 747-300 и 747-100B SUD максимальное количество пассажиров ограничено:

660 пассажиров при наличии 5 пар выходов типа А на главной палубе плюс одна пара выходов типа А на верхней палубе. Количество пассажиров на главной палубе ограничено 550, а на верхней палубе – 110, если обеспечено соответствие требованиям измененного Специального технического условия № 25-71-NW-3, направленного компании Boeing письмом FAA от 3 августа 1981г.

550 пассажиров при наличии 4 пар выходов типа А на главной палубе плюс одна пара выходов типа А на верхней палубе. Количество пассажиров на главной палубе ограничено 440, а на верхней палубе – 110, если обеспечено соответствие требованиям измененного Специального технического условия № 25-71-NW-3, направленного компании Boeing письмом FAA от 3 августа 1981г.

*Примечание. На некоторых самолетах 747-300 аварийные выходы на верхней палубе классифицируются как Тип 1 только из условий компоновки интерьера. Пассажировместимость этих самолетов такая же, как и самолетов 747-200В: общее количество пассажиров на основной палубе – 550 (при наличии 5 пар выходов типа А) и до 45 пассажиров на верхней палубе.*

#### 1.11.4 Ограничения летной годности

Ограничения летной годности и сертификационные требования по техническому обслуживанию, включая обязательные интервалы замены и времена осмотров компонентов конструкции, соответствующие процедуры осмотров и ограничения по управлению конфигурацией критической конструкции для системы топливных баков, указаны в документе компании Boeing Airworthiness Limitations and Certification Maintenance Requirements D6-13747-CMR, издание март 2006 г. или более позднее издание, одобренное FAA, а также в Карте данных Сертификата типа FAA A20WE (Note 5).

Указания по ремонту конструкции содержатся в одобренных FAA документах компании Boeing:

Structural Repair Manual D6-13592 (кроме самолета 747SP)

Structural Repair Manual D6-34024 (для самолета 747SP).

#### 1.11.5 Требуемое оборудование

1. На самолете должны быть выполнены все применимые обязательные сервисные бюллетени и директивы летной годности, одобренные FAA США.

2. На самолете должно быть установлено следующее оборудование:

- аварийный бортовой регистратор параметрической информации;
- аварийный бортовой регистратор звуковой информации с длительностью записи не менее 2-х часов и обеспечивающий запись времени;
- система EGPWS с функцией сигнализации превышения максимального эксплуатационного угла крена.
- TCAS-II;
- один стационарный автоматический аварийно-спасательный радиомаяк (ELT) МВ/ДМВ диапазона, работающий в системе “КОСПАС-САРСАТ” приводящийся в действие автоматически и вручную из кабины экипажа.





- и один переносной аварийно-спасательный радиомаяк (ELT) МВ/ДМВ диапазона, работающий в системе “КОСПАС-САРСАТ”.
3. На самолете необходимо установить одну аварийно-спасательную радиостанцию, работающую на частоте 121.5 МГц и расположенную в месте, обеспечивающем легкодоступность и легкосъемность в случае аварийной посадки или приводнения. Наличие и размещение радиостанции на борту является ответственностью эксплуатанта.  
*Примечание: Установка аварийно-спасательной радиостанции не требуется, если переносной аварийно-спасательный радиомаяк имеет функцию аварийно-спасательной радиостанции, работающей на частоте 121,5 МГц.*
  4. При полетах в зонах, не полностью перекрытых УКВ радиосвязью, на самолете необходимо установить:
    - одну КВ радиостанцию при перерывах между зонами действия УКВ радиостанций, превышающих 5 минут полета и не превышающих 1 час полета;
    - две КВ радиостанции при перерывах между зонами действия УКВ радиостанций, превышающих 1 час полета;
  5. Должна быть установлена сигнализация отклонения от высоты заданного эшелона с порогами срабатывания 200 футов (внутренний порог) и 700 футов (внешний порог).
  6. Компоновка приборных досок должна соответствовать чертежам №№ 65B46601 (л. 72); 65B46001 (л.201); AV-LO-CIS-2; AV-LO-CIS-4.
  7. Должна быть установлена таблица поправок к резервному высотомеру на переплете окна командира корабля по чертежу Log 44.
  8. Все надписи, относящиеся к аварийно-спасательному оборудованию изнутри и снаружи самолета, должны быть дублированы на языке государства эксплуатанта.
  9. На самолете должно быть установлено такое количество кислородных баллонов, которое обеспечивает запас кислорода на 22 минуты полета (для экипажа и пассажиров) в соответствии с таблицей, помещенной в Руководстве по летной эксплуатации (Operations Manual).
  10. Самолет должен быть снабжен дымозащитным оборудованием, соответствующим TSO-C116 (определяется по клейму на этом оборудовании и документации).

#### 1.11.6 Шум на местности

Самолеты сертифицированы на соответствие требованиям Стандартов Главы 3 Приложения 16 ИКАО «Охрана окружающей среды», том 1 «Авиационный шум».

Установленные при сертификации уровни шума на местности приведены в соответствующем одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual).

#### 1.11.7 Эксплуатационные ограничения

Приведены в соответствующем одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual) с дополнениями и изменениями, указанными в документе компании Boeing D6-81416-4, в частности:

1. Минимальная температура наружного воздуха у земли для выполнения взлета и посадки: минус 30°C. Максимальная температура воздуха у земли для выполнения взлета и посадки приведена в главе Performance соответствующего Летного руководства (Airplane Flight Manual), одобренного FAA.
2. Самолеты сертифицированы для выполнения полетов в условиях сокращенного минимума вертикального эшелонирования 300 м (1000 футов) между эшелонами 290 и 410 (RVSM).
3. Полеты в полярных широтах вне зон, перекрытых радиосвязью в УКВ диапазоне, разрешены только при наличии положительного прогноза прохождения радиоволн КВ диапазона.
4. Полеты разрешаются в воздушном пространстве, в котором вторичный радиолокационный контроль УВД обеспечивается в режиме RBS.
5. Для осуществления навигации и захода на посадку с использованием



АРК самолет должен быть оборудован не менее чем двумя автоматическими радиокompасами, либо одним АРК с двумя частотными селекторами.

**1.11.8 Сертификационный базис**

«Нормы летной годности гражданских самолетов НЛГС-3» с поправками по 16 включительно.

Требования по шуму на местности: Глава 3 Приложения 16 ИКАО «Охрана окружающей среды», том 1 «Авиационный шум», третье издание 1993 года.



**Раздел 2. Самолеты моделей 747-400, 747-400F****2.1 Разработчик и Изготовитель**

THE BOEING COMPANY  
1901 Oakesdale Ave SW Renton, WA 98057-2623

**2.2 Модель 747-400****2.2.1 Краткое описание самолета**

Пассажирский самолет транспортной категории. 747-400 – версия самолета 747-300 с удлиненным крылом и с установленными аэродинамическими законцовками, дополнительным топливным баком в горизонтальном стабилизаторе, дополнительным вспомогательным топливным баком в передней секции грузового отсека, и кабиной летного экипажа, имеющей конфигурацию для двухчленного состава летного экипажа, с соответствующим автоматизированным и усовершенствованным бортовым оборудованием.

**2.2.2 Определение типовой конструкции**

Сертификат типа Авиарегистра МАК № 49-747 распространяется на самолеты Boeing 747-400, типовая конструкция которых определяется:

1. Картой данных Сертификата типа № A20WE, выданного FAA США;
2. Дополнительными требованиями к конструкции и оборудованию самолета, указанными в п. 2.4.5 настоящей Карты данных;
3. Эксплуатационной документацией самолетов Boeing 747-400:
  - Летными руководствами Airplane Flight Manual (AFM), документы компании Boeing D6-U10001, D6-U10002, D6-U10003 с Дополнением к AFM “Supplement IACAR Interstate Aviation Committee (IAC) Aviation Register (AR) Model 747-400/-400F Airplanes”, одобренными FAA США;
  - Maintenance Review Board Report, документ компании Boeing D633U101-05, одобренным FAA;
  - 747-400 Maintenance Planning Data Document, Section 9 “Airworthiness Limitations and Certification Maintenance Requirements”, документ компании Boeing D621U400-9, одобренным FAA;
  - Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) документы компании Boeing D043U540, D043541, одобренными FAA;
  - Boeing 747 Operations Manual (FCOM) D6-30151-4xx;
  - Master Minimum Equipment List (MMEL) Boeing 747 B-747-400, B-747-400D, B-747-400F, разработанным FAA;
  - Airplane Maintenance Manual (AMM) D633U101;

**Примечание:**

Разработанный FAA Master Minimum Equipment List (MMEL) для самолетов Boeing 747-400 применим с учетом эксплуатационных требований государства эксплуатанта-

**2.2.3 Двигатели**

Четыре турбореактивных двигателя разработки компании Pratt & Whitney серии PW4000 (Сертификат Типа Авиарегистра МАК №29-Д от 21 мая 1993 г.), или  
четыре турбореактивных двигателя разработки компании General Electric CF6-80C2B1F, CF6-80C2B5F (Сертификат типа Авиарегистра МАК № 33-Д с Дополнением к Сертификату Типа № 33-Д/01 от 18 Марта 1994 г), или



четыре турбореактивных двигателя разработки компании Rolls-Royce RB211-524H2-T-19 (Сертификат Типа Авиарегистра МАК № 31-Д от 6 декабря 2007 г.).

### 2.2.3.1 Ограничения по двигателям

Модель двигателя	Взлетная статическая тяга, (стандартный день на уровне моря, 5 мин), фнт	Максимальная продолжительная статическая тяга, (стандартный день на уровне моря), фнт
PW4056	56750	50200
CF6-80C2B1F	57160	49800
CF6-80C2B5F	60030	439810
RB211-524H2-T-19	59450	47230

Другие характеристики и эксплуатационные ограничения двигателей см. соответствующие Карты данных Сертификата типа № 29-Д, Дополнения к Сертификату типа № 33-Д/01, Сертификата типа № 31-Д и одобренные FAA Летные руководства самолета Airplane Flight Manual D6-U10001, D6-U10002, D6-U10003.

### 2.2.4 Вспомогательный двигатель

Газотурбинный двигатель PW901A разработки компании Pratt and Whitney.

#### 2.2.4.1 Ограничения по вспомогательному двигателю

Характеристики и эксплуатационные ограничения вспомогательного двигателя приведены в одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документы Boeing D6-U10001, D6-U10002, D6-U10003.

### 2.2.5 Топливо

Для самолетов с двигателями разработки компании Pratt & Whitney разрешается использовать топлива и топливные присадки, одобренные для использования в соответствии с одобренным FAA Сервисным Бюллетенем компании Pratt & Whitney № 2016 (последнее изменение).

Топлива ТС-1 и РТ (ГОСТ 10227-86) и противообледенительные присадки жидкость И (ГОСТ 8313) и жидкость И-М (ТУ-6-10-1458) разрешается использовать в соответствии с одобренным FAA Сервисным Бюллетенем компании Pratt & Whitney № 2016 (последнее изменение) с учетом содержащихся в нем ограничений и процедур.

Для самолетов с двигателями разработки компании General Electric разрешается использовать топлива и топливные присадки, одобренные для использования в соответствии со спецификацией GE D50TF2.

Топлива ТС-1 и РТ (ГОСТ 10227-86) и противообледенительную присадку жидкость И (ГОСТ 8313) разрешается использовать в соответствии со специальным Сервисным Бюллетенем компании General Electric, предусматривающим периодическую эксплуатационную оценку влияния этих топлив и присадки на компоненты двигателя.

Для самолетов с двигателями разработки компании Rolls-Royce разрешается использовать топлива и топливные присадки, одобренные для использования в соответствии с Инструкцией по эксплуатации F-211(S24G/H)-747, одобренной EASA.

Топлива ТС-1 и РТ (ГОСТ 10227-86) и противообледенительные присадки жидкость И (ГОСТ 8313) и жидкость И-М (ТУ-6-10-1458) разрешается



использовать в соответствии с одобренной EASA Инструкцией по эксплуатации F-211(524G/H)-747.

- 2.2.6 Количество топлива** См. соответствующее одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D043U540, D043541
- 2.2.7 Количество масла** См. соответствующее одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D043U540, D043541
- 2.2.8 Ограничения веса самолета** См. соответствующее одобренное FAA Летное руководство Airplane Flight Manual (AFM) D6-U10001, D6-U10002, D6-U10003
- 2.2.9 Максимальный вес багажа/груза** См. соответствующее одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D043U540, D043541
- 2.2.10 Диапазон центровок** См. соответствующее одобренное FAA Летное руководство Airplane Flight Manual (AFM) D6-U10001, D6-U10002, D6-U10003
- 2.2.11 Ограничения скорости полета**  $V_{MO} / M_{MO} = 365 \text{ узлов} / 0,92 \text{ (KCAS)}$   
Другие ограничения воздушной скорости смотри в соответствующем одобренном FAA Летном руководстве Airplane Flight Manual (AFM) См. соответствующее одобренное FAA Летное руководство Airplane Flight Manual (AFM) D6-U10001, D6-U10002, D6-U10003
- 2.2.12 Максимальное количество пассажиров** Для самолетов 747-400 максимальное количество пассажиров ограничено 660 пассажиров при наличии 5 пар выходов типа А на главной палубе плюс одна пара выходов Типа А на верхней палубе. Количество пассажиров на главной палубе ограничено 550, а на верхней палубе – 110, если обеспечено соответствие требованиям измененного Специального технического условия № 25-71-NW-3, направленного компании Boeing письмом FAA от 3 августа 1981г.

*Примечания.*

*На некоторых самолетах-747-400 аварийные выходы на верхней палубе классифицируются как Тип 1 только из условий компоновки интерьера. Пассажировместимость этих самолетов такая же, как и самолетов 747-200В: общее количество пассажиров на основной палубе - 550 (при наличии 5 пар выходов типа А) и до 45 пассажиров на верхней палубе.*

*Также на некоторых самолетах 747-400 дверь № 3 (над крылом) также классифицируется как Тип 1 только из условий компоновки интерьера. В этом случае пассажировместимость самолета ограничена 485 пассажирами на основной палубе (при 4 парах выходов Типа А и одной пары выходов Типа 1) и 45 на верхней палубе с аварийными выходами Типа 1 или 110 на верхней палубе с аварийными выходами Типа "А".*

**2.3 Модель 747-400F**

- 2.3.1 Краткое описание самолета** Самолет транспортной категории, предназначен для перевозки грузов-грузовой вариант самолета 747-400 с усиленным крылом и фюзеляжем, аналогичным самолету модели 747-200F.





### 2.3.2 Определение типовой конструкции

Сертификат типа Авиарегистра МАК № 49-747 распространяется на самолеты Boeing 747-400F, типовая конструкция которых определяется:

1. Картой данных Сертификата типа № А20WE, выданного FAA США;
2. Дополнительными требованиями к конструкции и оборудованию самолета, указанными в п. 2.4.5 настоящей Карты данных;
3. Эксплуатационной документацией самолетов Boeing 747-400F:
  - Летными руководствами Airplane Flight Manual (AFM), документы компании Boeing D6-U10001, D6-U10002, D6-U10003 с Дополнением к AFM "Supplement IACAR Interstate Aviation Committee (IAC) Aviation Register (AR) Model 747-400/-400F Airplanes", одобренными FAA США;
  - Maintenance Review Board Report, документ компании Boeing D633U101-05, одобренным FAA;
  - 747-400 Maintenance Planning Data Document, Section 9 "Airworthiness Limitations and Certification Maintenance Requirements", документ компании Boeing D621U400-9, одобренным FAA;
  - Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) документ компании Boeing D043542, одобренным FAA;
  - Boeing 747 Operations Manual (FCOM) D6-30151-4xx;
  - Master Minimum Equipment List (MMEL) Boeing 747 B-747-400, B-747-400D, B-747-400F, разработанным FAA;
  - Airplane Maintenance Manual (AMM) D633U101;;

*Примечание:*

Разработанный FAA Master Minimum Equipment List (MMEL) для самолетов Boeing 747-400F применим с учетом эксплуатационных требований государства эксплуатанта.

### 2.3.3 Двигатели

Четыре турбореактивных двигателя разработки компании Pratt & Whitney серии PW4000 (Сертификат Типа Авиарегистра МАК №29-Д от 21 мая 1993 г.), или

четыре турбореактивных двигателя разработки компании General Electric CF6-80C2B1F, CF6-80C2B5F (Сертификат типа Авиарегистра МАК № 33-Д с Дополнением к Сертификату Типа № 33-Д/01 от 18 Марта 1994 г), или четыре турбореактивных двигателя разработки компании Rolls-Royce RB211-524H2-T-19 (Сертификат Типа Авиарегистра МАК № 31-Д от 6 декабря 2007 г.).

#### 2.3.3.1 Ограничения по двигателям

Модель двигателя	Взлетная статическая тяга, (стандартный день на уровне моря, 5 мин), фнт	Максимальная продолжительная статическая тяга, (стандартный день на уровне моря), фнт
PW4056	56750	50200
CF6-80C2B1F	57160	49800
CF6-80C2B5F	60030	439810
RB211-524H2-T-19	59450	47230

Другие характеристики и эксплуатационные ограничения двигателей см. соответствующие Карты данных Сертификата типа № 29-Д, Дополнения к Сертификату типа № 33-Д/01, Сертификата типа № 31-Д и одобренные FAA Летные руководства самолета Airplane Flight Manual D6-U10001, D6-U10002, D6-U10003.





- 2.3.4 Вспомогательный двигатель** Газотурбинный двигатель PW901A разработки компании Pratt and Whitney.
- 2.3.4.1 Ограничения по вспомогательному двигателю** Характеристики и эксплуатационные ограничения вспомогательного двигателя приведены в одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документы Boeing D6-U10001, D6-U10002, D6-U10003.
- 2.3.5 Топливо**
- Для самолетов с двигателями разработки компании Pratt & Whitney разрешается использовать топлива и топливные присадки, одобренные для использования в соответствии с одобренным FAA Сервисным Бюллетенем компании Pratt & Whitney № 2016 (последнее изменение).  
Топлива ТС-1 и РТ (ГОСТ 10227-86) и противообледенительные присадки жидкость И (ГОСТ 8313) и жидкость И-М (ТУ-6-10-1458) разрешается использовать в соответствии с одобренным FAA Сервисным Бюллетенем компании Pratt & Whitney № 2016 (последнее изменение) с учетом содержащихся в нем ограничений и процедур.
- Для самолетов с двигателями разработки компании General Electric разрешается использовать топлива и топливные присадки, одобренные для использования в соответствии со спецификацией GE D50TF2.  
Топлива ТС-1 и РТ (ГОСТ 10227-86) и противообледенительную присадку жидкость И (ГОСТ 8313) разрешается использовать в соответствии со специальным Сервисным Бюллетенем компании General Electric, предусматривающим периодическую эксплуатационную оценку влияния этих топлив и присадки на компоненты двигателя.
- Для самолетов с двигателями разработки компании Rolls-Royce разрешается использовать топлива и топливные присадки, одобренные для использования в соответствии с Инструкцией по эксплуатации F-211(524G/H)-747, одобренной EASA.  
Топлива ТС-1 и РТ (ГОСТ 10227-86) и противообледенительные присадки жидкость И (ГОСТ 8313) и жидкость И-М (ТУ-6-10-1458) разрешается использовать в соответствии с одобренной EASA Инструкцией по эксплуатации F-211(524G/H)-747.
- 2.3.6 Количество топлива** См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D043U542
- 2.3.7 Количество масла** См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D043U542
- 2.3.8 Ограничения веса самолета** См. соответствующее одобренное FAA Летное руководство Airplane Flight Manual (AFM) D6-U10001, D6-U10002, D6-U10003
- 2.3.9 Максимальный вес багажа/груза** См. одобренное FAA Руководство по загрузке и центровке Weight and Balance Control and Loading Manual (WBCLM) D043U542
- 2.3.10 Диапазон центровок** См. соответствующее одобренное FAA Летное руководство Airplane Flight Manual (AFM) D6-U10001, D6-U10002, D6-U10003



- 2.3.11 Ограничения скорости полета**  $V_{MO}/M_{MO} = 365$  узлов/0,92 (KCAS)  
Другие ограничения воздушной скорости смотри в соответствующем одобренном FAA Летном руководстве Airplane Flight Manual (AFM) D6-U10001, D6-U10002, D6-U10003
- 2.3.12 Максимальное количество пассажиров** Самолеты 747-400F не предназначены для перевозки пассажиров. В соответствии с исключением FAA 8590 в кормовой кабине верхней палубы может находиться не более 20 сверхштатных лиц. Максимальное количество сверхштатных лиц и их статус определяются также эксплуатационными правилами государства эксплуатанта.

## 2.4 Данные, относящиеся ко всем моделям самолетов 747-400, 747-400F

- 2.4.1 Максимальная эксплуатационная высота полета** 45100 футов (13700 м)
- 2.4.2 Минимальный состав экипажа** Для всех полетов – 2 человека (командир воздушного судна, второй пилот). При перевозке пассажиров требуется по одному бортпроводнику у каждого надкрыльевого выхода № 3. При наличии пассажиров на верхней палубе там требуется, по крайней мере, один бортпроводник во время руления, взлета и посадки.
- 2.4.3 Ограничения летной годности** Ограничения летной годности и сертификационные требования по техническому обслуживанию, включая обязательные интервалы замены и времена осмотров компонентов конструкции, соответствующие процедуры осмотров и ограничения по управлению конфигурацией критической конструкции для системы топливных баков, указаны в документе компании Boeing “747-400 Maintenance Planning Data Document”, Section 9 “Airworthiness Limitations and Certification Maintenance Requirements”, D621U400-9, одобренном FAA, а также в Карте данных Сертификата типа FAA A20WE (Note 5).  
Указания по ремонту конструкции содержатся в одобренном FAA документе компании Boeing Structural Repair Manual D634U102.
- 2.4.4 Требуемое оборудование** Сертификат типа Авиационного регистра МАК распространяется на самолеты Boeing-747-400, 747-400F при условии выполнения требований, указанных ниже:
1. На самолете должны быть выполнены все применимые обязательные сервисные бюллетени и директивы летной годности, одобренные FAA США.
  2. На самолете должно быть установлено следующее оборудование:
    - аварийный бортовой регистратор параметрической информации;
    - аварийный бортовой регистратор звуковой информации (бортовой диктофон) с длительностью записи не менее 2-х часов и обеспечивающий запись времени;
    - система EGPWS с функцией сигнализации превышения максимального эксплуатационного угла крена.
    - сигнализатор обледенения;
    - TCAS-II;
    - один стационарный автоматический аварийно-спасательный радиомаяк (ELT) МВ/ДМВ диапазона, работающий в системе “КОСПАС-САРСАТ”, приводящийся в действие автоматически и вручную из кабины экипажа, и один переносной аварийно-спасательный радиомаяк (ELT) МВ/ДМВ



диапазона, работающий в системе “КОСПАС-САРСАТ”.

3. На самолете должна быть установлена одна аварийно-спасательную радиостанция, работающая на частоте 121.5 МГц и расположенная в месте, обеспечивающем легкодоступность и легкосъемность в случае аварийной посадки или приводнения. Наличие и размещение радиостанции на борту является ответственностью эксплуатанта.

*Примечание: Установка аварийно-спасательной радиостанции не требуется, если переносной аварийно-спасательный радиомаяк имеет функцию аварийно-спасательной радиостанции, работающей на частоте 121,5 МГц.*

4. При полетах в зонах, не полностью перекрытых УКВ радиосвязью, на самолете необходимо установить:

- одну КВ радиостанцию при перерывах между зонами действия УКВ радиостанций, превышающих 5 минут полета и не превышающих 1 час полета;
- две КВ радиостанции при перерывах между зонами действия УКВ радиостанций, превышающих 1 час полета;

5. Должна быть установлена сигнализация отклонения от высоты заданного эшелона с порогами срабатывания 200 футов (внутренний порог) и 700 футов (внешний порог).

6. Все надписи, относящиеся к аварийно-спасательному оборудованию изнутри и снаружи самолета, должны быть дублированы на языке государства эксплуатанта.

7. На самолете должно быть установлено такое количество кислородных баллонов, которое обеспечивает запас кислорода на 22 минуты полета (для экипажа и пассажиров) в соответствии с таблицей, помещенной в Руководстве по летной эксплуатации (Operations Manual).

8. Самолет должен быть снабжен дымозащитным оборудованием, соответствующим TSO-C116 (определяется по клейму на этом оборудовании и документации).

#### 2.4.5 Шум на местности

Самолеты сертифицированы на соответствие требованиям Стандартов Главы 3 Приложения 16 ИКАО «Охрана окружающей среды», том 1 «Авиационный шум».

Установленные при сертификации уровни шума на местности приведены в соответствующем одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual).

#### 2.4.6 Эксплуатационные ограничения

Приведены в соответствующем одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual) D6-U10001, D6-U10002, D6-U10003 с Дополнением к AFM “Supplement IACAR Interstate Aviation Committee (IAC) Aviation Register (AR) Model 747-400/-400F Airplanes”, в частности:

1. Минимальная температура наружного воздуха у земли для выполнения взлета и посадки: минус 40°C. Максимальная температура воздуха у земли для выполнения взлета и посадки приведена в главе Performance соответствующего Летного руководства (Airplane Flight Manual) D6-U10001, D6-U10002, D6-U10003, одобренного FAA.
2. Самолеты сертифицированы для выполнения полетов в условиях сокращенного минимума вертикального эшелонирования 300 м (1000 футов) между эшелонами 290 и 410 (RVSM).
3. Полеты в полярных широтах вне зон, перекрытых радиосвязью в УКВ диапазоне, разрешены только при наличии положительного прогноза прохождения радиоволн КВ диапазона.
4. Полеты разрешаются в воздушном пространстве, в котором вторичный радиолокационный контроль УВД обеспечивается в режиме RBS.
5. Для осуществления навигации и захода на посадку с использованием АРК самолет должен быть оборудован не менее чем двумя автоматическими радиоконпасами, либо одним АРК с двумя частотными селекторами.



**2.4.7 Сертифика-  
ционный базис**

«Нормы летной годности гражданских самолетов НЛГС-3» с поправками по 16 включительно.

Требования по шуму на местности: Глава 3 Приложения 16 ИКАО «Охрана окружающей среды», том 1 «Авиационный шум», третье издание 1993 года.





**Раздел 3. Самолет Boeing 747-8F**

- 3.1. Разработчик и Изготовитель** THE BOEING COMPANY  
1901 Oakesdale Ave SW Renton, WA 98057-2623
- 3.2. Краткое описание самолета** Грузовой самолет транспортной категории.
- 3.3. Определение типовой конструкции** Сертификат типа Авиарегистра МАК № 49-747 с Дополнением к Сертификату типа № 49-747/Д02 распространяется на самолеты Boeing 747-8F, типовая конструкция которых определяется:
1. Картой данных Сертификата типа №A20WE, выданного FAA США;
  2. Дополнительными требованиями к конструкции и оборудованию самолета, указанными в п. 3.17 «Требуемое оборудование» настоящей Карты данных.
  3. Эксплуатационной документацией самолетов Boeing модели 747-8F:
    - Летным руководством Airplane Flight Manual (AFM) D631U004 с Дополнением к AFM D631U004-IACAR, Revision 2 от 23.10.2014 и последующие издания, одобренными FAA США;
    - Maintenance Review Board Report (MRBR) D011U721-01, одобренным FAA;
    - Maintenance Planning Document (MPD), Section 9 D011U721-02, одобренным FAA,;
    - Weight and Balance Control Manual (WBCM) D043U582;
    - Flight Crew Operations Manual (FCOM) D6-30151-8;
    - Master Minimum Equipment List (MMEL) Boeing 747 B-747-8, B-747-8F, разработанным FAA США;
    - Airplane Maintenance Manual (AMM) D633U8101;
- Примечание:*  
Разработанный FAA Master Minimum Equipment List (MMEL) для самолетов Boeing 747-8/8F применим с учетом эксплуатационных требований государства эксплуатанта-
- 3.4. Двигатели** Четыре турбовентиляторных двигателя разработки компании General Electric: GEпх-2В67, GEпх-2В67В, GEпх-2В67/Р (Сертификат типа Авиарегистра МАК №СТ323-АМД с Дополнением № СТ323-АМД/Д01 и Одобрением главного изменения № СТ323-АМД/ОГИ-02).
- Примечания:* 1. Допускается установка версий программного обеспечения ЕЕС С065 и последующих. Установка версий ПО ЕЕС С060 и предыдущих не допускается.
2. Допускается одновременная установка на самолете двигателей модели GEпх-2В67В и двигателей модели GEпх-2В67/Р при условии реализации Сервисных бюллетеней компании Boeing 747-72-2049 и 747-72-2050.
- 3.4.1. Ограничения по двигателям** Характеристики и эксплуатационные ограничения двигателей приведены в Карте данных Сертификата типа двигателя №СТ323-АМД и в одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документ Boeing D631U004.



- 3.5. Вспомогательный двигатель** Газотурбинный двигатель PW901C разработки компании Pratt and Whitney
- 3.5.1. Ограничения по вспомогательному двигателю** Характеристики и эксплуатационные ограничения вспомогательного двигателя приведены в одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документ Boeing D631U004.
- 3.6. Топливо** Допущены к применению без ограничений топлива, соответствующие:  
ASTM D-1655, сорта Jet-A, Jet A-1,  
MIL-T-5624, сорт JP-5,  
MIL-T-83133, сорт JP-8.  
Применение топлив РТ (ГОСТ 10277-86 или ГСТУ 320.00149943.007-99) и ТС-1 (ГОСТ 10277-86 или ГСТУ 320.00149943.011-99), а также противообледенительных присадок жидкость I (ГОСТ 8313), жидкость I-M (ТУ 6-10-1458), SIGBOL (ТУ 38.101741-78) допускается в соответствии с указаниями Сервисного бюллетеня компании General Electric № 73-0001, а также Дополнения к AFM D631U004-IACAR, одобренного FAA
- 3.7. Количество топлива** Приведено в Руководстве по загрузке и центровке (Weight and Balance Control Manual), документ Boeing D043U582
- 3.8. Количество масла** Приведено в Руководстве по загрузке и центровке (Weight and Balance Control Manual), документ Boeing D043U582
- 3.9. Минимальный состав летного экипажа** Два пилота (командир и второй пилот).
- 3.10. Максимальное количество людей на борту** Не более 8 человек, включая членов летного экипажа, в соответствии с ограничениями, установленными в одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документ Boeing D631U004, и в эксплуатационных требованиях государства - эксплуатанта.
- 3.11. Ограничения веса самолета** Приведены в одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документ Boeing D631U004.
- 3.12. Максимальный вес груза** Приведен для каждого грузового отсека в Руководстве по загрузке и центровке (Weight and Balance Control Manual), документ Boeing D043U582.
- 3.13. Диапазон центровок** Приведен в одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документ Boeing D631U004.
- 3.14. Максимальная эксплуатационная высота** 42100 футов (12830 м).
- 3.15. Ограничения скорости полета**  $V_{MO} / M_{MO} = 365$  узлов/0,9 (KCAS)  
Прочие ограничения скорости полета приведены в одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документ Boeing D631U004.



**3.16. Ограничения  
летней  
годности**

Сертификационные требования по техобслуживанию и ограничения ресурса указаны в следующих документах компании Boeing, одобренных FAA:

1. Maintenance Review Board Report, документ D011U721-01 ;
2. Maintenance Planning Data Document (MPD), документы D011U721-02-01 и D011U721-02-02 “747-8/8F Airworthiness Limitations” (AWLs);
3. Maintenance Planning Data Document (MPD), документ D011U721-02-03 “747-8/8F Certification Maintenance Requirements (CMRs);
4. Maintenance Planning Data Document (MPD), документ D011U721-02-04 “747-8/8F Special Compliance Items (SCIs)/Airworthiness Limitations”.

**3.17. Требуемое  
оборудование**

1. На самолете должно быть установлено следующее оборудование:  
- один стационарный автоматический аварийно-спасательный радиомаяк (ELT) МВ/ДМВ диапазона, работающий в системе “КОСПАС-САРСАТ”, приводящийся в действие автоматически и вручную из кабины экипажа и один переносной аварийно-спасательный радиомаяк (ELT) МВ/ДМВ диапазона, работающий в системе “КОСПАС-САРСАТ”.

- одна аварийно-спасательная радиостанция, работающая на частоте 121,5 МГц и расположенная в месте, обеспечивающем легкодоступность и легкосъемность в случае аварийной посадки или приводнения. Наличие и размещение радиостанции на борту является ответственностью эксплуатанта (если применяется радиостанция ПАРМ 406А российского производства – то она размещается в соответствии с чертежом Boeing 232U2330 или 413U3336);

*Примечание: Установка аварийно-спасательной радиостанции не требуется, если переносной аварийно-спасательный радиомаяк имеет функцию аварийно-спасательной радиостанции, работающей на частоте 121,5 МГц.*

2. Все надписи и трафареты внутри самолета, относящиеся к аварийно-спасательному оборудованию, должны быть на двух языках: на английском и на языке государства - эксплуатанта.

**3.18. Шум на  
местности**

Самолет одобрен на соответствие требованиям Авиационных правил, Часть 36 (АП-36) “Сертификация воздушных судов по шуму на местности”, Ступень 4, и Стандарта Главы 4 Приложения 16 ИКАО “Охрана окружающей среды”, Том 1 “Авиационный шум”.

**Установленные уровни шума, EPNdB**

Контрольные точки измерения		Сбоку от ВПП (Sideline)	Набор высоты (Flyover)	Заход на посадку (Approach)
Максимальный взлетный вес, кг	Максимальный посадочный вес, кг.	Шасси убрано	Шасси убрано	Шасси выпущено
442252	345183	94,0	94,0	100,9
Нормативные требования		103,0	106,0	105,0

**3.19. Эксплуата-  
ционные  
ограничения**

Приведены в Одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документ Boeing D631U004, с Дополнением к AFM D631U004-IACAR, Revision 2 от 23.10.2014 и последующие издания.

1. Минимальная температура наружного воздуха у земли для выполнения взлета и посадки: минус 45°C. Максимальная температура воздуха у земли



- для выполнения взлета и посадки приведена в главе Performance Летного руководства (Airplane Flight Manual) D631U004, одобренного FAA.
2. Самолет сертифицирован для выполнения полетов в условиях сокращенного минимума вертикального эшелонирования 300 м (1000 футов) между эшелонами 290 и 410 (RVSM).
  3. Для полетов над обширными водными пространствами самолет должен быть оснащен двумя 10-местными спасательными плотами P/N 68810-125.
  4. Для осуществления навигации и захода на посадку с использованием АРК самолет должен быть оборудован не менее, чем двумя автоматическими радиокompасами, либо одним АРК с двумя частотными селекторами.
  5. Полеты разрешаются в воздушном пространстве, в котором вторичный радиолокационный контроль УВД обеспечивается в режиме RBS.

### 3.20. Сертификационный базис

Авиационные Правила, Часть 25 (АП-25) “Нормы летной годности самолетов транспортной категории”, Поправки 1 - 6.

Авиационные Правила, Часть 36 (АП-36) “Сертификация воздушных судов по шуму на местности”.

Стандарты Приложения 16 ИКАО “Охрана окружающей среды”, Том 1 “Авиационный шум”.





**Раздел 4      Самолет Boeing 747-8**

- 4.1. Разработчик и Изготовитель**      THE BOEING COMPANY  
1901 Oakesdale Ave SW Renton, WA 98057-2623
- 4.2. Краткое описание самолета**      Пассажирский самолет транспортной категории.
- 4.3. Определение типовой конструкции**      Сертификат типа Авиарегистра МАК № 49-747 с Одобрением главного изменения № 49-747/ОГИ-03 распространяется на самолеты Boeing 747-8 (Intercontinental), типовая конструкция которых определяется:
1. Картой данных Сертификата типа №A20WE, выданного FAA США;
  2. Разделом 4.1 "Definition of IAC AR Type Design for the 747-8 Intercontinental" Документа компании Boeing D012U300-01, Revision A от 12.12.2014 и последующие издания, а также п. 4.17 «Требуемое оборудование» настоящей Карты данных;
  3. Эксплуатационной документацией самолетов Boeing модели 747-8:
    - Летным руководством Airplane Flight Manual (AFM) D631U004, одобренным FAA, с Дополнением к AFM D631U004-IACAR, Revision 2 от 23.10.2014 и последующие издания;
    - Maintenance Review Board Report (MRBR) D011U721-01, одобренным FAA;
    - Maintenance Planning Document (MPD) Section 9 D011U721-02, одобренным FAA;
    - Weight and Balance Control Manual (WBCM) D043U580;
    - Flight Crew Operations Manual (FCOM) D6-30151-8;
    - Master Minimum Equipment List (MMEL), Boeing 747 B-747-8, B-747-8F, разработанным FAA США;
    - Airplane Maintenance Manual (AMM) D633U8101;
- Примечание:*  
Разработанный FAA Master Minimum Equipment List (MMEL) для самолетов Boeing 747-8/8F применим с учетом эксплуатационных требований государства эксплуатанта.
- 4.4. Двигатели**      Четыре турбовентиляторных двигателя разработки компании General Electric: GE<sub>n</sub>x-2B67, GE<sub>n</sub>x-2B67B, GE<sub>n</sub>x-2B67/P (Сертификат типа Авиарегистра МАК №СТ323-АМД с Дополнением № СТ323-АМД/Д01 и Одобрением главного изменения № СТ323-АМД/ОГИ-02).
- Примечания:* 1. Допускается установка версий программного обеспечения ЕЕС С065 и последующих. Установка версий ПО ЕЕС С060 и предыдущих не допускается.
2. Допускается одновременная установка на самолете двигателей модели GE<sub>n</sub>x-2B67B и двигателей модели GE<sub>n</sub>x-2B67/P при условии реализации Сервисных бюллетеней компании Boeing 747-72-2049 и 747-72-2050.
- 4.4.1. Ограничения по двигателям**      Характеристики и эксплуатационные ограничения двигателей приведены в Карте данных Сертификата типа двигателя №СТ323-АМД и в одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документ Boeing D631U004.



- 4.5. Вспомогательный двигатель** Газотурбинный двигатель PW901C разработки компании Pratt and Whitney
- 4.5.1. Ограничения по вспомогательному двигателю** Характеристики и эксплуатационные ограничения вспомогательного двигателя приведены в одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документ Boeing D631U004.
- 4.6. Топливо** Допущены к применению без ограничений топлива, соответствующие:  
ASTM D-1655, сорта Jet-A, Jet A-1,  
MIL-T-5624, сорт JP-5,  
MIL-T-83133, сорт JP-8.  
Применение топлив РТ (ГОСТ 10277-86 или ГСТУ 320.00149943.007-99) и ТС-1 (ГОСТ 10277-86 или ГСТУ 320.00149943.011-99), а также противообледенительных присадок жидкость I (ГОСТ 8313), жидкость I-M (ТУ 6-10-1458), SIGBOL (ТУ 38.101741-78) допускается в соответствии с указаниями Сервисного бюллетеня компании General Electric № 73-0001, а также Дополнения к AFM D631U004-IACAR, одобренного FAA
- 4.7. Количество топлива** Приведено в Руководстве по загрузке и центровке (Weight and Balance Control Manual), документ Boeing D043U580
- 4.8. Количество масла** Приведено в Руководстве по загрузке и центровке (Weight and Balance Control Manual), документ Boeing D043U580
- 4.9. Минимальный состав летного экипажа** Два пилота (командир и второй пилот).
- 4.10. Максимальное количество пассажиров** 605 пассажиров:  
Пассажиrowместимость главной палубы ограничена 495 местами (если она оборудована 4 парами выходов Типа "А" и одной парой выходов Типа "С" у двери 1).  
Пассажиrowместимость главной палубы ограничена 440 местами (если она оборудована 3 парами выходов Типа "А" и двумя парами выходов Типа "С" у дверей 1 и 5).  
Пассажиrowместимость верхней палубы ограничена 110 местами (если она оборудована одной парой выходов Типа "А").  
Пассажиrowместимость верхней палубы ограничена 45 местами (если вследствие конфигурации интерьера выходы верхней палубы классифицируются как выходы Типа 1).  
Пассажиrowместимость верхней палубы ограничена 55 местами (если вследствие конфигурации интерьера выходы верхней палубы классифицируются как выходы Типа С).
- 4.11. Ограничения веса самолета** Приведены в одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документ Boeing D631U004.
- 4.12. Максимальный вес багажа и груза** Приведен для каждого грузового отсека в Руководстве по загрузке и центровке (Weight and Balance Control Manual), документ Boeing D043U580.



- 4.13. Диапазон центровок                      Приведен в одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документ Boeing. D631U004.
- 4.14. Максимальная эксплуатационная высота                      42100 футов (12830 м).
- 4.15. Ограничения скорости полета                       $V_{MO} / M_{MO} = 365$  узлов/0,9 (KCAS)  
Прочие ограничения скорости полета приведены в одобренном FAA Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документ Boeing D631U004.
- 4.16. Ограничения летной годности                      Сертификационные требования по техобслуживанию и ограничения ресурса указаны в следующих документах компании Boeing, одобренных FAA:  
1. Maintenance Review Board Report, документ D011U721-01;  
2. Maintenance Planning Data Document (MPD), документы D011U721-02-01 и D011U721-02-02 "747-8/8F Airworthiness Limitations" (AWLs);  
3. Maintenance Planning Data Document (MPD), документ D011U721-02-03 "747-8/8F Certification Maintenance Requirements (CMRs);  
4. Maintenance Planning Data Document (MPD), документ D011U721-02-04 "747-8/8F Special Compliance Items (SCIs)/Airworthiness Limitations".
- 4.17. Требуемое оборудование                      1. На самолете должно быть установлено следующее оборудование:  
- один стационарный автоматический аварийно-спасательный радиомаяк (ELT) МВ/ДМВ диапазона, работающий в системе "КОСПАС-САРСАТ", приводящийся в действие автоматически и вручную из кабины экипажа и один переносной аварийно-спасательный радиомаяк (ELT) МВ/ДМВ диапазона, работающий в системе "КОСПАС-САРСАТ".  
- одна аварийно-спасательная радиостанция, работающая на частоте 121,5 МГц и расположенная в месте, обеспечивающем легкодоступность и легкоъемность в случае аварийной посадки или приводнения. Наличие и размещение радиостанции на борту является ответственностью эксплуатанта (если применяется радиостанция ПАРМ 406А российского производства – то она размещается в соответствии с чертежом Boeing 232U2330 или 413U3336);  
*Примечание: Установка аварийно-спасательной радиостанции не требуется, если переносной аварийно-спасательный радиомаяк имеет функцию аварийно-спасательной радиостанции, работающей на частоте 121,5 МГц.*  
2. Все надписи и трафареты внутри самолета, относящиеся к аварийно-спасательному оборудованию, должны быть на двух языках: на английском и на языке государства - эксплуатанта.



**4.18. Шум на местности**

Самолет одобрен на соответствие требованиям Aviационных правил, Часть 36 (АП-36) “Сертификация воздушных судов по шуму на местности”, Ступень 4, и Стандарта Главы 4 Приложения 16 ИКАО “Охрана окружающей среды”, Том 1 “Авиационный шум”.

**Установленные уровни шума, EPNdB**

Контрольные точки измерения		Сбоку от ВПП (Sideline)	Набор высоты (Flyover)	Заход на посадку (Approach)
Максимальный взлетный вес, кг	Максимальный посадочный вес, кг.	Шасси убрано	Шасси убрано	Шасси выпущено
442252	345183	94,0	94,0	100,9
Нормативные требования		103,0	106,0	105,0

**4.19. Эксплуатационные ограничения**

Приведены в Летном руководстве (Airplane Flight Manual), документ Boeing D631U004, с Дополнением к AFM D631U004-IACAR, Revision 2 от 23.10.2014 и последующие издания.

1. Минимальная температура наружного воздуха у земли для выполнения взлета и посадки: минус 45°C. Максимальная температура воздуха у земли для выполнения взлета и посадки приведена в главе Performance Летного руководства (Airplane Flight Manual) D631U004, одобренного FAA.
2. Самолет сертифицирован для выполнения полетов в условиях сокращенного минимума вертикального эшелонирования 300 м (1000 футов) между эшелонами 290 и 410 (RVSM).
3. Для осуществления навигации и захода на посадку с использованием АРК самолет должен быть оборудован не менее, чем двумя автоматическими радиокompасами, либо одним АРК с двумя частотными селекторами.
4. Полеты разрешаются в воздушном пространстве, в котором вторичный радиолокационный контроль УВД обеспечивается в режиме RBS.
5. Для полетов над обширными водными пространствами самолет должен быть оснащен спасательными плотами. Количество плотов, их вместимость и месторасположение должны удовлетворять требованиям п.п. 25.1411(a)(b)(d) и 25.1415(a)(b)(c)(d) АП-25.

**4.20. Сертификационный базис**

Авиационные Правила, Часть 25 (АП-25) “Нормы летной годности самолетов транспортной категории”, Поправки 1 - 6.

Авиационные Правила, Часть 36 (АП-36) “Сертификация воздушных судов по шуму на местности”.

Стандарты Приложения 16 ИКАО “Охрана окружающей среды”, Том 1 “Авиационный шум”.

Директор по сертификации самолетов  
Авиарегистра МАК



С. П. Великанов