УДК 658.6/.9:002:629.7

Группа Т54

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

САМОЛЕТЫ И ВЕРТОЛЕТЫ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

Требования к составлению летных и технико-экономических характеристик гражданского самолета (вертолета) при переговорах с иностранными покупателями

ОСТ 1 00111-82

На 11 страницах

Взамен ОСТ 1 00111-74

Распоряжением Министерства от 18 июня 1982 г. № 087-16/3

срок введения установлен с 1 июля 1983 г.

1. Настоящий стандарт устанавливает требования к составлению летных и технико-экономических характеристик гражданского самолета (вертолета), необходимые представителям внешнеторговых организаций при ведении переговоров с иностранными покупателями о продаже авиационной техники (в дальнейшем – под словом самолет подразумевается также и вертолет).

№ изм. № изв. 4900 № дубликата № подлинника

Издание официальное ГР 8254811 от 05.08.82 Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

2. Летные и технико-экономические характеристики гражданского самолета составляются разработчиком самолета, издаются форматом 60х90/8 по ГОСТ 5773-76 типографским способом или на ротапринте и передаются во Внешнеторговое Объединение (В/О) "Авиаэкспорт" через Объединение "Авиазагранпоставка" на русском языке в течение 6 мес после окончания предварительных испытаний. Летные и технико-экономические характеристики (уточненные) передаются на русском языке в течение 6 мес , на английском - в течение 1 г. после завершения государственных испытаний и принятия решения об экспорте самолета.

3. Терминология и параметры, применяемые в летных и технико-экономических характеристиках гражданского самолета, должны соответствовать требованиям норм летной годности гражданских самолетов (вертолетов) СССР.

4. Летные и технико-экономические характеристики гражданского самолета должны иметь следующие разделы:

- "Общие сведения о самолете";
- "Расчетные массы";
- "Геометрические данные";
- "Летные данные";
- "Характеристики силовой установки";
- "Характеристики бортового оборудования";
- "Эксплуатационные данные";
- "Экономические характеристики".

Для вертолетов содержание разделов корректируется в соответствии с их спецификой.

5. В разделе "Общие сведения о самолете" должны быть сведения о типе самолета, его модификации (индекс), краткая характеристика самолета и его целевое назначение.

5. 1. В текстовой части раздела излагаются сведения об особенностях, определяющих экономичность эксплуатации, возможности производства полетов над водной поверхностью, об обеспечении безопасности полетов в соответствии с принятыми в СССР нормами летной годности самолетов.

Далее указываются:

- варианты возможного использования и применения самолета (указывается компоновка и варианты компоновок);
- возможность переоборудования самолета из одного варианта в другой силами эксплуатирующей организации;
- состав и профессия членов экипажа;
- возможность уменьшения численности экипажа.

№ изм. № изв.
4900
Инв. № дубликата Инв. № подлинника

5.2. Раздел иллюстрируется фотографией (или рисунком) самолета в полете, схемой расположения кресел и оборудования пассажирских кабин в различных вариантах компоновки, схемой плавучести самолета; приводятся мероприятия по спасению пассажиров при возникновении аварийной обстановки, а также характеристики шума при взлете и посадке.

6. В разделе "Расчетные массы" излагаются характеристики масс, приведенные в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика масс	Значение масс для модификаций, кг	
Максимальная рулежная масса		
Максимальная взлетная масса		
Максимальная масса без топлива		
Максимальная платная (коммерческая) нагрузка:		
пассажиры, чел.		
багаж		
грузы, почта		
Масса снаряженного самолета:		
экипаж, чел.		
бортпроводники, чел.		
снаряжение пассажирской (грузовой) кабины		
снаряжение подсобных помещений		
служебное оборудование		
аварийно-спасательное оборудование		
оборудование грузового помещения		
невырабатываемое топливо		
масло		
питание		
Посадочная масса:		
максимально допустимая		
нормальная		

№ изм. № изв. 4900 Инв. № дубликата Инв. № подлинника

Продолжение табл. 1

Характеристика масс	Значение масс для модификаций, кг	
Топливо: на опробование двигателей и руление на старт . . . . . . на полет . . . . . . аэронавигационный запас		

Примечания:

1. В снаряжение пассажирской (грузовой) кабины входят кресла, диваны, столы, ковры, занавески, литература, пакеты для пассажиров, сетки и полки для багажа, кислородные маски и переносные баллоны с кислородом, жидкость в увлажнительной системе, кино-теле-магнитофонные установки.
2. В подсобные помещения (буфеты, кухни, гардеробы, туалеты) входят контейнеры для пищи, посуды, подносы, белье, жидкость для технических нужд в буфете, вешалки в гардеробе, туалетные принадлежности, вода и химикаты в туалетах.
3. В служебное оборудование включаются трапы, лестницы, чехлы, бортовой инструмент, контрольно-проверочная аппаратура.
4. В аварийно-спасательное оборудование входят пиротехника, медаптечка, переносный огнетушитель, топор, лодки и их оборудование, пояса, жилеты, ракетницы, плоты, желоба, фонари, аварийные радиомаяки.
5. К бортовому подъемно-транспортному оборудованию относится оборудование, обеспечивающее погрузку и выгрузку грузов, почты и багажа, системы десантирования.
6. При отработке расчетных масс следует учитывать, что самолет с максимальной взлетной массой имеет две характерные дальности полета:
   - дальность с максимальной коммерческой нагрузкой;
   - дальность с максимальным запасом топлива.

6.1. Раздел "Расчетные массы" должен иллюстрироваться графиком зависимости величины коммерческой нагрузки от дальности полета при экономической скорости и высоте полета. Запас топлива дается на 1 ч полета при штиле.

№ изм. № изв.
4900
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

7. В разделе "Геометрические данные" кратко излагаются геометрические данные, приведенные в табл. 2.

Таблица 2

Геометрические данные	Значение геометрических данных для модификаций	
Самолет:		
длина		
высота на стоянке		
высота при установке на подъемники для проверки системы уборки и выпуска шасси		
минимальный радиус круга по наружному концевому обтекателю при рулении		
минимальный радиус разворота по наружному колесу при развороте на 360°		
клиренс		
Фюзеляж:		
максимальный диаметр		
объем пассажирской кабины (кабин)		
ширина между рядами пассажирских кресел (проход)		
шаг кресел		
габаритные размеры входных дверей пассажирской кабины, их количество		
высота порога входных дверей от земли		
объем грузового помещения (помещений)		
габаритные размеры дверей (створок) грузового помещения		
высота порога грузового помещения от земли		
максимально возможные габаритные размеры перевозимых грузов		
размеры и типы контейнеров и поддонов для перевозки грузов		
Крыло:		
размах		
угол стреловидности по 0,25 хорд		
площадь (геометрическая)		
расстояние от нижней кромки заборника воздуха до земли		

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата 4900
Инв. № подлинника

Продолжение табл. 2

Геометрические данные	Значение геометрических данных для модификаций	
расстояние от продольной оси двигателя до земли в плоскости заборника		
минимальное расстояние от конца лопасти воздушного винта до земли		
Хвостовое оперение:		
вертикальное:		
высота		
стреловидность		
площадь		
горизонтальное:		
размах		
площадь		
стреловидность		
управляемость		
Шасси:		
колея		
база		
удельная нагрузка на взлетно-посадочную полосу (ВПП) с бетонным (грунтовым) покрытием:		
при взлете		
при посадке		

7.1. Раздел "Геометрические данные" должен иллюстрироваться схемой общего вида самолета, изображаемого в трех проекциях: вид спереди, вид сверху и вид слева; на схему наносятся соответствующие размеры.

8. В разделе "Летные данные" кратко излагаются данные, приведенные в табл. 3.

Таблица 3

Летные данные	Рейсовый полет	
	Нормальная дальность	Максимальная дальность
Наивыгоднейшая высота полета на экономических режимах		
Крейсерская скорость на экономических режимах. . .		

№ изм. № изв. 4900 Инв. № дубликата Инв. № подлинника

Продолжение табл. 3

Летные данные	Рейсовый полет	
	Нормальная дальность	Максимальная дальность
Техническая дальность с использованием аэронавигационного запаса (АНЗ) и расходов на земле . . .		
Средний расход топлива на 1 ч полета		
Допустимый диапазон эксплуатационных центровок (в процентах САХ)		
Практический потолок с учетом выгорания горючего при наборе высоты		
Практический потолок при отказе одного двигателя (на самолете с двумя и тремя двигателями) и двух двигателей (на самолете с четырьмя двигателями)		
Скорость отрыва		
Длина разбега по ВПП с бетонным (травяным) покрытием		
Длина разбега при:		
Н=0 МСА		
Н=0 МСА+15°С		
Н=1500 м МСА+15°С		
Дистанция прерванного взлета		
Посадочная скорость		
Скорость захода на посадку (минимальная)		
Длина пробега по ВПП с бетонным (грунтовым) покрытием		
Потребная длина по ВПП на посадке при:		
Н=0 МСА		
Н=0 МСА+15°С		
Н=1500 м МСА+15°С		
Время набора высоты при наивыгоднейшем режиме на:		
6000 м		
8000 м		
10 000 м		
12 000 м		

№ изм. № изв.

Инв. № дубликата 4900 Инв. № подлинника

8.1. Раздел "Летные данные" должен содержать графики, иллюстрирующие:

- крейсерскую скорость и высоту полета в зависимости от дальности полета;
- длину разбега и потребную длину ВПП в зависимости от взлетной массы;
- длину пробега и потребную длину ВПП на посадке в зависимости от посадочной массы;
- график ограничения взлетной массы по уклону траектории;
- график коммерческой нагрузки по дальности полета;
- график расхода топлива на рейс в зависимости от дальности рейса для типичной загрузки и скорости.

9. В разделе "Характеристика силовой установки" кратко излагаются характеристики силовой установки, приведенной в табл. 4.

Таблица 4

Характеристика силовой установки	Значение характеристик силовой установки для модификаций	
Двигатель:		
тип и его условное обозначение		
количество на самолет		
статическая тяга (мощность) на $H=0$ и $v=0$ . .		
взлетный режим:		
обороты		
тяга		
удельный расход топлива		
номинальный режим:		
обороты		
тяга		
удельный расход топлива		
длина		
высота (ширина)		
Воздушный винт:		
тип		
число лопастей		
диаметр		
возможности применения реверса		
Компрессор:		
тип		
число ступеней		

№ изм. № изв. 4900 Инв. № дубликата Инв. № подлинника

Продолжение табл. 4

Характеристика силовой установки	Значение характеристик силовой установки для модификаций	
Турбины:		
тип		
число ступеней		
сопло (регулируемое или нерегулируемое) . . .		
Система запуска:		
способ запуска		
вид (тип) установки		
потребная пиковая мощность		
сорт применяемого топлива и его заменители иностранными марками		
сорт применяемого масла и его заменители иностранными марками		
Применение системы впрыска воды или других компонентов		
Эмиссия двигателя		

10. В разделе "Характеристика бортового оборудования" кратко излагаются комплектация бортового оборудования, установленного на самолете и его модификациях, и основные технические данные:

- радиосвязных станций, в том числе внутрисамолетной связи;
- радиолокационных станций;
- пилотажно-навигационного оборудования и связи с наземными навигационными приводами и посадочными системами;
- кислородной системы;
- высотного оборудования;
- электрооборудования;
- бытового оборудования;
- противопожарного оборудования;
- средств спасения пассажиров и экипажа.

10.1. Краткие технические данные бортового оборудования должны характеризовать мощность, дальность действия, виды, величины и частоты потребляемых токов, давление, источники питания бортового оборудования, возможности автома-

№ изм. | № изв. | 4900 | Инв. № дубликата | Инв. № подлинника

тического контроля работоспособности бортовых и наземных средств, удобства пользования и управления самолетом в полете, обслуживания и регулирования на земле, замены в процессе эксплуатации.

10.2. В разделе должен быть приведен перечень основных видов специальной контрольно-проверочной аппаратуры и стендов, применяемых в процессе эксплуатации самолета.

10.3. Раздел должен иллюстрироваться графиком зависимости "высоты" в герметической кабине от высоты полета самолета.

11. В разделе "Эксплуатационные данные" излагаются:

- назначенный ресурс самолета;
- межремонтный ресурс самолета;
- назначенный ресурс двигателя;
- межремонтный ресурс двигателя;
- количество возможных ремонтов двигателя;
- периодичность форм обслуживания;
- необходимые средства заправки самолета горючесмазочными материалами, кислородом и специальными жидкостями;
- время, потребное для заправки самолета горючесмазочными материалами, кислородом, гидрожидкостью и специальными жидкостями;
- возможности установки дополнительных топливных баков;
- средства механизации погрузочно-разгрузочных работ;
- объем и виды аэродромного оборудования, необходимого для эксплуатации и выполнения регламентных работ.

Примечание. До накопления достаточного опыта данные по назначенному ресурсу самолета и двигателя и по межремонтному ресурсу самолета и двигателя могут быть ориентировочными.

11.1. В разделе приводятся предварительные расчетные данные о трудоемкости всех видов обслуживания на 1 ч налета самолета, а также должна быть отмечена пригодность самолета и его систем к эксплуатации по состоянию.

12. В разделе "Экономические характеристики" излагаются прямые эксплуатационные расходы (ПЭР) для различных вариантов загрузки и протяженности воздушных линий:

- стоимость самолето-часа;
- стоимость самолето-километра;
- стоимость тонно-километра;
- стоимость кресло-километра;
- стоимость эксплуатации самолета при налете в течение года за 1000, 1500, 2000, 2500, 3000 ч.

12.1. Раздел должен иллюстрироваться графиком зависимости себестоимости перевозки (копеек на тонно-километр) от дальности полета.

№ изм. № изв. 4900 Инв. № дубликата Инв. № подлинника

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изм.	Номера страниц				Номер "Изв. об изм."	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	изме-ненных	заме-ненных	новых	анну-лиро-ванных				

Инв. № дубл та

Инв. № подл ника

4900

gost.e-ecolog.ru