ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71383— 2024

САМОЛЕТЫ

Классификация массы

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт «Центр» (ФГУП «ВНИИ «Центр»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 323 «Авиационная техника»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 мая 2024 г. № 610-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

САМОЛЕТЫ

Классификация массы

Aircrafts. Classification of mass

Дата введения — 2024—07—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает классификацию массы самолета, применяемую при проектировании, а также при его изготовлении, эксплуатации и оценке летно-технических и экономических характеристик самолета.

1.2 Настоящий стандарт распространяется на пассажирские самолеты, используемые в гражданской и государственной авиации. Необходимость распространения положений настоящего стандарта на другие классы самолетов определяется тактико-техническими (техническими) заданиями на разработку и/или договорами (контрактами) на создание авиационной техники.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ 17106 Двигатели газотурбинные авиационные. Понятия, состав и контроль массы

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **масса полезной нагрузки самолета:** Масса груза, который перевозится в самолете, включая пассажиров и дополнительное топливо.

3.2 **масса снаряженного самолета:** Масса самолета, которая включает в себя все оборудование, имеющее фиксированное размещение и установленное на самолете, а также экипаж, снаряжение и сменные контейнеры.

Издание официальное

3.3 **сухая масса двигателя:** Масса двигателя без деталей, сборочных единиц и агрегатов, предназначенных для его установки и эксплуатации на борту самолета, для улучшения характеристик самолета, а также без массы рабочих жидкостей.

4 Классификация массы пассажирского самолета

4.1 Настоящий стандарт определяет классификацию массы пассажирского самолета путем деления ее на составляющие по их функциональному назначению.

4.2 Масса пассажирского самолета состоит из массы снаряженного самолета и массы полезной нагрузки.

4.3 Состав массы снаряженного самолета приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование составляющей массы	Элементы составляющей массы
1 Пустой самолет	—
1.1 Планер	—
1.1.1 Крыло	Консоли, центроплан, аэродинамические поверхности управления самолетом, средства механизации крыла, контейнеры топливных баков, герметизация баков-отсеков, узлы крепления шасси, пилонов и гондол, зализы и обтекатели, аэродинамические устройства (перегородки, концевые крылышки, турбулизаторы и т. п.), балансировочные грузы, створки люков шасси.
1.1.2 Фюзеляж	Обшивка, продольный и поперечный наборы, узлы крепления двигателей, шасси и оперения; фонари, окна пассажирских кабин, гаргроты, двери, грузовые люки, створки люков шасси, полы, встроенные трапы, обтекатели, контейнеры топливных баков; герметизация баков-отсеков, проемов дверей, люков, фонарей.
1.1.3 Оперение	Горизонтальное и вертикальное оперение, включая рули, обтекатели, зализы, форкиль, гребни, шайбы, контейнеры топливных баков и герметизацию баков-отсеков, оси цельноповоротных оперений, балансировочные грузы.
1.1.4 Взлетно-посадочные устройства	Главные, носовые (хвостовые) и дополнительные опоры шасси, включая рабочие жидкости и газы.
1.1.5 Наружное покрытие самолета	—
1.2 Силовая установка	—
1.2.1 Двигатели	Маршевые, подъемо-маршевые, дополнительные, подъемные (сухая масса по ГОСТ 17106).
1.2.2 Винты	Воздушные винты (вентиляторы) двигателей со встроенными системами изменения шага, флюгирования и реверсирования, коки винтов.
1.2.3 Устройства передачи мощности к движителям	Трансмиссии, газоводные каналы, редукторы, подводящие мощность к движителям (винтам, вентиляторам, поворотным соплам и т. д.), не входящие в сухую массу двигателя; несливаемые остатки масла в редукторах и других агрегатах трансмиссии.
1.2.4 Гондолы и элементы крепления двигателя	Воздухоподводящие и газоотводящие устройства; гондолы двигателей, включая внешние створки реактивных сопел; поворотные сопла, капоты, пилоны, рамы, узлы крепления двигателей.
1.2.5 Вспомогательная силовая установка (ВСУ)	Установка, узлы ее крепления и обтекатели; системы, обслуживающие ВСУ.

Продолжение таблицы 1

Наименование составляющей массы	Элементы составляющей массы
1.2.6 Системы силовой установки	Устройства, предназначенные для обслуживания только силовой установки (кроме ВСУ) и не включенные в сухую массу двигателя (см. ГОСТ 17106): - система управления и контроля работы силовой установки; - система запуска двигателей (в том числе высотного запуска); - топливная система, включающая системы заправки, перекачки и подачи топлива, дренажа, аварийного слива, предотвращения взрыва в топливных баках (с расходуемыми средствами), контрольно-измерительную систему, невстроенные основные топливные баки и несливаемый остаток топлива; - маслосистема с несливаемым остатком масла; - система охлаждения; - система кратковременного увеличения тяги двигателей.
1.3 Бортовое оборудование	—
1.3.1 Общее самолетное оборудование	—
1.3.1.1 Оборудование энергопитания	Системы электроснабжения, гидропитания (с жидкостями), пневмопитания, обеспечивающие генерирование, аккумулирование, преобразование и распределение энергии до потребителя.
1.3.1.2 Оборудование обеспечения жизнедеятельности и безопасности	Системы: - регулирования давления и кондиционирования воздуха; - кислородная; - противообледенительная; - охлаждения конструкции (включая нерасходуемый хладагент); - противопожарная с рабочими компонентами; - аварийно-спасательная (постоянно находящаяся на борту). Теплозвукоизоляция, служебно-бытовое оборудование для экипажа (сиденья, столики, местная вентиляция и т. д.), осветительное оборудование кабины и технических отсеков, грозозащитное оборудование, противопожарные перегородки (несиловые).
1.3.1.3 Оборудование управления	Основная и аварийная системы управления самолетом и элементами планера: - командные органы управления (ручка или штурвал, педали), коммуникации (тяги, тросы, качалки и другие элементы механической проводки, провода системы электродистанционного управления); - исполнительные устройства (усилители, приводы и механизмы для перемещения органов управления самолетом и элементами планера).
1.3.1.4 Пилотажно-навигационное оборудование	Курсовые системы, радиовысотомеры, измерители скорости и сноса, навигационные и метеорадиолокационные станции, автоматические радиокомпасы, радиодальномерные устройства, системы автоматического управления, системы отображения пилотажно-навигационной информации, ответчики системы управления воздушным движением, приборные доски, пульты (блоки, антенны, коммуникации, крепления), внешнее навигационное светосигнальное и осветительное оборудование и т. п.
1.3.1.5 Связное оборудование	Средства внешней связи, средства внутренней связи (переговорные устройства, сигнализация), ответчики государственного опознавания.
1.3.1.6 Оборудование автоматического контроля	Оборудование встроенного автоматического контроля, аппаратура предупреждения экипажа об аварийной обстановке; аппаратура документирования сообщений и кодовой информации; бортовой счетчик контроля расходования ресурса; система определения массы и центровки.

Окончание таблицы 1

Наименование составляющей массы	Элементы составляющей массы
1.3.2 Пассажирское оборудование	Пассажирские кресла и их установка, оборудование пассажирских салонов (перегородки, полки, отделка, зеркала, узлы крепления санитарных носилок и другого медицинского оборудования, декоративные плафоны, развлекательное и информационное оборудование и т. п.), оборудование вспомогательных помещений: кухонь, буфетов, вестибюлей, грузовых и багажных помещений, туалетов.
2 Снаряжение	—
2.1 Экипаж	—
2.1.1 Летный состав	—
2.1.2 Обслуживающий персонал	—
2.1.3 Багаж экипажа	—
2.2 Жидкости и газы	Сливаемое масло для двигателей, редукторов, бытовая вода, химические жидкости, кислород.
2.3 Бытовое снаряжение	Сменяемые принадлежности пассажирских и бытовых помещений: термосы, столовые приборы, кипятильники, холодильники, электродуховые шкафы, посуда, столовое белье, контейнеры для белья и посуды, ковры, шторы, бельевые гарнитуры, вешалки, детские люльки, средства развлечения пассажиров, тележки.
2.4 Аварийно-спасательное снаряжение	Переносная кислородная аппаратура, аварийные трапы, переносные огнетушители, средства обнаружения и сигнализации, аптечки и т. п.
2.5 Служебное снаряжение	Стремянки, запасные части, инструмент, возимое наземное оборудование, сети швартовки грузов, бортовая техническая документация.
2.6 Сливаемый остаток невырабатываемого топлива	—
2.7 Запас продуктов (с контейнерами) по установленной норме	—
2.8 Багажные контейнеры (под багаж с нормированной плотностью размещения, контейнеры (под багаж с нормированной плотностью размещения)	—
Примечание — Дополнительные элементы снаряжения, устанавливаемые по требованию заказчика, относятся к полезной нагрузке.	

4.4 Состав полезной нагрузки самолета приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование составляющей массы	Элементы составляющей массы
1 Платная (коммерческая нагрузка)	—
1.1 Пассажиры	—
1.2 Багаж пассажиров (по техническому заданию)	—
1.3 Почта, грузы, включая грузовые контейнеры и поддоны	—
1.4 Дополнительные элементы снаряжения, устанавливаемые по требованию заказчика	В том числе специальное оборудование, аварийно-спасательное снаряжение (лодки, плоты, спасательные жилеты, аварийные пайки, ружья и т. п.).
2 Топливо	Весь запас топлива на борту (с аэронавигационным запасом и жидкостью для впрыска в двигатели), исключая невырабатываемый остаток.

4.5 Принцип взаимосвязи основных составляющих массы пассажирского самолета приведен в таблице 3.

Таблица 3

Масса пустого самолета — постоянная часть массы самолета			Полная нагрузка — переменная часть массы самолетов				
Планер	Силовая установка	Оборудование	Полезная нагрузка				
			Снаряжение	Платная (коммерческая) нагрузка	Топливо в момент приземления	Топливо, расходуемое за рейс	Топливо на опробование двигателей и руление на старт
Масса снаряженного самолета			—	—			
Масса самолета без топлива					—		
Посадочная масса самолета						—	
Взлетная масса самолета							—
Рулежная масса самолета							

УДК 656.7.001.33:006.354 ОКС 49.020

Ключевые слова: масса, классификация массы, самолет

Редактор *М.В. Митрофанова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 17.05.2024. Подписано в печать 22.05.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,60.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru