УДК 656.7.08:614.8 Группа Д10

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

САМОЛЕТЫ И ВЕРТОЛЕТЫ МНОГОМЕСТНЫЕ

Общие требования по обеспечению аварийного покидания в полете, осуществляемого прыжком с парашютом

ОКСТУ 7556

ОСТ 1 00453-82

На 8 страницах

Введен впервые

Проверено в 1988 г.

Распоряжением Министерства от 23 июня 1982 г. № 087-16/3

срок введения установлен с 1 января 1983 г.

1. Настоящий стандарт распространяется на многоместные самолеты и вертолеты, аварийное покидание которых в полете в процессе их эксплуатации или натурных (летных) испытаний осуществляется прыжком с парашютом.

Стандарт устанавливает общие требования по обеспечению аварийного покидания членами экипажа и экспериментаторами (операторами) (далее по тексту – членами экипажа и экспериментаторами), находящимися на самолете или вертолете.

Издание официальное ★ ГР 8255925 от 25.08.82

Перепечатка воспрещена

№ изм. 1 | № изв. 10870 | Инв. № дубликата | Инв. № подлинника 4839

gost.e-ecolog.ru

Стандарт не распространяется на спортивные самолеты и вертолеты.

Стандарт не устанавливает требований по обеспечению аварийного покидания десантниками.

2. Аварийное покидание членами экипажа и экспериментаторами, осуществляемое прыжком с парашютом, возможно на приборных скоростях полета самолетов и вертолетов не более 600 км/ч.

3. Аварийные выходы самолетов и вертолетов выполняются:

– на боковой поверхности фюзеляжа без средств защиты членов экипажа и экспериментаторов от воздействия воздушного потока для аварийного покидания до максимальных приборных скоростей полета 350 км/ч;

– на боковой поверхности фюзеляжа со средствами защиты членов экипажа и экспериментаторов от воздействия воздушного потока для аварийного покидания до максимальных приборных скоростей полета 450 км/ч;

на нижней поверхности фюзеляжа в виде шахты без средств защиты членов экипажа и экспериментаторов от воздействия воздушного потока для аварийного покидания до максимальных приборных скоростей полета 500 км/ч (при глубине шахты не менее 1 м);

– на нижней поверхности фюзеляжа в виде шахты со средствами защиты членов экипажа и экспериментаторов от воздействия воздушного потока для аварийного покидания до максимальных приборных скоростей полета 600 км/ч (при глубине шахты не менее 1 м).

4. Количество аварийных выходов на самолете или вертолете должно выбираться в соответствии с числом и расположением членов экипажа и экспериментаторов, при этом один аварийный выход должен быть предназначен не более чем для пяти членов экипажа и (или) экспериментаторов.

5. Аварийные выходы на самолетах и вертолетах должны располагаться в таких местах и таким образом, чтобы в допустимом для данного самолета или вертолета диапазоне приборных скоростей полета при аварийном покидании обеспечивались безопасный выход членов экипажа и экспериментаторов в воздушный поток и их безопасное движение относительно самолета или вертолета. При необходимости должен быть предусмотрен сброс или уборка наружных выступающих элементов конструкции самолета или вертолета (антенн, обтекателей, пилонов и т.п.), препятствующих безопасному аварийному покиданию.

Минимально-допустимый зазор между границей области возможных положений крайних точек членов экипажа или экспериментаторов и наиболее близкими к ней элементами конструкции самолета или вертолета при аварийном покидании в до-

Инв. № дубликата 4839
Инв. № подлинника
№ изм. 1
№ изв. 10870

пустимом диапазоне приборных скоростей полета должен быть (по строительной горизонтали самолета или вертолета):

– на удалении от задней кромки аварийного выхода до 3 м – не менее 300 мм;

– на удалении от задней кромки аварийного выхода свыше 3 м – не менее 10% расстояния от задней кромки аварийного выхода до наиболее выступающего элемента конструкции самолета или вертолета.

6. Максимальная приборная скорость полета, при которой обеспечивается безопасное аварийное покидание, зависит от конструкции аварийного выхода, конфигурации средств защиты членов экипажа и экспериментаторов от воздействия воздушного потока, расположения относительно аварийного выхода элементов конструкции самолета или вертолета, с которыми возможно столкновение членов экипажа или экспериментаторов при аварийном покидании и т.п. и подтверждается результатами испытаний.

7. Аварийные выходы (верхние крышки шахт) самолетов и вертолетов для членов экипажа должны располагаться в непосредственной близости, но не далее 2,5 м, а для экспериментаторов – не далее 5 м по пути следования от места их размещения на самолете или вертолете.

Размещение аварийных выходов для членов экипажа и экспериментаторов на пассажирских самолетах в период проведения их приемо-сдаточных испытаний производится с учетом конкретной конструкции самолета.

8. Аварийные выходы самолетов и вертолетов должны иметь прямоугольную форму с размерами по проему в открытом положении не менее 700х1000 мм. Для аварийных выходов, выполненных в виде наклонных шахт, размеры поперечного сечения шахты должны быть не менее 700х800 мм.

Допускается наличие аварийных выходов другой формы, если в проемы этих выходов может быть вписан выход требуемых размеров. Двери (крышки) аварийных выходов в открытом положении не должны уменьшать проемов аварийных выходов в свету.

9. Аварийные выходы, выполненные на нижней поверхности фюзеляжа самолета или вертолета, должны обеспечивать аварийное покидание с тех сторон, с которых к ним подходят члены экипажа или экспериментаторы, при этом перед выходом должна быть площадка для принятия изготовочной позы для покидания.

10. Аварийные выходы самолетов и вертолетов должны иметь средства их открытия, обеспечивающие надежное и безопасное для членов экипажа и экспериментаторов, а также самолетов и вертолетов открытие аварийных выходов за время не более 3 с после достижения избыточного давления воздуха в самолете или вертолете (после аварийной разгерметизации), при котором допускается их открытие во всем требуемом для данного самолета или вертолета диапазоне приборных скоростей и высот полета, а также во всем диапазоне инерционных и воздушных нагрузок, действующих на двери (крышки) аварийных выходов.

№ изм. 1
№ изв. 10870
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника 4839

Время открытия аварийного выхода исчисляется от момента приведения в действие ручки открытия аварийного выхода или включения системы принудительного открытия аварийного выхода до момента фиксации двери (крышки) в полностью открытом положении.

11. Аварийные выходы самолетов и вертолетов, открытие которых осуществляется путем сброса дверей (крышек) наружу, должны иметь систему их принудительного аварийного сброса, удовлетворяющую требованиям ОСТ 1 00654-73.

12. Несбрасываемые двери (крышки) аварийных выходов должны быть постоянно связаны в процессе их открытия с конструкцией самолета или вертолета и должны автоматически фиксироваться в полностью открытом положении.

13. Аварийные выходы вертолетов должны открываться без сброса их дверей (крышек).

Аварийные выходы вертолетов могут открываться путем сброса дверей (крышек) наружу, если при этом обеспечивается безопасность их сброса для членов экипажа, экспериментаторов и вертолетов.

14. Усилия, необходимые для приведения в действие вручную средств открытия аварийных выходов самолетов и вертолетов или системы их принудительного открытия, не должны превышать 196 Н (20 кгс).

15. Средства открытия аварийных выходов самолетов и вертолетов должны срабатывать от одной-двух простых операций, выполняемых одним членом экипажа или экспериментатором без применения вспомогательных приспособлений, инструментов и т.п.

16. Аварийные выходы самолетов и вертолетов, открываемые вручную, должны иметь на внутренних поверхностях дверей (крышек) или около них надписи, поясняющие способ их открытия.

17. Около аварийных выходов внутри самолетов и вертолетов должно быть исключено воздействие воздушного потока, препятствующего открытию аварийных выходов и аварийному покиданию.

18. Аварийные выходы самолетов и вертолетов, открытие которых осуществляется путем поворота дверей наружу, должны иметь систему принудительного открытия. Эта система после приведения в действие органа ее управления должна автоматически приводиться в действие при достижении избыточного давления воздуха в самолете или вертолете (после аварийной разгерметизации), при котором допускается открытие аварийных выходов.

Источник питания данной системы должен быть автономный, с подзарядкой от бортовой системы питания самолета или вертолета.

19. Орган управления системой принудительного открытия аварийных выходов должен располагаться в кабине экипажа самолета или вертолета в месте, легко доступном для члена экипажа, ответственного за открытие аварийных выходов.

№ изм. | № изв. | 4839 | Инв. № дубликата | Инв. № подлинника

Аварийные выходы, имеющие систему принудительного открытия и расположенные вне кабины экипажа самолета или вертолета, должны иметь дополнительный орган управления этой системой в легкодоступном месте около каждого такого аварийного выхода.

20. Аварийные выходы самолетов и вертолетов, выполненные в виде шахт, должны иметь автоматически (принудительно) открывающиеся и фиксирующиеся в открытом положении верхние крышки шахт при открытии нижних крышек.

Для эксплуатационных целей должны быть предусмотрены средства для открытия верхних крышек шахт вручную.

21. Стенки аварийных выходов самолетов и вертолетов, выполненных в виде шахт, должны быть гладкими и обладать хорошим скольжением.

22. Средства защиты членов экипажа и экспериментаторов от воздействия воздушного потока должны принудительно принимать рабочее положение в соответствии с требованиями пп. 10 и 12.

Расположение этих средств и их конфигурация должны обеспечивать безопасное аварийное покидание самолетов и вертолетов до приборных скоростей полета, указанных в п. 3.

23. Должны быть приняты меры по исключению возможности столкновения сброшенных дверей (крышек) аварийных выходов с членами экипажа и экспериментаторами, покинувшими самолет или вертолет, а также членов экипажа и (или) экспериментаторов между собой.

24. Средства открытия аварийных выходов самолетов и вертолетов должны быть стойкими и устойчивыми к внешним воздействующим факторам, установленным в действующей нормативно-технической документации для того типа самолета или вертолета, для которого предназначаются данные средства.

25. Средства открытия и система принудительного открытия аварийных выходов самолетов и вертолетов должны предусматривать возможность надежного и быстрого визуального контроля подготовленности к работе.

В кабине экипажа самолетов и вертолетов должны быть также предусмотрены средства сигнализации открытого и закрытого положений дверей (крышек) всех аварийных выходов.

26. Должна быть обеспечена возможность быстрого и беспрепятственного ухода с рабочих мест членов экипажа и экспериментаторов и их подхода к аварийным выходам самолетов и вертолетов.

27. Рабочие места членов экипажа и экспериментаторов, для ухода с которых необходимо осуществить сдвиг кресла, должны оборудоваться специальным механизмом для принудительного сдвига кресла и его автоматической фиксации в крайнем сдвинутом положении.

№ изм. | № изв.
Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 4839

Сдвиг кресла допускается за счет использования мускульной силы члена экипажа или экспериментатора, если это не вызывает затруднений.

28. Поворотные или складывающиеся кресла при уходе членов экипажа или экспериментаторов с рабочих мест должны расфиксировываться от ручки, расположенной на кресле в удобном для пользования месте, и автоматически фиксироваться в повернутом или сложенном положении.

29. Кресла, оборудование рабочих мест, а также пути следования членов экипажа и экспериментаторов к аварийным выходам самолетов и вертолетов и края этих выходов не должны иметь острых кромок, выступов и т.п., которые могут привести к травмированию или зацеплению за них одеждой или снаряжением членов экипажа или экспериментаторов при аварийном покидании.

30. Для обеспечения включения парашютных приборов на соответствующей стороне чашек кресел членов экипажа и экспериментаторов, если их места находятся на расстоянии не более 2,5 м от соответствующих аварийных выходов самолета или вертолета, должны быть установлены кольца (скобы) для зацепления карабинов фалов парашютных приборов. Если длина этих фалов недостаточна для обеспечения включения парашютных приборов за кромкой аварийных выходов (или внутри шахт), то должны быть предусмотрены удлинительные фалы соответствующей длины и прочности, укладываемые в специальные карманы на креслах.

Фалы включения парашютных приборов не должны создавать препятствий в зоне проема аварийных выходов очередным выполняющим аварийное покидание.

Допускается крепление колец (скоб) на конструкции кабины экипажа вблизи рабочих мест членов экипажа, если кресла закреплены неподвижно.

31. Для обеспечения включения парашютных приборов, если рабочие места экспериментаторов находятся на расстоянии свыше 2,5 м от соответствующих аварийных выходов самолета или вертолета, около этих выходов должны быть установлены скобы (тросы) для зацепления карабинов фалов включения парашютных приборов. Скобы (тросы) должны устанавливаться в удобном для зацепления этих карабинов месте.

32. Скобы (тросы), установленные около аварийных выходов самолетов и вертолетов, должны иметь диаметр, при котором обеспечивается удобное зацепление за них карабина фала парашютного автомата, и вместе с узлами их крепления должны выдерживать нагрузку не менее 980 Н (100 кгс) (при ее приложении в середине скобы (троса). Зазор между скобой (тросом) и конструкцией самолета или вертолета должен быть не менее 40 мм.

33. Проходы от каждого рабочего места члена экипажа и экспериментатора к соответствующим аварийным выходам самолета или вертолета должны быть беспрепятственными и шириной не менее 500 мм.

Инв. № дубликата | 4839
Инв. № подлинника
№ изм. | 1
№ изв. | 10870

34. Пути следования членов экипажа и экспериментаторов к соответствующим аварийным выходам самолета или вертолета не должны пересекаться между собой.

35. Пол (покрытие) проходов к аварийным выходам самолетов и вертолетов должен обладать большим коэффициентом трения и не иметь ступенек.

36. В проходах от каждого рабочего места члена экипажа и экспериментатора до соответствующего аварийного выхода самолета или вертолета должны быть установлены леера, поручни и т.п., за которые можно держаться при перемещении от рабочего места до аварийного выхода в процессе аварийного покидания.

Количество и места установки леров, поручней и т.п. выбираются на макете или оборудованном самолете или вертолете.

37. Леера, поручни и т.п. должны располагаться на высоте 1,0 - 1,2 м от пола проходов, иметь промежуточные точки крепления, находящиеся на расстоянии не более 2,0 м друг от друга, и быть в сечении круглыми диаметром не менее 20 мм. Леера могут быть плоскими шириной 25 - 30 мм. На леерах должны быть узлы или другие выступающие гладкие элементы диаметром не менее 25 мм, расположенные с шагом 400 - 500 мм.

38. Время аварийной разгерметизации от максимального избыточного давления воздуха в самолете или вертолете до давления, при котором допускается открытие аварийных выходов, не должно превышать 15 с.

39. Для обеспечения автоматического включения парашютного кислородного прибора при аварийном покидании на чашке каждого кресла члена экипажа и экспериментатора с соответствующей стороны должна быть установлена цепочка.

40. Должны быть предусмотрены средства звуковой и световой (световые табло) аварийной сигнализации, которые должны обеспечивать подачу команд из кабины экипажа самолета или вертолета на подготовку и выполнение аварийного покидания членами экипажа и экспериментаторами, находящимися вне этой кабины и не имеющих непосредственной связи по самолетному переговорному устройству с командиром экипажа.

Световые табло должны располагаться в таком месте, чтобы их было хорошо видно с каждого рабочего места члена экипажа и экспериментатора.

41. При подаче команды на подготовку к аварийному покиданию должно загораться световое табло "Приготовиться к прыжку, пристегни карабин" (фон белый, буквы желтые) и включаться прерывистый звуковой сигнал.

При подаче команды на аварийное покидание должно загораться световое табло "Прыжок" (фон белый, буквы зеленые) и включаться непрерывный звуковой сигнал.

Должно быть предусмотрено световое табло "Отставить" (фон белый, буквы красные) и выключение звукового сигнала.

№ изм. 1
№ изв. 10870
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника 4839

Высота букв на всех световых табло должна быть не менее 25 мм, а высота фона – не менее 50 мм.

Вместо общего светового табло могут быть установлены на рабочих местах экспериментаторов индивидуальные световые табло меньших размеров.

№ изм. 1
№ изв. 10870
№ дубликата
№ подлинника 4839
Инв
Инв
gost.e-ecolog.ru