ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70161— 2022

СИСТЕМЫ АВИАЦИОННЫЕ ПЛЕЧЕВЫЕ ПРИВЯЗНЫЕ

Технические требования

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Опытно-конструкторское бюро «Аэрокосмические системы» (АО «ОКБ «Аэрокосмические системы»)

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 21 июня 2022 г. № 499-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 «РСТ», 2022

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

СИСТЕМЫ АВИАЦИОННЫЕ ПЛЕЧЕВЫЕ ПРИВЯЗНЫЕ

Технические требования

Aviation torso restraint systems. Technical requirements

Дата введения — 2022—11—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к системе, предназначенной для удерживания пассажира или члена экипажа в кресле, установленном по или против направления полета, а также минимальные технические требования, которым должны соответствовать плечевые привязные системы.

Примечание — С целью унификации все величины в настоящем стандарте в системе СИ и дюймы-фунты приведены для сведения.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 **плечевая привязная система:** Привязная система, имеющая в своем составе элементы, обеспечивающие удержание верхней части туловища посредством ремней, перекинутых через плечи пассажира, занимающего кресло.

2.2 **втягивающее устройство:** Устройство, которое позволяет получить желаемую длину лямки привязной системы и которое при закрытой пряжке автоматически регулирует ее длину в соответствии с физическими данными пассажира.

2.3 **плотно затянутое положение:** Положение плечевой привязной системы, при которой пассажир, занимающий кресло, не заметит ослабления ремня и которое не может привести к соскальзыванию пассажира вперед в условиях вынужденной посадки или турбулентности.

2.4 **зазубрины:** Дефект поверхности в виде выступов и углублений на кромках листа и ленты, образовавшихся при нарушении технологии резки или неисправности оборудования.

2.5 **острые кромки:** Кромки, способные при нормальной эксплуатации стать причиной резаных ран пассажира.

2.6 **начало координат для кресла**; SRP (the Seat Reference Point; SRP): Точка пересечения линии отсчета для подушки в сжатом состоянии и касательной к спинке кресла.

3 Технические требования

3.1 Общие требования

3.1.1 Плечевая привязная система (ПлПС) и ее компоненты должны отвечать требованиям настоящего стандарта.

3.1.2 ПлПС должна быть разработана для использования одним пассажиром в любой момент времени.

3.2 Требования к фурнитуре

3.2.1 Фурнитура ПлПС не должна иметь зазубрин и острых кромок и должна быть спроектирована и расположена таким образом, чтобы сводить к минимуму вероятность травмы занимающего кресло пассажира.

Издание официальное

3.2.2 ПлПС должна быть оснащена одним замком, открывающимся одним движением, который легко доступен для занимающего кресло пассажира, чтобы обеспечивать его простое и быстрое высвобождение из этой системы. Механизм открывания замка должен быть спроектирован таким образом, чтобы свести к минимуму возможность непреднамеренного открывания.

3.2.3 ПлПС должна иметь регулировку до плотно затянутого положения, выполняемую занимающим сиденье пассажиром с помощью легко доступных для него и четко срабатывающих средств, или должна быть оснащена втягивающим устройством с функцией блокировки. ПлПС должна оставаться в отрегулированном положении в течение полета до ее принудительного отключения.

3.2.4 Запрещается использовать втягивающие устройства без функции блокировки.

3.2.5 Фурнитура ПлПС, после того как она была подвергнута воздействию условий испытаний, не должна иметь следов коррозии основного металла. Замки и втягивающие устройства, после того как они будут подвергнуты испытаниям, должны удовлетворять требованиям настоящего стандарта.

3.2.6 Неметаллическая фурнитура ПлПС, а также все втягивающие устройства, когда они подвергаются испытаниям, не должны деформироваться или иным образом приходить в негодность, чтобы стать причиной неправильной работы системы или перестать соответствовать требованиям настоящего стандарта.

3.2.7 Фурнитура креплений ПлПС должна быть способна выдерживать нагрузки до 13,3 кН (3000 фунтов).

3.2.8 Усилие, необходимое для укорачивания ПлПС, не должно превышать 49 Н (11 фунтов).

3.2.9 Регулировочная фурнитура ПлПС, имеющая регулировку фиксатора наклона, должна блокировать тканую ленту во время испытаний под углом не менее 0,52 радиана (30°) между основанием регулировочной фурнитуры и тканой лентой в узле крепления.

3.3 Требования к замкам

3.3.1 Во время испытаний замков ПлПС с поднимаемой крышкой замок должен открываться, когда к механизму открывания прикладывают усилие не более 130 Н (30 фунтов).

3.3.2 Во время испытаний поворотных замков замок должен открываться, когда к механизму открывания прикладывают усилие не более 130 Н (30 фунтов).

3.3.3 Во время испытаний замков с нажимной кнопкой замок должен открываться, когда к механизму открывания прикладывают усилие не более 130 Н (30 фунтов).

3.3.4 Для задействования механизма открывания ручка замка должна обеспечивать достаточный доступ для двух или более пальцев как правой, так и левой руки.

3.3.5 Область замка, используемая для задействования механизма открывания, должна иметь минимальную контактную площадь 4,5 $см^2$ (0,7 $дюйма^2$) при минимальной длине или ширине 1,5 $см^2$ (0,6 $дюйма^2$).

3.4 Требования к лентам

3.4.1 Все тканые ленты ПлПС должны быть изготовлены из синтетических материалов. Концы тканых лент должны быть защищены или обработаны в целях предотвращения роспуска ткани и не должны отделяться от регулировочной фурнитуры (т. е. должны быть прочно закреплены в ней).

3.4.2 Ширина тканой ленты в ПлПС должна быть не менее 45,7 мм (1,8 дюйма), за исключением тех частей, которые не соприкасаются с занимающим кресло пассажиром. На разных участках тканой ленты ее ширина не должна отличаться более чем на ±5 %.

3.4.3 Тканая лента в ПлПС должна иметь прочность на разрыв не менее 17,8 кН (4000 фунтов) для использования в системах ограничения перемещения верхней части туловища пассажира. Прочность на разрыв после испытаний на истирание не должна быть менее 13,3 кН (3000 фунтов) для тканой ленты, используемой для ограничения перемещения верхней части туловища пассажира.

3.4.4 Относительное удлинение тканой ленты в ПлПС не должно превышать 20 % при усилии 11,1 кН (2500 фунтов).

3.4.5 Тканая лента в ПлПС после проведения испытаний должна иметь прочность на разрыв не менее 10,7 кН (4200 фунтов) для плечевых привязных ремней.

3.4.6 Тканая лента в ПлПС не должна переносить цвет на истирающую ткань, как сухую, так и влажную.

3.4.7 Нетканая лямка, используемая в ПлПС для выдерживания ограничивающих перемещение усилий, должна соответствовать требованиям к тканым лентам, а если лямка изготовлена из жесткого материала, она должна соответствовать требованиям настоящего стандарта.

3.5 Требования к материалам

За исключением малых деталей, которые не могут вносить существенный вклад в распространение пламени, все используемые в ПлПС материалы должны быть самозатухающими. При испытаниях средняя скорость горения образца, испытуемого в горизонтальном положении, не должна превышать 63,5 мм (2,5 дюйма) в минуту.

4 Требования к прочности и надежности

4.1 Прилагаемые нагрузки при испытаниях должны поддерживаться не менее 3 с.

4.2 Компоненты конструкции в ПлПС должны выдерживать усилие не менее 13,3 кН (3000 фунтов).

4.3 Под симметричной нагрузкой на петли в 26,6 кН (6000 фунтов) длина ПлПС между узлами крепления не должна увеличиваться более чем на 305 мм (12 дюймов).

4.4 Во время испытаний не должно возникать среза продольных нитей (основы) ленты.

4.5 При испытаниях проскальзывание тканой ленты через ручные регуляторы не должно превышать 25,4 мм (1 дюйма).

4.6 Испытание тканой ленты следует проводить на разрыв в разрывной машине соответствующей мощности, точность измерения нагрузки которой подтверждена и не превышает 1 % в диапазоне прочности на разрыв тканой ленты. Эта машина должна быть оснащена захватами в виде разрезных барабанов, имеющих диаметр от 50 до 100 мм (от 2 до 4 дюймов).

4.7 После помещения образца в захваты и предварительной нагрузки образца до усилия от 200 до 245 Н (от 45 до 55 фунтов) тканая лента должна непрерывно растягиваться при номинальной скорости расхождения от 50 до 100 мм (от 2 до 4 фунтов) в минуту до разрыва. Прочность на разрыв должна соответствовать требованиям 3.4.5.

4.8 Относительное удлинение тканой ленты следует измерять при проведении испытания на разрыв. Относительное удлинение при изменении нагрузки от предварительной до 11,1 кН (2500 фунтов) должно быть рассчитано с точностью до 0,5 %.

5 Требования стойкости тканой ленты к внешним воздействующим факторам

5.1 При испытании на светостойкость образцов тканой ленты (не менее трех образцов) длиной как минимум 508 мм (20 дюймов) образцы должны быть подвешены вертикально внутри держателя образцов в приборе, обеспечивающем воздействие света от угольной дуги. Этот прибор следует использовать без водяного душа при температуре воздуха (60 ± 2) °С [(140 ± 3,6) °F], измеряемой снаружи держателя образцов в точке на расстоянии (25 ± 5) мм [(1 ± 0,2) дюйма] от него и посередине его высоты. Термочувствительный элемент должен быть экранирован от излучения. Образцы должны быть подвергнуты воздействию света от угольной дуги в течение 100 ч и затем выдержаны в лабораторных условиях окружающей среды в течение как минимум 24 ч.

5.2 При испытании образцов тканой ленты (не менее трех образцов) на стойкость цвета при воздействии воды должны быть использованы дистиллированная вода, прибор для оценки стойкости цвета ткани к воздействию пота; время высыхания должно составлять 4 ч.

5.3 Перед каждым испытанием тканая лента, если не указано иное, должна быть предварительно выдержана в лабораторных условиях окружающей среды в течение как минимум 24 ч.

5.4 Защелка замка ПлПС во время испытаний не должна приходить в негодность, истираться или изнашиваться до такой степени, чтобы помешать нормальному защелкиванию и открыванию. Замок должен также разделяться в любом положении частичного зацепления усилием не более 22 Н (5 фунтов).

6 Маркировка

Каждая ПлПС и ее отделяемые узлы должны иметь постоянную и разборчивую маркировку или ярлыки с указанием года изготовления, обозначения системы, наименования и адреса изготовителя, номинальной прочности и обозначения настоящего стандарта.

7 Требования к документам изготовителя

7.1 Изготовитель должен предоставить уполномоченному органу:

а) полное описание системы фиксации туловища, включая идентификацию материала и спецификацию;

б) инструкции по эксплуатации и ограничения;

в) отчет о результатах испытаний для квалификации и одобрения систем фиксации туловища;

г) инструкции по техническому обслуживанию;

д) спецификацию испытаний по контролю качества (технические условия), которая будет использована для контроля каждого изготавливаемого изделия для обеспечения соответствия требованиям настоящего стандарта.

7.2 Каждому потребителю должна быть направлена одна копия документа, содержащего данные и информацию, указанные в перечислениях б), г) 7.1, которые необходимы для поддержания летной годности.

Кроме того, необходимо включить примечание следующего содержания:

«Условия и испытания, требуемые для одобрения данного изделия в соответствии с настоящими техническими требованиями, являются минимальными требованиями. Лица, намеревающиеся установить изделие на воздушное судно определенного типа или класса, должны определить соответствие условий установки на воздушное судно требованиям настоящих технических требований. В случае их несоответствия настоящим техническим требованиям изделие может быть установлено только в случае документального подтверждения приемлемости установки посредством дальнейшей оценки заявителем и одобрения уполномоченным органом».

УДК 629.7.047.4:006.354 ОКС 49.095

Ключевые слова: кресла авиационные, авиационная техника, системы фиксации

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 22.06.2022. Подписано в печать 08.07.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,68.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru