МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

АВИАЦИОННЫЕ ПРАВИЛА

Часть 31

НОРМЫ ЛЕТНОЙ ГОДНОСТИ ПИЛОТИРУЕМЫХ СВОБОДНЫХ АЭРОСТАТОВ

2003

gost.e-ecolog.ru

ЛИСТ УЧЕТА ИЗМЕНЕНИЙ
К Нормам летной годности пилотируемых свободных аэростатов,
часть 31 (АП-31), 2003 г.

№ п/п	Обозначение изменения	№ п/п	Обозначение изменения

№ п/п	Обозначение изменения	№ п/п	Обозначение изменения

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

РАЗДЕЛ A – ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 5
31.1. Область применения 5

РАЗДЕЛ B – ТРЕБОВАНИЯ К ПОЛЕТУ 6
31.12. Доказательство соответствия 6
31.14. Весовые ограничения 6
31.16. Вес пустого аэростата 6
31.17. Летные характеристики. Набор высоты 6
31.19. Летные характеристики. Неуправляемое снижение 6
31.20. Управляемость 6

РАЗДЕЛ C – ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЧНОСТИ 7
31.21. Нагрузки 7
31.23. Эксплуатационная перегрузка для полетных случаев 7
31.25. Коэффициент безопасности 7
31.27. Прочность 7

РАЗДЕЛ D – ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КОНСТРУКЦИЯ 8
31.31. Общие положения 8
31.33. Материалы 8
31.35. Технологические процессы 8
31.37. Крепления 8
31.39. Защита 8
31.41. Мероприятия по проверке 8
31.43. Коэффициент безопасности для стыковочных узлов 8
31.45. Топливные баки 8
31.46. Системы подачи топлива под давлением 8
31.47. Нагреватели 8
31.49. Системы управления 9
31.51. Балласт 9
31.53. Канат торможения (гайдроп) 9
31.55. Средство для выпуска газа из оболочки 10
31.57. Разрывная аэростатная стропа 10
31.59. Трапеция, гондола и другие средства размещения людей на борту 10
31.61. Статический разряд 10
31.63. Ремни безопасности 10
31.65. Аэронавигационные огни 10

РАЗДЕЛ E – ОБОРУДОВАНИЕ 12
31.71. Функционирование и установка 12

РАЗДЕЛ F – ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИЯ 13
31.81. Общие положения 13
31.82. Инструкции по поддержанию летной годности 13
31.83. Требования к внешнему виду 13
31.85. Необходимое основное оборудование 13

ПРИЛОЖЕНИЕ A – ИНСТРУКЦИИ ПО ПОДДЕРЖАНИЮ ЛЕТНОЙ ГОДНОСТИ 14
A.31.1. Общие положения 14
A.31.2. Вид и тип оформления 14
A.31.3. Содержание 14
A.31.4. Раздел «Ограничения летной годности» 14

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие Авиационные правила Часть 31 Авиационных правил «Нормы летной годности пилотируемых свободных аэростатов» утверждены Постановлением 23-й сессии Совета по авиации и использованию воздушного пространства 5 сентября 2003 года.

Перечень введенных изменений приведен в Листах учета изменений. Индексация изменения одержит: номер поправки, индекс И, номер изменения данного параграфа, через тире — номер параграфа. Также указывается, к какой части параграфа относится изменение и характер изменения (введен, изъят, изменен).

Структурно издание АП-31 состоит из разделов A, B, C, D, E, F и Приложения A.

Разделы A, B, C, D, E, F и Приложение A по содержанию и нумерации параграфов гармонизированы с соответствующими параграфами Норм летной годности США FAR 31 с поправками 31-7 включительно.

В настоящем издании, при введении дополнительных по отношению к FAR 31 параграфов, в их обозначение после цифровой группы дополнительно вводится заглавная буква латинского алфавита (A, B, C ...), дополнительные пункты в параграфах обозначаются строчными буквами латинского алфавита со звездочкой (a*, b*, c* ...), а дополнительные подпункты — арабскими цифрами со звездочкой (1*, 2*, 3* ...) либо (i*, ii*, iii* ...).

РАЗДЕЛ А – ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

31.1. Область применения

(a) Настоящие Нормы содержат требования к летной годности для свободных пилотируемых аэростатов. Выполнение данных Норм необходимо для выдачи сертификатов типа и дополнений к ним.

(b) Любое лицо, которое обращается в соответствии с Частью 21 за сертификатом типа или дополнением к нему, должно показать соответствие применимым требованиям данных Норм.

(c) При изложении используются понятия:

(1) Газонаполненный аэростат – аэростат, в котором подъемную силу создает газ легче воздуха.

(2) Тепловой аэростат – аэростат, в котором подъемную силу создает нагретый воздух.

(3) Оболочка – конструкция, содержащая средство создания подъемной силы.

(4) Гондола – часть конструкции аэростата, подвешенная под оболочкой и предназначенная для размещения людей и оборудования на борту аэростата.

(5) Трапеция – подвесная система или сиденье в виде горизонтальной балки или платформы, подвешенной под оболочкой и предназначенной для размещения людей и оборудования на борту аэростата.

(6) Максимальный расчетный вес – максимальный вес аэростата без учета веса газа или воздуха, используемого в качестве подъемной силы.

РАЗДЕЛ В – ТРЕБОВАНИЯ К ПОЛЕТУ

31.12. Доказательство соответствия

(a) Соответствие всем требованиям данного раздела должно быть обеспечено для любых значений веса в диапазоне вариантов загрузки, для которых запрашивается сертификат. Это должно быть подтверждено:

(1) Испытаниями аэростата того типа, для которого запрошен сертификат, или посредством расчетов, основанных на результатах испытаний и не уступающих им по точности; и

(2) Посредством анализа всех возможных значений веса, если по результатам уже исследованных значений не может быть сделан обоснованный вывод о соответствии.

(b) За исключением указанного в 31.17(b) разрешенный допуск на вес во время летных испытаний составляет от +5% до –10%.

31.14. Весовые ограничения

(a) Должен быть установлен диапазон значений веса, в пределах которого аэростат может безопасно эксплуатироваться.

(b) Максимальный вес. Максимальный вес – наибольший вес, при котором подтверждено соответствие каждому применимому требованию данных Норм. Максимальный вес должен быть установлен так, чтобы он был не более, чем:

(1) Наибольший вес, выбранный Заявителем.

(2) Максимальный расчетный вес, т.е. наибольший вес, при котором подтверждено соответствие всем применимым требованиям данных Норм к нагружению конструкции; или

(3) Наибольший вес, при котором подтверждено соответствие всем применимым требованиям данных Норм к летным характеристикам.

(c) Информация, приведенная в пунктах (a) и (b) данного параграфа, должна быть доведена до сведения пилота в соответствии с 31.81.

31.16. Вес пустого аэростата

Вес пустого аэростата должен определяться путем взвешивания аэростата вместе с установленным оборудованием, но без газа, используемого для создания подъемной силы, или топлива для источников тепла.

31.17. Летные характеристики. Набор высоты

(a) Каждый аэростат должен подниматься по крайней мере на высоту 92 м за первую минуту после начала подъема с постоянной вертикальной скоростью. Соответствие требованиям данного параграфа должно быть показано при всех заявленных значениях высоты и температуры наружного воздуха.

(b) Соответствие требованиям пункта (a) данного параграфа должно быть показано при максимальном весе с допуском +5%.

31.19. Летные характеристики. Неуправляемое снижение

(a) Для наиболее критического неуправляемого снижения, причиной которого может являться единичный отказ нагревательного устройства, системы топливных баков, системы измерения количества топлива, системы маневренного полюсного отверстия, необходимо определить следующее:

(1) Максимальную достигаемую вертикальную скорость.

(2) Потерю высоты с момента отказа до момента, когда достигнута максимальная вертикальная скорость.

(3) Перепад высот с момента начала корректировочных действий при снижении аэростата с максимальной вертикальной скоростью, указанной в пункте (a)(1) данного параграфа, до момента достижения горизонтального полета.

(b) Необходимо установить порядок действий в случае посадки с максимальной скоростью, определенной пунктом (a)(1) данного параграфа, и порядок действий для прекращения снижения в соответствии с пунктом (a)(3) данного параграфа.

31.20. Управляемость

Заявитель должен подтвердить, что аэростат обладает управляемостью и маневренностью, обеспечивающими безопасность во время подъема, набора высоты, спуска и посадки, и не требует исключительных навыков пилотирования.

РАЗДЕЛ С – ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЧНОСТИ

31.21. Нагрузки

Требования к прочности определены через эксплуатационные нагрузки (максимальные нагрузки, возможные в эксплуатации) и расчетные нагрузки (эксплуатационые нагрузки, умноженные на предписанные коэффициенты безопасности). Если нет специальных оговорок, то под заданными нормированными нагрузками подразумеваются эксплуатационные нагрузки.

31.23. Эксплуатационная перегрузка для полетных случаев

При определении эксплуатационной нагрузки максимальная эксплуатационная перегрузка в полете должна быть равна по крайней мере 1,4.

31.25. Коэффициент безопасности

(a) За исключением случаев, определенных в пунктах (b) и (c), коэффициент безопасности принимается равным 1,5.

(b) В конструкции оболочки должен быть использован коэффициент безопасности, равный по крайней мере 5,0. Может быть использован коэффициент безопасности, равный по крайней мере 2,0, если будет показано, что выбранный пониженный коэффициент предотвращает отказ, вызванный расползанием или мгновенным разрывом при отсутствии стопперов разрыва. Выбранный коэффициент должен быть применен к наиболее критичному значению максимального эксплуатационного давления или напряжения в оболочке.

(c) Коэффициент безопасности, равный по крайней мере 5,0, должен быть использован в конструкции всех композиционных или неметаллических деталей оснастки и креплений оболочки к гондоле, трапеции или другим средствам, обеспечивающим транспортировку людей на борту. Основные крепления оболочки к гондоле, трапеции и другим средствам транспортировки людей на борту должны быть сконструированы так, чтобы их отказ был невозможен или чтобы любой единичный отказ не влиял на безопасность полета.

(d) При рассмотрении коэффициентов безопасности необходимо учитывать воздействие критичной температуры и других эксплуатационных факторов или совместное их воздействие на прочность аэростата.

(e) При расчетах вес человека принимается равным по крайней мере 78 кгс.

31.27. Прочность

(a) Конструкция должна выдерживать эксплуатационные нагрузки без разрушений.

(b) Конструкция должна быть подвергнута испытаниям на способность выдерживать расчетные нагрузки в течение по крайней мере 3 с без разрушений. Что касается оболочки, приемлемым считается испытание ее отдельной части, если она достаточно велика и включает в себя критические швы, соединения и элементы, к которым приложена нагрузка.

(c) Испытания на удар при свободном падении должны пройти гондола, трапеция или другое средство транспортировки людей на борту. Испытание на удар должно проводиться с максимальным расчетным весом на горизонтальную поверхность так, чтобы гондола, трапеция или другие средства транспортировки сталкивались с поверхностью под углом 0, 15 и 30°. Вес должен быть распределен так, чтобы имитировать реальные условия. При этом не должно быть таких повреждений или деформаций, которые могли бы причинить серьезные травмы людям, находящимся на борту.

При испытании на удар высота принимается равной либо 0,91 м, либо равной высоте, при падении с которой развивается максимальная вертикальная скорость, определенная в 31.19, либо максимальная вертикальная скорость, установленная Заявителем (выбирается наибольшее значение высоты).

РАЗДЕЛ D – ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КОНСТРУКЦИЯ

31.31. Общие положения

Пригодность каждой детали или части конструкции, влияющей на безопасность, должно быть подтверждено испытаниями или расчетом.

31.33. Материалы

(a) Пригодность и долговечность материалов должны определяться по опыту или путем проведения испытаний. Материалы должны соответствовать утвержденным техническим условиям, гарантирующим прочность и другие свойства, принятые в расчетных данных.

(b) Прочностные характеристики материалов должны основываться на достаточном количестве испытаний по определению соответствия материала техническим условиям, с тем чтобы расчетные значения можно было устанавливать на основе статистики.

31.35. Технологические процессы

Используемые технологические процессы должны стабильно обеспечивать качество конструкции. Если для достижения этой цели технологические процессы требуют строгого контроля, то эти процессы должны осуществляться в соответствии с одобренными технологиями.

31.37. Крепления

В конструкции могут быть использованы только стандартные или подтвержденные Разработчиком болты, шпильки, винты и заклепки. Для всех этих крепежных деталей должны использоваться стандартные или подтвержденные Разработчиком приспособления и способы контровки, кроме тех случаев, когда показано, что в конструкции отсутствует вибрация. Самоконтрящиеся гайки не могут быть использованы с болтами, которые подвергаются вращению при эксплуатации.

31.39. Защита

Каждая часть аэростата должна быть защищена от разрушения или потери прочности из-за климатических условий, коррозии или других причин.

31.41. Мероприятия по проверке

Должны быть предусмотрены средства, обеспечивающие тщательный контроль, проверки и регулировки деталей, требующих проведения мероприятий по техническому обслуживанию.

31.43. Коэффициент безопасности для стыковочных узлов

(a) Коэффициент безопасности для стыковочных узлов должен быть равен по крайней мере 1,15. При этом прочность стыковочных узлов подтверждается испытаниями при максимальных эксплуатационных и расчетных нагрузках, при которых в соединениях и в окружающей их конструкции моделируются реальные условия нагружения с воспроизведением действующих напряжений в стыковочном узле и окружающей его конструкции. Этот коэффициент относится ко всем стыковочным узлам (детали или концевые устройства, соединяющие один элемент конструкции с другим).

(b) Для всех стыковочных узлов, выполненных заодно с деталью, стыковочным узлом считается часть всего узла до того места, где его сечение становится типичным для данного элемента конструкции.

(c) Коэффициент безопасности для стыковочных узлов может не применяться, если расчет соединений произведен в соответствии с одобренной практикой и на основе данных всесторонних испытаний.

31.45. Топливные баки

Если используются топливные баки, то испытаниями должно быть показано, что топливные баки, их крепления и соответствующая опорная конструкция способны выдерживать без серьезных деформаций и разрушений любые инерционные нагрузки, которым может подвергаться конструкция, включая испытания на удар при свободном падении, описанные в 31.27(c). Во время испытаний топливные баки должны быть нагружены весом и давлением, эквивалентным условию полной заправки топливом.

31.46. Системы подачи топлива под давлением

В системе подачи топлива под давлением каждый ее элемент, включая соединения и трубопроводы, должен быть проверен под предельным давлением, превышающим по крайней мере в 2 раза максимальное давление, которому будет подвергаться система в нормальной эксплуатации. При этом в течение испытаний ни один элемент системы не должен выйти из строя или неправильно функционировать. Конструкция, подвергающаяся испытаниям, должна воспроизводить типовую конструкцию системы подачи топлива и конфигурацию самого аэростата.

31.47. Нагреватели

(a) Если нагреватель используется в качестве устройства для создания подъемной силы, то система должна быть сконструирована и установлена так, чтобы не создавать опасности возникновения пожара.

(b) Должно быть предусмотрено экранирование или другие средства для защиты смежных с пламенем горелки элементов и людей, находящихся на борту, от теплового воздействия.

(c) Должны быть предусмотрены органы управления, приборы и другое оборудование,

необходимое для безопасного управления и эксплуатации нагревателей. Должно быть показано, что они могут выполнять заданные им функции в нормальных и аварийных условиях эксплуатации.

(d) Система нагревателя (включая блок горелок, органы управления, топливные трубопроводы, топливные баки, регуляторы, управляющие клапаны и другие элементы) должна быть подвергнута длительным испытаниям в течение по крайней мере 40 ч. При проведении испытаний каждый элемент должен быть установлен и испытан так, чтобы была смоделирована его реальная установка на аэростате.

(1) Программа испытания главного огневого клапана горелки должна включать в себя:

(i) 5 ч работы с максимальным давлением топлива, для которого запрашивается одобрение, с работой горелки от 3 до 10 с в течение каждого минутного цикла. Продолжительность горения должна быть установлена таким образом, чтобы был создан максимальный температурный нагрев элементов горелки, которые подвержены воздействию температуры;

(ii) 7,5 ч при промежуточном давлении топлива, с работой горелки от 3 до 10 с в течение каждого минутного цикла. Промежуточное давление топлива равно от 40 до 60% в диапазоне между максимальным давлением топлива, заявленным в пункте (d)(1)(i) данного параграфа, и минимальным давлением топлива, заявленным в пункте (d)(1)(iii) данного параграфа;

(iii) 6 ч 15 мин работы с минимальным давлением топлива, для которого запрашивается одобрение, с работой горелки от 3 до 10 с в течение каждого минутного цикла;

(iv) 15 мин работы на газовой фазе топлива, с работой горелки по крайней мере в течение 30 с на протяжении каждого минутного цикла; и

(v) 15 ч нормальной работы.

(2) Программа испытаний для второстепенных пусков горелки должна включать в себя 6 ч работы с промежуточным давлением топлива, с работой горелки резервных и вспомогательных нагревателей в течение 1 мин на протяжении каждого 5-минутного цикла.

(e) Испытания должны включать в себя по крайней мере 3 отключения пламени и повторного зажигания.

(f) После проведения испытания каждый элемент системы должен находиться в состоянии, пригодном к эксплуатации.

(a*) Система нагревателя пассажирского аэростата.

(1) Система нагревателя (включая горелки, топливопроводы, топливные баки, регуляторы и другие элементы, необходимые для функционирования системы) должна быть спроектирована так, чтобы единичный отказ в системе не препятствовал продолжению полета с достаточным количеством тепла, позволяющим совершить посадку.

(2) Агрегаты системы нагревателя, расположенные над пилотом и пассажирами, должны быть закреплены так, чтобы была сведена к минимуму возможность травмирования людей на борту в случае грубой посадки.

31.49. Системы управления

(a) Каждый элемент управления должен работать легко, плавно и достаточно надежно, чтобы обеспечить правильное выполнение его функций. Рычаги управления должны располагаться и идентифицироваться так, чтобы обеспечить удобство их использования и не допускать возможности их неправильного использования.

(b) Каждая система управления и исполнительный механизм должны быть разработаны и размещены так, чтобы исключить заедание и изнашивание, а также исключить возникновение контактов с пассажирами, грузами и свободными объектами. Должны быть приняты меры, чтобы посторонние предметы не мешали органам управления. Элементы системы управления должны иметь конструктивные особенности или ясную маркировку, чтобы свести к минимуму возможность неправильной сборки, которая могла бы привести к неправильному функционированию системы управления.

(c) Каждый аэростат, использующий газ в качестве средства создания подъемной силы, должен иметь автоматический клапан или рукав, который мог бы автоматически выпускать газ со скоростью по крайней мере 3% от общего объема всей оболочки в минуту, когда аэростат находится под максимальным рабочим давлением.

(d) Каждый тепловой аэростат должен иметь средство для обеспечения управляемого выпуска теплого воздуха во время полета.

(e) Каждый тепловой аэростат должен иметь устройство индикации максимальных температур поверхности оболочки, которые могут иметь место во время эксплуатации. Индикатор должен располагаться в поле зрения пилота и должен иметь маркировку, указывающую предельную безопасную температуру материала оболочки. Если маркировка нанесена на прозрачной крышке прибора, то должно быть предусмотрено средство для сохранения ее постоянного расположения относительно шкалы.

31.51. Балласт

Каждый газовый аэростат должен иметь приспособление для безопасного хранения и управляемого сброса балласта.

Балласт должен состоять из материала, который при его сбросе во время полета не мог бы причинить вреда людям, находящимся на земле.

31.53. Канат торможения (гайдроп)

При использовании каната торможения, чтобы устранить возможность запутывания ве-

ревки в деревьях, проводах и других предметах на земле, необходимо придать жесткость концу каната, который выбрасывается за борт.

31.55. Средство для выпуска газа из оболочки

Необходимо предусмотреть средство для экстренного выпуска газа из оболочки для проведения безопасной посадки в случае аварии. Если используется какая-нибудь другая система, отличная от ручной, ее безопасность должна быть подтверждена.

31.57. Разрывная аэростатная стропа

(a) Если для экстренного выпуска используется разрывная аэростатная стропа, она должна быть сконструирована и размещена так, чтобы исключить ее запутывание.

(b) Сила, которую необходимо приложить к разрывной стропе, должна быть не менее 11,5 и не более 34,0 кгс.

(c) Конец разрывной аэростатной стропы, который используется пилотом, должен быть красного цвета.

(d) Длина разрывной аэростатной стропы выбирается с учетом увеличения по крайней мере на 10 % вертикального размера оболочки.

31.59. Трапеция, гондола и другие средства размещения людей на борту

(a) Трапеция, гондола или другое средство транспортировки людей на борту не должно вращаться отдельно от оболочки.

(b) Каждый выступающий элемент трапеции, гондолы или другого средства транспортировки, который может травмировать людей, находящихся на борту, должен иметь предохранительное покрытие.

(a*) Если запрашивается сертификат типа на аэростат с количеством пассажиров более 6, гондола должна быть разделена на секции, причем в каждой секции не должны находиться более 6 человек.

(b*) Если размеры гондолы и секционирование таковы, что более чем 1 человек может упасть на другого при посадке, должны быть предусмотрены средства для предотвращения этого.

(c*) На многосекционной гондоле должны быть предусмотрены:

(1) Ременные петли для рук каждого пассажира, если только не предусмотрены другие способы удержания.

(2) Удерживающие средства для пилота, когда пилот располагается в секции, отдельной от пассажиров. Удерживающие средства и их система крепления должны отвечать требованиям по прочности в соответствии с разделом С настоящих Норм.

31.61. Статический разряд

Если не доказано, что это не является необходимым для обеспечения безопасности, в конструкции каждого аэростата, использующего в качестве средства создания подъемной силы воспламеняющийся газ, должны быть предусмотрены соответствующие средства металлизации, исключающие воздействие статических разрядов, влияющих на безопасность полета.

31.63. Ремни безопасности

(a) Должны быть предусмотрены ремни безопасности, подвесная система или другое удерживающее средство для каждого человека, находящегося на борту, кроме тех случаев, когда доказано, что их использование необязательно. При наличии ремней безопасности, подвесной системы или другого удерживающего средства их система крепления должна отвечать требованиям по прочности в соответствии с разделом С настоящих Норм.

(b) Данный параграф не относится к аэростатам, в которых используется гондола.

31.65. Аэронавигационные огни

(a) Если аэронавигационные огни установлены, то они должны состоять из одного белого огня постоянного свечения и одного красного (белого) проблескового огня, с эффективной частотой вспышек не менее 40 и не более 100 циклов в минуту.

(b) Угол действия каждого огня в горизонтальной плоскости должен быть не менее 360°. Сила света должна обеспечиваться с установленными на огни обтекателями и цветными фильтрами и определяться в установившемся режиме работы источника света при минимальном напряжении питания, определенном изготовителем.

(1) Сила света в горизонтальной плоскости, проходящей через источник света, должна быть равна или превышать следующие значения:

Аэронавигационный огонь	Минимальная сила света, кд
Постоянный белый	20
Проблесковый красный или белый	40

(2) Сила света в вертикальных плоскостях должна быть равна или превышать следующие значения:

Углы выше и ниже горизонтали в любой вертикальной плоскости, град.	Минимальная интенсивность, единицы
0	1,00*
0 до 5	0,90
5 до 10	0,80
10 до 15	0,70
15 до 20	0,50
20 до 30	0,30
30 до 40	0,10
40 до 60	0,05

* Единице соответствует сила света в горизонтальной плоскости, указанная в пункте (b)(1) данного параграфа.

(c) Постоянный белый огонь должен располагаться не более чем на 6,0 м ниже гондолы, трапеции или других средств транспортировки людей на борту. Проблесковый красный (белый) огонь должен располагаться не менее чем на 2,0 и не более чем на 3,0 м ниже постоянного белого огня.

(d) Должны быть предусмотрены средства для снятия и хранения огней.

(e) Цветность аэронавигационных огней должна соответствовать следующим координатам цветности, рекомендованным Международной Комиссией по освещению:

(1) **Авиационный красный цвет:**

y – не более 0,335;

z – не более 0,002.

(2) **Авиационный белый цвет:**

x – не менее 0,300 и не более 0,540;

y – не менее x–0,040 или y_0–0,010, в зависимости от того, что меньше;

y – не более x + 0,020 или 0,636–0,400x,

где y_0 – координата y излучателя Планка для рассматриваемой величины x.

РАЗДЕЛ Е – ОБОРУДОВАНИЕ

31.71. Функционирование и установка

(a) Каждый вид установленного оборудования должен:

(1) Быть такого типа и конструкции, которые соответствуют его заданному назначению.

(2) Иметь четкую и нестираемую маркировку или, если элемент достаточно мал для маркировки, иметь бирку, указывающую его обозначение, назначение, эксплуатационные ограничения или любое приемлемое сочетание этих сведений.

(3) Устанавливаться в соответствии с ограничениями, предписанными для этого оборудования; и

(4) Нормально работать после установки.

(b) Ни один вид установленного оборудования при выполнении своих функций не должен оказывать воздействия на функции другого оборудования, вызывающего опасные последствия.

(c) Оборудование, системы и установки должны быть сконструированы так, чтобы в случае их возможного выхода из строя или отказа обеспечивалась безопасность полета аэростата.

РАЗДЕЛ F – ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИЯ

31.81. Общие положения

(a) Должна быть установлена следующая информация:

(1) Каждое эксплуатационное ограничение, включая максимальный вес, определенный в 31.14.

(2) Последовательность операций в нормальной и аварийной ситуациях.

(3) Другая информация, необходимая для безопасной эксплуатации, которая включает в себя следующее:

(i) вес пустого аэростата согласно 31.16;

(ii) скорость набора высоты согласно 13.17, а также операции и условия, используемые для определения летных характеристик;

(iii) максимальную вертикальную скорость, падение высоты, требуемое для достижения этой скорости, и перепад высот, требуемый для того чтобы прекратить снижение со скоростью, определенной согласно 31.19, а также операции и условия, используемые при определении летных характеристик; и

(iv) необходимую информацию, отражающую особенности эксплуатационных характеристик аэростата.

(b) Информация, определенная в соответствии с пунктом (a) данного параграфа, должна быть предоставлена:

(1) Руководством по летной эксплуатации аэростата; или

(2) Плакатом на аэростате, который пилот может легко различать.

31.82. Инструкции по поддержанию летной годности

Заявитель должен подготовить Инструкции по поддержанию летной годности в соответствии с Приложением A к данным Нормам.

31.83. Требования к внешнему виду

Внешняя поверхность оболочки должна иметь контрастный цвет или цвета, чтобы быть заметной во время полета. Однако допускается использование разноцветных знамен, вымпелов, накладных полотнищ, если они достаточно велики и имеют контрастные цвета, чтобы аэростат был хорошо виден в полете.

31.85. Необходимое основное оборудование

Кроме оборудования, требуемого данным разделом для определенного вида операций, необходимо следующее оборудование:

(a) Для всех аэростатов:

(1) [Зарезервирован].

(2) Высотомер.

(3) Указатель вертикальной скорости (вариометр).

(b) Для тепловых аэростатов:

(1) Топливомер. Если используются топливные баки, должны быть включены средства для указания экипажу количества топлива в каждом баке во время полета. Средства должны быть откалиброваны в соответствующих единицах или процентах емкости топливного бака.

(2) Индикатор температуры оболочки.

(c) Для газонаполненных аэростатов обязателен компас.

ПРИЛОЖЕНИЕ А – ИНСТРУКЦИИ ПО ПОДДЕРЖАНИЮ ЛЕТНОЙ ГОДНОСТИ

А.31.1. Общие положения

(a) Данное Приложение определяет требования к подготовке Инструкций по поддержанию летной годности в соответствии с 31.82.

(b) Инструкции по поддержанию летной годности для каждого аэростата должны включать в себя Инструкции по поддержанию летной годности всех частей (комплектующих изделий) аэростата, предусмотренных требованиями данных Норм, и необходимую информацию о взаимодействии этих изделий с аэростатом. Если к изделиям, установленным на аэростате, их изготовитель не представил Инструкции по поддержанию летной годности, то Инструкции по поддержанию летной годности аэростата должны включать в себя дополнительную информацию по этим изделиям, существенно необходимую для поддержания летной годности аэростата.

(c) Заявитель должен представить порядок внесения изменений в Инструкции по поддержанию летной годности, составленные подателем заявки или изготовителями изделий и устройств, установленных на аэростате.

А.31.2. Вид и тип оформления

(a) Инструкции по поддержанию летной годности должны быть выполнены в форме Руководства или Руководств, в зависимости от объема представленных данных.

(b) Вид и тип оформления Руководства или Руководств должен обеспечивать удобство пользования и размещения материала.

А.31.3. Содержание

Инструкции по поддержанию летной годности должны содержать следующие Руководства (или разделы) и информационные сведения:

(a) Вводную информацию, содержащую описание конструктивных особенностей аэростата, и данные в объеме, необходимом для выполнения технического обслуживания.

(b) Описание конструкции аэростата, его систем и установок.

(c) Информацию по управлению и эксплуатации аэростата, его частей и систем.

(d) Информацию по техническому обслуживанию в ходе эксплуатации аэростата, включая подробные сведения о точках обслуживания, в том числе форсунках, топливных баках и клапанах.

(e) Информацию по технической эксплуатации каждой части аэростата и его оболочки, органов управления, системы подвески, конструкции гондолы, топливных систем, приборов и нагревательного блока, которая предусматривает рекомендуемую периодичность очистки, наладки, смазки и проверки, сведения о допустимом износе и объемах работ, выполнение которых рекомендуется производить в эти периоды. Должна быть также указана периодичность проведения регламентных работ, а также необходимые ссылки на раздел «Ограничения летной годности» Руководства. Кроме того, Заявитель должен иметь Регламент технического обслуживания, предусматривающий периодичность и объем проверок, необходимых для поддержания летной годности аэростата.

(f) Описание возможных отказов и повреждений, способов их обнаружения и действий по их устранению.

(g) Перечень и методы проведения проверок после выполнения вынужденной посадки.

(h) Инструкцию по подготовке аэростата к хранению, включая ограничения по хранению.

(i) Инструкцию по ремонту оболочки аэростата, его гондолы или трапеции.

А.31.4. Раздел «Ограничения летной годности»

Инструкции по поддержанию летной годности должны содержать раздел, озаглавленный «Ограничения летной годности», который должен быть четко выделен и легко отличаться от остальных разделов документа. В данном разделе должны быть указаны сроки обязательной замены изделий, периодичность и методы проведения проверок конструкции (включая проверку структурной целостности оболочки), одобренные при сертификации типа. Если Инструкции по поддержанию летной годности состоят из нескольких документов, то этот раздел должен быть включен в основное Руководство.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ
Ответственный редактор *Володарский В. А.*

ОАО «АВИАИЗДАТ»
Редактор *Герасимова О. А.*, верстка *Павлов А. С.*
Отпечатано в типографии ОАО «Авиаиздат»
121351, Москва, ул. Ив. Франко, 48. Тел.: (095) 417-02-44
Заказ 2761/4. Тираж 200

gost.e-ecolog.ru