Авиагранд

Особенности российского законодательства в области сертификации авиационной техники

ООО «Авиагранд»

Фото «Вертолеты России»

ООО «Авиагранд»

- **Оценка лётной годности экземпляров ВС**
  Сертификат Росавиации СЦ-035

- **Комплексные услуги по поддержанию лётной годности**
  Сертификат Бермудских авиационных властей BDA/SF/076

- **Консультационные услуги широкого спектра**
  В том числе, в отношении сертификации организаций и авиационной техники согласно российским правилам ФАП Часть 21 и европейским Part-21 J/G

- **Конструкторское бюро (модификации ВС)**
  Идёт работа над сертификацией по российским (ФАП Часть 21) и европейским правилам (EASA Part-21).

ООО «Авиагранд»

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА (РОСАВИАЦИЯ)

MINISTRY OF TRANSPORT OF THE RUSSIAN FEDERATION

FEDERAL AIR TRANSPORT AGENCY

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ СЕРТИФИКАЦИОННОГО ЦЕНТРА

ACCREDITATION CERTIFICATE OF THE CERTIFICATION CENTER

№ СЦ-035

Действителен до: « 08 » февраля 2024 г.
Valid till

Настоящий Аттестат аккредитации удостоверяет, что
this Accreditation Certificate specifies that

ООО «Авиагранд»
(наименование сертификационного центра / Name of the Certification Center)

125438, г. Москва, ул. Автомоторная, д. 1/3, стр.2 оф. 38Б
(юридический адрес сертификационного центра / Address of the Certification Center)

Аккредитован в качестве технически компетентного и независимого сертификационного центра объектов гражданской авиации
is accredited as a technically competent and independent Certification Center

Область аккредитации установлена приложением к настоящему Аттестату аккредитации
The Accreditation Scope is specified in the Attachment to this Accreditation Certificate

Заместитель руководителя
Deputy Director General
А.А. Новгородов
(Подпись / Signature)

Зарегистрирован в Реестре Росавиации / Registered
№ СЦ-035

BCAA
BERMUDA CIVIL AVIATION AUTHORITY

CONTINUED AIRWORTHINESS MANAGEMENT OTAR 39 SUBPART F AUTHORISATION

Authorisation Reference:	BDA/SF/076
Aviagrand, LLC.	
Office 38B, Building 2 Avtomotornaya Street 1/3 Moscow Region 125438 Russian Federation	

Pursuant to the provisions of Article 26 of the Air Navigation (Overseas Territories) Order 2013, as amended, the above named organisation is hereby authorised to the requirements of OTAR 39 Subpart F.

CONDITIONS OF AUTHORISATION

This authorization is subject to continued compliance with Aviagrand, LLC. Maintenance Control Manual. Any amendments to the Maintenance Control Manual requires Bermuda Civil Aviation Authority acceptance.

The scope of work authorised by this document is defined in the Maintenance Control Manual for the performance of continued airworthiness management on Bermuda registered aircraft.

RATING:	SCOPE OF WORK:
• Airbus A318/A319/A320/A321 (CFM56/IAE V2500) • Boeing B737-300/400/500 (CFM56) • Boeing B737-600/700/800/900 (CFM56) • Boeing B737 MAX (LEAP-1B) • Boeing B747-400 (RB211) • Boeing B777 (GE90/RR Trant 800)	As defined in the Maintenance Control Manual for the performance of continued airworthiness management on Bermuda registered aircraft.

DATE OF VALIDITY:	DATE OF EXPIRY:
19 March 2020	23 December 2021

Dean DaCosta, Senior Airworthiness Inspector
Bermuda Civil Aviation Authority

19 March 2020
Date of Issue

Авиагранд

Реализуемые проекты

- Сертификация российского разработчика и изготовителя тепловых аэростатов в Европе по правилам EASA Part-21, включая получение сертификата типа на АТ
- Разработка и внедрение системы управления безопасностью полётов (СУБП) в российских авиационных предприятиях
- Оценка лётной годности ВС российского и иностранного производства согласно ФАП-132
- Сертификация разработчиков и изготовителей авиационной техники согласно российским правилам ФАП-21

Авиагранд

Содержание

1. Вступление, историческая справка
2. Классификация изменений типовой конструкции ВС
3. Модификации отечественных воздушных судов, не имеющих сертификатов типа
4. Инновационные международные подходы в области сертификации авиационной техники

Авиагранд

1. Вступление

Историческая справка

СССР вступил в ИКАО в 1970 г., во многом, для целей облегчения экспорта авиационной техники. Этому предшествовала значительная подготовительная работа, в том числе, разработка первых Норм лётной годности гражданских самолётов СССР, впервые изданных в 1967 г.

Первыми воздушными судами сертифицированными за рубежом стали Як-40 и Ка-26.

Авиагранд

1. Вступление

Историческая справка

МЕЖДУВЕДОМСТВЕННАЯ КОМИССИЯ
ПО НОРМАМ ЛЕТНОЙ ГОДНОСТИ
ГРАЖДАНСКИХ САМОЛЕТОВ И ВЕРТОЛЕТОВ СССР

НОРМЫ
летной годности
гражданских
самолетов
СССР

ИЗДАНИЕ ТРЕТЬЕ

Дата вступления в силу
15 апреля 1984 года

1984

Настоящие Нормы являются государственными требованиями по безопасности полета, относящимися к самолету, его двигателям и оборудованию, и полностью отвечают соответствующим требованиям Международной организации гражданской авиации (ИКАО), изложенным в Приложениях 8 («Летная годность воздушных судов») и 10 («Авиационная электросвязь») к Чикагской конвенции 1944 года.

В связи с этим самолеты, удовлетворяющие требованиям настоящих Норм, одновременно будут соответствовать стандартам ИКАО.

Требования к самолету, как звену авиационной транспортной системы, относящиеся к безопасности полета, изложены в Нормах летной годности **.

Следовательно, летная годность самолета определяется его способностью совершать безопасный полет во всем диапазоне установленных для него ожидаемых условий эксплуатации при условии, что остальные компоненты авиационной транспортной системы функционируют нормально.

1. Вступление

Приложения к Чикагской конвенции

19 приложений

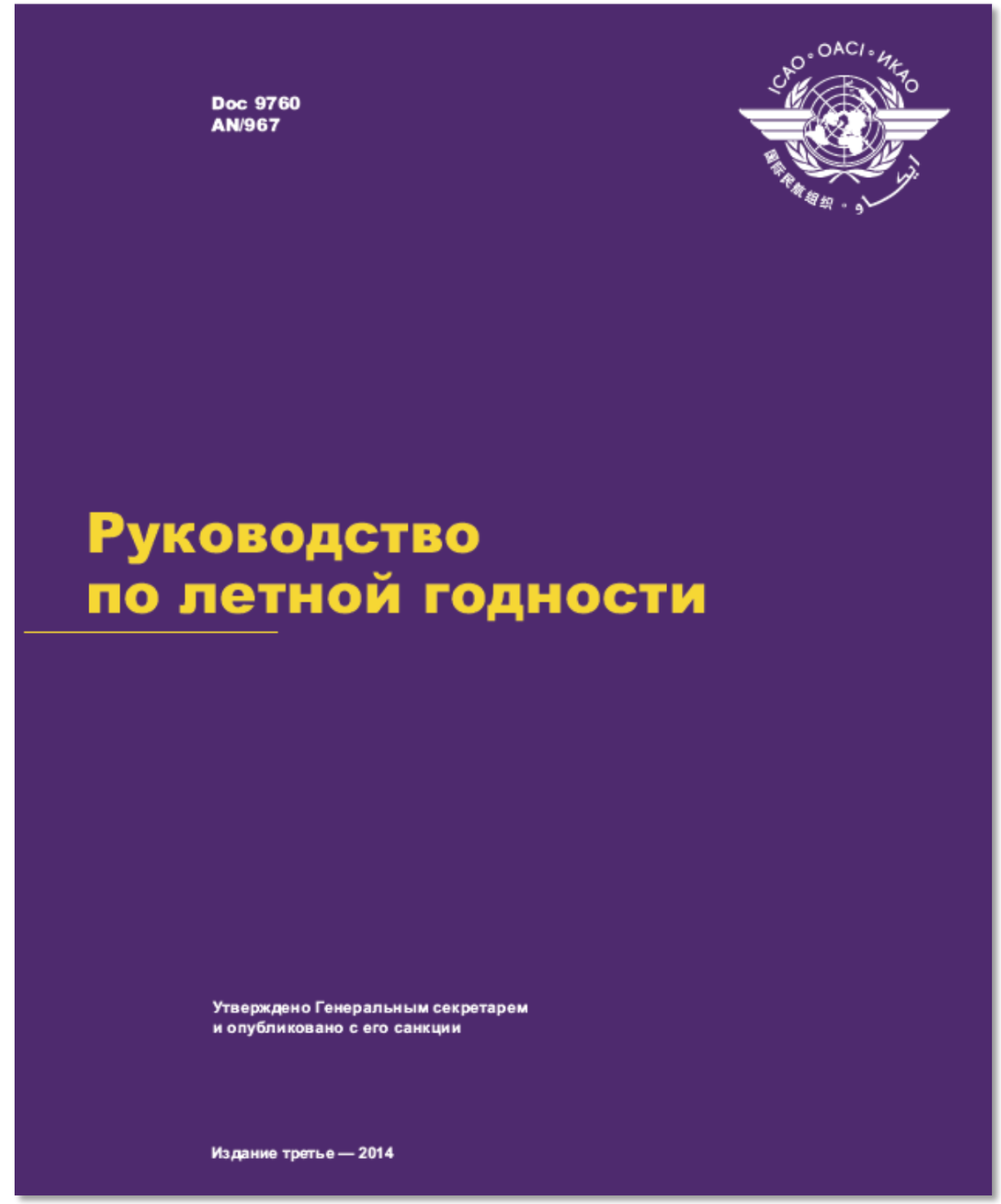
- Приложение 1 – Выдача свидетельств авиационному персоналу
- Приложение 6 – Эксплуатация воздушных судов
- Приложение 8 – Летная годность воздушных судов
- Приложение 13 – Расследование авиационных происшествий и инцидентов
- Приложение 17 - Безопасность
- Приложение 19 - Система управления безопасностью полетов

Дополнительный материал: Doc 9760 - Руководство по летной годности

Авиагранд

1. Вступление

Основные документы ИКАО в отношении лётной годности



1. Вступление

Лётная годность

Летная годность гражданского воздушного судна, авиационного двигателя, воздушного винта - состояние гражданского воздушного судна, авиационного двигателя, воздушного винта, при котором они соответствуют типовой конструкции и способны обеспечивать их безопасную эксплуатацию.

1. Вступление

Структура, взаимодействие уполномоченных органов ГА РФ

Разработка, утверждение и введение в действие ФАП

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РФ

МинПромТорг

Экспериментальные воздушные суда

МАК

Расследование авиационных происшествий

Федеральное агентство воздушного транспорта Росавиация

Сертификация/ Квалификация:

- Тип ВС
- Лабораторий
- СЦ
- Разработчиков
- Изготовителей
- КИ

2. Документы, регламентирующие деятельность ГА РФ

Воздушный кодекс РФ

- Глава I. Общие положения
- Глава II. Государственное регулирование использования воздушного пространства
- Глава III. Государственное регулирование деятельности в области авиации
- Глава IV. Государственный надзор в области гражданской авиации
- Глава V. Воздушные суда
- Глава VI. Аэродромы, аэропорты и объекты единой системы организации воздушного движения
- Глава VII. Авиационный персонал
- Глава VIII. Экипаж воздушного судна
- Глава IX. Авиационные предприятия
- Глава X. Полеты воздушных судов
- Глава XI. Международные полеты воздушных судов
- Глава XII. Авиационная безопасность
- Глава XIII. Поиск и спасание
- Глава XIV. Расследования авиационного происшествия или инцидента
- Глава XV. Воздушные перевозки
- Глава XVI. Авиационные работы
- Глава XVII. Ответственность перевозчика, эксплуатанта и грузоотправителя
- Глава XVIII. Заключительные положения

1.1. Документы, регламентирующие деятельность ГА РФ

Воздушный кодекс РФ

Статья 8. Обязательные сертификация и аттестация в гражданской авиации

1. Обязательной сертификации…….. подлежат:

…….

2) пилотируемые гражданские воздушные суда, авиационные двигатели, воздушные винты и бортовое авиационное оборудование гражданских воздушных судов, за исключением пилотируемых гражданских воздушных судов, которым сертификат летной годности выдается на основании сертификата типа, аттестата о годности к эксплуатации либо иного акта об утверждении типовой конструкции гражданского воздушного судна, выданного до 1 января 1967 года, или акта оценки конкретного воздушного судна на соответствие конкретного воздушного судна требованиям к летной годности гражданских воздушных судов и требованиям в области охраны окружающей среды от воздействия деятельности в области авиации, а также сверхлегких пилотируемых гражданских воздушных судов с массой конструкции 115 килограммов и менее;

1.1. Документы, регламентирующие деятельность ГА РФ

Воздушный кодекс РФ

Статья 8. Обязательные сертификация и аттестация в гражданской авиации

3. Юридические лица, осуществляющие разработку и изготовление воздушных судов и другой авиационной техники …….. осуществляют свою деятельность при наличии выданного органами, уполномоченными Правительством Российской Федерации, документа, подтверждающего соответствие указанных юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, операторов требованиям федеральных авиационных правил.

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРАНС РОССИИ)

П Р И К А З

17 июня 2019 г. Москва № 184

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 55851
"06" сентября 2019 г.

Об утверждении Федеральных авиационных правил «Сертификация авиационной техники, организаций разработчиков и изготовителей. Часть 21»

В соответствии со статьями 8, 37 Воздушного кодекса Российской Федерации

1.1. Документы, регламентирующие деятельность ГА РФ

Воздушный кодекс РФ

Статья 37. Сертификация гражданских воздушных судов, авиационных двигателей и воздушных винтов, беспилотных авиационных систем и (или) их элементов

1. **Обязательная сертификация** гражданских воздушных судов, авиационных двигателей и воздушных винтов нового типа, беспилотных авиационных систем и их элементов **завершается выдачей сертификата типа**, если в ходе проведения сертификации установлено, они соответствуют требованиям к летной годности и к охране окружающей среды и конструкция гражданских воздушных судов, авиационных двигателей и воздушных винтов нового типа признана в качестве типовой.

3. **Гражданское воздушное судно, авиационный двигатель** и воздушный винт, беспилотная авиационная система и (или) ее элемент, конструкция которых признана в качестве типовой, **в процессе серийного производства проходят в установленном порядке испытания и проверки, завершающиеся выдачей гражданскому воздушному судну сертификата летной годности.**

1.1. Документы, регламентирующие деятельность ГА РФ

Воздушный кодекс РФ

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
THE RUSSIAN FEDERATION

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
MINISTRY OF TRANSPORT OF THE RUSSIAN FEDERATION

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
FEDERAL AIR TRANSPORT AGENCY

СЕРТИФИКАТ ТИПА
TYPE CERTIFICATE

№ ФАВТ-01-Ми-38

ТИП / *TYPE*	Вертолет Ми-38 / *Helicopter Mi-38*
НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ ВЫДАН / *THIS CERTIFICATE ISSUED TO*	АО «НЦВ им. М.Л. Миля и Н.И. Камова» / *Joint Stock Company «National helicopter center Mil&Kamov»*
ГОСУДАРСТВО РАЗРАБОТЧИКА / *STATE OF DESIGN*	Российская Федерация / *The Russian Federation*
МОДЕЛИ / *MODELS*	Ми-38-2

УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО ТИПОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ УКАЗАННОГО ИЗДЕЛИЯ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ РАСПРОСТРАНЯЕМОГО НА НЕГО СЕРТИФИКАЦИОННОГО БАЗИСА
CERTIFIES THAT THE ABOVE-MENTIONED PRODUCT TYPE DESIGN MEETS ITS APPLICABLE CERTIFICATION BASIS REQUIREMENTS

ОПИСАНИЕ ТИПОВОЙ КОНСТРУКЦИИ И СЕРТИФИКАЦИОННОГО БАЗИСА, ОСНОВНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ СОДЕРЖАТСЯ В КАРТЕ ДАННЫХ СЕРТИФИКАТА ТИПА № ФАВТ-01-Ми-38, КОТОРАЯ ЯВЛЯЕТСЯ НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ НАСТОЯЩЕГО СЕРТИФИКАТА
THE DESCRIPTION OF TYPE DESIGN AND CERTIFICATION BASIS, BASIC OPERATING LIMITATIONS AND THE PRODUCT PERFORMANCE ARE PRESENTED IN THE TYPE CERTIFICATE DATA SHEET № ФАВТ-01-Ми-38 WHICH IS AN INTEGRAL PART OF THIS TYPE CERTIFICATE

Должность: / *Title* — Заместитель руководителя РОСАВИАЦИИ / *DEPUTY DIRECTOR GENERAL*

Подпись: / *Signature* — А.А. Новгородов / *A. Novgorodov*

27.12.2019

Дата первоначальной выдачи 30 декабря 2015 г.
Initial issue of December 30, 2015

000545

АО «Опцион», Москва, 2018 г., «В». Лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ. ТЗ № 521. Тел.: (495) 726-47-42, www.opcion.ru

1.1. Документы, регламентирующие деятельность ГА РФ

Взаимосвязь федеральных авиационных правил (в рамках ЛГ и ТО ВС)

Требования к юридическим лицам

ФАП Часть 21
Сертификация авиационной техники, организаций разработчиков и изготовителей

↓

ФАП 246 (проект Часть М)
Поддержание летной годности ВС

↓

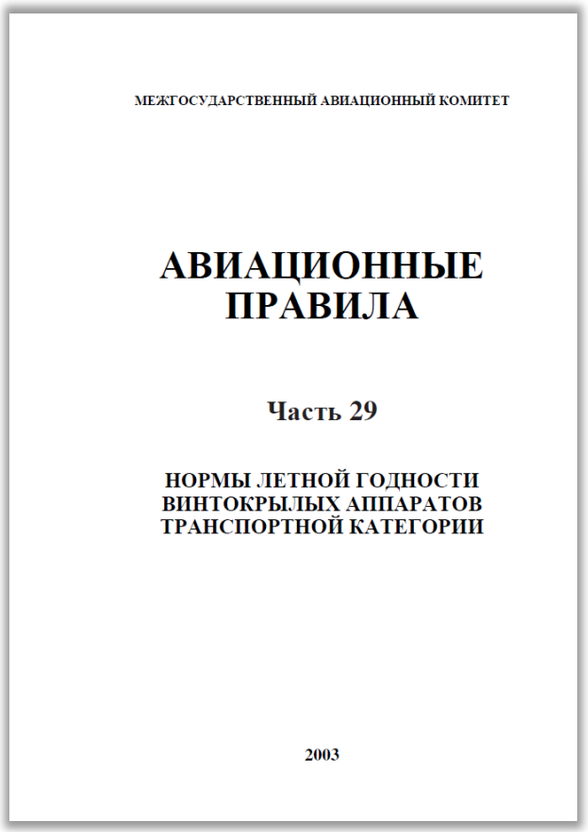
ФАП 132
Сертификация экземпляра ВС

↓

ФАП 285
Техническое
Обслуживание гражданских воздушных судов

Требования к авиационной технике

Авиационные правила (АП)
Соответствующие требования к летной годности и к охране окружающей среды

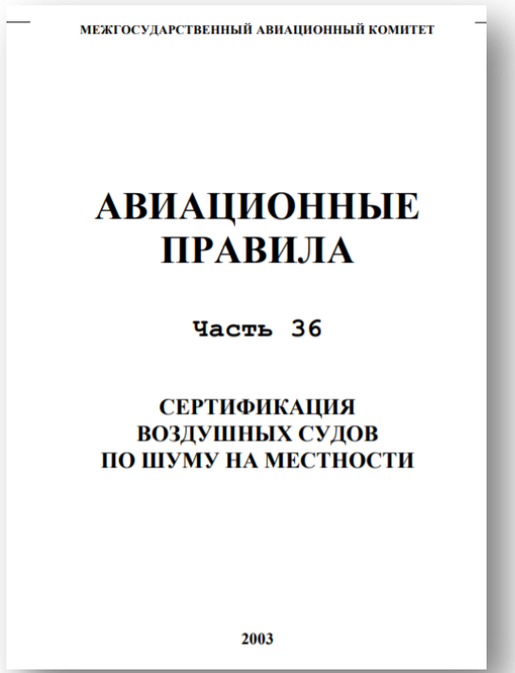

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

АВИАЦИОННЫЕ ПРАВИЛА

Часть 29

НОРМЫ ЛЕТНОЙ ГОДНОСТИ ВИНТОКРЫЛЫХ АППАРАТОВ ТРАНСПОРТНОЙ КАТЕГОРИИ

2003


МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

АВИАЦИОННЫЕ ПРАВИЛА

Часть 36

СЕРТИФИКАЦИЯ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ПО ШУМУ НА МЕСТНОСТИ

2003

1.1 Федеральные авиационные правила - Часть 21

<table>
<tr><th></th><th>Разработчик</th><th colspan="2">Изготовитель</th></tr>
<tr><td>Изменения типовой конструкции</td><td>РАЗДЕЛ J Сертификация разработчика авиационной техники</td><td>РАЗДЕЛ F Разрешение на производство на основании сертификата типа</td><td>РАЗДЕЛ G Сертификат одобрения производственной организации</td></tr>
<tr><td>РАЗДЕЛ D Модификации типовой конструкции

РАЗДЕЛ E
Дополнительный сертификат типа</td><td>РАЗДЕЛ B Сертификация авиационной техники:
ВС, АД, ВВ, БАС</td><td colspan="2" rowspan="2">РАЗДЕЛ H Удостоверение о приемке</td></tr>
<tr><td rowspan="5"></td><td>РАЗДЕЛ O Квалификация комплектующих изделий</td></tr>
<tr><td colspan="3">РАЗДЕЛ Q Идентификация изделий авиационной техники</td></tr>
<tr><td>Импорт / Экспорт</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>РАЗДЕЛ L Сертификация экспортируемой авиационной техники</td></tr>
<tr><td>РАЗДЕЛ N Сертификация иностранных изделий, модификаций</td></tr>
</table>

Одобрительными документами являются:

(a) Сертификат типа;

(b) Одобрение главного изменения;

(c) Дополнительный сертификат типа;

(d) Сертификат Разработчика;

(e) Разрешение на производство, Сертификат изготовителя;

(f) Экспортный Сертификат летной годности;

(g) Свидетельство о годности КИ;

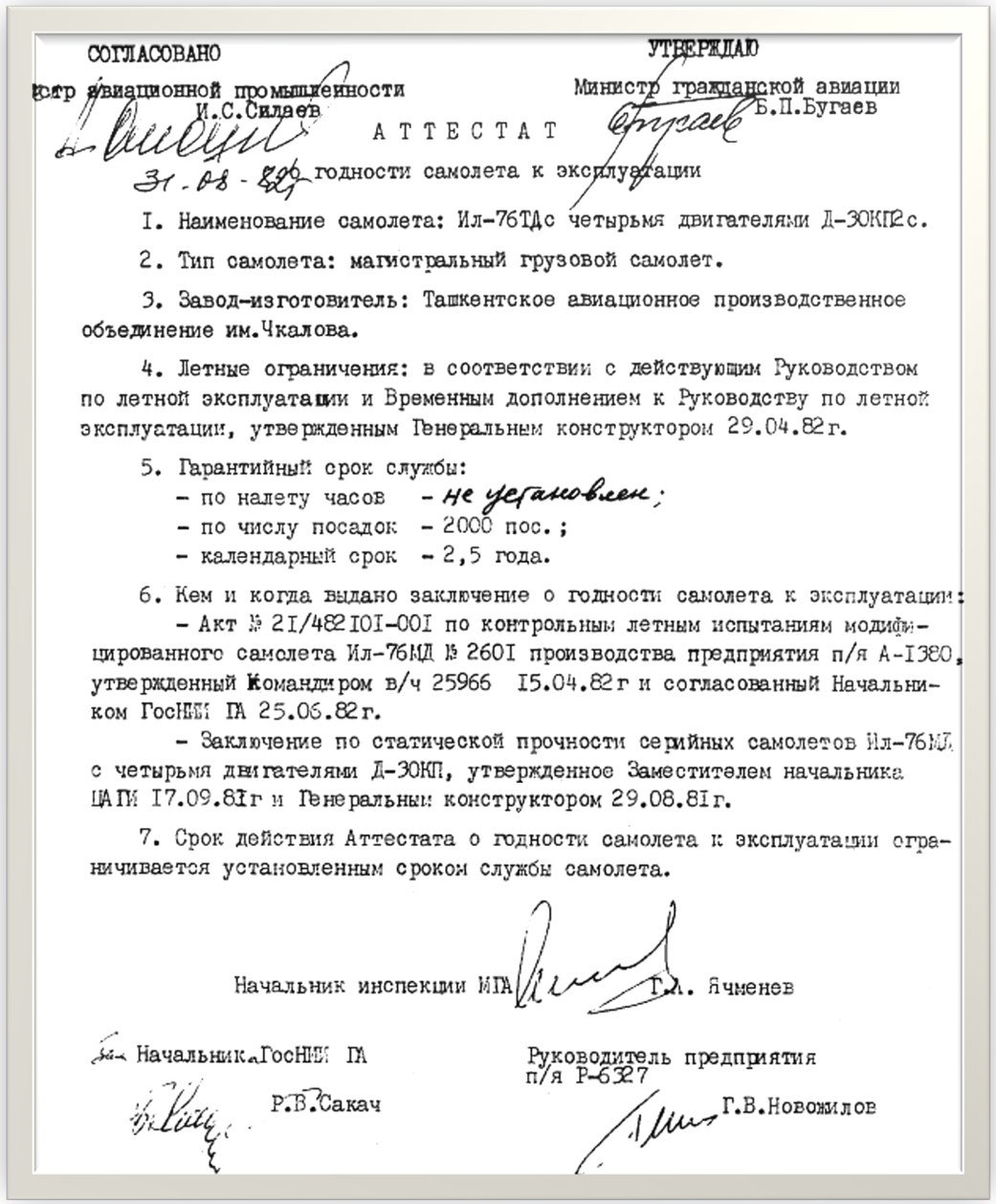
(h) Одобрение на установку КИ;

(i) Свидетельство о назначении Независимой инспекции;

(j) Аттестат об аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров);

1.1. Федеральные авиационные правила - Часть 21

Также одобрительными документами, являются **Аттестат о годности** к эксплуатации, либо иной акт об утверждении типовой конструкции гражданского ВС, выданного до 1 января 1967 года и Одобрительное письмо на КИ.



СОГЛАСОВАНО
Министр авиационной промышленности
И.С.Силаев
31-08-82г.

УТВЕРЖДАЮ
Министр гражданской авиации
Б.П.Бугаев

АТТЕСТАТ

годности самолета к эксплуатации

I. Наименование самолета: Ил-76ТДс четырьмя двигателями Д-30КП2с.

2. Тип самолета: магистральный грузовой самолет.

3. Завод-изготовитель: Ташкентское авиационное производственное объединение им.Чкалова.

4. Летные ограничения: в соответствии с действующим Руководством по летной эксплуатации и Временным дополнением к Руководству по летной эксплуатации, утвержденным Генеральным конструктором 29.04.82г.

5. Гарантийный срок службы:
- по налету часов - не установлен;
- по числу посадок - 2000 пос.;
- календарный срок - 2,5 года.

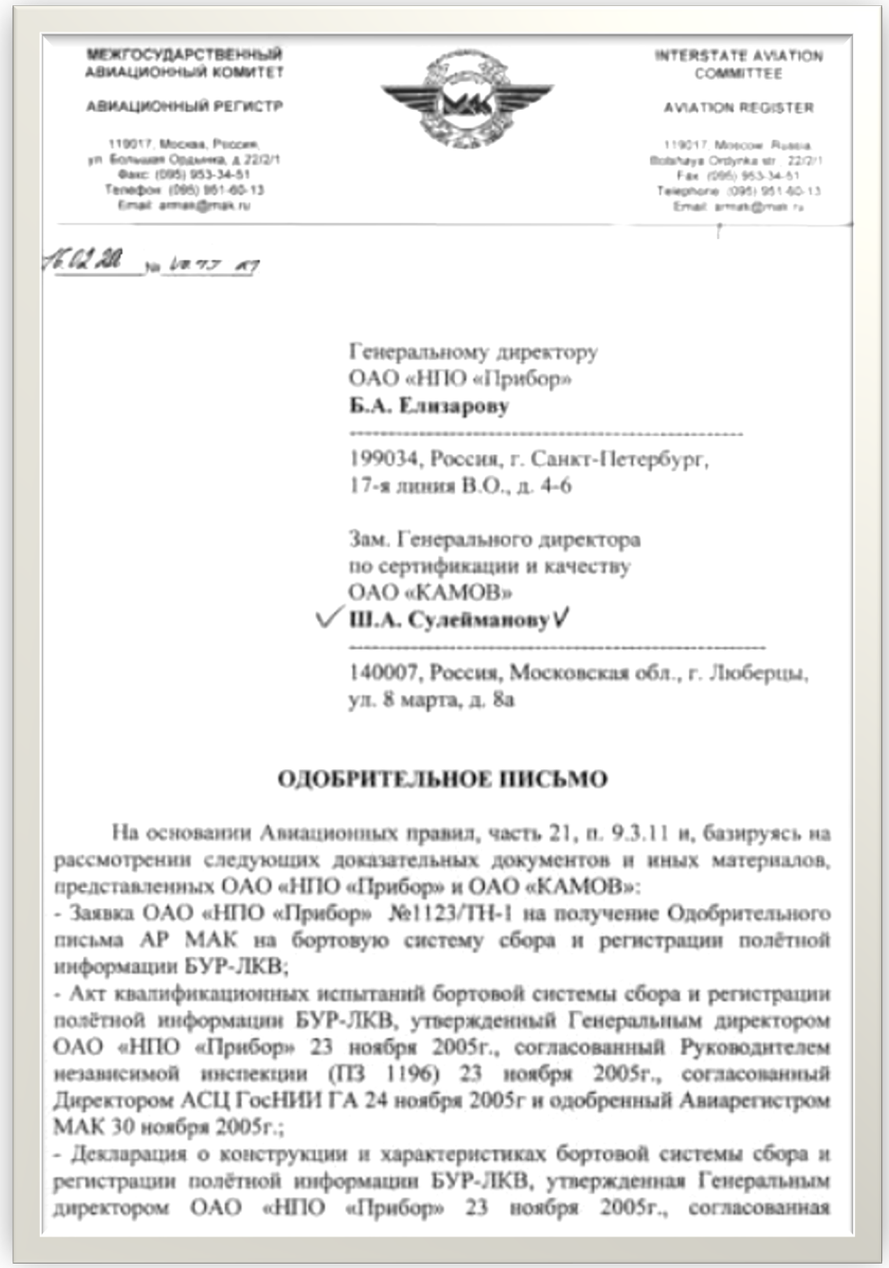
6. Кем и когда выдано заключение о годности самолета к эксплуатации:
- Акт № 2I/482I0I-00I по контрольным летным испытаниям модифицированного самолета Ил-76МД № 260I производства предприятия п/я А-I380, утвержденный Командиром в/ч 25966 I5.04.82г и согласованный Начальником ГосНИИ ГА 25.06.82г.
- Заключение по статической прочности серийных самолетов Ил-76МД с четырьмя двигателями Д-30КП, утвержденное Заместителем начальника ЦАГИ I7.09.8Iг и Генеральным конструктором 29.08.8Iг.

7. Срок действия Аттестата о годности самолета к эксплуатации ограничивается установленным сроком службы самолета.

Начальник инспекции МГА Г.А. Ячменев

Начальник ГосНИИ ГА Р.В.Сакач

Руководитель предприятия п/я Р-6327 Г.В.Новожилов



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ
АВИАЦИОННЫЙ РЕГИСТР
119017, Москва, Россия, ул. Большая Ордынка, д. 22/2/1
Факс: (095) 953-34-51
Телефон: (095) 951-60-13
Email: armak@mak.ru

INTERSTATE AVIATION COMMITTEE
AVIATION REGISTER
119017, Moscow, Russia, Bolshaya Ordynka str., 22/2/1
Fax: (095) 953-34-51
Telephone: (095) 951-60-13
Email: armak@mak.ru

16.02.20 № 10777 АГ

Генеральному директору
ОАО «НПО «Прибор»
Б.А. Елизарову

199034, Россия, г. Санкт-Петербург,
17-я линия В.О., д. 4-6

Зам. Генерального директора
по сертификации и качеству
ОАО «КАМОВ»
Ш.А. Сулейманову

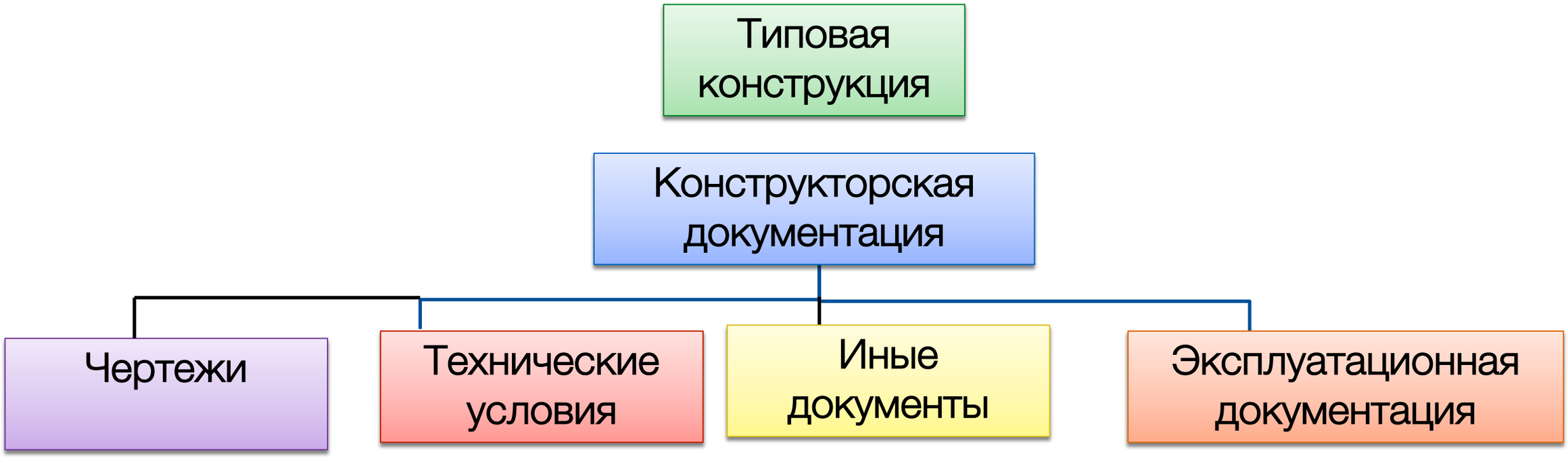
140007, Россия, Московская обл., г. Люберцы,
ул. 8 марта, д. 8а

ОДОБРИТЕЛЬНОЕ ПИСЬМО

На основании Авиационных правил, часть 21, п. 9.3.11 и, базируясь на рассмотрении следующих доказательных документов и иных материалов, представленных ОАО «НПО «Прибор» и ОАО «КАМОВ»:
- Заявка ОАО «НПО «Прибор» №1123/ТН-1 на получение Одобрительного письма АР МАК на бортовую систему сбора и регистрации полётной информации БУР-ЛКВ;
- Акт квалификационных испытаний бортовой системы сбора и регистрации полётной информации БУР-ЛКВ, утвержденный Генеральным директором ОАО «НПО «Прибор» 23 ноября 2005г., согласованный Руководителем независимой инспекции (ПЗ 1196) 23 ноября 2005г., согласованный Директором АСЦ ГосНИИ ГА 24 ноября 2005г и одобренный Авиарегистром МАК 30 ноября 2005г.;
- Декларация о конструкции и характеристиках бортовой системы сбора и регистрации полётной информации БУР-ЛКВ, утвержденная Генеральным директором ОАО «НПО «Прибор» 23 ноября 2005г., согласованная

Раздел B - Сертификация авиационной техники. Сертификаты типа

21.11 Типовая конструкция



- Спецификации
- Сборочные чертежи
- Габаритные чертежи
- итд.

Информация о типовой конструкции, параметрах и характеристиках изготавливаемого экземпляра АТ

- Инструкции
- Методики
- итд.

- РЛЭ
- РТЭ
- РО
- ИДПТО

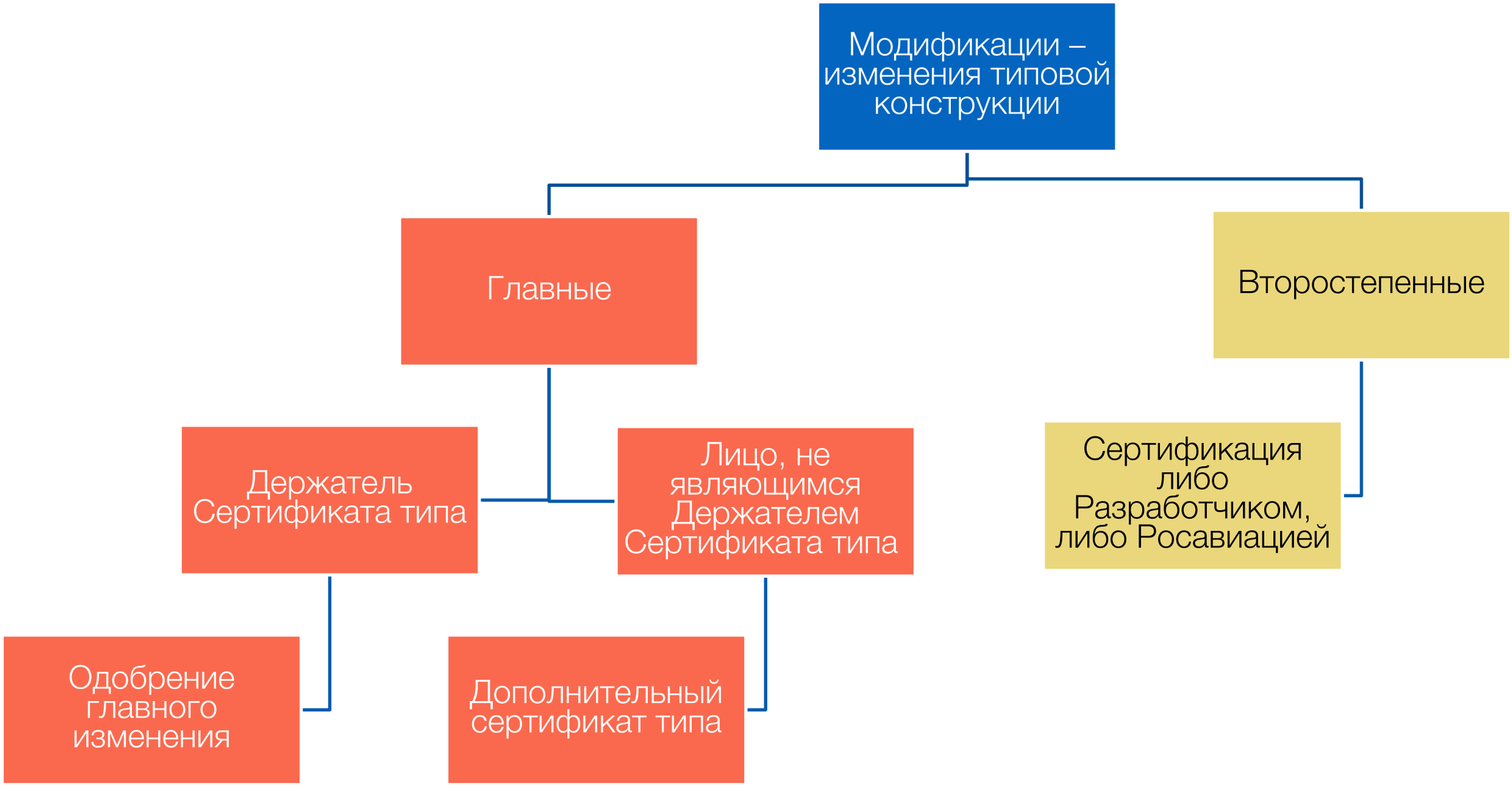
(Раздел C - не применяется)

Раздел D - Модификации типовой конструкции

21.90 Применимость

Раздел D содержит процедуры одобрения изменений, вносимых в типовую конструкцию АТ Держателем Сертификата типа, Аттестата о годности к эксплуатации, либо иного акта об утверждении типовой конструкции гражданского ВС, выданного до 1 января 1967 года (далее в этом разделе Держатель Сертификата типа) в соответствии с пунктом 4.1 статьи 37 Воздушным кодексом Российской Федерации.

Классификация и сертификация модификаций
21.91 А Классификация модификаций



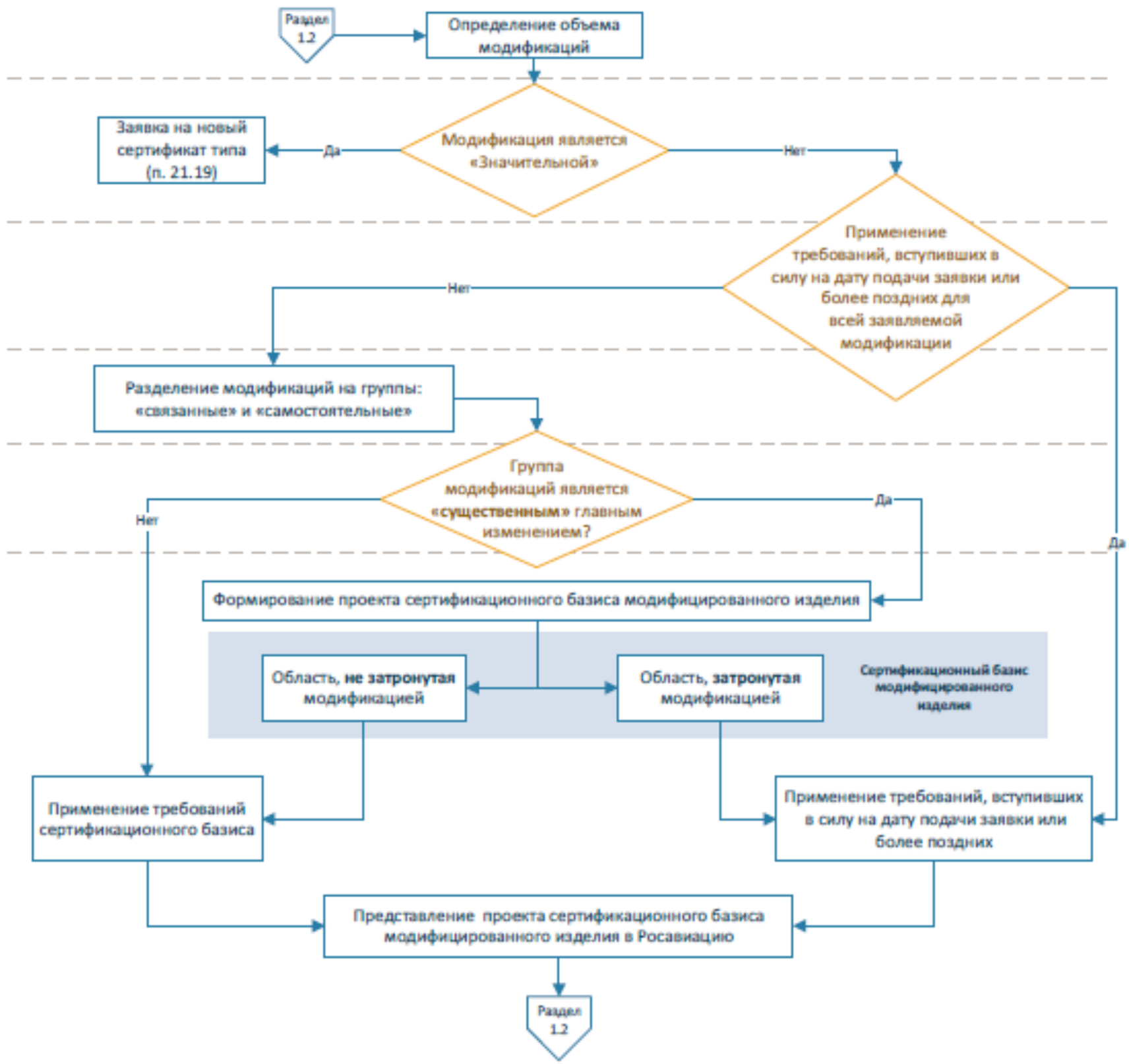
2. Классификация изменений типовой конструкции ВС

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ № МР-21.003	**Утверждаю** Заместитель руководителя Федерального агентства воздушного транспорта А.А. Новгородов
Ревизия 01	**Дата: 05.06.2020**

Порядок классификации и сертификации модификаций типовой конструкции изделий авиационной техники

Москва, 2020 г.

2. Классификация изменений типовой конструкции ВС



3.3.2 Модификация является «Значительной» - получение нового сертификата типа

В соответствии с требованиями п. 21.19 ФАП-21 при внесении модификаций в типовую конструкцию, требующих проведения новой сертификации, такая сертификация заканчивается выдачей нового сертификата типа.

Модификация является значительной, если требуется значительная переоценка соответствия требований сертификационного базиса модифицируемого изделия АТ, например, значительные изменения конструкции типа АТ, мощности, тяги или массы.

При этом ранее применимые допущения, модели (н-р, математические), методология и т.д. не могут быть применены для модифицированного изделия АТ. Сертификация такого главного изменения проводится с учетом положений раздела «В» ФАП-21.

2. Классификация изменений типовой конструкции ВС

Примеры значительных, существенных и несущественных изменений для вертолётов (АП-27 и АП-29)

Примеры **значительных** изменений (АП-27 и АП-29)

Пример	Описание изменения	Примечания
1.	Изменение количества и/или конфигурации винтов (например, замена несущего и хвостового винтов на два несущих винта).	Предлагаемые изменения в конструкции настолько обширны, что требуется, по сути, полное исследование соответствия применяемому сертификационному базису.
2	Замена цельнометаллического вертолёта на цельнокомпозитный	Предлагаемые изменения в конструкции настолько обширны, что требуется, по сути, полное исследование соответствия применяемому сертификационному базису.

3.3.4 Распределение модификаций на группы: «связанные» и «самостоятельные»

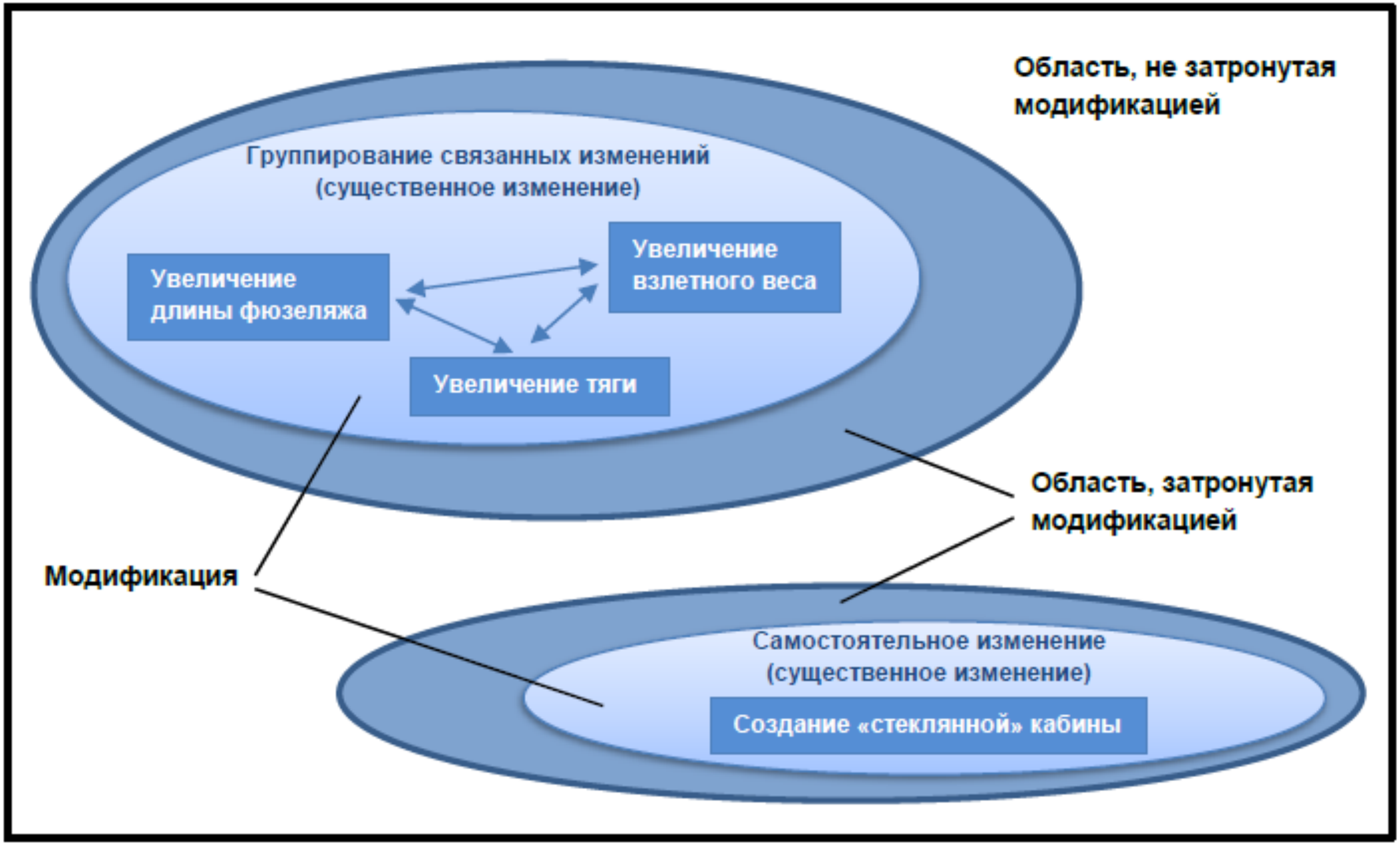
На данном этапе необходимо модификации распределить на группы связанных и несвязанных между собой (самостоятельных). Связанные модификации не могут существовать друг без друга и/или зависимы друг от друга и/или если одна модификация является обязательной для внесения другой модификации.

Например, требование по увеличению пассажировместимости вертолёта может потребовать увеличение длины фюзеляжа, что в свою очередь приведет к увеличению массы самолета и тяги двигателей. Перечисленные выше модификации являются связанными между собой с целью увеличения пассажировместимости.

Другим примером является модификация внутрикабинного пространства с целью создания «стеклянной» кабины. Данная модификация может быть не связана с увеличением пассажировместимости, а может внедряться исключительно с целью обновления «авионики». В таком случае данная модификация может быть рассмотрена как самостоятельная.

2. Классификация изменений типовой конструкции ВС

Типовая конструкция изделия АТ



3.3.5 Группа модификаций является «Существенным» главным изменением

Разработчику до подачи заявки в Росавиацию на получение одобрения главного изменения необходимо провести классификацию главных изменений на существенные и несущественные.

После того как модификации распределены на группы связанные и самостоятельные необходимо каждую группу модификаций оценить является ли она (группа модификаций) существенным главным изменением.

Как правило, но не обязательно, для подобных модификаций Разработчик назначает новую модель изделия АТ.

Для существенных главных изменений (подпункт (b)(1) пункта 21.92 ФАП-21) Разработчик должен продемонстрировать, что модифицированное изделие АТ соответствует требованиям норм летной годности и охраны окружающей среды, действующим на дату подачи заявки на получение одобрения главного изменения.

2. Классификация изменений типовой конструкции ВС

Примеры существенных изменений (АП-27 и АП-29)

Пример	Описание изменения	Изменяется общая конфигурация изделия АТ?	Изменяются принципы изготовления?	Допущения, использованные для сертификации базовой типовой конструкции, не действительны?	Примечания
1.	Глубокая модернизация кабины экипажа, такая как переход от отдельных электромеханических пилотажных приборов к комплексным и комбинированным электронным системам индикации с широким использованием программного обеспечения и/или сложного электронного оборудования.	Нет	Нет	Да	Влияет на интеграцию авионики и электрических систем и концепцию и философию архитектуры. Это ведёт к пересмотру интерфейса человек-машина, загруженности летного экипажа и переоценке исходных положений о конструкции кабины экипажа.
2.	Сертификация полётов в известных условиях обледенения.	Нет	Нет	Да	
3.	(Исправлено) замена механических органов управления электро-дистанционными (fly-by-wire).	Нет	Нет	Да	Это ведёт к полной переоценке управляемости вертолета и отказов органов управления.
4.	Добавление двигателя (например, смена конфигурации с одно- на двухдвигательную) или уменьшение количества двигателей (например, смена конфигурации с двух- на однодвигательную).	Да	Да	Да	—

2. Классификация изменений типовой конструкции ВС

Примеры несущественных изменений (АП-27 и АП-29)

Пример	Описание изменения	Изменяется общая конфигурация изделия АТ?	Изменяются принципы изготовления?	Допущения, использованные для сертификации базовой типовой конструкции, не действительны?	Примечания
1.	Аварийные поплавки.	Нет	Нет	Нет	Должны соответствовать особым применимым сертификационным спецификациям для аварийных поплавков. Эта установка сама по себе не меняет конфигурацию вертолёта, общие характеристики или эксплуатационные возможности. Расширения эксплуатационного диапазона (таких как эксплуатационная высота и температура) и профиля полета (например, перевозка грузов на внешней подвеске вместо перевозки пассажиров, полёты над водой или в условиях снегопада) сами по себе не настолько отличаются, чтобы исходные сертификационные положения были недействительны на уровне изделия сертифицированного типа.

3. Модификации отечественных воздушных судов, не имеющих сертификатов типа

3.3.7.2 Модификация изделий АТ, типовая конструкция которых удостоверена Аттестатом о годности к эксплуатации, либо иным актом об утверждении типовой конструкции гражданского воздушного судна, выданного до 1 января 1967 года

Сертификационный базис изделия АТ, типовая конструкция которого удостоверена Аттестатом о годности к эксплуатации, либо иным актом об утверждении типовой конструкции гражданского воздушного судна, выданного до 1 января 1967 года, может быть сформирован на основе норм летной годности самолетов или вертолетов (далее - НЛГС или НЛГВ) или более ранних норм. При внесении модификации в такие изделия АТ, в случае, **если вносимая модификация признана несущественной, то, как отмечалось выше, к вносимой модификации (к модифицируемой и к затронутой модификацией частям конструкции) могут применяться требования сертификационного базиса, т.е. требования НЛГС или НЛГВ или более ранние.**

3.3.7.4 Вспомогательные изменения

Вспомогательное изменение - это конструктивное изменение и/или изменение функциональных характеристик, которое является следствием внесения в типовую конструкцию изделия АТ существенного главного изменения, единственной целью которого является восстановление функциональных характеристик изделия АТ (или его системы, компонента, комплектующего изделия и т.д.), а не их расширение.

Примерами вспомогательных изменений являются:

– увеличение (уменьшение) или незначительное изменение прокладки жгутов, трубок и трубопроводов различных систем (н-р, вследствие увеличения длины фюзеляжа самолета);
– незначительное изменение программного обеспечения различных систем (без расширения функциональных характеристик) и т.д.

4. Инновационные международные подходы в области сертификации авиационной техники

В 2020 г., на фоне известных ограничений, EASA и FAA приняли циркуляры по потенциальному использованию при участии авиационных администраций в сертификационных испытаниях авиационной техники.

При этом, важнейшим элементов является оценка рисков при подготовке, проведению подобных испытаний и получению объективных результатов.

EASA
European Union Aviation Safety Agency

EASA Proposed CM-21.A-B-001 Issue 1

Notification of a Proposal to issue a Certification Memorandum

Use of Remote Technologies for the real-time v of inspections and tests

EASA Proposed CM No.: CM-21.A-B-001 Issue 1 issued 8 April 2020

Regulatory requirement(s): 21.A.33, 21.A.239, 21.B.100 of Annex I to Regulation (

Безопасность полётов – СУБП (подход, основанный на оценке рисков)!

U.S. Department of Transportation
Federal Aviation Administration

Policy Statement

Subject: Use of Remote Technology During the Performance of Inspections and Tests

Date: 3/31/20

Initiated By: AIR-6C0

Policy No: PS-AIR-21-1901

Авиагранд

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Сертификационный
Центр

Авиагранд

Контактные данные	
Владислав Берлев Генеральный директор **e-mail:** v.berlev@aviagrand.com **моб.:** 8-926-4971183	**Александр Говердовский** Исполнительный директор **e-mail:** a.goverdovsky@aviagrand.com **моб.:** 8-904-6239957

www.aviagrand.com