

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ» (МГТУ ГА)**

**Кафедра технической эксплуатации летательных аппаратов и
авиадвигателей**

Ю.М. Чинючин, С.В. Далецкий, В.В. Маклаков

**НОРМАТИВНАЯ БАЗА
ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И
ПОДДЕРЖАНИЯ ЛЕТНОЙ ГОДНОСТИ
ВОЗДУШНЫХ СУДОВ**

Рекомендуется Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по образованию в области эксплуатации авиационной и космической техники для межвузовского использования в качестве учебного пособия

Москва-2015

УДК 629.7.017(075.8)

ББК 052-082

Ч 63

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Московского государственного технического университета ГА

Рецензенты: д-р техн. наук, проф. Б.В. Зубков (МГТУ ГА);
д-р техн. наук Г.Н. Гипич (ОАО «Авиатехприемка»)

Ю.М. Чинючин, С.В. Далецкий, В.В. Маклаков

Ч 63

Нормативная база технической эксплуатации и поддержания летной
годности воздушных судов: учебное пособие. - М.: МГТУ ГА, 2015. –
80 с., 11 ил., 1 табл., лит.: 21 наим.

ISBN 978-5-86311-968-7

Учебное пособие содержит материал учебно-методического характера, необходимый для освоения студентами структуры, номенклатуры, назначения и содержания нормативной базы, регламентирующей инженерную деятельность в сфере технической эксплуатации воздушных судов в целях поддержания их летной деятельности, обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации.

Данное учебное пособие издается в соответствии с рабочей программой учебных дисциплин «Поддержание летной годности воздушных судов», «Техническая эксплуатация ЛА и АД» по Учебным планам направлений 162300, 25.03.01 и 25.04.01 для студентов всех форм обучения.

Рассмотрено и одобрено на заседаниях кафедры 30.10.14 г. и методического совета 06.11.14 г.

ISBN 978-5-86311-968-7

ВВЕДЕНИЕ

Учебное пособие «Нормативная база технической эксплуатации и поддержания летной годности воздушных судов» включает в себя основные положения и сведения, подлежащие изучению студентами направлений 162300 и 25.03.01 по учебным дисциплинам: «Поддержание летной годности воздушных судов», «Техническая эксплуатация ЛА и АД», «Технологические процессы технического обслуживания ЛА и АД».

Целью освоения материалов данного Учебного пособия является: изучение основных действующих нормативно-технических и руководящих материалов, регламентирующих деятельность инженерно-авиационной службы ГА по поддержанию летной годности воздушных судов (ВС) и обеспечению эффективного их использования по назначению; получение студентами необходимых знаний о классификации нормативно-технических документов (НТД), номенклатуре и содержании основных групп эксплуатационно-технической и ремонтной документации, о порядке ее применения и ведения в процессе управления производством в Организациях по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники (АТ); ознакомление с принципами построения новой нормативно-технической и методической базы в сфере технической эксплуатации ВС с учетом требований международных стандартов.

Эффективная работа воздушного транспорта, как одной из важнейших подсистем народного хозяйства в новых хозяйственных условиях, возможна на основе объективной, доступной, точной информации, используя которую руководители, менеджеры, инженеры способны своевременно принимать обоснованные решения в рамках действующих законодательных актов и требований нормативно-технической и методической документации. Это в значительной мере относится и к сфере технической эксплуатации гражданской авиационной техники (*«Поддержание» летной годности – 189 сессия ИКАО, поправка 102 к Приложению 8*).

На основе реализации единой на территории Российской Федерации законодательной, нормативно-правовой и нормативно-технической базы достигается главная цель системы регулирования и управления в области технической эксплуатации, которая заключается в достижении наивысших результатов при решении 2-х групп задач: 1) обеспечение эффективного использования парка ВС по назначению; 2) поддержание летной годности и обеспечение безопасности полетов.

ГЛАВА 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЙСТВУЮЩЕЙ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ В РОССИИ

1.1. Основные этапы развития нормативной базы по технической эксплуатации воздушных судов в России

Развитие нормативно-правовой и нормативно-технической базы в сфере технической эксплуатации авиационной техники непосредственно связано с развитием инженерно-авиационной службы гражданской авиации, ее организационной структуры, стратегий и методов технического обслуживания и ремонта АТ. Они определялись на каждом историческом этапе прежде всего уровнем развития самой авиационной техники и средств технического обслуживания и подготовки ВС к полетам, а также объемом и содержанием летной работы.

Система технического обслуживания и ремонта (ТОиР) ВС в подразделениях ГА, начиная с 1923 года до 1935...36 гг., представляла собой закрепленный метод обслуживания (по аналогии с ВВС), при котором каждый самолет обслуживался закрепленными за ним старшими и младшими мотористами, авиамеханиками и авиатехниками. В этот период открывается подготовка инженерно-технического состава в г. Москве и г. Ленинграде, создается ГосНИИ ГА.

Учебные заведения и ГосНИИ ГА начинают активно заниматься обобщением опыта технической эксплуатации и результатов различных испытаний авиационной техники, разработкой инструкций и руководств для инженерно-технического и летного состава. Таким образом, начинает создаваться эксплуатационная и ремонтная документация. В 1932 ... 1933 гг. утверждается первый Воздушный кодекс СССР. К 1935 ... 1936 гг. объем пассажирских перевозок возрос настолько, что возникла необходимость перехода на двух- и трехсменную работу эксплуатационных предприятий. В связи с этим была введена новая система ТО самолетов, при которой технический состав за самолетами не закрепляется, а сводится в технические бригады, которые обслуживают в течение смены все самолеты. Новая Система ТО самолетов потребовала серьезной переработки эксплуатационной документации по обслуживанию и контролю состояния авиационной техники, а также дальнейшего совершенствования организационной структуры инженерно-авиационной службы (ИАС) ГА.

С 1949 г. в ряде аэропортов начали создаваться Линейные эксплуатационно-ремонтные мастерские (ЛЭРМ), которые по характеру организации работ приближались к предприятиям промышленного типа.

К этому времени, уже в начале 40-х годов, разрабатывается первое Наставление по ИАС (НИАС - ВВС), а в 1950 году вводится первое Наставление по ИАС гражданской авиации (НИАС ГА).

В связи с дальнейшим ростом объемов работ по авиаперевозкам и применению авиации в народном хозяйстве возросли и объемы работ по ТО АТ.

Многие ЛЭРМ в 60-х годах по объему работ, штатной численности инженерно-технического состава, организации труда переросли организационные формы мастерских. Они превратились в крупные, технически оснащенные базы поддержания летной годности ВС. Разрабатывается и вводится в действие новая редакция Наставления по ИАС (НИАС ГА - 60). Ученые и ведущие специалисты отрасли проводят глубокие научные исследования, направленные на совершенствование нормативно-технической базы по поддержанию летной годности ВС, по унификации и стандартизации требований в сфере ТО АТ, по разработке и внедрению единых регламентов и технологий по ТОиР АТ.

Одновременно была проведена реорганизация ЛЭРМ в АТБ (авиационно-технические базы). Приказом МГА от 17.01.1968 г. № 215 вводится в действие «Типовое положение об авиационно-технической базе (АТБ) эксплуатационного предприятия гражданской авиации», согласно которому создавались новые типовые организационные структуры АТБ в зависимости от класса эксплуатационного авиапредприятия и объема работы инженерно-авиационной службы.

Дальнейшее развитие в сфере технической эксплуатации ВС связано с разработкой и введением в действие последующих редакций Наставлений: НТЭВС-71 (1971 г.), НТЭРАТ ГА-83 (1984 г.), НТЭРАТ ГА-93 (1994 г.).

Особое место в развитии нормативно-правовой и организационно-методической базы ИАС ГА занимает период разработки и введения в действие новой категории документов, регламентирующих сертификацию ГА как транспортной отрасли (1992 ... 1995 гг.). Приказом ФАС РФ от 23.02.96 № ДВ-2.15.71 впервые была объявлена регистрация Системы сертификации на воздушном транспорте (ССВТ), утвержденная Госстандартом России и Минюстом РФ на основании полномочий, предоставленных ГА законом РФ «О сертификации продукции и услуг».

В 1997 году был принят основополагающий документ, регламентирующий деятельность в авиационной сфере РФ, в том числе в области гражданской авиации - Воздушный кодекс РФ. В соответствии с данным документом за период с 1997 г. по настоящее время издано значительное количество нормативных актов, позволивших на его основе создать необходимую правовую базу отрасли, в целом достаточную для ее функционирования. Однако для обеспечения дальнейшего развития отрасли и ее инженерно-авиационной службы в условиях быстро меняющейся действительности необходимо было оперативно и профессионально вносить коррективы в действующие правовые документы, а чаще - вводить в действие новые.

К числу нового направления совершенствования нормативно-правовой базы государственного регулирования и управления в ГА следует отнести разработку Федеральных авиационных правил (ФАП) в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 27.03.98г. «О Федеральных правилах использования воздушного пространства и Федеральных авиационных правилах».

Академии ГА и ГосНИИ ГА поручается разработка ФАП «Термины и определения» и «Процедурные правила», руководителям управлений ФСВТ -

разработка и введение в действие последующих ФАП. Разработка авиационных правил (АП) и введение их в действие в странах СНГ, в том числе и в РФ, поручается Межгосударственному авиационному комитету (МАК).

Фундаментальным решением в рамках национальной программы технического регулирования в РФ и ГА является введение закона «О техническом регулировании» от 27.12.2002г. №184-ФЗ как гаранта безопасности посредством обеспечения соответствия принятых государством обязательств по контролю за безопасностью международным стандартам. Данный Закон вносит целый ряд весьма существенных изменений в систему подтверждения соответствия (сертификацию).

24 июля 2001 г. в Минюсте России зарегистрирован приказ Минтранса России от 17.05.01 г. № 88 «О системе сертификации в гражданской авиации (ССГА) РФ» (рег. № 2812) взамен ССВТ. Данным документом утверждены Федеральные авиационные правила «Положение о Системе сертификации в ГА РФ» и «Положение о знаках соответствия в ССГА РФ».

Далее, в связи с упразднением Закона РФ «О защите продукции и услуг», Приказом МТ РФ от 21.06.2006г. №70 была отменена ССГА с сохранением всей действующей в РФ нормативной базы по сертификации объектов ГА.

Разработка ФАП различного назначения начата в ГА с 1998 года и в настоящее время представляет собой новую важнейшую часть нормативно-правовой базы государственного регулирования и управления в ГА.

1.2. Техническая эксплуатация ВС как объекта управления и регулирования

Основным назначением технической эксплуатации является сохранение путем поддержания характеристик ВС, их функциональных систем и изделий на протяжении установленных ресурсов и сроков службы в тех допусках, которые определены нормативными документами. В процессе технической эксплуатации обеспечивается также эффективность использования ВС с минимальными затратами трудовых, материальных и топливно-энергетических ресурсов.

Техническая эксплуатация включает в себя такие виды деятельности, как: подготовка ВС к полетам; управление работой двигателей и функциональных систем в полете; техническое обслуживание и ремонт; хранение, транспортирование и списание ВС.

Посредством проводимых в процессе технической эксплуатации комплексов технологических операций и организационно-технических мероприятий обеспечиваются исправность и работоспособность ВС, надежность вылетов по расписанию, правильная эксплуатация в полете. Это служит гарантом обеспечения безопасности и регулярности полетов, эффективности использования ВС по назначению.

Техническую эксплуатацию структурно можно представить состоящей из трех блоков (рис. 1.1): 1) техническая эксплуатация в полете; 2) техническое

обслуживание и ремонт; 3) хранение, транспортирование и списание АТ.

Техническая эксплуатация как Система является по своей сути планово-предупредительной и строится на основе следующих принципов:

- соблюдение плановости при проведении форм ТОиР, в том числе при хранении;
- своевременное предупреждение появления отказов функциональных систем и их наиболее важных изделий;
- обеспечение экономичности технической эксплуатации.

Под принципом плановости понимается строгое соблюдение установленной НТД периодичности отхода ВС на ТОиР, а также выполнение работ по ТОиР в объемах, необходимых, прежде всего, для поддержания летной годности ВС.

Предупредительный характер воздействий при технической эксплуатации обеспечивается за счет организации постоянного наблюдения за уровнями надежности, а в ряде случаев и техническим состоянием функциональных систем и отдельных изделий с целью своевременного выявления предотказного состояния последних.

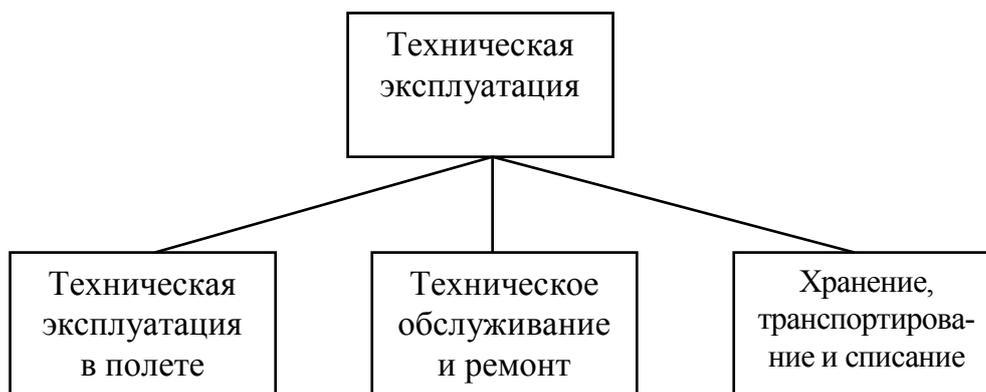


Рис. 1.1. Общая структура технической эксплуатации ВС

Экономичность технической эксплуатации достигается за счет применения наивыгоднейших режимов работы двигателей в полете, а также наиболее полного использования индивидуальных возможностей каждого конкретного изделия в отношении его работоспособности.

Основное требование, предъявляемое к Системе технической эксплуатации ВС в целом, состоит в том, чтобы при ограниченных затратах времени, труда и материальных средств обеспечить наибольшую вероятность того, что в необходимый момент времени ВС окажется исправным, работоспособным и готовым выполнить поставленную задачу.

Центральное место в технической эксплуатации занимает техническое обслуживание и ремонт ВС.

Весь комплекс операций по ТОиР АТ условно делится на две группы:

- 1) плановые профилактические работы, связанные в основном с преду-

преждем появления отказов и повреждений;

2) работы по обнаружению и устранению уже имеющих место отказов и повреждений.

Между этими группами работ на практике могут существовать различные соотношения в зависимости от принятых критериев оптимальности и стратегий проведения ТОиР АТ, установленных НТД.

Профилактические работы составляют наибольшую часть объема ТОиР. Они направлены на обеспечение безотказности изделий ВС при эксплуатации в межпрофилактические периоды за счет предупреждения отказов и повреждений узлов и агрегатов и поддержания их технических характеристик в пределах установленных допусков.

Однако на проведение профилактических мероприятий затрачивается определенное время, в течение которого ВС могли бы использоваться по назначению. И чем оно больше, тем хуже показатели исправности и использования ВС. Кроме того, для выполнения профилактики современных ВС требуется большой штат специалистов, дорогое оборудование и контрольно-проверочная аппаратура, что, в свою очередь, увеличивает эксплуатационные расходы.

При разработке НТД по формированию Системы ТОиР АТ данное обстоятельство должно учитываться.

Система ТОиР представляет собой совокупность взаимосвязанных звеньев: объектов ТОиР, производственно-технической базы и средств ТОиР АТ, инженерно-технического персонала, программы и эксплуатационной документации, различных видов обеспечения (рис. 1.2).

Центральное место в Системе ТОиР АТ занимает Программа ТОиР - основной документ, содержащий совокупность основных принципов и принятых разработчиком решений по применению наиболее эффективных методов и режимов ТОиР АТ, реализованных в конструкции объектов при их проектировании и изготовлении и в эксплуатационной документации с учетом заданных требований и условий использования ВС. Программа отражает концепцию ТОиР ВС в целом, его функциональных систем и изделий и выполняет роль цементирующего материала, соединяющего воедино для достижения поставленной цели все звенья Системы ТОиР АТ: объект, базу, средства, персонал, документацию и виды обеспечения ТОиР АТ.

Конечным результатом функционирования Системы технической эксплуатации является:

- обеспечение требуемых уровней летной годности ВС, включая безотказность, долговечность, работоспособность функциональных систем ВС и их изделий;
- обеспечение потребных уровней исправности парка ВС;
- обеспечение требуемых уровней надежности вылетов по расписанию;
- обеспечение требуемых уровней технико-экономических показателей процесса технической эксплуатации.



Рис. 1.2. Структура Системы ТОиР ВС

Сложность структуры Системы технической эксплуатации и важность выполняемых ею функций (прежде всего в отношении обеспечения безопасности полетов) обуславливают особые требования к построению системы НТД, как главного звена Системы управления и государственного регулирования в сфере технической эксплуатации ВС. Данное обстоятельство должно учитываться при постановке и решении задач построения системы НТД и управления процессами технической эксплуатации ВС и, в частности, при решении задачи разделения функций по управлению и регулированию между государственными органами исполнительной власти и эксплуатантами.

Процессы технической эксплуатации ВС, в отличие от промышленного производства, имеют ряд особенностей, которые обуславливают специфический характер деятельности специалиста ИАС:

- повышенная ответственность, связанная с решением задач поддержания летной годности ВС и обеспечения безопасности полетов в соответствии с требованиями нормативной документации;
- опосредованное, как правило, восприятие информации о техническом состоянии ВС (через замечания экипажа, ранее обработанные статистические данные), что требует постоянного накопления значительного объема упорядоченной информации, последующего ее анализа и использования по назначению в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

- ограниченный лимит времени для принятия решений в соответствии с требованиями эксплуатационной документации;
- специфическое влияние фактора случайности на протекающие процессы и интенсивность эксплуатации ВС;
- непрерывная и непосредственная связь специалиста с процессами технической эксплуатации (ТО, комплексной подготовкой ВС к полету, простоями ВС по различным причинам), которые носят динамичный во времени характер и требуют одновременной реализации различных организационно-технических и технологических функций.

Кроме того, инженерно-авиационная служба ГА несет ответственность за техническое состояние, сохранность, рациональное использование сложной и дорогостоящей авиационной техники, комплекса наземных средств и авиационно-технического имущества. На ИАС ГА возлагается широкий круг задач по учету наличия и состояния АТ и материальных средств, учету их перемещения и расходования, учету наличия и контролю за уровнем обученности авиационного персонала, по подготовке подразделений ИАС к сертификации и другие функции и задачи.

В целях регламентации и документационного сопровождения всей деятельности ИАС в ГА введена нормативно-правовая и нормативно-техническая эксплуатационная и ремонтная документация (нормативная база).

Действовавшая в рамках бывшего МГА (до 1992 г.) система документации по технической эксплуатации ВС соответствовала по своей структуре и содержанию полномасштабной централизованной системе организации, планирования и управления производством в ИАС ГА.

В настоящее время основные группы НТД, регламентирующие деятельность ИАС, приняты в отрасли для временного руководства до их приведения в соответствие с функциями управления и регулирования с учетом новых хозяйственно-экономических условий.

Пополненная новыми видами действующая система НТД, тем не менее, обладает существенными недостатками, к числу которых относятся:

- многочисленность НТД по видам и абсолютному числу;
- НТД не классифицирована по назначению, по видам, по области применения, по организационным уровням и не объединена в единую систему НТД;
- НТД в ряде случаев противоречит НТЭРАТ ГА-93 и Федеральным авиационным правилам, которые сами имеют серьезные недостатки;
- отсутствуют механизмы корректировки, поиска, применения НТД, ведения эталонных экземпляров;
- часть НТД либо устарела и не упразднена, либо неполна, либо потеряла свой статус и актуальность, при этом установить что-либо точно исключительно затруднено;

- НТД не разделена на обязательную и рекомендательную части, что создает «благоприятные» условия для субъективного ее толкования;
- НТД не гармонизирована с зарубежными системами НТД;
- отсутствуют новые НТД по поддержанию летной годности ВС.

Перед авиационными специалистами и учеными ГА стоит задача доработки и дополнения действующей нормативной базы в сфере ТЭ ВС и создания новой системы НТД, отвечающей, с одной стороны, новым функциям и задачам Управления ПЛГ ВС ФАВТ Минтранса России, с другой, - учитывающей накопленный опыт в разработке нормативно-технической и организационно-распорядительной документации.

Процесс создания системы НТД в области ТЭ ВС является процессом длительным, требующим значительных усилий ведущих специалистов в течение ряда лет.

ГЛАВА 2. СТРУКТУРА ДЕЙСТВУЮЩЕЙ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

2.1. Классификация нормативно-технической документации

Совокупность действующих групп и видов документации по технической эксплуатации ВС представлена в ряде руководящих нормативных актов и документов, таких как наставления, руководства, положения, инструкции, а также в документах, регламентирующих процедуры сертификации объектов ИАС ГА. Общая структурная схема нормативной базы ИАС ГА представлена на рис. 2.1.

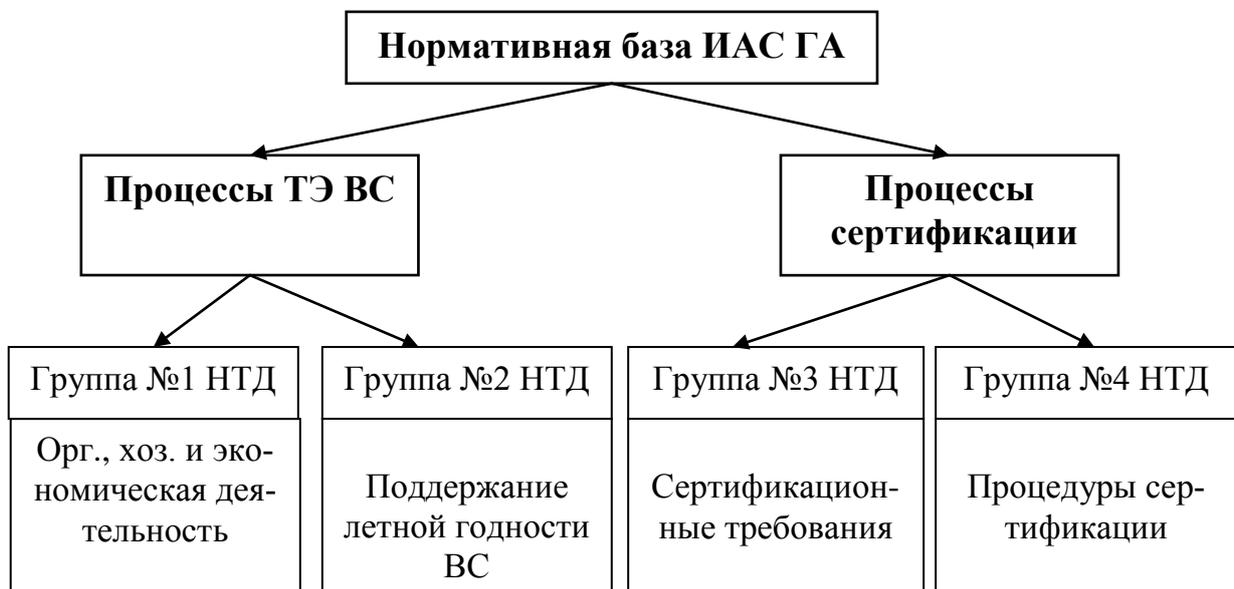


Рис. 2.1. Общая структурная схема нормативной базы ИАС ГА

НТД групп № 1 и № 2, как видно из рис. 2.1, регламентирует задачи организации и обеспечения экономической и безопасной технической эксплуатации ВС, определяет требования к системе и процессам ТЭ ВС, устанавливает

правила эксплуатации ВС.

НТД групп № 3 и № 4 определяет содержание сертификационных требований к объектам ИАС ГА и устанавливает процедуры и правила проведения сертификационных проверок. Подробно НТД групп № 3 и № 4 рассматривается ниже.

Принимая во внимание тот факт, что НТД групп № 1 и № 2 по своему содержанию в том виде, в каком они формировались и вводились в действие, начиная с 60...70-х годов, не разделены на директивные (обязательные) и рекомендательные (необязательные), их структурную схему можно представить в следующем виде, рис. 2.2.

2.2. Общая руководящая документация

По своему назначению руководящая документация делится на общую (в том числе для всех типов ВС) и типовую (для конкретного типа ВС). В рамках новой системы государственного регулирования и управления, с учетом новых хозяйственно-экономических отношений в отрасли, общая руководящая документация носит координационно-распределительный, информационный и надзорный характер в соответствии с главными функциями, возложенными на Федеральное агентство воздушного транспорта МТ РФ как государственный орган исполнительной власти. Основные общие руководящие документы приведены на рис. 2.3.

К числу основных Федеральных законов РФ, имеющих непосредственное отношение к деятельности ГА, могут быть отнесены законы, приведенные в Приложении 1 (действующие и проекты).

Основные документы ИКАО, применяемые в сфере ТЭ ВС, приведены в Приложении 2.

Основополагающий документ, регламентирующий деятельность в области гражданской авиации - Воздушный кодекс (ВК) РФ, был принят в 1997 году. Им установлены правовые основы деятельности российских авиапредприятий, определены приоритеты в области развития авиации, регламентированы вопросы развития авиации, сертификации и лицензирования в ГА. Опираясь на ВК РФ, в ГА выстроены взаимоотношения между предприятиями отрасли и специальным уполномоченным органом, регулирующим деятельность гражданской авиации России. Кодекс способствовал принятию множества важнейших для отечественной авиации нормативных документов. Важно также то, что ВК РФ законодательно определил соответствие российской правовой базы международным нормам и стандартам. Определяющее значение при этом имеет отражение интересов нашего государства в обеспечении безопасности полетов и удовлетворении потребностей экономики страны и российских граждан в воздушных перевозках.

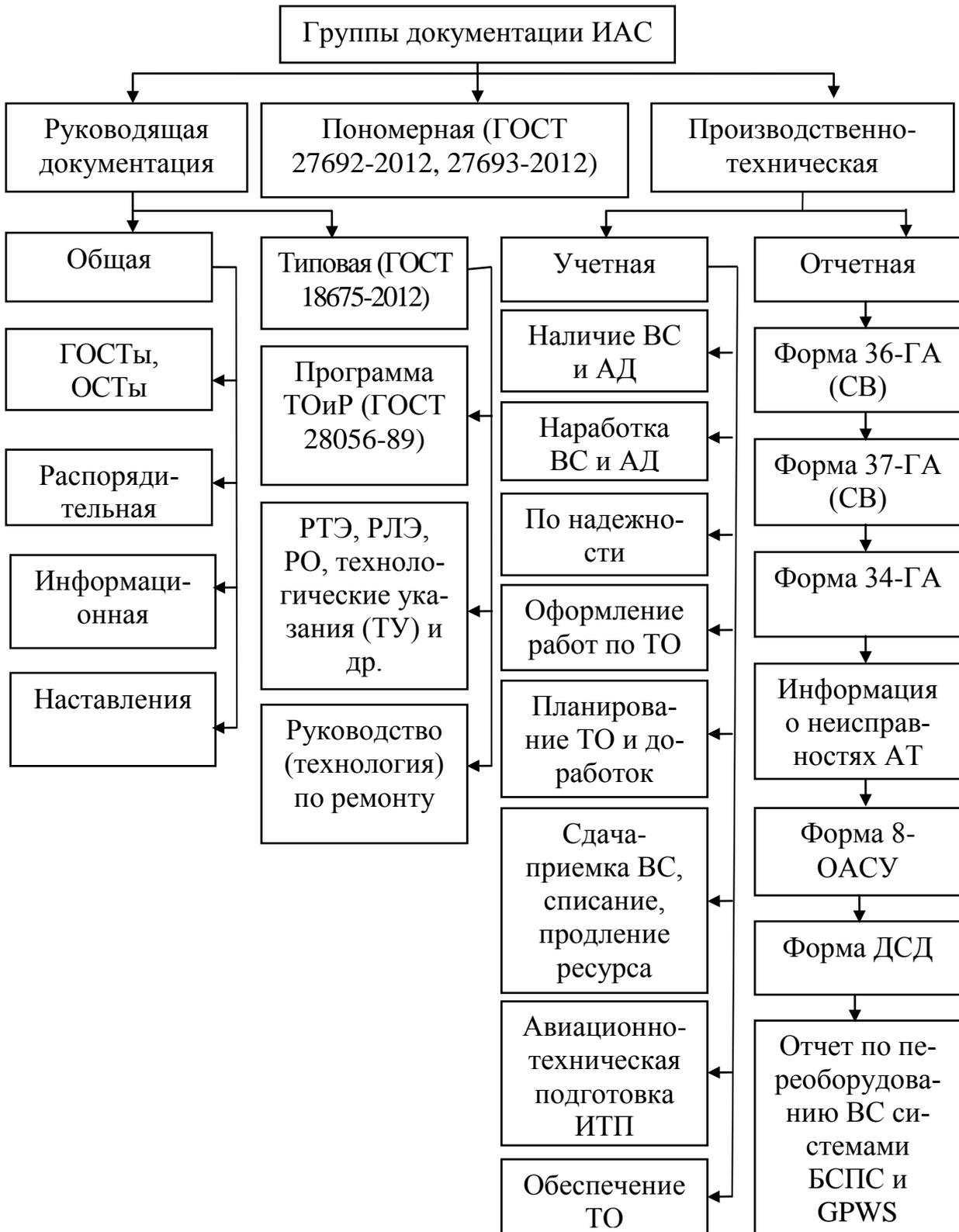


Рис. 2.2. Структурная схема основных групп документации по ТЭ ВС (группы № 1 и № 2)

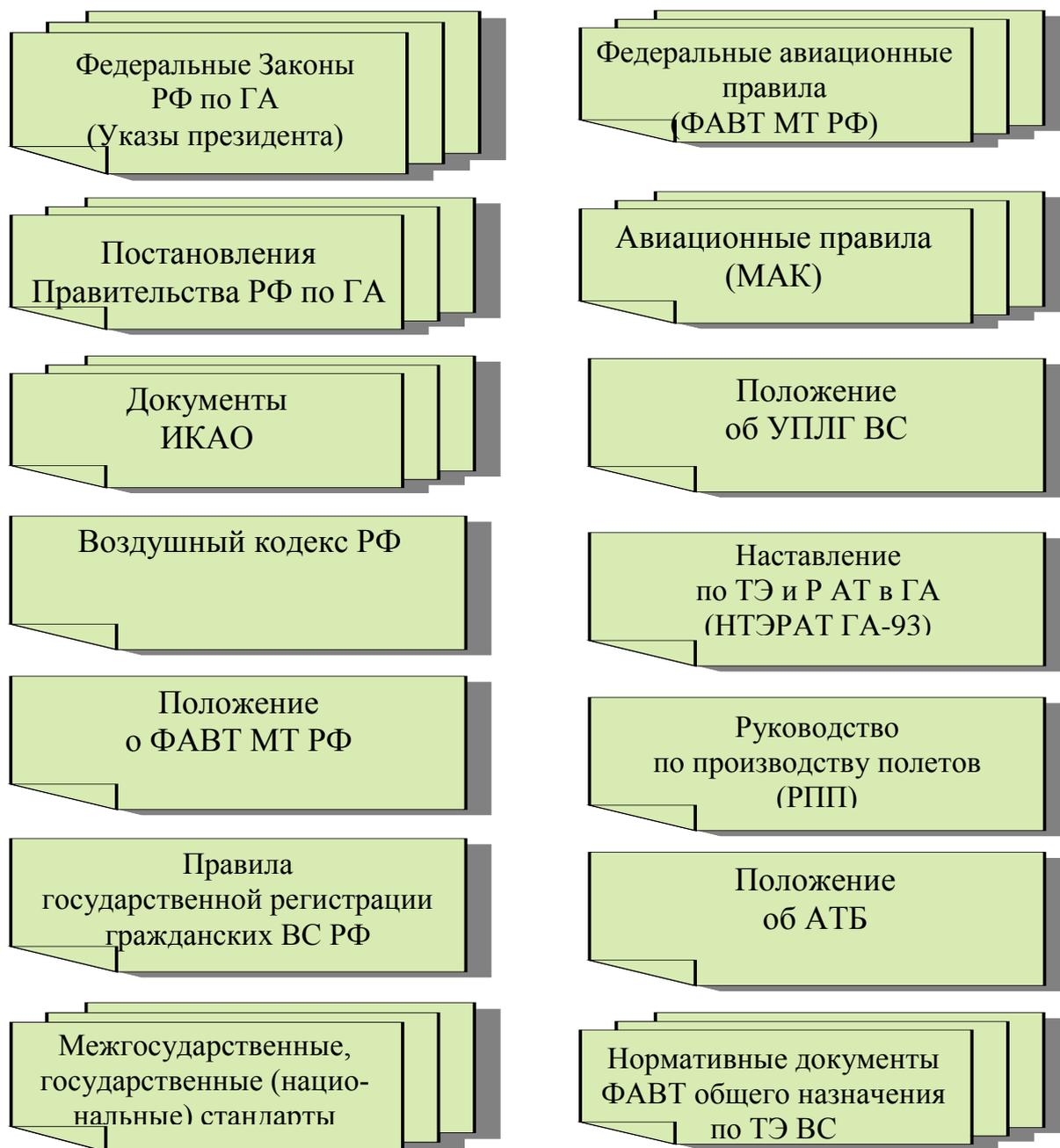


Рис. 2.3. Общие руководящие документы

Однако с момента вступления в силу ВК РФ многое изменилось и в настоящее время назрела необходимость его существенной переработки.

Положение о Федеральном агентстве воздушного транспорта (ФАВТ) Министерства транспорта РФ утверждено Постановлением Правительства РФ от 30.07.2004 г. № 396.

Согласно Положению, Федеральное агентство воздушного транспорта (Росавиация) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг и управлению гос-

ударственным имуществом в сфере воздушного транспорта (гражданской авиации), использования воздушного пространства Российской Федерации, аэронавигационного обслуживания пользователей воздушного пространства Российской Федерации и авиационно-космического поиска и спасания, функции по оказанию государственных услуг в области транспортной безопасности в этой сфере, а также государственной регистрации прав на воздушные суда и сделок с ними.

Правила госрегистрации ВС установлены ФАВТ МТ РФ («Административный регламент представления государственной услуги по государственной регистрации гражданских ВС РФ», утв. Приказом Минтранса РФ от 05.12.2013г. №457). Правила определяют порядок государственной регистрации и выдачи свидетельств о регистрации гражданских воздушных судов, предназначенных для выполнения полетов, ведения Государственного реестра гражданских воздушных судов РФ и внесения в него изменений, выдачи свидетельств об исключении гражданских воздушных судов из Государственного реестра, присвоения государственных и регистрационных опознавательных знаков и нанесения их на гражданские воздушные суда, нанесения товарных знаков на гражданские воздушные суда.

Особый статус приобретают в настоящее время государственные стандарты в связи с выходом в свет Федерального закона «О техническом регулировании» от 27.12.02 г. № 184-ФЗ. В соответствии с Постановлением Государственного комитета РФ по стандартизации и метрологии от 27.06.03 г. № 63 «О национальных стандартах РФ» и Постановлением Правительства РФ от 02.06.03 г. № 316 «О мерах по реализации федерального закона «О техническом регулировании» все действующие государственные и межгосударственные стандарты, введенные в действие до 1 июля 2003 г., признаны национальными для применения в РФ. Впредь, до вступления в силу соответствующих «административных регламентов» и «технических регламентов», применение действующих государственных и межгосударственных стандартов необходимо осуществлять в добровольном порядке за исключением обязательных требований, обеспечивающих достижение целей законодательства РФ о техническом регулировании. Условные обозначения «ГОСТ» и «ГОСТ Р» при этом временно сохраняются.

О составе Федеральных авиационных правил (авиационных правил), их назначении и содержании речь пойдет в последующих разделах.

Положение об Управлении поддержания летной годности воздушных судов ФАВТ (Утв. Приказом Росавиации от 19.05.2010 №176). Согласно Положению УПЛГ ВС является органом государственного регулирования в области ТЭ ВС, на который возлагаются задачи по организации и проведению обязательной сертификации юридических лиц, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт авиационной техники, проведение в установленном порядке инспекций гражданских воздушных судов с целью оценки их летной годности и выдачи соответствующих документов, подготовке предложений по проектам норма-

тивных правовых актов, а также выработке и реализации мер, направленных на выполнение задач и функций, вытекающих из сферы деятельности Агентства, в рамках компетенции Управления (Приложение 3).

НТЭРАТ ГА-93 определяет нормативные основы деятельности в области технической эксплуатации (ТЭ), технического обслуживания и ремонта (ТОиР) авиационной техники (АТ) и содержит основные положения и общие правила организации технической эксплуатации ВС в ГА. Требования Наставления являются обязательными для всех должностных лиц ГА РФ, а также учреждений, организаций и предприятий, применяющих в своей деятельности гражданскую АТ.

Помимо НТЭРАТ ГА-93, в ГА издана серия других Положений и Наставлений: по службе движения, связи, ГСМ, аэронавигационной информации, аэродромной службе, метеорологическому обеспечению полетов, перевозкам и по другим направлениям деятельности отрасли.

Положение об АТБ эксплуатационного предприятия ГА, введенное в действие в 1968 году и имеющее до сих пор статус действующего документа, с утверждением ФАП-145 утратило функцию основного нормативного документа, определяющего назначение, организационные структуры авиационно-технических баз различных групп, функции и задачи производственных подразделений и отделов АТБ, порядок их взаимодействия.

Нормативные документы общего назначения по ТЭ ВС, включающие приказы, распоряжения, указания, инструкции и директивы МГА, ДВТ, ФАС, ФСВТ, ГС ГА, ФАВТ, УПЛГ ВС, сводятся в специальные перечни, которые постоянно корректируются и обновляются. В 2002 г. в ГА создана электронная база данных НТД по поддержанию летной годности гражданских ВС.

2.3. Типовая руководящая документация

Типовая руководящая документация включает документы, которыми инженерно-технический персонал (ИТП) и летно-подъемный состав (ЛПС) руководствуются при технической эксплуатации и обслуживании ВС конкретного типа (рис. 2.4.). Она разрабатывается в соответствии с требованиями ГОСТ 18675-2012 «Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику и покупные изделия для нее» Организационными авиационной промышленности и ГА и принимается к руководству после утверждения или ввода в действие документами ГОУВТ МТ РФ. ГОСТ 18675-2012 устанавливает требования к комплектности, условиям поставки, построению, содержанию, изложению и оформлению эксплуатационной и ремонтной конструкторской документации на авиационную технику и покупные изделия для нее. Стандарт предназначен для применения при разработке и поставке авиационной техники, а также при послепродажном обеспечении ее эксплуатации и ремонта. Он распространяется на ВС, двигатели ВС и их системы, бортовые системы ВС, их оборудование и устройства, включая покупные изделия.

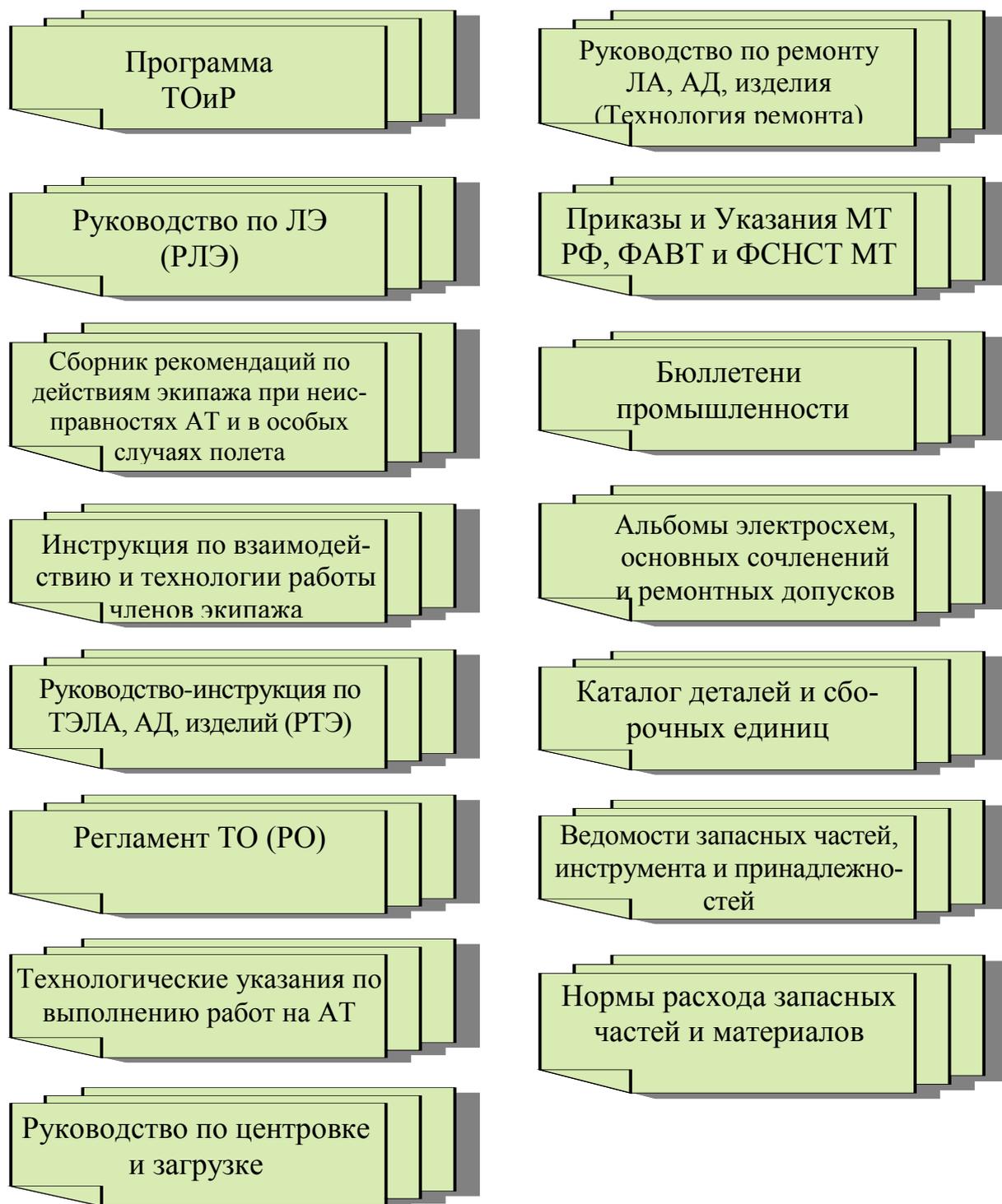


Рис. 2.4. Типовая руководящая документация

Назначение, содержание и порядок разработки Программы ТОиР ВС рассматривается ниже в специальном разделе.

Руководство (инструкция) по технической эксплуатации (РТЭ) включает все указания, необходимые для ТО, выполнения работ по ТО, замене агрегатов, регулировочным и другим видам работ на ВС.

Руководство по летной эксплуатации (РЛЭ) содержит правила самолетовождения на всех этапах полета, правила полетов в различных условиях и особых ситуациях, указания по эксплуатации силовых установок и бортовых систем на земле и в полете, порядок взаимодействия членов экипажа со службой управления воздушным движением.

Регламент (РО) и Технологические указания (ТУ) по ТО определяют объекты обслуживания, объемы, периодичность и порядок выполнения работ в процессе эксплуатации ВС.

Руководство (технология) по ремонту определяет требования по выполнению всех видов ремонтных работ, выполняемых на ВС как в условиях ремонтного, так и эксплуатационного авиапредприятия.

Бюллетени промышленности определяют работы (доработки), связанные с устранением конструктивных и производственных недостатков, а также введением конструктивных улучшений АТ.

Альбом основных сочленений и ремонтных допусков и Каталог деталей и сборочных единиц относятся к номенклатуре ремонтной документации, однако, в процессе технической эксплуатации при выполнении работ по текущему ремонту, подбору деталей и узлов и составлении заявок на них в эксплуатационных предприятиях возникает необходимость в руководстве данными документами.

Ведомости запасных частей, инструментов и принадлежностей (ЗИП) устанавливают номенклатуру, назначение и количество их, необходимое для ТОиР ВС.

Нормы расхода запасных частей и материалов регламентируют объемы закупок и наличие в предприятии обоснованного количества агрегатов и расходных материалов. По ним постоянно корректируются перечни ЗИП.

Разработка типовой документации для отечественных ВС военного и гражданского назначения регламентируется в настоящее время стандартами:

- ГОСТ 18675-2012. Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику и покупные изделия для нее;
- ГОСТ 28056-89. Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику. Построение, изложение, оформление и содержание программы ТО и ремонта.

Сверка типовой эксплуатационной документации проводится, как правило, при сезонной подготовке ИАС в соответствии с Информационным Письмом Управления ПЛГ ФАВТ от 05.08.2009г. № 216/1-599 «О проведении сверки экземпляров ЭД, находящихся в УПЛГ ГВС Росавиации», согласно которому сверку и актуализацию экземпляров ЭД по типам ВС, находящихся в УПЛГ ГВС, обязаны обеспечивать ведущие Организации по вопросам ПЛГ типов ВС.

Действующие ЭД размещаются в Центральной научно-методической библиотеке ГА (ЦНМБ ГА) ФГУП ГосНИИ ГА.

Порядок сверки контрольных экземпляров ЭД авиапредприятий в ведущих организациях по типам ВС определен Письмом УПЛГ Росавиации от 14.12.2007г. № 5.10-96 ГА.

Указанные стандарты содержат значительное количество не увязанных между собой требований к разработке и поставке эксплуатационных и ремонтных документов. Так, в ГОСТ 18675-2012 изложены требования о разработке регламента технического обслуживания ВС, который должен поставляться с каждым образцом ВС, а ГОСТ 28056-89 требует от разработчика ВС создания программы ТОиР, которая в значительной степени дублирует содержание регламента и подлежит сертификации. Кроме того, ГОСТ 18675-2012 остался по существу на уровне первых редакций спецификации АТА-100, положенной в его основу, в то время как за рубежом подходы к построению, разработке и оформлению ЭД и РД получили существенное развитие.

Не решены также вопросы трансформации номенклатуры и содержания ЭД и РД (в частности, руководств по технической эксплуатации и по ремонту) с учетом внедрения стратегии эксплуатации по техническому состоянию, изменения условий поставки ВС, изменения системы государственного регулирования деятельности авиационной промышленности и эксплуатантов гражданской и военной авиационной техники.

Принципиальные недостатки указанных стандартов, обуславливающие необходимость их пересмотра в современных условиях, можно обобщить следующим образом:

- изложение единых (уже устаревших) требований к военной и гражданской ЭД и РД при существенно изменившихся принципах разработки, сертификации, изготовления и поставки этих документов в гражданской авиации;
- отсутствие четкой целевой направленности Программы ТОиР, дублирование содержания Программы ТОиР и Регламента ТО;
- избыточность требований к объему информации, включаемой в Программу ТОиР;
- отсутствие в действующих стандартах четкой регламентации порядка сертификации эксплуатационной и ремонтной документации.

2.4. Пономерная документация

Понומרная документация (рис. 2.5) оформляется на авиационную технику и все агрегаты и компоненты, используемые при ее комплектации и имеющие заводские номера.

При выполнении полетов над территорией РФ и по международным воздушным линиям на борту ВС должны находиться бортовые документы: Свидетельство о государственной регистрации гражданского воздушного судна, Сертификат летной годности гражданского воздушного судна, Бортовой журнал, Санитарный журнал, Руководство по летной эксплуатации, Перечни минимального исправного оборудования (MEL), Разрешение на бортовые радиостанции,

используемые на гражданском ВС, Копия Сертификата эксплуатанта и эксплуатационные спецификации, а также Задание на полет, Справка о работе АТ в рейсе, сопроводительные ведомости, центровочные графики, актуализированные сборники аэронавигационной информации и другие полетные документы. Кроме того, ВС, проходящие заводские и государственные испытания, при выполнении полетов должны иметь временные удостоверения (сертификаты) о годности к полетам, выдаваемые заводами.



Рис. 2.5. Пономерная документация

Свидетельство о государственной регистрации гражданского ВС выдается ФАВТ МТ РФ в соответствии с Правилами, установленными в РФ.

Сертификат летной годности гражданского воздушного судна. При сертификации экземпляра ВС преследуются следующие основные цели:

1. Определение степени соответствия конструкции и характеристик экземпляра воздушного судна его типовой конструкции. Это главная цель сертификации, которая соответствует определению сертификата летной годности, приведенному в Воздушном кодексе России (ст.37, п.3).

2. Контроль соблюдения условий эксплуатации и применения экземпляра воздушного судна, которые зафиксированы в его эксплуатационной документации. Например, при продлении ресурса и срока службы указываются условия их отработки и нарушение этих условий недопустимо.

3. Контроль выполнения директив летной годности и других нормативных документов в части поддержания летной годности.

Таким образом, выдаваемый Сертификат летной годности - это документ, удостоверяющий соответствие экземпляра ВС типовой конструкции и являющийся необходимым условием допуска к летной эксплуатации данного экземпляра ВС с установленными для него ограничениями.

Под типовой конструкцией при этом понимается конструкция типа ВС (включая его летные характеристики и эксплуатационные ограничения), соответствие которой требованиям летной годности и охране окружающей среды удостоверяется Сертификатом типа (Аттестатом о годности к эксплуатации). Содержание требований к экземпляру ВС, выполнение которых обеспечивает соответствие конструкции, изложено в нормативных документах. Требования направлены на проведение государственного контроля за летной годностью каждого экземпляра ВС ГА, подлежащего регистрации или зарегистрированного в Государственном реестре гражданских воздушных судов РФ.

К числу основных требований относятся, например, следующие:

- действующая эксплуатационная документация экземпляра ВС должна содержать все изменения и дополнения (включая и изменения типовой конструкции);
- судовые документы экземпляра ВС должны соответствовать требованиям нормативных документов ФАВТ МТ РФ;
- конструкция экземпляра ВС должна иметь назначенные ресурс и срок службы, достаточные для продолжения его безопасной эксплуатации для установленных (в действующей эксплуатационной документации) условий эксплуатации и в течение срока, который будет указан в Сертификате летной годности экземпляра ВС;
- на конструкции экземпляра ВС должны быть выполнены все работы (разовые осмотры, проверки и доработки), предусмотренные его действующей эксплуатационной документацией, бюллетенями разработчика и другими документами Росавиации;

- в конструкции экземпляра ВС в процессе отработки назначенного (до первого капитального ремонта, межремонтного) ресурса и (или) срока службы должны быть заменены агрегаты и комплектующие изделия с ограниченным ресурсом согласно действующей эксплуатационной документации, бюллетеням разработчика и другим документам Росавиации.

Бортовой журнал предназначен для контроля за техническим состоянием ВС и полнотой выполнения работ, предусмотренных ЭД данного ВС. В бортжурнал вносятся также отказы и неисправности АТ, обнаруженные в полете экипажем (ЛПС) и техническим персоналом (ИТП) во время ТО ВС во вне базовых аэропортах, и информация ИТП о способе их устранения. Оформленный бортжурнал должен находиться на борту ВС и к нему прикладываются:

- лист индивидуальных особенностей ВС (варианты компоновки, весовые и центровочные характеристики и др.);
- лист повреждений ВС;
- перечень отказов АТ, сроки устранения которых отложены;
- лист отказов АТ, влияющих на технику пилотирования;
- лист учета показаний датчиков вибрации;
- описание бортиущества и лист его приема-передачи.

Контроль за правильностью ведения журнала осуществляется ведущими инженерами АТБ, инспектирующими лицами, которые заносят результаты проверки в соответствующий раздел журнала.

В соответствии с требованиями Международных стандартов и Рекомендуемой практикой (Приложение 6 к Конвенции о международной гражданской авиации) ОАО «Аэрофлот - Российские авиалинии» разработана и утверждена Департаментом ПЛГ ГВС (11.04.2003 за № 24.1.1-416) новая форма бортового журнала ВС. Использование новой формы бортового журнала на ВС 1, 2 и 3-го классов подтверждено Информационным Письмом ФСНСТ МТ РФ от 28.09.2007г. № АВ14-396, на вертолетах 1, 2 и 3-го классов – Информационным Письмом ФАВТ МТ РФ от 09.10.2009г. № ВД5.21-772. Новая форма бортжурналов соответствует образцам, принятым в международной практике, и отвечает интересам авиакомпаний, осуществляющих международные полеты, а также полеты на внутренних авиалиниях. Новая форма бортжурнала состоит из 35 комплектов идентичных страниц, включающих:

- основную страницу (белую), которая остается в бортжурнале; образец данной страницы дан на обороте титульного листа бортового журнала;
- 3 копии на самокопирующейся бумаге;
- лист проверки бортового журнала и таблицы применения противообледенительной жидкости.

Санитарный журнал ведется медицинским персоналом авиапредприятия, обеспечивающим надзор за внутренним санитарным состоянием ВС.

Пономерными документами, учитывающими наработку и техническое состояние ВС, двигателей и установленных на них агрегатов и комплектующих изделий, являются формуляры, паспорта и этикетки. Они выдаются заводом-

изготовителем на каждое изделие АТ и являются его принадлежностью. Формуляры, паспорта и этикетки являются документами, удостоверяющими, что АТ изготовлена в соответствии с действующей технической документацией и принята специалистами по техническому контролю изготовителя и представителя заказчика.

В формуляре ВС приводятся основные технические данные, необходимые для эксплуатации ВС, помещены те особенности, которые относятся к данному экземпляру ВС и которые необходимо учитывать при эксплуатации и ремонте; перечислены агрегаты и приборы, входящие в состав планера, ресурсы и сроки службы которых равны, выше или ниже установленных для ВС. Имеются сведения о приемке ВС от предприятия-изготовителя.

Учет работы ВС ведут в формуляре по первичным данным (по карточкам учета ресурса и справкам о работе авиационной техники в полете) по каждому рейсу (полету) ежедневно. Итоги наработки подводятся за месяц и год. Кроме того, в формуляр вносят сведения о движении ВС в эксплуатации (в случае его передачи из эксплуатирующей организации в другую); о выполнении регламентных работ, доработок и осмотров по бюллетеням и указаниям; о работах, связанных с ремонтом планера и систем ВС в процессе эксплуатации; о рекламациях, предъявленных предприятиям-изготовителям; о ремонтах, проводимых ремонтными предприятиями; контрольных полетах; контроле состояния ВС и его систем инспектирующими лицами.

Формуляр двигателя содержит большинство разделов, по назначению и содержанию аналогичных разделам формуляра ВС. В нем фиксируются параметры, получаемые при контрольных проверках работы двигателя на земле и в воздухе после выполнения регламентных и регулировочных работ, а также после замены агрегатов и в ряде других случаев. Учет времени работы двигателя ведется по режимам его работы.

Требования к структуре и порядку ведения формуляров ВС и двигателя установлены ГОСТ 27692-2012 «Документация эксплуатационная на авиационную технику. Построение, изложение, оформление и содержание формуляров». ГОСТ распространяется на АТ, тренажеры, наземные средства и устанавливает требования к формулярам, поставляемым с авиационной техникой. Стандарт предназначен для применения при разработке и поставке формуляров на изделия АТ, а также документирования состояния АТ и при послепродажном обеспечении ее эксплуатации.

Паспорта, этикетки и талоны летной годности (ЛГ) заводятся: на изделия, идущие на комплектацию авиационной техники (самолеты, вертолеты, двигатели, ВСУ, планеры, тренажеры, наземные средства контроля, учебные классы); на средства наземного обслуживания; на контрольно-проверочную аппаратуру (КПА) специзделий; на модули двигателя.

Решение о составлении паспорта, этикетки или талона ЛГ на конкретное изделие, имеющее заводской номер, принимает Изготовитель по согласованию с представителем Заказчика.

Требования к структуре и порядку ведения паспортов, этикеток и талонов ЛГ установлены ГОСТ 27693-2012 «Документация эксплуатационная на авиационную технику. Построение. Изложение, оформление и содержание паспортов, этикеток и талонов летной годности». В паспортах фиксируется движение изделий и необходимые итоговые сведения, характеризующие его состояние при снятии в ремонт или на хранение.

В случаях, когда формуляр (паспорт) полностью использован, заводят его продолжение. Слово «продолжение» пишется на титульном листе нового формуляра (паспорта), а на титульном листе использованного записывается: «Заведено продолжение (дата)». В продолжении заносят все итоговые данные из основного формуляра (паспорта), а также все основные сведения о ВС (двигателе, агрегате), после чего производятся текущие записи. Продолжение формуляра является обязательным приложением к использованному, без которого оно не имеет силы официального документа. Формуляр (паспорт) уничтожается по акту через год после списания АТ.

В тех случаях, когда АТ, формуляр (паспорт) которой утрачен, пригодна к эксплуатации, на нее заводится дубликат формуляра (паспорта) в соответствии с «Методикой оценки аутентичности компонентов ВС» (№ 24.10-966ГА, 2-я редакция) введенной в действие Указанием ГС ГА Минтранса России от 19.03.04. № 24.10-35ГА.

При утрате (порче, ветхости) формуляра (паспорта, этикетки, талона ЛГ) должно быть проверено техническое состояние изделия АТ, формуляр (паспорт) которого утрачен, расследован факт утраты и выписан дубликат. Дубликат формуляра (паспорта, этикетки, талона ЛГ) на компонент ВС оформляется специалистом, имеющим необходимые полномочия, после определения технического состояния компонента ВС и возможности его дальнейшей эксплуатации. Слово «Дубликат» записывается на титульном листе формуляра (паспорта, этикетки, талона ЛГ). Дубликат должен соответствовать формам оформления разделов формуляра, паспорта, этикетки, талона ЛГ (Приложения ГОСТ 27692-2012 и ГОСТ 27693-2012) со следующими рекомендациями: на второй странице дубликата должен быть помещен «Акт об оформлении дубликата». Комиссия при составлении акта обязана установить следующие сведения, необходимые для внесения в дубликат: номер компонента ВС, изготовитель, дату изготовления, назначенный и межремонтный ресурсы и срок службы, действительную наработку компонента ВС в часах, полётах и календарному времени, количество произведенных ремонтов, дату и место последнего ремонта.

В случае невозможности определить вышеуказанные данные или провести работы по инженерно-техническому анализу компонент ВС подлежит списанию и утилизации.

Дубликат формуляра (паспорта, этикетки, талона ЛГ) на компонент ВС признаётся действительным при выполнении следующих требований:

- произведена проверка работоспособности и соответствия НТП компонента ВС техническим условиям, определена его пригодность к дальнейшей эксплуатации;

- оформлен Акт «Об оформлении дубликата» установленного образца с указанием авиационной организации, его оформившей. Акт содержит следующие данные:

- состав комиссии, установившей основные данные компонента ВС;
- должность, фамилия руководителя инженерной службы, утвердившего Акт;
- изготовитель компонента ВС;
- наименование, номер и дата выпуска компонента ВС;
- наработка СНЭ и ППР;
- дата и место последнего ремонта;
- техническое состояние компонента ВС, пригодность к дальнейшей эксплуатации;
- причина оформления дубликата паспорта и номер акта по расследованию причин;
- источник поступления компонента ВС.

Акт должен быть подписан председателем и членами комиссии (не менее 3-х специалистов) и утвержден руководителем инженерной службы авиапредприятия. Акт заверяется печатью авиапредприятия, подписи должны быть с указанием занимаемых должностей и фамилий.

Формуляры и паспорта хранятся в служебном помещении ПДО АТБ. Ответственным за правильное ведение формуляров и паспортов является лицо, обслуживающее самолет (двигатель), или техник по учету ПДО, а при хранении и транспортировке – лицо, ответственное за хранение и транспортирование.

Формуляры (паспорта) должны находиться на борту ВС во время его перелета для передачи в другое эксплуатационное предприятие, при направлении в ремонт, на переоборудование, доработку и при возвращении к месту постоянного базирования, а также при перелете ВС в другое эксплуатационное предприятие для выполнения периодического вида ТО.

Помимо формуляров и паспортов заводы-изготовители выдают таблицу нивелировочных данных, тарировочные графики регистраторов режимов полета.

Формуляр силовых элементов планера (карту прочности) выдает авиаремонтный завод ГА после первого ремонта ВС. Ведет формуляр инженер лаборатории диагностики или ведущий инженер технического отдела Организации по ТОиР АТ, который вносит в него необходимые сведения в случае каких-либо повреждений или поломок силовых элементов конструкции ВС, допущенных в процессе эксплуатации

Паспорт коррозионного состояния самолета (вертолета) введен в ГА Указанием ФАС России от 23.01.98 № 3.10-3 в целях усиления контроля за техническим состоянием ВС в процессе эксплуатации путем оценки эффективности

мероприятий по выявлению и устранению коррозионных дефектов. Ведение «Паспорта» осуществляется в соответствии с требованиями регламентов ТО и технологических указаний по выявлению и удалению коррозионных повреждений и восстановлению ЛКП с учетом обязательного использования Инструкций № 630/у от 10.09.85 г. и 745/у от 08.12.88г., и в соответствии с «Правилами ведения паспорта коррозионного состояния ВС», утверждёнными ГСГА МТ РФ 30 января 2004 года (Приложение 4).

К работам по заполнению и ведению паспорта в установленном порядке допускаются специалисты служб эксплуатирующих, ремонтных предприятий, а также предприятий, выполняющих формы ТО. Ответственным за наличие, сохранность «Паспорта» является руководитель Организации по ТО АТ (технический директор) авиапредприятия. Заполнение «Паспорта» выполняется при обнаружении коррозионных дефектов, при проведении очередных ремонтов, работ по продлению ресурсов и сроков службы ВС, а также не реже одного раза в шесть месяцев при проведении формы ТО, включающей работы по дефектации и устранению коррозии в полном объёме. При заполнении «Паспорта» и карты коррозионного состояния каждый раз заполняются на чистых бланках. По окончании заполнения «Паспорта» ставится подпись ответственного за ведение паспорта со стороны эксплуатанта и организации, выполняющей ТО или ремонт, которые заверяются печатями этих организаций. Оформленный «Паспорт» хранится вместе с формулярами ВС.

Наличие и правильность ведения пономерной документации контролируют инженеры ОТК, а бортовой документации - летный руководящий и инспекторский состав.

2.5. Производственно-техническая документация

Производственно-техническая документация используется для планирования, учета плановых и статистических данных, учета состояния АТ, отчетности по ее эксплуатации и производственно-хозяйственной деятельности Организации по ТО АТ.

В ИАС ГА определена номенклатура, установлены кодированные виды и формы производственно-технической документации, порядок их ведения, сроки разработки, оформления и представления с учетом требований по информационному обеспечению автоматизированных систем управления объединенных в единую государственную систему сбора и обработки информации для учета, планирования и управления.

Производственно-технические документы (рис. 2.2) классифицируются: по назначению и области применения - учетные и отчетные; по виду - акты, журналы, карты, ведомости, справки, задания, отчеты и др.

По области применения предусматриваются документы:

- по авиационной технике (наличие, состояние, движение, ресурсы, списание);

- по надежности АТ (анализы, рекламации, доработки, учет отказов и неисправностей, регулярность полетов);
- по авиационно-технической подготовке, допуску к обслуживанию АТ, охране труда и окружающей среды;
- по планированию (технико-экономическое, производственное), по техническому обслуживанию АТ, сдаче ее в ремонт и получению из ремонта; системе управления эффективностью и качеством ТО ВС;
- по обеспечению ТО, нормированию труда и материалов, стандартам предприятия.

2.5.1. Документация по учету авиационной техники и ее технического состояния

Авиационная техника (самолеты, вертолеты и двигатели), находящаяся на предприятиях, в учреждениях и организациях на эксплуатации, хранении или в ремонте, подлежит обязательному учету. Порядок учета ВС и АД ведут все предприятия, являющиеся владельцами АТ. ВС и АД становятся на учет и снимаются с учета на основании приемо-сдаточных актов, сопроводительных документов или приказов на списание. АТ ставится на учет не позднее двух суток с момента ее поступления.

При отсутствии автоматизированного учета на предприятиях для учета наличия, состояния и движения АТ ведутся следующие документы: книга (картотека) учета ВС; книга (картотека) учета АД; табель учета исправности и использования ВС; табель суточного состояния ВС; уведомление на отправку ВС и АД; инвентаризационная ведомость АД.

С использованием на предприятиях ГА, электронных баз данных для решения задач учета наличия и состояния АТ, разрешается не вести учетную документацию, за исключением книг учета ВС и АТ, ведомости инвентаризации и уведомления.

Книги регистрации и учета ведутся на основании данных формуляров и карточек учета ресурса, которые служат оперативными документами по ежедневному учету израсходованного и оставшегося ресурсов каждого ВС и установленного на нем двигателя.

Табель учета исправности и использования ВС является оперативным документом для ежесуточного, в течение месяца, учета использования и простоев (в часах) ВС. Заполнение Табеля за истекшие сутки отдельно для каждого ВС производится диспетчером, ведущим «График использования и ТО ВС». По окончании месяца Табель передается в группу учета ПДО, где подсчитываются итоговые данные за месяц, и определяется процент исправности ВС путем деления суммарной величины «исправных» самолето-часов на общий фонд календарного времени.

Ведомость исправности и использования ВС является оперативным документом по месячному учету технического состояния самолетов данного типа

за месяц и определяется делением суммарной величины «исправных» самолеточасов по всем ВС на общий фонд календарного времени их эксплуатации. Данная ведомость является исходным документом для составления отчета по исправности самолетов и вертолетов с ГТД.

Табель суточного состояния самолетов и вертолетов является оперативным документом по ежесуточному и помесечному учету использования и технического состояния самолетов с ПД и вертолетов отдельно каждого типа. Оценка состояния ВС в этом случае определяется процентом исправности как отношением количества самолетов-суток, в течение которых ВС находились в исправном состоянии, к общему числу самолетов-суток за месяц, квартал, год. К числу исправных за данные сутки относятся ВС, для которых суммарное время нахождения в состоянии готовности к полету и в полете на протяжении суток составляет не менее 12 часов. Если из-за неисправности ВС был отменен рейс, то самолетов-сутки по данному ВС в учетной документации относятся в графу «На ТО». На основании итоговых данных Табеля составляется Отчет об исправности ВС.

Носителями первичной информации об АТ является Справка о работе АТ в рейсе, карточка учета неисправностей, карты-наряды, журналы, акты и другие учетные, информационные и организационно-распорядительные документы.

2.5.2. Производственная документация по техническому обслуживанию авиационной техники

Виды и формы производственных документов по ТО АТ, порядок их разработки, ведения, оформления и представления определяются соответствующими решениями Уполномоченных органов в сфере деятельности гражданской авиации в целом и отдельных авиапредприятий.

Документальное оформление выполняемых работ по техническому обслуживанию АТ производится в картах-нарядах, пооперационных ведомостях по типам ВС и формам регламента, нарядах на дефектацию и другие работы, которые соответствуют типовым формам, принятым в авиапредприятиях ГА на основании Указания МГА от 29.03.84. № 23.1.7-33 «О введении в действие основных форм производственно-технической документации АТБ ГА». Всем используемым формам производственно-технической документации присваивается шифр. Регистрация документов на ТО АТ и учет других видов работ и мероприятий оформляется в специальных журналах.

Карта-наряд включает в себя задание на выполнение работ, которые предусмотрены регламентом. После выполнения работ исполнители и лица, контролирующие качество работ, расписываются в соответствующих графах.

Карта-наряд выписывается и регистрируется в специальном журнале диспетчером ПДО АТБ и выдается инженеру смены перед началом ТО ВС.

Указанием МГА от 29.03.84. № 23.1.7-33 введены в действие следующие основные формы карт-нарядов на ТО АТ:

Форма 851 (с изменениями, Указание от 31.07.09. № 21.10-77ГА). Карта-наряд на оперативное техническое обслуживание - предназначена для учета выполнения работ по оперативному техническому обслуживанию ВС.

Форма 852 (с изменениями, Указание от 20.10.11. № 03.10.43). Карта-наряд на периодическое техническое обслуживание - предназначена для учета выполнения и контроля работ по периодическому техническому обслуживанию ВС. Работы, не указанные в регламенте, записываются, как дополнительные (Форма 1252).

Форма 1251 (Указание от 05.10.09. №21.10-114). Наряд на дефектацию и устранение дефектов – предназначен для учета работ по обнаружению и устранению причин неисправностей.

В целях подтверждения удовлетворительного выполнения работ по техническому обслуживанию ВС в соответствии с Руководством по процедурам организации ТОиР на каждое выполненное ТО по периодическим (трудоемким) формам оформляется **Свидетельство** (Письмо УМЛГ ВС ФАВТ от 30.11.12. №03.10-26) в соответствии с прилагаемой Инструкцией о порядке ведения Свидетельства.

Форма 854. Карта-наряд (chart-order) на оказание технической помощи при обслуживании самолета (for technical handling of aircraft) предназначена для оформления работ по оказанию технической помощи при техническом обслуживании ВС зарубежных авиакомпаний.

Форма 853. Новая форма Карты-наряда (Указание УПЛГ ГВС ФАВТ от 31.07.09. №21.10-77) – предназначена для обеспечения актуализации и установления единого порядка учета работ, выполняемых по указаниям в целях поддержания летной годности, по бюллетеням, работ по устранению дефектов на гарантийной авиационной технике на основании Положения 11 1.1.90-94 «Порядок выпуска бюллетеней и выполнения по ним работ на изделиях АТ» (разд. 4 и 5), «Основных условий на ремонт АТ ГА» от 19.11.86. №61/И (разд. 8), НТЭРАТ ГА-93 (разд. 15.4, пункт 6.1.14).

После выполнения всех работ по ТО оформленные Карты-наряды со всеми Приложениями к ним передаются в ПДО для внесения соответствующих записей в формуляры ВС о выполненных работах на ВС.

Для учета выполнения доработок и разовых осмотров АТ в Организациях по ТО ведется специальный Журнал. Если работы по бюллетеню выполняются представителями завода-изготовителя, то ими составляется Технический акт в трех экземплярах за подписью лиц, ответственных за выполнение доработки, и начальника ОТК Организации по ТО АТ.

Один экземпляр акта прикладывается к Карте-наряду на ТО, в процессе которого выполнялась доработка, а два экземпляра передаются представителю завода-изготовителя.

О выполнении доработок АТ производятся записи в формулярах ВС (двигателей), паспортах агрегатов и комплектующих изделий.

Для организации контроля АТ в процессе эксплуатации в Организациях по ТО составляется График инспекторских осмотров ВС, выполняемых руководящим инженерным составом с целью оценки фактического состояния ВС, полноты и качества ТО и оценки уровня организации технической эксплуатации в данном эксплуатационном предприятии.

В производственных цехах и участках Организаций по ТО ведется Журнал передачи смен, в котором указываются общие сведения о техническом состоянии передаваемой АТ.

Процесс технической эксплуатации ВС сопровождается различными организационными мероприятиями, для учета которых также ведутся отдельные журналы.

Для обобщения опыта ТО ВС руководящий состав ИАС проводит технические разборы с ИТП. Содержание разборов регистрируются в Журнале разборов смен. При проведении сменных разборов регулярно проводится техническая учеба и до сведения исполнителей доводятся документы, регламентирующие ТО АТ.

Учет изучения поступающих документов по вопросам технической эксплуатации АТ ведется под роспись инженерно-техническим персоналом в соответствующих журналах цехов, участков, отделов.

В процессе технической эксплуатации АТ обеспечивается учет информации об отказах и повреждениях. Основным первичным документом для проведения статистического анализа надежности разработки мероприятий по устранению и предупреждению всех видов отказов является «Карточка учета неисправностей АТ» (КУН АТ), введенная приказом ФАС РФ от 26.06.1997 г. №134 «О мерах по совершенствованию системы контроля за сохранением летной годности ВС на основе данных об отказах, неисправностях авиатехники и нарушениях правил ее эксплуатации».

На средства измерений, контрольно-измерительные приборы и технологическое оборудование, используемое при выполнении технического обслуживания АТ, составляется Реестр, согласно которому составляются месячные, квартальные и годовые графики метрологических поверок и ТО оборудования.

Изменение технического и ресурсного состояния АТ в процессе эксплуатации сопровождается оформлением документации (актами), предусмотренной действующими в ГА положениями и инструкциями. В случае повреждения АТ принимаются необходимые меры по ее своевременному и качественному восстановлению и вводу в строй, руководствуясь при этом «Положением о порядке восстановления поврежденных самолетов и вертолетов ГА».

Основанием для выполнения восстановительного ремонта ВС является акт комиссии, назначенной для расследования авиационного происшествия или инцидента в соответствии с пунктом 3.4.4. ПРАПИ-98.

Для устранения повреждений конструкции ВС, требующих ремонта в заводских условиях, к работе комиссии привлекаются специалисты завода ГА и, при необходимости, ГосНИИ ГА, ОКБ, Завода-изготовителя.

В зависимости от технической оснащенности базовых аэропортов на их базе может производиться восстановление ВС для продолжения его эксплуатации или перегонки на ремонтное предприятие.

Для дефектации и восстановления поврежденного ВС руководителем предприятия назначается группа специалистов, в том числе опытных инженеров-технологов и дефектовщиков, которые оформляют «Ведомости дефектации» установленного образца. На основании Ведомости дефектации разрабатываются технология, эскизы ремонта и График восстановления ВС, а также определяется перечень, необходимых для восстановительного ремонта деталей, агрегатов и готовых изделий. Для производства работ и контроля за их качеством разрабатываются Пооперационные ведомости. Все работы, указанные в них, после их выполнения предъявляются ОТК.

По завершении всех работ составляется Акт о восстановлении ВС и допуске его к полетам (перелету), который подписывается членами группы и утверждается старшим должностным лицом ИАС предприятия.

На основании Акта производится запись в формуляр ВС, а вся техническая документация на ремонт ВС включается в дело ВС и хранится до отработки назначенного ресурса или списания ВС. Если ВС не подлежит восстановлению, Акт передают владельцу ВС для оформления его списания.

Списание и исключение ВС из Государственного реестра гражданских воздушных судов России производится в соответствии с Воздушным кодексом РФ в случаях: снятия ВС с эксплуатации; уничтожения ВС; пропажи ВС без вести, когда его розыск прекращен; невозможности эвакуации ВС с места вынужденной посадки. Снятие ВС с эксплуатации производится в случаях отработки ими назначенных ресурсов или сроков службы, или когда их ремонт экономически нецелесообразен. Списание с балансов предприятий ГА ВС и авиадвигателей производится согласно «Инструкции о порядке списания самолетов, вертолетов и авиадвигателей, разделки и использования авиационно-технического имущества со списанных воздушных судов и авиадвигателей в предприятиях ГА».

ВС и АД всех типов и по всем причинам списываются приказами руководителей организаций ГА. Первичным документом на списание АД является Технический акт, составленный комиссией предприятия ГА, утверждённый руководителем МТУ ВТ. К Акту на списание ВС прилагается Свидетельство о его регистрации и ведомость оценки технического состояния комплектующих изделий. Утвержденные Акты являются основанием для издания приказа по организации списания ВС.

Вся техническая документация на списанное ВС (авиадвигатель) уничтожается после его разукomплектования и разделки. Инспекторское свидетельство хранятся на предприятии в течение пяти лет.

Эксплуатация АД допускается только в пределах назначенных ресурсов общих сроков службы, устанавливаемых разработчиками и ФАВТ МТ РФ на основании результатов государственных и эксплуатационных испытаний, а

также опыта эксплуатации АТ данного типа. Продление назначенных ресурсов и общих сроков службы АТ в авиапредприятиях запрещается. Индивидуальное продление межремонтных ресурсов (сроков службы) ВС, авиадвигателями и их комплектующим изделиям осуществляется специалистами Организаций по ТО, ГосНИИ ГА и ОКБ на основании Бюллетеней.

Для предъявления претензий поставщикам и восстановления вышедшей из строя ранее истечения гарантийных сроков АТ составляются Рекламационные акты. Эти акты составляют в случаях несоответствия требованиям стандартов, технических условий и договоров поставляемой АТ, тары, упаковки, консервации и маркировки, а также выхода из строя этой техники до истечения сроков по причинам, исключаящим вину эксплуатирующих Организаций при ее хранении и эксплуатации. Рекламационные акты составляются для предъявления претензий:

- Заводам-изготовителям основных изделий (ВС, двигателя), а также предприятиям, изготавливающим наземное оборудование для ТО АТ;
- Ремонтным предприятиям в случае выхода из строя АТ, не отработавшей установленный межремонтный ресурс или срок службы из-за некачественного ремонта.

Состав должностных лиц авиапредприятия, ответственных за проведение рекламационно-претензионной работы, определяется внутренним документом авиапредприятия.

Для составления Рекламационного акта руководитель предприятия назначает комиссию, куда также включается представитель завода-изготовителя. Комиссия принимает все необходимые меры для тщательного и быстрого выявления причин и виновников отказа изделия и составляет Рекламационный акт. В случае несогласия сторон представитель завода-изготовителя пишет свое Особое мнение, которое прилагается к каждому экземпляру акта. Эксплуатационное предприятие обязано приложить свои замечания к Особому мнению представителя завода. О составлении Рекламационного акта делается запись в формуляре (паспорте) на изделия АТ.

Рекламационные акты составляются в трех экземплярах. Не позднее двух суток со дня составления и подписания комиссией Рекламационного акта он должен быть направлен руководителю эксплуатирующего предприятия, который в трехдневный срок со дня получения обязан утвердить Акт, поставить на нем печать и разослать по адресам: два экземпляра - представителю заказчика на заводе-изготовителе для предъявления претензий заводу и один экземпляр – эксплуатирующей организации, в которой составлен Акт. Во всех случаях общий срок составления Рекламационного акта с момента обнаружения дефекта не должен превышать 30 суток.

Правильно проводимая рекламационная работа способствует дальнейшему совершенствованию АТ и повышению ее надежности.

Прием новых ВС от заводов-изготовителей эксплуатационными предприятиями производится летными экипажами и ИТС, допущенными к самостоятельным полетам и ТО данного типа ВС.

Прием ВС от завода-изготовителя производят в соответствии с «Инструкцией по организации и обеспечению приемки и перелетов воздушных судов с предприятий промышленности», а также с «Программой комплексного инженерного осмотра ВС при приемке их на заводе-изготовителе».

Если в результате проверки ВС будет признано исправным и полностью укомплектованным, а обнаруженные недостатки устранены, прием и передачу оформляют Приемо-сдаточным актом.

ВС и авиадвигатели, отработавшие межремонтный ресурс или срок службы, а также снятые с эксплуатации из-за неисправностей и поломок, подлежат ремонту. Необходимость досрочного направления АТ в ремонт определяется комиссией.

АТ сдают в ремонт укомплектованную съемным оборудованием и имуществом, с оформленными формулярами и паспортами. Для выполнения дополнительных работ по дооборудованию и доработкам Организация по ТО не позднее, чем за 90 дней до сдачи в ремонт ВС высылает на завод Заявку, принимает меры по подготовке перечней бюллетеней для их выполнения на заводе и поставке необходимых для этого деталей, изделий и материалов.

ВС после его перегонки сдается заводу специалистами авиапредприятия-владельца ВС. Старший группы специалистов должен иметь Предписание и Задание Заказчика на право сдачи ВС в ремонт и выполнение на ВС работ, не предусмотренных типовой технологией, Доверенность и документ на сдачу специальной аппаратуры, Перечень бюллетеней на доработки при ремонте ВС. Сдачу заказчиком ВС в ремонт оформляют Приемо-сдаточным актом. О готовности отремонтированного ВС к сдаче завод извещает авиапредприятие-владельца ВС не позднее, чем за 5 дней до выхода его из ремонта.

При выдаче заводом ВС и приеме его Заказчиком оформляются акты: облета ВС экипажем Заказчика; приема-сдачи ВС и специальной аппаратуры; на выполнение дополнительных работ.

При первом ремонте ВС завод выдает заказчику Формуляр силовых элементов планера.

Заключение о выполненном ремонте, годности к эксплуатации, межремонтном ресурсе и сроке службы, сведения о массе и центровке пустого ВС вносятся в формуляр ВС за подписью Генерального директора и Начальника ОТК ремонтного предприятия.

2.5.3. Отчетная документация

Отчетная документация по состоянию АТ направляется в вышестоящие органы в сроки и по формам, которые утверждаются ФАВТ МТ РФ. В отчетах о деятельности Организации по ТО АТ отражается наличие и движение АТ, ис-

правность и использование ВС, надежность АТ и сведения о досрочно снятых авиадвигателях, рис.2.6.

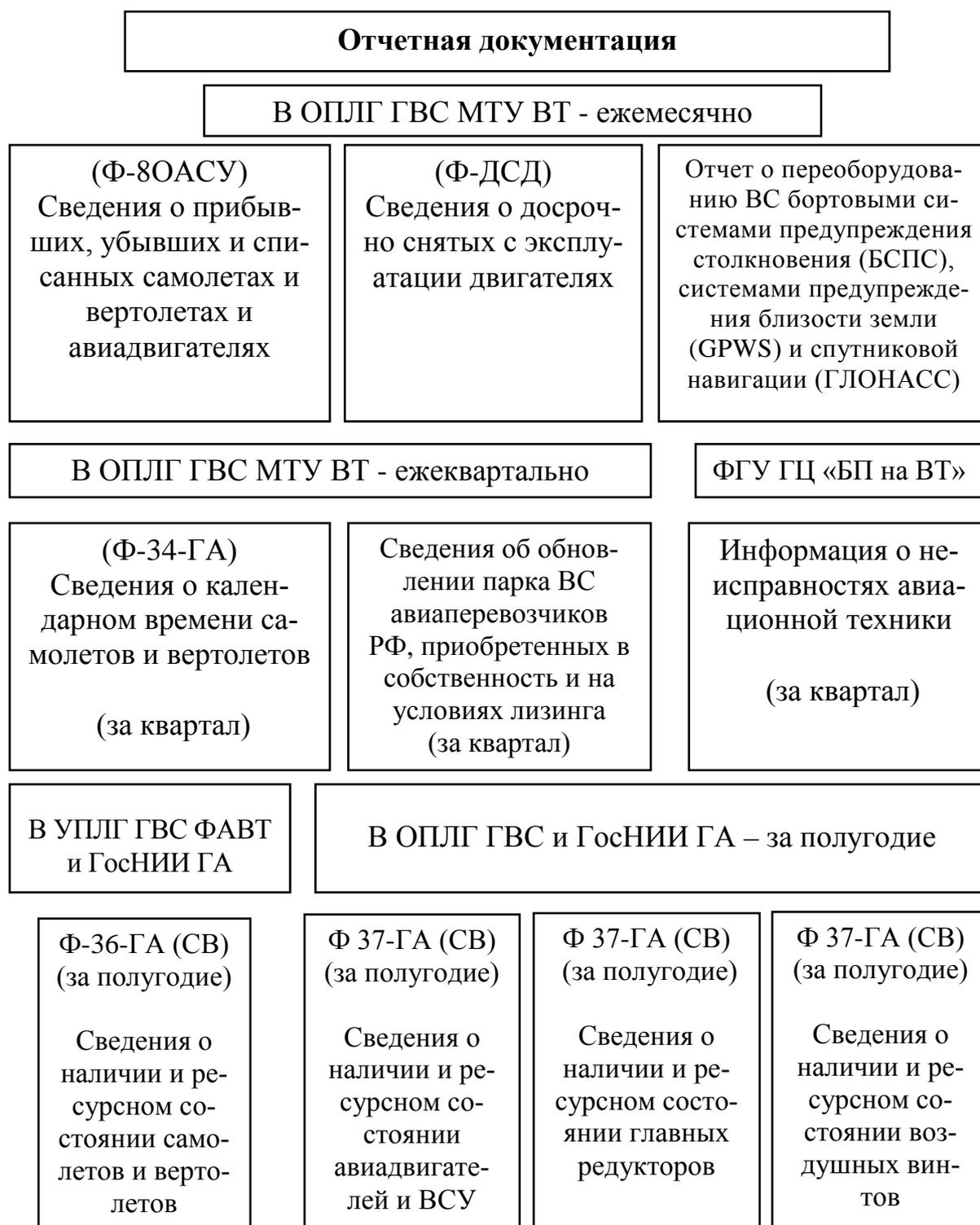


Рис 2.6. Структура и периодичность представления отчетной документации о деятельности Организации по ТО АТ

К числу основных форм отчетности относятся:

- Сведения о прибывших, убывших и списанных самолётах и вертолётах и авиадвигателях по Форме № 8-ОАСУ (3-М). Форма утверждена Приказом МГА от 21.07.86 № 168. Представляется в Отдел поддержания летной годности гражданских воздушных судов Межрегионального территориального управления (МТУ) ВТ Росавиации до третьего числа, следующего за отчетным месяцем;

- Сведения по досрочно снятым с эксплуатации двигателям по Форме - ДСД в соответствии с Указанием ГС ГА МТ РФ № 24.6-29ГА от 02.04.2002 г. Представляется до 15-го числа следующего за отчетным месяцем в Отдел поддержания летной годности гражданских воздушных судов МТУ ВТ Росавиации;

- Информация о переоборудовании воздушных судов бортовыми системами предупреждения столкновения (БСПС) и системами предупреждения о близости земли (GPWS) с функцией оценки рельефа местности в направлении полёта, предусмотренном п.п. 4.20, 5.76, 5.78 Федеральных авиационных правил ФАП-128 в соответствии с РД 020630 от 02.11.2011 г. и Постановлением совместного заседания коллегии Росавиации от 19.06.2012 г. № 2. Представляется до 28-го числа отчетного месяца в Отдел поддержания летной годности гражданских воздушных судов МТУ ВТ Росавиации;

- Информация по оснащению и переоснащению воздушных судов гражданских воздушных судов бортовым оборудованием спутниковой навигации ГЛОНАСС в соответствии с Указанием Росавиации № 6.13-1251 от 28.05.2010г. Представляется до 5-го числа следующего за отчетным периодом в Отдел поддержания летной годности гражданских воздушных судов МТУ ВТ Росавиации;

- Отчет о календарном времени самолетов, вертолетов по Форме №34-ГА, утвержденной постановлением Госкомстата России от 28.04.2001 г. № 33. Представляется на 15-й день после отчетного периода в Отдел поддержания летной годности гражданских воздушных судов МТУ ВТ Росавиации;

- Отчет о наличии и ресурсном состоянии самолетов и вертолетов – Форма № 36-ГА (СВ), утверждена приказом Госкомстата СССР от 26.11.87 г. №306. Представляется до 5-го января и 5-го июля следующего за отчетным периодом в УПЛГ ГВС Росавиации. Копия представляется в ГосНИИ ГА.

- Отчеты о наличии и ресурсном состоянии авиадвигателей, силовых установок, главных редукторов и воздушных винтов по Форме № 37-ГА (СВ) представляется до 5-го января и 5-го июля, следующего за отчетным периодом, в Отдел поддержания летной годности гражданских воздушных судов МТУ ВТ Росавиации и ГосНИИ ГА.

ГЛАВА 3. ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ И СОДЕРЖАНИЯ ЗАРУБЕЖНОЙ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ ПО ПОДДЕРЖАНИЮ ЛЕТНОЙ ГОДНОСТИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

3.1. Общие тенденции развития нормативной базы

На первый взгляд техническая эксплуатация всех воздушных судов в различных странах одинакова и обязана подчиняться требованиям и рекомендациям Международной Организации Гражданской Авиации (ИКАО). В то же время авиационные правила каждого государства, в том числе касающиеся технической эксплуатации, имеют свои национальные особенности, которые отражают авиационные традиции и уровень технической культуры.

Надо отметить, что стандарты ИКАО устанавливают минимальную планку требований, исходя из условий поддержания определенных показателей уровня безопасности полетов. Ниже этой планки не имеет права опускаться никто, в противном случае нарушитель не имеет права осуществлять коммерческие воздушные перевозки. Разумное повышение требований к технической эксплуатации приводит к улучшению показателей и, как следствие, повышению конкурентоспособности авиакомпаний, обслуживающих свой парк воздушных судов. В этой связи проблема совершенствования нормативной базы в сфере технической эксплуатации ВС, в частности, эксплуатационной и ремонтной документации (ЭД и РД), методов их разработки, сертификации, издания, введения в действие при одновременном оказании помощи эксплуатантам в освоении новых типов ВС играют важную роль в деятельности всех зарубежных фирм-поставщиков авиационной техники. Это обуславливает, в свою очередь, высокий уровень конкурентоспособности самой зарубежной АТ и способствует выработке новых подходов к ее разработке и поставке Заказчикам.

Основное отличие отечественной и зарубежной практики разработки и введения в действие ЭД и РД (в последние годы – в рамках процесса ее сертификации) заключается в том, что в СССР в силу полного государственного регулирования всего народного хозяйства, включая авиацию, традиционно существовало иное, чем за рубежом, разделение сфер ответственности в жизненном цикле ЭД и РД. Разработчики (ОКБ) и Изготовители АТ (серийные заводы) полностью отвечали за разработку, оценку при испытаниях (сертификацию), поставку и своевременное внесение изменения в ЭД и РД в ходе эксплуатации (ремонта) ВС. Организации гражданской авиации и Министерства обороны получали для каждого типа АТ единый для всех эксплуатантов комплект ЭД и РД.

За рубежом в силу рыночного характера регулирования деятельности отрасли сложилась более гибкая система разработки и сертификации ЭД и РД. Фирма-поставщик АТ отвечает перед государством за разработку и сертификацию только минимального комплекта базовых эксплуатационных документов, содержащих необходимые сведения о технических характеристиках типовой конструкции изделия АТ и указания по поддержанию его летной годности.

Основной же комплект ЭД и РД разрабатывается и представляется государственным органам ГА авиакомпанией-оператором, эксплуатирующей данный тип ВС, и Организацией по ТООР, осуществляющей техническую эксплуатацию данного типа ВС.

Вследствие развития новых методов эксплуатации ВС и массового внедрения компьютерных технологий в последние годы определился ряд новых тенденций совершенствования ЭД и РД как за рубежом, так и в отечественной практике. В основном они связаны с развитием требований к номенклатуре, структуре и содержанию документации, а также с порядком ее разработки и поставки.

К настоящему времени в зарубежной практике определились две группы ЭД и РД:

- обязательно разрабатываемые и поставляемые фирмой-изготовителем ВС вместе с каждым его экземпляром;
- обычно разрабатываемые Поставщиком ВС, но поставляемые по дополнительному соглашению с авиакомпанией-заказчиком ВС.

Поскольку требования авиационных правил США (FAR) и Европейского союза (Part) предусматривают в рамках сертификации авиакомпаний-эксплуатантов АТ и сертификацию их внутренних ЭД и РД, Эксплуатанты при их разработке базируются на документах фирм-поставщиков ВС, содержащих сертифицированные вместе с типовой конструкцией указания по поддержанию летной годности и технические данные ВС.

Для продвижения на рынок своего типа ВС фирмы-поставщики АТ часто предлагают дополнительные услуги по адаптации стандартных комплектов ЭД и РД к условиям авиакомпании-заказчика, либо – готовые адаптированные документы, облегчающие освоение эксплуатации, в том числе и ТООР ВС.

Кроме того, ведущие зарубежные фирмы при участии авиакомпаний реализуют практику сокращения номенклатуры общих ЭД и РД в виде «фундаментальных» руководств, вводя взамен гибкие формы представления и использования информации (различные перечни работ, комплекты технологических карт и т.п.), ориентированные на типовую авиакомпанию и поставляемые, как на традиционных носителях, так и на компакт-дисках. Указанные тенденции иллюстрируются в приведенной ниже табл. 3.1, составленной по материалам фирм Boeing, British Aerospace (BAe), Airbus Industrie и др.

В авиационной отрасли за рубежом идет массовое внедрение компьютерных CALS технологий (Continuous Acquisition and Lifecycle Support – непрерывная информационная поддержка поставок и жизненного цикла изделий), включающих технологии создания, хранения и использования технической документации при разработке, эксплуатации, ТООР АТ. Эти процессы, хотя и не без некоторых издержек в ходе практической реализации, являются основным направлением развития ЭД и РД перспективной АТ.

**Общая характеристика номенклатуры основных эксплуатационных
и ремонтных документов на авиационную технику за рубежом и
в отечественной практике**

Наименование документа	Фирма-поставщик АТ					Разработчик (Поставщик) – РФ
	Boeing	BAe	Airbus	Fokker	SOGERMA	
Рук-во по производству полетов (РПП) авиакомпании (Operations Manual)	-	-	-	-	-	Руководство по производству полетов (РПП)
Летное руководство (Aircraft Flight Manual-AFM)	+	+	+	+		Рук-во по летной экспл-ции (РЛЭ)
Руководство по центровке и загрузке (Weight and Balance Manual)	T	T	T	T	T	Может входить в состав РЛЭ
Программа ТОиР (Maintenance Planning Document - MPD, Maintenance Program – MP, Aircraft Maintenance Schedule – AMS)	+	+	+	+	+	Программа ТОиР (Регламент ТО – РО)
Руководство по эксплуатации (Aircraft Maintenance Manual – АММ)	+	+	+	+		Руководство по технической эксплуатации (РТЭ)
Рук-во по ремонту конструкции планера (Structural Repair Manual – SRM)	T	T	T	T		Технология ремонта (Рук-во по текущему ремонту)
Иллюстрированный каталог сост. частей (Illustrated Parts Catalogue – IPS)	+	+	+	+		Каталог деталей и сборочных единиц
Комплекты технологических указаний по видам (этапам) ТОиР (Work Packages), включая: - карты доступа (Access Cards) - карты работ по всей программе ТОиР (Task Cards, Customized MP)			0	0	0	Технологические карты в составе РТЭ (Технологические указания)

Обозначения: (+) – поставка документа с ВС обязательна; (0) – поставка по согласованию с авиакомпанией-заказчиком; (T) – поставка в соответствии с общими требованиями АТА; (-) – поставка (разработка) документа не предусмотрена.

Особенностями этих процессов являются следующие:

- начинается освоение технологий интерактивного автоматизированного обмена данными и текстами ЭД (РД) между поставщиками ВС и авиакомпаниями-операторами (хотя многие имеющиеся компьютерные программы планирования и управления эксплуатацией ВС достаточно сложны для применения их в малых авиакомпаниях);

- фирмы-поставщики ВС не всегда обеспечивают одинаковый уровень сервиса и практической помощи при эксплуатации ВС для крупных Заказчиков и малых авиакомпаний (с парком до 20 ВС), хотя число последних превышает 60% от общего числа Эксплуатантов;

- отсутствует должный уровень доверия к появившимся на рынке услуг многочисленным фирмам-посредникам между Поставщиком и Эксплуатантами ВС в области автоматизированного управления ТОиР (большинство эксплуатантов, как правило, убеждены, что эксплуатация ТОиР его парка существенно отличается от «соседа»);

- имеются случаи неполного обеспечения соответствия ЭД и РД (на бумажных или электронных носителях) требованиям спецификаций Американской авиатранспортной ассоциации – АТА (АТА-100 и др.), которые являются фактическим мировым стандартом при подготовке ЭД и РД на АТ; нет достаточной унификации информационных потоков.

Несмотря на отмеченные недостатки, имеет место устойчивая тенденция повышения роли Поставщика ВС в обеспечении эксплуатантов ЭД и РД (в качестве обязательного условия, либо на договорных началах).

В работах Группы экспертов ИКАО по поддержанию летной годности, в частности, решено усилить в Приложениях 6 и 8 к Чикагской конвенции положения об ответственности государства-разработчика (и, соответственно, фирмы-поставщика) ВС за сертификацию Программы ТОиР (указаний по поддержанию летной годности) ВС и его систем. Ранее ответственность за разработку и сертификацию Программы ТОиР возлагалась исключительно на Государство Эксплуатанта ВС. Эти положения соответствуют той практике, которая характерна для отечественного государственного регулирования в сфере создания и эксплуатации АТ. Как уже отмечалось, Поставщик (Изготовитель) и Разработчик ВС в России всегда полностью отвечали за обеспечение Эксплуатантов утвержденной (сертифицированной) документацией.

Включение в состав ЭД Программы ТОиР ВС (с выпуском ГОСТ 28056-89), важное для сближения отечественной и международной практики формирования ЭД и РД, вместе с тем, объективно обусловило «дестабилизацию» системы нормативно-технического обеспечения создания, сертификации и поставки ЭД и РД в России. В настоящее время вопросы создания и поставки ЭД и РД для отечественных ВС военного и гражданского назначения регламентируются рядом государственных и отраслевых стандартов.

Одним из основных документов в этой области является ГОСТ 18675-2012 «Документация эксплуатационная и ремонтная на АТ и покупные изделия

для нее». В соответствии с ним основными документами для эксплуатанта являются «Руководство по технической эксплуатации» (РТЭ), «Регламент технического обслуживания» (РО) и «Руководство по капитальному ремонту» (РК).

При этом требования к построению, содержанию, изложению и оформлению РО для гражданской АТ содержатся также в ОСТ-54-30054-88 «Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Регламент технического обслуживания самолета (вертолета)». В последнем документе в качестве обязательного приложения приведена система кодирования работ по ТОиР, в которой все работы разделены на три вида: контроль технического состояния; технологическое обслуживание; поддержание и восстановление надежности.

Каждый вид работ разделен на группы и подгруппы по общности технологических признаков и приемов выполнения работ. Собственно кодирование работ производится цифровыми обозначениями: по видам работ – 100, 200, 300; по группам – 10, 20, 30 и т.д.; по подгруппам – 1, 2, 3 и т.д.

Эта система кодирования работ не нашла должного применения в ЭД зарубежных ВС и уступает место системе кодирования работ в новом формате AMTOSS - Aircraft Maintenance Task Oriented Support System (целевая, ориентированная система поддержки ТОиР), рекомендуемом последними редакциями спецификации АТА -100. Основное преимущество этой системы в том, что она ориентирована как на обеспечение ТОиР (с учетом применения «безбумажных» технологий, автоматизированных систем управления складскими запасами и производством), так и на повышение гибкости и быстродействия системы материально-технического обеспечения эксплуатации. В зарубежной практике соответствующие положения изложены как в спецификации АТА-100, так и в ее варианте для электронных документов – АТА-2100.

В целом анализ содержания указанных стандартов и опыта их практического применения показал, что они содержат значительное количество не увязанных между собой требований к разработке и поставке ЭД и РД. ГОСТ 18675-2012 остался по существу на уровне первых редакций спецификации АТА-100. Не решены вопросы трансформации номенклатуры и содержания ЭД и РД с учетом внедрения эксплуатации по техническому состоянию, изменения условия поставки ВС в новой экономической ситуации, изменения системы государственного регулирования авиационной деятельности.

Кроме того, при создании новых ВС (например, Ту-334, Ил-96М/Т) и в процессе модернизации парка эксплуатируемых отечественных ВС (Ил-96-300, Ту-204, Ту-154, Як-42) предусматривается установка оборудования и систем зарубежного производства (например, установка аппаратуры предупреждения столкновений в воздухе TCAS фирм Honeywell, AlliedSignal, навигационного оборудования фирмы Collins и т.п.). Вся техническая документация на эти системы выполнена в соответствии с требованиями последних редакций АТА и уже сегодня имеются замечания Эксплуатантов о значительных трудностях, связанных с ее «стыковкой» с документацией, выполненной в соответствии с

требованиями вышеупомянутых отечественных стандартов. Поэтому отечественные Разработчики все чаще встают перед необходимостью приведения содержания ЭД в соответствие с требованиями АТА-100, хотя формально последние противоречат требованиям отечественных стандартов.

Нередко при сертификации отечественного ВС за рубежом возникают вопросы, связанные с составом и содержанием представляемой при сертификации спецификации АТА-100 в современной редакции (являющейся в техническом смысле аналогом ГОСТ 18675-2012). Спецификация АТА-100 была впервые издана в 1956 г., переиздана в 1981 г. и позднее имела более 30 изменений. В соответствии с ней технические данные ВС должны быть представлены в комплекте технической документации, перечень которой представлен ниже (в скобках указана стандартная английская аббревиатура по АТА-100):

1. Руководство по технической эксплуатации (АММ);
2. Руководство по электромонтажу на ВС (АWM);
3. Руководство по ремонту конструкции планера (SRM);
4. Иллюстрированный каталог составных частей (AIPC);
5. Руководство по технической эксплуатации компонентов (СММ);
6. Иллюстрированный каталог СНО и инструмента (TEM);
7. Эксплуатационные бюллетени (SB);
8. Руководство по загрузке и центровке (WBM);
9. Руководство по неразрушающему контролю (NDT);
10. Руководство по монтажу двигателя (PBM);
11. Руководство по восстановлению самолёта (ARM);
12. Руководство по поиску и устранению неисправностей (FIM/ FRM);
13. Руководство по технической эксплуатации двигателя (EMM);
14. Иллюстрированный каталог составных частей двигателя (EIC);
15. Руководство по управлению конфигураций частей двигателя (ESM);
16. Документация по планированию ТОиР (MPD).

Большинство из этих технических документов используются для организации и непосредственного выполнения различных обязательных видов ТОиР на зарубежных ВС. В качестве дополнительной услуги при освоении эксплуатации и более полного учета специфики работ в конкретной авиакомпании фирмы-поставщики ВС предлагают адаптированную к условиям Заказчика ЭД и РД, а также различные готовые (необязательные) документы. Например, адаптированная для конкретного Эксплуатанта Программа ТОиР, комплекты технологических указаний по выполнению видов ТОиР (карты доступа, карты замен элементов, карты поиска причин неисправностей, перечни работ по оперативному ТО и т.п.).

Другая тенденция совершенствования ЭД и РД состоит в том, что зарубежные разработчики и поставщики ВС при участии авиакомпаний реализуют практику сокращения и унификации номенклатуры обязательной документации. При этом предлагаются гибкие формы представления и использования информации по ТОиР, ориентированные на конкретного пользователя.

Например, для самолета MD-11 предусмотрена типовая поставка 13 документов, которые подробно описаны в специальном руководстве по формам поставки и использования ЭД. Имеет широкое распространение поставка различных комплектов карточек по выполнению отдельных видов работ по ТОиР, различных перечней и т.п.

На основе контрактов с Эксплуатантами Поставщики зарубежных ВС представляют довольно широкую номенклатуру других технических документов, не стандартизованных спецификацией АТА-100. Ниже перечислены некоторые из этих документов:

1. Руководство по монтажу вспомогательной силовой установки;
2. Перечень доработок комплектующих изделий;
3. Руководство по изготовлению кабельных жгутов;
4. Контрольный перечень работ оперативного ТО;
5. Данные о расположении комплектующих изделий на борту ВС;
6. Руководство по системе загрузки грузов;
7. Перечень расходных материалов;
8. Руководство по ремонту конструкции воздухозаборника;
9. Руководство по размещению приборного оборудования на борту;
10. Руководство по планированию производственных помещений для ТОиР;
11. Руководство по определению уровня шума;
12. Руководство по анализу нагрузок конструкции планера;
13. Руководство по пользованию эксплуатационной документацией.

Как уже было сказано, в зарубежной практике четко определились две группы ЭД: обязательно разрабатываемые, сертифицируемые и поставляемые вместе с каждым экземпляром ВС и необязательные (хотя их номенклатура и достаточно широка), поставляемые по дополнительному соглашению с Эксплуатантом.

Практически ЭД и РД из первой группы обязательных документов представляют собой технологическую реализацию системы государственных требований в области поддержания летной годности АТ. В отличие от ранее принятой в СССР системы полного и всеобъемлющего государственного контроля и регулирования всех аспектов существования авиационной отрасли мировой опыт свидетельствует о большей экономической эффективности смешанной системы регулирования. В такой смешанной системе государственные требования охватывают лишь ограниченный объем наиболее важных требований по безопасности авиатранспортной системы. Более широкую область регулирования охватывают рекомендательные, но всеми признаваемые и исполняемые стандарты (спецификации) и общие требования. Их соблюдение не обязательно, но без этого невозможно выходить на рынок (наиболее известный и понятный пример – упомянутая выше рекомендательная по статусу спецификация АТА-100 на структуру и содержание ЭД, являющаяся при этом мировым стандартом). То есть Разработчик экономически заинтересован в удовлетворении

более широкого круга требований, чтобы создать конкурентоспособное ВС и иметь на него спрос.

В отечественной практике такую смешанную систему предстоит создавать практически с нуля. Действительно, ОКБ привыкли работать только по требованиям государственного Заказчика и нормам летной годности. Дееспособные авиационные профессиональные ассоциации и объединения в России находятся в стадии становления. Видимо, на первом этапе их роль будут призваны играть отраслевые авиационные НИИ, имеющие большие, по сравнению с ОКБ и заводами, возможности для анализа тенденций развития отрасли и подготовки нормативно-методических документов.

Вместе с тем год от года возрастает роль Российской ассоциации Эксплуатантов воздушного транспорта (АЭВТ), развиваются ассоциации в авиационной промышленности, разрабатываются новые Федеральные авиационные правила для развития и конкретизации положений вновь принятого Воздушного кодекса России. Толкование и дополнение положений ФАП целесообразно рассматривать с учетом ряда документов второго уровня, например, ГОСТ 18675-2012, вступившего в действие в качестве национального стандарта с 01 июня 2013 года, ГОСТ 28065-89, требующего безотлагательного пересмотра, а также других стандартов, регламентирующих требования к ЭД и РД по технической эксплуатации и поддержанию летной годности ВС отечественного и зарубежного производства.

Руководство ИКАО по сохранению летной годности - Дос. 9760 (взамен устаревших Док. 9642, 9389, 9051) предусматривает процедуры создания специального Совета по вопросам ТОиР типа ВС - (Maintenance Review Board – MRB) и организации его работы, соответствующие практике США и Европы, что существенно обостряет вопрос принятия аналогичных отечественных нормативных документов. В соответствии с новыми требованиями ИКАО в области технической эксплуатации и поддержания летной годности АТ действуют три группы документов:

- в первую входят рассмотренные выше документы Поставщика АТ;
- во вторую – разрабатываемый в процессе сертификации типа ВС Отчет Совета MRB, который является совместным документом Поставщика и потенциальных Эксплуатантов данного типа АТ, определяющим его базовую Программу ТОиР;

- в третью группу входят собственные документы Эксплуатантов и Организаций по ТОиР АТ: Руководство по производству полетов (Operations Manual), Руководство эксплуатанта по управлению ТОиР (Operator Maintenance Control Manual), Руководство по деятельности Организации по ТОиР АТ (Maintenance Organization Exposition) и Инструкция по организации ТО (Maintenance Organization Manual), которые разрабатываются и сертифицируются на основе документов двух первых групп. Аналогичная идеология закладывается сейчас в разрабатываемые проекты ФАП РФ.

Существо изложенного подхода ИКАО и мировой практики регулирования деятельности авиационной отрасли заключается в повышении ответственности Эксплуатантов за организацию выполнения работ по поддержанию летной годности АТ с учетом конкретных условий и средств обеспечения ТОиР в данной авиакомпании. Кроме того, устанавливаются дополнительные требования к организации внутреннего контроля качества работ у каждого Эксплуатанта в соответствии с государственными требованиями или отраслевыми стандартами, подобными ISO-9000, ISO-10000 или SAE AS-9000.

3.2. Программы технического обслуживания и ремонта воздушных судов в зарубежных авиакомпаниях

В условиях жесткой конкуренции на рынке авиаперевозок разработка эффективной Программы ТОиР ВС, предполагающая оптимизацию методов эксплуатации и режимов ТОиР в целях снижения стоимости эксплуатации и поддержания летной годности, является одним из ключевых моментов в обеспечении конкурентоспособности ВС. Указанные принципы получили в мировой практике название (Reliability-Centered Maintenance), то есть «ТОиР, ориентированные на поддержание надежности».

Формирование эффективной Программы ТОиР является инструментом реализации этих принципов. Принципы RCM-анализа, впервые разработанные Стенли Ноуланом (F.S.Nowlan), в последние годы претерпели существенное развитие. Отечественный опыт разработки эксплуатационной документации и сертификации ВС в части отказобезопасности и эксплуатационной технологичности функциональных систем показал необходимость дальнейшего движения в этом направлении, развития методов, основанных на реализации концепции RCM.

Методология, отработанная НИИ отрасли и ОКБ при формировании Программы ТОиР ряда отечественных ВС, позволяет формализованно анализировать влияние возможных видов отказов элементов и систем ВС на безопасность и регулярность полетов, экономическую эффективность, обеспечивает обоснованный выбор методов эксплуатации и работ по ТОиР в целях поддержания в эксплуатации заложенных при проектировании уровней надежности и летной годности АТ.

С учетом этих работ в конце 80-х годов был выпущен важный стандарт в области ЭД и РД гражданской авиатехники: ГОСТ 28056-89 «Документация эксплуатационная и ремонтная на АТ. Построение, изложение, оформление и содержание Программы технического обслуживания и ремонта», регламентирующий разработку и поставку такого документа, как Программа ТОиР ВС.

Во многом его появление было связано с необходимостью формирования состава работ по ТОиР и установлению их периодичности с учетом новых сертификационных процедур, а также с необходимостью внедрения нового обоб-

шающего документа - Программы ТОиР, формируемого с учетом упомянутых методических указаний АТА MSG-3.

В зарубежной практике широко применяется совместный методический документ авиакомпаний и фирм-Производителей АТ – MSG-3, как средство разработки первоначальной Программы ТО. Впервые он был издан в 1968 г. (MSG-1), затем неоднократно пересматривался. Последние изменения в него были внесены в сентябре 1993 г. В настоящее время он известен под названием MSG-3 «Основные положения по разработке Программы ТОиР». Серия документов MSG была выпущена как результат сотрудничества эксплуатантов, поставщиков ВС и полномочных авиационных органов. Изменения этого документа также проводятся в рамках такого сотрудничества.

Отечественным аналогом документа MSG-3 является разработанное ЛИИ им. М.М. Громова совместно с ГосНИИ ГА «Руководство для конструкторов и эксплуатантов по разработке и сертификации Программы ТОиР» – РДК-Э. Таким образом, появление стандарта ГОСТ 28056-89 и методического руководства к нему (Руководства РДК-Э) можно считать вполне своевременным и соответствующим тенденциям в мировой практике.

Однако Программа ТОиР фактически не имеет полного юридического статуса эксплуатационного документа, поскольку она не предусмотрена в номенклатуре ЭД по ГОСТ 18675-2012.

Это приводит не только к тому, что разработка Программы ТОиР производится ОКБ в настоящее время «по остаточному принципу», но и создает существенные затруднения при выполнении процедур сертификации отечественных ВС, в том числе и за рубежом. Принятые за рубежом авиационные правила не предусматривают разработку такого документа, как «Регламент ТО». Вместе с тем, при сертификации отечественных ВС специалисты и эксперты Авиарегистра МАК считают обязательным наличие РО в комплекте ЭД наряду с Программой ТОиР.

Таким образом, одной из актуальнейших задач в области гармонизации отечественных и международных стандартов по разработке и сертификации ЭД является максимальное сближение методических и организационных основ формирования и сертификации Программ ТОиР ВС – как основных документов, содержащих указания по поддержанию летной годности авиатехники.

Опыт работы с документом АТА MSG-3 показал, что этот документ является общим методическим руководством и не приспособлен для практического использования средним инженером. Нужна большая формализация процедур анализа и расчетов для получения более корректных оценок состава и периодичности работ по ТОиР вне зависимости от квалификации и опыта того человека, который пользуется методикой. Вместе с тем, следует отдавать себе отчет, что при попытках проникновения на зарубежный рынок АТ мы не можем диктовать свои методы и стандарты обеспечения эксплуатационных характеристик. Можно лишь пытаться включить свои предложения в действующие международные документы через существующие процедуры внесения изменений.

Поэтому важно попытаться в наших отечественных документах максимально использовать форматы и существо признанных международных методик и стандартов, включая и ATA MSG-3. При этом следует стараться сохранить и принципиально новые решения, полученные в ходе развития отечественной авиационной науки и практики.

Эксплуатант, осуществляющий управление летной годностью ВС иностранного производства, обязан разработать программу, руководствуясь Методическими рекомендациями по разработке Программы технического обслуживания самолетов иностранного производства (Приказ Росавиации от 19.09.08 №334). Программа разрабатывается на основании документов, представляемых Авиационными властями и Производителем ВС, одобряется Авиационными властями страны регистрации ВС, рис. 3.1.

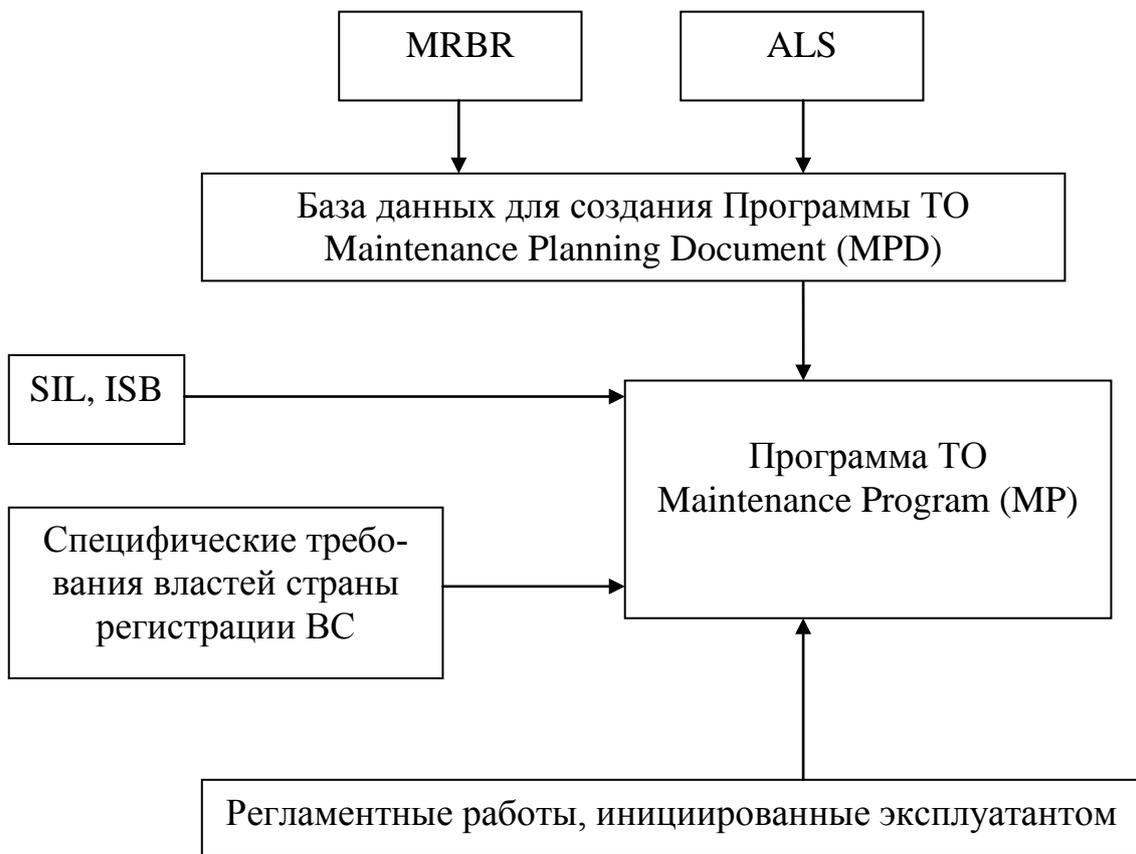


Рис. 3.1. Общая схема разработки Программы ТО ВС иностранного производства

Таким образом, учитывая мировой опыт и отечественную практику в рассматриваемой области, можно сформулировать основные принципы и пути совершенствования ЭД и РД отечественной АТ:

1. Необходимо четко разделить требования к обязательным ЭД и РД, которые сертифицируются и поставляются с каждым экземпляром ВС, и дополнительными ЭД и РД, которые разрабатываются и поставляются по отдельным

контрактам в качестве дополнительной услуги для повышения конкурентоспособности ВС.

2. Должно быть разрешено противоречие, связанное с существованием двух эксплуатационных документов: Регламента ТО и Программы ТОиР, которые во многом дублируют друг друга. В процессе пересмотра соответствующих стандартов следует регламентировать подготовку в качестве обязательных двух сертифицируемых документов: Программы ТОиР ВС в объеме, близком к Программе ТОиР по АТА 100 (MPD - Maintenance Planning Data) и Руководства по технической эксплуатации (РТЭ).

3. Необходима разработка и внедрение процедур создания ЭД и РД новых типов ВС в рамках создаваемых Советов по вопросам ТОиР типа ВС (Maintenance Review Board – MRB). Такие Советы создаются из представителей ОКБ, Эксплуатантов, НИИ отрасли и они могут после завершения разработки нового типа ВС продолжать свою работу на регулярной основе для решения проблем, возникающих в ходе эксплуатации ВС вплоть до списания.

4. Рекомендательные и обязательные требования нормативных документов должны быть сформулированы с учетом внедрения перспективных методов эксплуатации ВС, компьютерных CALS-технологий создания и обеспечения эксплуатации АТ, изменения организационных форм выполнения ремонта и новых организационно-правовых отношений в сфере поддержания летной годности вновь создаваемых и перспективных видов ВС.

Развитие ЭД и РД отечественных ВС в соответствии с указанными принципами не только повысит уровень эксплуатационного совершенства АТ, но и будет способствовать достижению приемлемого уровня их конкурентоспособности на мировом рынке.

ГЛАВА 4. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ

4.1. Предпосылки развития нормативно-технической документации

Государственное регулирование деятельности гражданской авиации России включает в себя создание нормативно-правовой базы и контроль за реализацией ее выполнения. Деятельность Эксплуатантов регулируется законами Российской Федерации, Федеральными авиационными правилами (ФАП), приказами и распоряжениями Минтранса России, в том числе ДВТ, ФАС, ГС ГА, ФСНСТ, ФАВТ, а также действующими документами, изданными МГА до распада СССР. Имеющаяся нормативная база позволяет регулировать деятельность Эксплуатантов в полном объеме, но требует постоянного приведения в соответствии с изменяющимися социально-экономическими условиями.

В настоящее время с изменением системы государственного управления деятельностью Эксплуатантов стали иными условия работы отрасли, появились новые реальности, с которыми нельзя не считаться:

- медленное нарастание объема пассажирских авиаперевозок;
- в ГА России вместо единого «Аэрофлота» образовалось значительное число (около 120) самостоятельных авиапредприятий (эксплуатантов);
- эксплуатируется парк морально «стареющих» и «устаревших» воздушных судов, который обновляется крайне медленно;
- у Российских Эксплуатантов появились значительное количество ВС иностранного производства (более 700 единиц);
- наземная производственно-техническая база большинства Эксплуатантов требует обновления и дальнейшего развития;
- практически отсутствует ответственность Изготовителей и Поставщиков ВС, авиадвигателей, комплектующих изделий;
- слабо действует система послепродажной поддержки эксплуатации авиационной техники;
- практика формирования объемов доработок АТ, организация их проведения и обеспечения не учитывает интересы Эксплуатанта;
- практически отсутствуют признанные неправительственные (общественные) Организации для разработки важнейших нормативно-технических документов (НТД) для отрасли;
- требуют совершенствования процессы сертификации объектов авиационной сферы и ее нормативная база;
- не разработаны механизмы, отслеживающие выполнение требований, заложенных в Федеральных авиационных правилах и в других видах нормативно-правовых актов;
- НТД, поступающая от Разработчика и Изготовителя АТ, по номенклатуре, объему, содержанию и своей форме не соответствует современным требованиям. ГОСТ 28056-89 требует переработки;
- в мировой авиационной системе проводится гармонизация авиационных правил при весьма ограниченном участии России в этом процессе;
- очевидна необходимость построения в авиационной сфере РФ новой системы законодательной, нормативно-правовой и нормативно-технической базы.

Важнейшей составной частью нормативной базы в авиационной сфере является НТД, регламентирующая деятельность специалистов ГА по технической эксплуатации гражданских ВС и поддержанию их летной годности.

Техническая эксплуатация ВС прошла большой путь в своем развитии. Под влиянием научно-технического прогресса в сфере технической эксплуатации произошли коренные изменения. Если в начале зарождения ГА техническая эксплуатация была уделом профессионального мастерства механиков-одиночек, то на рубеже столетий она превратилась в симбиоз науки, мастерства и менеджмента. В настоящее время мы уже по-другому смотрим на содержание понятия технической эксплуатации ВС и даем ей другое определение.

Техническую эксплуатацию (ТЭ) мы рассматриваем как область научной и практической деятельности, направленной на поддержание летной годности ВС и обеспечение условий для их эффективного использования по прямому назначению.

В этой связи основным назначением ТЭ является решение двух крупных взаимосвязанных проблем:

1. Поддержание летной годности ВС в процессе эксплуатации с целью обеспечения и повышения уровня безопасности полетов.

2. Обеспечение исправности и готовности ВС к полетам.

Таким образом, главной целью государственного регулирования и управления в сфере ТЭ ВС является достижение наилучших результатов (показателей) при решении указанных проблем, направленных на обеспечение безопасности полетов и эффективности эксплуатации ВС на основе единой на территории РФ нормативной базы.

В рамках системы сертификации (ССГА), действовавшей в ГА до июня 2006 года, а также и в последующие годы нормативная база пополнилась новыми видами НТД, содержащими государственные сертификационные требования, обновленные нормы и правила и более совершенное организационно-методическое обеспечение процедур сертификации объектов ГА. Однако разработанная на правовой основе 70...80-х годов прошлого века и введенная в этот период НТД, регламентирующая деятельность инженерно-авиационной службы, по-прежнему сохраняет свою силу и в настоящее время. Она, естественно, не может учитывать многие особенности, возникшие в России в 90-е и 2000-е годы и связанные с новыми хозяйственно-экономическими отношениями.

В этой связи деятельность по развитию и дальнейшему совершенствованию нормативной базы строится строго в соответствии со структурными элементами и установленными новыми принципами, определяющими общую концепцию построения и функционирования системы НТД в рамках обновленной Системы государственного регулирования и управления процессами ТЭ ВС.

4.2. Общая концепция построения новой системы нормативно-технической документации

Сущность концепции построения новой системы НТД состоит в том, что она предполагает в качестве главной цели – установление государственных требований по регулированию и управлению процессами ТЭ ВС в условиях демонополизации и децентрализации управленческих функций с учетом рыночных отношений и государственных требований по сертификации объектов ГА.

В правовом отношении при формировании нормативно-технической базы поддержания летной годности ВС следует учитывать международный опыт и роль государственного регулирования в обеспечении безопасности полетов. Необходимо устранить разобщенность системы сертификации МАК (ССАТ и

ОГА) и сертификации других, ранее не охваченных объектов ГА, обеспечив преемственность с положительно оцениваемым опытом развития гражданской авиации.

При формировании нормативно-технической базы поддержания летной годности необходимо учитывать основные документы ИКАО, FAA (США) и EASA (ЕС). Предполагается, что подлежащие разработке Российские федеральные авиационные правила и другие документы по поддержанию летной годности ВС будут соответствовать следующим принципам:

- обеспечение единой технической политики, направленной на решение задач повышения эффективности системы ТЭ в части обеспечения требуемых уровней:

- безотказности АТ (безопасности полетов);
- регулярности полетов, зависящей от организационно-технических факторов;
- интенсивности использования ВС по назначению и экономичности эксплуатации;

- закрепление компетенции (прав) на издание НТД за конкретными органами госрегулирования и управления в сфере ТЭ ВС;

- учет законодательства РФ и практики его применения, а также рекомендаций ИКАО и национальных стандартов других государств;

- учет взаимных обязательств, взятых на межправительственном уровне, при ведении договорной деятельности;

- обеспечение преемственности при создании систем НТД и формировании в них положений;

- обеспечение терминологического единства объектов системы ТЭ и требований по обеспечению ее эффективности в рамках системы госрегулирования и управления в авиационной сфере;

- разбиение НТД на две категории (части):

Часть I – Директивная (обязательная) НТД (по поддержанию летной годности ВС);

Часть II – Рекомендательная (необязательная) НТД (по обеспечению эффективного использования ВС);

- устранение множественности НТД (видов, номенклатуры и абсолютного числа);

- обеспечение соответствия системы НТД требованиям современных автоматизированных систем и новых информационных технологий (классификация, кодификация, унификация и др.);

- обеспечение полноты, качества и достоверности информации для принятия оптимальных решений в рамках новой системы госрегулирования и управления по обеспечению и поддержанию летной годности ВС и повышению эффективности их использования.

Как было указано выше, основные функции технической эксплуатации ВС четко разделяются на две группы. Первая группа функций связана с решением задач поддержания летной годности ВС в процессе эксплуатации; вторая – с обеспечением эффективности использования парка ВС. Первая группа функций относится к сфере обеспечения безопасности полетов, вторая – к сфере производственно-хозяйственной деятельности Эксплуатантов.

До настоящего времени эти функции четко не были разграничены, не разграничена в соответствии с этими функциями и действующая НТД.

С таким положением можно было мириться до начала демонополизации Аэрофлота и перехода на рыночную экономику, когда действовала административная система управления по всем без исключения направлениям технической эксплуатации, начиная от безотказности авиационной техники, кончая экономикой ее эксплуатации. В настоящее время положение должно быть в корне изменено как противоречащее духу принятых в РФ законов и нормативно-правовых актов.

При определении состава и содержания НТД следует в первую очередь учитывать факторы, обеспечивающие поддержание летной годности ВС в процессе их эксплуатации (рис. 4.1).

И хотя группа НТД, направленная на обеспечение эффективности использования ВС, носит для Эксплуатантов рекомендательный характер, она вследствие ее особой важности и значимости также включается в состав НТД по технической эксплуатации ВС.

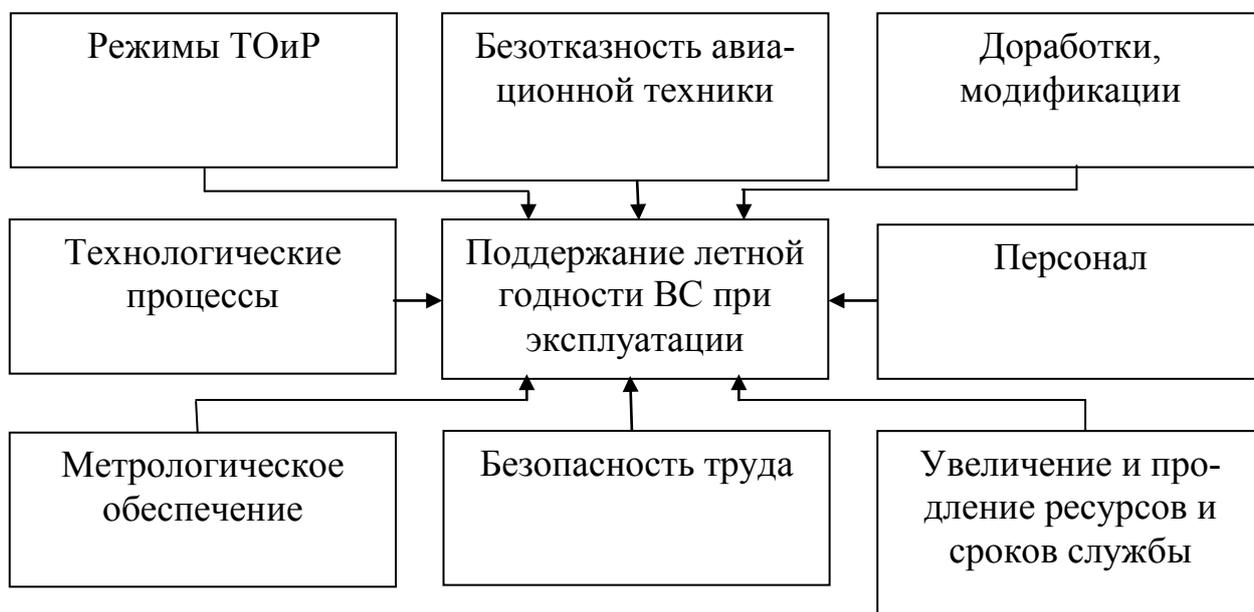


Рис. 4.1. Факторы, обеспечивающие поддержание летной годности ВС при эксплуатации

При этом к основным факторам, определяющим эффективность использования ВС по назначению, относятся факторы, выделенные на рис. 4.2.

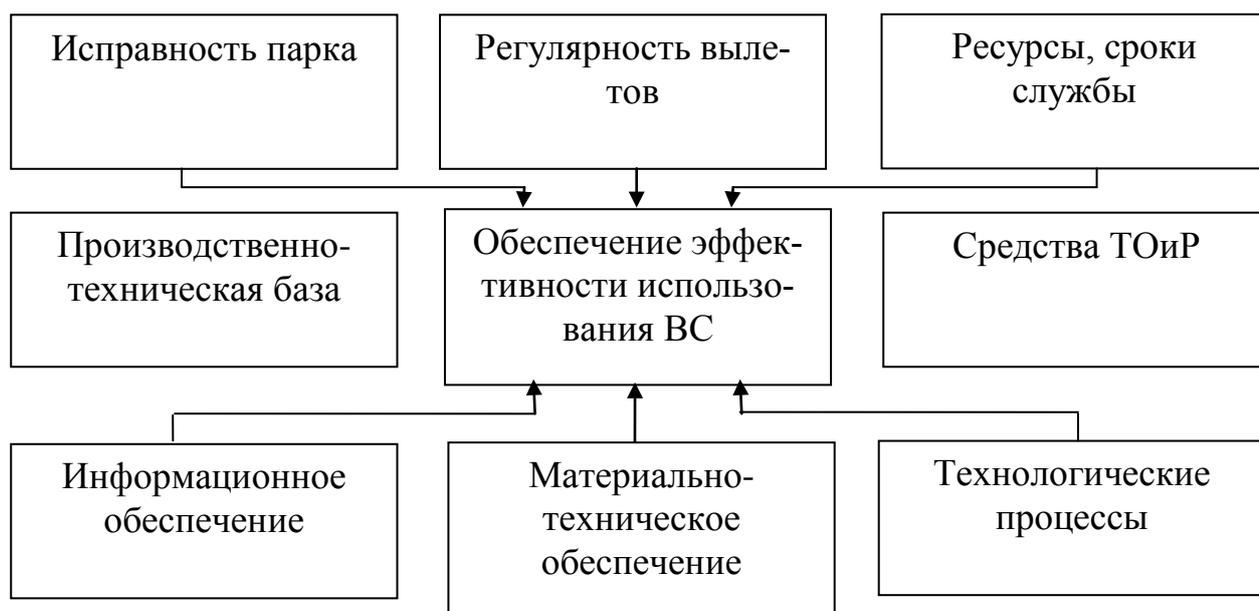


Рис. 4.2. Факторы, определяющие эффективность использования ВС

Разделить строго всю совокупность факторов, определяющих летную годность ВС при эксплуатации, и эффективность их использования, на две группы не представляется возможным. Ряд факторов имеют двойное действие, т.е. воздействуют как на поддержание летной годности ВС, так и на эффективность их использования.

Поэтому при построении системы НТД такие факторы должны учитываться в каждой из групп в соответствии с содержанием оказываемого ими воздействия. Однако предпочтение должно отдаваться решению задач поддержания летной годности ВС, рассматривая их как жесткое ограничение на процесс использования ВС по назначению.

На основе проведенного анализа действующей НТД по технической эксплуатации авиационной техники, изучения зарубежной практики построения системы аналогичных документов рекомендуется, применительно к новым условиям хозяйствования в РФ, принять структурную схему построения отечественной системы НТД трех уровней:

1. Нормативно-правовое обеспечение – законы и подзаконные государственные нормативные акты (федеральные авиационные правила, авиационные правила, административные и технические регламенты, наставления и т.п.).

2. Нормативно-техническое и методическое обеспечение – национальные стандарты и нормативно-методические документы (общие нормативные требования, технические условия, спецификации, наставления, руководства, положения, регламенты, программы и т.п.).

3. Нормативно-технологическое обеспечение – инструктивная, технологическая и производственно-техническая документация.

В состав нормативно-правового обеспечения включаются как документы по гражданской авиации, так и связанные с ними документы общего характера:

- Воздушный Кодекс РФ;
- Гражданское законодательство и прежде всего «Закон о защите прав потребителей», «Закон о техническом регулировании», «Закон о развитии авиации» и др.

Нормативно-технические документы по поддержанию летной годности ВС, как документы второго уровня, разрабатываются в виде дополнений к ФАП, регламентирующих требования, технические условия (руководства, методики, положения, рекомендации). В состав первоочередных документов второго уровня, подлежащих разработке, входят:

- Руководство по процедурам эксплуатационной инспекции, сертификации и постоянного надзора (с учетом Doc. 8335);
- Руководство по сохранению летной годности ВС (с учетом Doc. 9389);
- Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику. Построение, изложение и содержание Программы технического обслуживания и ремонта и др. (взамен ГОСТ 28056-89 с учетом MSG-3).

Нормативно-технологическое обеспечение сохранения летной годности ВС, в виде документов третьего уровня, реализуется как дополнение к нормативно-техническим документам, регламентирующим требования на уровне технологических и производственных процедур по поддержанию летной годности ВС. К ним относятся: процедурные документы, инструктивная типовая и пономерная ЭД, технологическая, производственно-техническая и справочно-информационная документация.

В настоящее время деятельность специалистов ИАС ГА осуществляется согласно требованиям действующего НТЭРАТ ГА и введенного в действие комплекса нормативно-методических документов по технической эксплуатации и поддержанию летной годности гражданских воздушных судов.

По мере подготовки и апробации отдельных нормативных документов 1-го, 2-го и 3-го уровня последние подлежат введению в действие с одновременным упразднением соответствующих глав НТЭРАТ ГА и других руководящих документов по соответствующим направлениям.

Последовательная разработка НТД по всем ее основным группам позволит, в конечном счете, упразднить НТЭРАТ ГА в целом и другие временно действующие руководящие документы.

Вся последующая деятельность, связанная с развитием и совершенствованием нормативной базы, должна строиться строго в соответствии с установленными требованиями и принципами, определяющими общую концепцию создания и функционирования новой нормативной базы в рамках системы государственного регулирования.

4.3. Разработка Федеральных авиационных правил

Документы ИКАО, Федеральные авиационные правила США (FAR) и Объединенные Европейские авиационные правила (Part) нашли широкое применение и признание в мире. Для упрощения процедур взаимной сертификации авиационной продукции и правил ее применения на западе ускоренными темпами происходят процессы гармонизации применяемых авиационных правил FAR и Part. При этом в качестве промежуточного этапа рассматривается концепция гармонизированных национальных общих авиационных правил России.

Правовой основой реформирования нормативной базы в ГА, и в частности, разработки Федеральных авиационных правил, являются новые Федеральные законы, Гражданский и Воздушный кодексы.

Цель разработки ФАП состоит в создании нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти, регламентирующих деятельность в гражданской авиации по поддержанию летной годности ВС и обеспечению безопасности полетов, сохранения здоровья и жизни граждан, сохранения их имущества и окружающей природной среды.

В основу российских ФАП заложены два главных принципа:

1. Существенное сокращение объема норм и правил (по аналогии с подходом, принятым ИКАО и EASA).
2. Широкое использование европейского опыта разработки и применения на практике норм и правил в сфере эксплуатации и ТОиР АТ.

Основные задачи при формировании ФАП состоят в следующем:

- 1) определить права, функции, обязанности и ответственность участников транспортной системы России по обеспечению безопасности на ВТ;
- 2) распределить функции и ответственность за безопасность на ВТ между федеральными органами исполнительной власти и предприятиями, осуществляющими авиационную деятельность;
- 3) создать нормативно-правовую базу для обязательной сертификации всех субъектов деятельности в ГА (Эксплуатантов, Организаций по ТОиР, ИТП, аэропортов, аэродромов, служб УВД и т.д.).

В качестве нормативно-правовой базы, определяющей управление и регулирование в сфере ТЭ ВС, предусмотрено введение ФАП, важнейшими из которых являются ФАП-145. Основные принципы, определяющие содержание и область действия данных ФАП по ТОиР АТ состоят в следующем:

- 1) ФАП устанавливают минимальные государственные требования, обязательные к выполнению всеми Организациями по ТОиР АТ;
- 2) оценка соответствия деятельности Организаций по ТОиР АТ установленным требованиям осуществляется в процессе их инспекционных проверок и контроля;
- 3) административно-гражданская ответственность за выполнение требований ФАП возлагается на Организации по ТОиР АТ.

Структурно ФАП-145 включает следующие разделы:

1. Общие положения.
2. Термины и определения.
3. Область распространения.
4. Сфера деятельности.
5. Производственные площади и среда.
6. Персонал.
7. Учет авиационного персонала.
8. Средства ТОиР, инструменты и материалы.
9. Документация по поддержанию летной годности ВС.
10. Оформление выполнения ТОиР АТ.
11. Сведения о работах по ТОиР АТ.
12. Отчетность об угрозе безопасности полетов.
13. Процедуры ТОиР АТ и система качества.
14. Производственная деятельность Организации по ТОиР.
15. Изменения в Организации по ТОиР АТ.

В соответствии с ФАП-145 удостоверить выполнение ТО, ремонта ВС ГА может только Организация, имеющая Сертификат соответствия настоящим ФАП. Осуществление ТО, ремонта ВС Организацией без Сертификата не допускается.

Разрешенная сфера деятельности Организации по ТОиР АТ определяется Сертификатом, имеющимся у этой Организации. Организация по ТОиР АТ должна иметь подробное описание работ своей сферы деятельности.

Полный перечень ФАП ГА РФ и соответствующих им FAR, JAR (Part), с указанием статей Воздушного кодекса РФ и их фактическим состоянием на 2013 год, приведен в Приложении 5.

ФАП как подзаконные нормативные документы требуют разработки и введения значительного числа дополнительной документации (положений, руководств, инструкций, методик и т.п.), конкретизирующих деятельность структурных подразделений и специалистов, обеспечивающих выполнение требований ФАП.

4.4. Гармонизация Российской нормативной базы с Европейскими авиационными стандартами

Необходимость гармонизации стандартов, регламентирующих техническое обслуживание ВС в Российской Федерации с аналогичными в Европейском Союзе (ЕС), вызвана не только необходимостью следовать требованиям Международной организации гражданской авиации (ИКАО), но и получившей в России широкое распространение эксплуатацией ВС европейского и американского производства, систематическим изменением условий использования воздушных трасс в Западной Европе, внедрением единых требований по поддержанию летной годности ВС европейского и российского производства.

Гармонизация стандартов в России ведется на основе взаимодействия с EASA, так как ее система авиационных правил (Part) на сегодняшний день является самой технически передовой и воплощает в себе все лучшее, что было выработано в странах Европы и США за последние годы, но с учетом интересов своих авиакомпаний на международном рынке воздушных перевозок.

Необходимость гармонизации с Европейскими авиационными стандартами вытекает из следующих соображений:

- Россия является крупнейшей европейской авиационной державой (около 120 авиакомпаний, 7450 ВС);
- Большинство международных рейсов российскими ВС осуществляется преимущественно в европейские страны;
- Возможность признания EASA российской системы технической эксплуатации, достаточно эффективной для поддержания безопасности полетов на необходимом уровне.

Гармонизация стандартов ведется на основе взаимодействия между администрациями РФ и Объединенной Европы, регулирующими деятельность ГА по вопросам технической эксплуатации авиационной техники, обмена опытом между ведущими предприятиями по вопросам ТОиР АТ. Надо отметить, что особого внимания заслуживает согласование информационного обеспечения ТЭ: отработка нормативных правовых актов, регулирующих деятельность по ТОиР АТ; сертификация Организаций по техническому обслуживанию и ремонту АТ, а также вопросы типизации эксплуатационно-технической документации, определяющей содержание Программы ТЭ ВС, унификации отчетно-статистической информации и применения международных стандартов.

В настоящее время в России ведется интенсивная работа по созданию необходимой правовой базы для гармонизации стандартов:

- введены Воздушный и Гражданский кодексы;
- приняты Законы о сертификации, стандартизации и метрологии, о государственной политике в области развития авиации, о техническом регулировании.

Решение задач гармонизации стандартов имеет ряд трудностей, от преодоления которых зависит общий успех. К ним относятся:

- недостаточное развитие в РФ правовой базы, обеспечивающей взаимодействие между государственными службами, частными предприятиями и общественными организациями, связанными с ТЭ авиационной техники;
- действующие американские правила FAR в сфере эксплуатации и поддержания летной годности ВС в определенной части представляют собой старые документы со сложным наложением поправок и наличием противоречивых требований;
- тенденция гармонизации FAR-145, JAR-145 и Part-145 пока оставляет в стороне работу в этом направлении, проводимую в России;

- различие условий технической эксплуатации ВС в России от условий в Европейском Союзе (протяженность коммуникаций, климат);
- отличие в состоянии и степени ремонтпригодности, контролепригодности основного парка ВС России от основного парка Европейского Союза;
- внедрение требований в области авиации в отношении нового оборудования ВС, средств наземного контроля и диагностирования, эксплуатационно-технической документации и подготовки инженерно-технического персонала;
- различие в традициях лингвистического оформления нормативно-технической документации в РФ и Объединенной Европе.

Путь гармонизации с EASA многоступенчатый, предусматривающий выполнение следующих операций:

- завершение разработки основных ФАП с учетом практики и опыта использования аналогичных документов в ЕС и США;
- разработка предложений Авиационной Администрации (АА) России для FAA и EASA по дополнениям FAR и Part, учитывающим особенности ТОиР иностранной авиатехники в России;
- выявление авиакомпаний РФ, заинтересованных в сертификации по Part; проведение их технической и методической подготовки и сертификации;
- участие в разработке международных единых правил, признанных как в ЕС, так и в России;
- заключение соглашения о сотрудничестве, в котором будет обозначено, какие процедуры по технической эксплуатации в ГА России применяются EASA полностью, а какие требуют дополнительного согласования (по примеру EASA -Канада).

АА России ведет целенаправленную работу по согласованной разработке основных документов нормативно-технического обеспечения ТЭ ВС с учетом рекомендаций ИКАО. Опыт технической эксплуатации ВС на огромной территории России с ее уникальными климатическими условиями приносит определенную пользу и для существующих органов Объединенной Европы, если учесть все большее использование воздушного пространства России авиакомпаниями ЕС.

Существует несколько различных форм гармонизации: от информационного обмена до полного принятия одной нормативной базы. Выбор оптимальной формы или их сочетания является на первом этапе основной стратегической целью.

В настоящее время наиболее оптимальными формами гармонизации являются:

- сотрудничество и обмен информацией в области нормотворчества (создание авиационных правил, касающихся ТО);

- участие в работе комитета по ТО EASA наблюдателей с целью внесения предложений российской стороны при формировании авиационных требований Part;

- подготовка к одобрению и одобрение по Part-145 отдельных Организаций по ТО России, осуществляющих ТО ВС европейского производства.

Основными вопросами, требующими наиболее тесного сотрудничества с EASA, являются:

- совершенствование Российской системы качества ТО ВС, переход от системы контроля качества ТО к всеобъемлющей системе качества с частной системой обратной связи. В этом вопросе нам есть, что позаимствовать у ЕС;

- с другой стороны, в России сложилась одна из наиболее передовых систем подготовки персонала по ТО, и РФ со своей стороны готова поделиться опытом с ЕС.

Дальнейшей перспективой гармонизации Российской и Европейской систем ТО является заключение соглашений по взаимному признанию процедур ТО на основе всеобъемлющего соглашения по БП (аналог BASA-MIP, EASA-FAA).

Первый опыт заключения соглашений по взаимному признанию процедур ТО ВС был воплощен в 1998 году при заключении общего соглашения по безопасности полетов (BASA) между FAA (США) и каждой из стран участниц JAA. Такое соглашение заключено между FAA и Россией 28.07.2009 года. Соглашение по взаимному признанию процедур ТО (MIP – Maintenance Implementation Procedures) является составной частью BASA – соглашения по безопасности полетов. MIP заключается между FAA и каждой конкретной авиационной администрацией государства-участника FAA, при этом учитываются национальные особенности авиационных правил, после чего MIP приобретает юридическую силу.

MIP состоит из двух основных частей:

- соглашение о взаимном признании, где указаны те статьи, по которым достигнуто полное взаимное признание процедур;

- специальные условия, где указаны основные различия в требованиях EASA и FAA.

Механизм работы такого соглашения состоит в следующем: каждая из сторон будет считать Организацию по ТОиР АТ другой стороны одобренной в соответствии со своими 145 правилами, если эта организация выполняет требования своих 145 правил и при этом удовлетворяет требованиям особых условий другой стороны.

Таким образом, значительно упрощается процедура одобрения (сертификации) Организаций по ТО, обслуживающих АТ другой договаривающейся стороны. При этом признается приемлемым конечный продукт: обслуженное или отремонтированное ВС или его компонент. Если в признании конечного продукта удалось достигнуть согласия, то во взаимном признании лицензий персонала, осуществляющего ТОиР ВС между EASA-FAA прогресса, пока не

достигнуто. Основным препятствием для полномасштабного внедрения МІР в Европе и США является позиция законодательных и юридических органов США, считающих, что передача части работ по ТОиР ВС американского производства в Европу приведет к потере рабочих мест в США.

В настоящее время наиболее актуальным является заключение соглашений между ФАВТ МТ РФ и Авиационными администрациями стран СНГ, а также государств – не членов EASA. Заключение подобного соглашения со странами-членами EASA остается долгосрочной перспективой, которая может стать актуальной по мере насыщения российского парка ВС самолетами и компонентами европейского производства.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

К Главе 1

1. Выделите основные этапы развития нормативной базы, связанные с развитием ИАС ГА.
2. Дайте краткую характеристику редакций Наставлений по ИАС ГА в период с 1940 года по 1994 год.
3. Каково назначение Воздушного Кодекса РФ (1997 г.)?
4. Какие основные документы регламентировали сертификацию объектов ИАС в рамках СС ВТ и СС ГА в период с 1995 года по 2006 год?
5. Каковы предпосылки создания Системы Федеральных авиационных правил (ФАП)?
6. Какова цель введения Закона РФ «О техническом регулировании» (2002 г.)?
7. На каких основных принципах строится Система технической эксплуатации ВС?
8. Каковы конечные результаты функционирования Системы ТЭ ВС?
9. Какими факторами обуславливается специфический характер деятельности специалиста ИАС?
10. Перечислите основные недостатки действующей системы НТД в ИАС ГА.

К главе 2

1. Дайте общую классификацию и характеристику основных групп нормативной базы ИАС ГА?
2. Перечислите основные общие руководящие документы. Каково их назначение?
3. Приведите примеры типовых руководящих документов. Каково их назначение?
4. Выделите основные виды пономерной документации. Каково их назначение?

5. Какие документы относятся к группе бортовых (судовых) документов? Каково их назначение?

6. Поясните статус Сертификата летной годности экземпляра ВС. Какие требования к летной годности ВС предъявляются?

7. Каков порядок ведения формуляров планера и авиадвигателя в Организациях по ТО АТ?

8. Дайте классификацию основных групп и видов производственно-технической документации. Поясните область применения учетных документов.

9. Каково назначение основных видов учетных документов и каков порядок их ведения?

10. Какие виды Карт-нарядов введены в действие при проведении ТО отечественной и зарубежной АТ?

11. Дайте пояснения документам, регламентирующим порядок учета данных об отказах и повреждениях АТ?

12. Каков порядок восстановления поврежденной АТ и ее списания? Виды документации.

13. Порядок ведения рекламационно-претензионной работы в Организациях по ТО АТ. Виды документации.

14. Прием-передача АТ в ремонт и из ремонта. Виды документации.

15. Поясните назначение, содержание и порядок представления основных видов отчетной документации.

К главе 3

1. Дайте пояснение общим тенденциям совершенствования нормативной базы отечественной Системы ТЭ ВС и роли ИКАО в ее развитии.

2. В чем состоит различие сфер ответственности в жизненном цикле ВС за нормативную базу по ТЭ и ПЛГ отечественных и зарубежных типов ВС?

3. Дайте характеристику основных видов эксплуатационных и ремонтных документов на АТ за рубежом и в отечественной практике.

4. Каковы особенности информационной поддержки и поставок технической документации со стороны Поставщика изделий АТ?

5. Дайте определение понятию «Программа ТОиР». Каковы его назначение, структура и содержание (ГОСТ 28056-89)?

6. Дайте пояснения по назначению, структуре и содержанию ГОСТ 18675-2012 и его взаимосвязи с ГОСТ 28056-89.

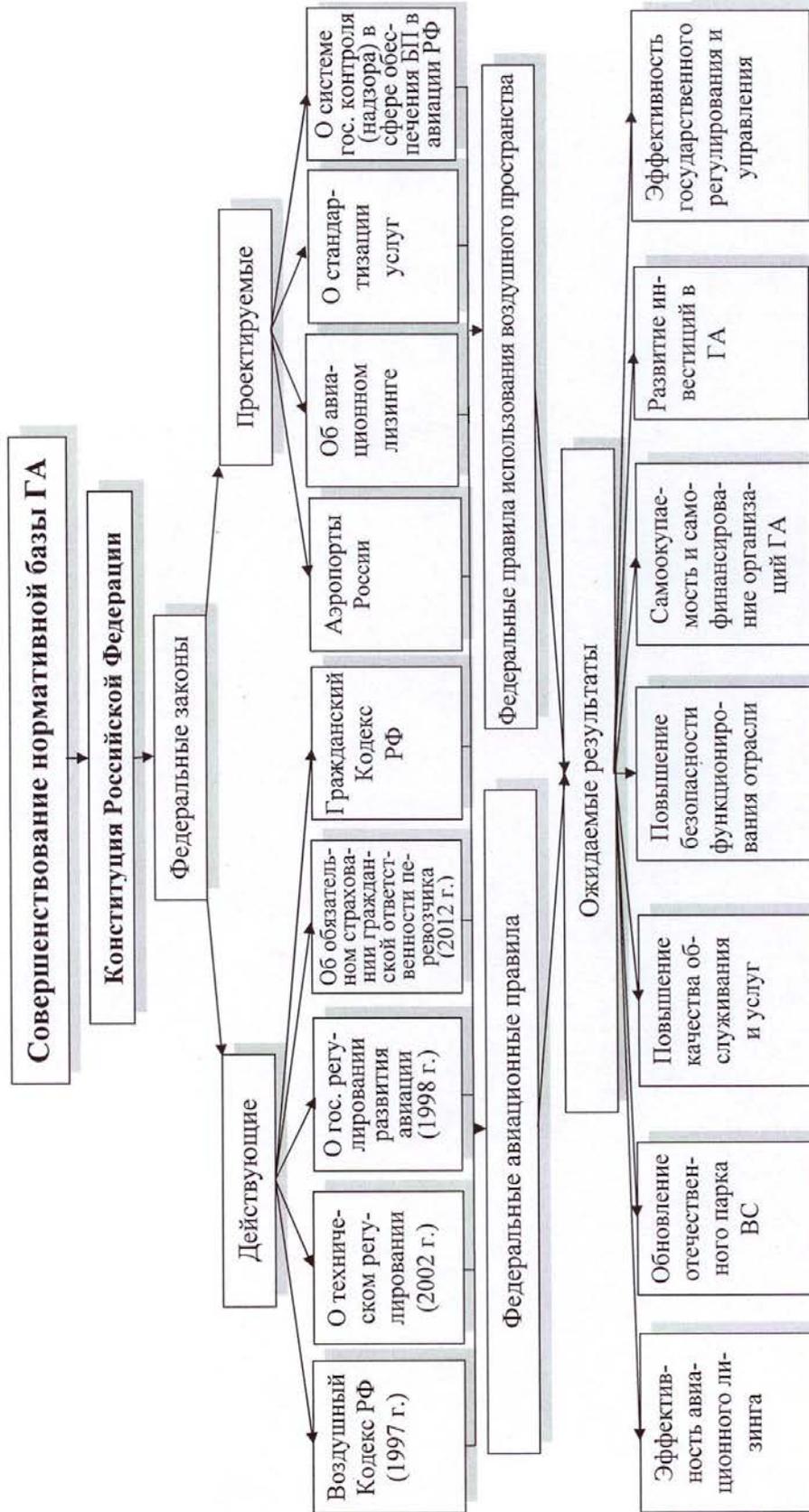
7. Какова роль и взаимосвязь MSG-3 с Программой ТОиР?

К главе 4

1. Назовите наиболее характерные новые социально-экономические и организационно-технические условия и факторы, существенно влияющие на развитие нормативно-правовой базы в авиационной сфере.

2. Назовите главные цели государственного регулирования и управления в сфере ТЭ ВС на современном этапе.
3. В чем состоит сущность концепции построения новой системы НТД по ТЭ ВС? Какие факторы при этом необходимо учитывать?
4. Какие принципы должны закладываться при разработке ФАП и других видов НТД по ПЛГ ВС?
5. Дайте пояснения содержанию основных факторов, обеспечивающих ПЛГ ВС при эксплуатации и требующих учета при определении состава и содержания НТД.
6. Дайте пояснения содержанию основных факторов, обеспечивающих эффективность использования ВС по прямому назначению и требующих учета при определении состава и содержания НТД.
7. Какие основные принципы и задачи должны предусматриваться при разработке новых и совершенствовании действующих ФАП в сфере ТЭ отечественных ВС?
8. Дайте характеристику структуры и содержания ФАП-145, регламентирующих деятельность Организаций по ТОиР АТ.
9. Каковы предпосылки проблемы гармонизации Российской нормативной базы с Европейскими авиационными стандартами?
10. Перечислите основные недостатки, сдерживающие создание необходимой правовой базы для гармонизации отечественных и международных стандартов.
11. Каковы оптимальные формы гармонизации отечественной и зарубежной нормативной базы по ТЭ и ПЛГ ВС?
12. Дайте пояснение Соглашению между США и РФ по взаимному признанию процедур ТО (MIP) как составной части BASA - Соглашения по безопасности полетов (2009 г.).

Схема работ по совершенствованию нормативной базы в ГА РФ



Основные документы ИКАО
в сфере технической эксплуатации ВС
(Конвенция о международной гражданской
авиации ИКАО. 1944 г., Чикаго)

1. Приложения 1.6.8.13 (международные стандарты)

Приложение 1. Выдача свидетельств личному составу

Приложение 6. Эксплуатация ВС

Приложение 8. Летная годность ВС

Приложение 13. Расследование авиационных происшествий

2. Документы (Руководства) ИКАО (содержат инструктивный материал, дополняющий стандарты)

Дос. 7192 - Руководство по обучению. Часть Д-1 «Техник по обслуживанию ВС (техник, инженер, механик)». Изд. 2-е, 2013

Дос. 8335 - Руководство по процедурам эксплуатационной инспекции, сертификации и постоянного надзора. Изд.5-е, 2010

Дос. 9376 - Подготовка Руководства по производству полетов

Дос. 9388 - AN/918 - Руководство по типовым правилам национального регулирования производства полетов и сохранения ЛГ ВС. Изд. 2-е, 1987

Док. 9760 - Руководство по летной годности. Изд. 1-е 2001

(введен взамен устаревших: Док. 9642, 9389, 9051)

Компетенции и полномочия Управления ПЛГ ВС ФАВТ
как органа государственного регулирования
в сфере технической эксплуатации ВС

- принимает участие в разработке предложений в проекты федеральных авиационных правил, административных регламентов, других нормативных правовых актов, регулирующих деятельность по направлениям, входящим в сферу деятельности Управления;
- организует и проводит в установленном порядке обязательную сертификацию юридических лиц, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт авиационной техники;
- принимает участие в работе по определению технического состояния, (комиссованию) воздушных судов, используемых для воздушных перевозок высших должностных лиц Российской Федерации и иностранных государств;
- согласует разрешения на выполнение разовых полетов воздушных судов, если такие разрешения обусловлены особыми условиями эксплуатации воздушного судна и необходимы для обеспечения полета;
- выдает разрешения на бортовые радиостанции, используемые на гражданских воздушных судах;
- организует и проводит инспекцию гражданских воздушных судов с целью оценки их летной годности и выдачи соответствующих документов;
- обеспечивает в установленном порядке рассмотрение обращений граждан в установленной сфере деятельности, принимает по ним решения и направляет ответы заявителям;
- участвует в международном сотрудничестве Агентства с органами государственной власти иностранных государств и международными организациями по вопросам, отнесенным к сфере деятельности Управления;
- по поручению руководителя Агентства участвует в конференциях, совещаниях, семинарах, прочих мероприятиях Международной организации гражданской авиации (далее - ИКАО) и других международных организаций, в установленной сфере деятельности Управления;
- осуществляет оформление, хранение, учет и использование в дальнейшей работе служебной документации, образовавшейся в процессе деятельности Управления;
- участвует в организации работы Высшей квалификационной комиссии гражданской авиации;
- участвует в организации обучения и повышения квалификации авиационного персонала гражданской авиации согласно перечня должностей в установленной сфере деятельности;

- утверждает учебные программы авиационных учебных центров по подготовке авиационного персонала гражданской авиации согласно перечням должностей в установленной сфере деятельности;
- организует и обеспечивает проведение мероприятий мобилизационной подготовки и гражданской обороны в Управлении, а также участвует в планировании и осуществлении данных мероприятий в Агентстве;
- Управление с целью реализации полномочий в установленной сфере деятельности имеет право:
 - ходатайствовать о привлечении в установленном порядке для проработки вопросов в установленной сфере деятельности научных и иных организаций, ученых и специалистов;
 - применять предусмотренные законодательством Российской Федерации меры ограничительного, предупредительного и профилактического характера, направленные на недопущение и (или) пресечение нарушений юридическими лицами и гражданами обязательных требований в установленной сфере деятельности, а также меры по ликвидации последствий указанных нарушений;
 - информировать руководителя Агентства, структурные подразделения и территориальные органы Агентства, иные государственные органы и должностных лиц, а также субъекты гражданской авиации о выявленных нарушениях требований действующего законодательства, а также международных договоров Российской Федерации, и иных нормативных актов в сфере деятельности Управления;
 - выдавать сертификаты в сфере обязательной сертификации юридических лиц, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт авиационной техники;
 - выдавать соответствующие документы при организации и проведении инспекции гражданских воздушных судов с целью оценки их летной годности;
 - запрашивать и получать от структурных подразделений Агентства, территориальных органов Агентства, субъектов гражданской авиации, иных органов (организаций) и их структурных подразделений сведения, необходимые для принятия решений по вопросам, относящимся к сфере деятельности Управления;
 - давать юридическим и физическим лицам разъяснения по вопросам, относящимся к сфере деятельности Управления;
 - участвовать в работе создаваемых Агентством координационных, совещательных и экспертных органов (советов, комиссий, рабочих групп, коллегий);
 - по решению руководителя Агентства, принимать участие в работе межведомственных рабочих групп, совещаниях и иных мероприятиях по вопросам, отнесенным к сфере деятельности Управления;
 - в пределах своей компетенции осуществлять взаимодействие со структурными подразделениями федеральных органов исполнительной власти,

органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, принимать участие и представлять интересы Агентства по вопросам установленной сферы деятельности на проводимых указанными органами и иными организациями совещаниях, семинарах, конференциях и других мероприятиях;

- знакомиться с актами Агентства для реализации возложенных на Управление функций в установленной сфере деятельности и предоставленных Управлению прав;

- формировать и вести для внутреннего использования базы (банки) данных по вопросам, относящимся к установленной сфере деятельности Управления;

- вносить предложения по вопросам, относящимся к установленной сфере деятельности Управления, и участвовать в их рассмотрении;

- обеспечивать координацию и контроль деятельности соответствующих подразделений территориальных органов Агентства, подведомственных организаций по вопросам, входящим в компетенцию Управления;

- осуществлять иные права в случаях, установленных законодательством Российской Федерации и актами Агентства.

Приложение 4**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ****П А С П О Р Т
КОРРОЗИОННОГО СОСТОЯНИЯ****ВОЗДУШНОЕ СУДНО: (Тип ВС)****ОПОЗНОВАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК: (бортовой №)****ЗАВОДСКОЙ №:****Дата выхода с завода-изготовителя:**

Перечень Федеральных авиационных правил,
действующих в ГА РФ

№№ ФАП	Наименование ФАП	Статус документа
ФАП-11	ФАП «Сертификационные требования к эксплуатантам коммерческой гражданской авиации».	действующий
ФАП-19	ФАП «Сертификация наземной авиационной техники».	действующий
ФАП-23	ФАП «Сертификация авиационных учебных центров».	действующий
ФАП-29	ФАП «Требования по авиационной безопасности к эксплуатантам авиации общего назначения».	действующий
ФАП-42	ФАП полетов в воздушном пространстве РФ.	действующий
ФАП-50	ФАП «Медицинское освидетельствование летного, диспетчерского состава, бортпроводников, курсантов и кандидатов, поступающих в учебные заведения гражданской авиации».	действующий
ФАП-69	ФАП «Требования к посадочным площадкам, расположенным на участке земли или акватории».	действующий
ФАП-82	«Общие правила воздушных перевозок пассажиров, багажа, грузов и требования к обслуживанию пассажиров, грузоотправителей, грузополучателей».	действующий
ФАП-85	ФАП лицензирования деятельности в области гражданской авиации.	Утратил силу (Постановление Правительства от 23.06.2007 № 397)
ФАП-89	ФАП «Сертификационные требования к Организациям авиатопливообеспечения гражданских воздушных судов».	действующий
ФАП-96	ФАП обязательной сертификации организаций, осуществляющих деятельность по обеспечению пассажиров (экипажей) воздушных судов бортовым питанием.	Утратил силу. Приказ МТ РФ № 132 от 21.08.2001
ФАП-98	ФАП «Сертификация аэропортов. Процедуры».	действующий
ФАП-112	ФАП обязательной сертификации организаций, осуществляющих поставку авиационно-технического имущества.	Утратил силу. Приказ МТ РФ № 78 от 08.05.2001

№№ ФАП	Наименование ФАП	Статус документа
ФАП-115	ФАП «Сертификация юридических лиц, осуществляющих медицинское освидетельствование авиационного персонала».	действующий
ФАП-118	ФАП «Положение о порядке допуска к эксплуатации единичных экземпляров воздушных судов авиации общего назначения».	действующий
ФАП-121	ФАП «Сертификационные требования к юридическим лицам, осуществляющим аэропортовую деятельность по аэродромному обеспечению полётов гражданских воздушных судов».	действующий
ФАП-126	ФАП «Сертификационные требования к организациям, осуществляющим контроль качества авиационных топлив, масел, смазок и специальных жидкостей, заправляемых в воздушные суда»	действующий
ФАП-132	ФАП «Экземпляр воздушного судна. Требования и процедуры сертификации».	действующий
ФП-138	Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации.	действующий
ФАП-142	ФАП «Требования авиационной безопасности к аэропортам».	действующий
ФАП-145	ФАП «Организации по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники».	действующий
ФАП-147	ФАП «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полётным диспетчерам) гражданской авиации».	действующий
ФАП-147	ФАП «Эксплуатанты авиации общего назначения. Требования к эксплуатанту авиации общего назначения, процедуры регистрации и контроля деятельности эксплуатантов авиации общего назначения».	действующий
ФАП-149	ФАП «Сертификационные требования к юридическим лицам, осуществляющим аэропортовую деятельность по электросветотехническому обеспечению полетов».	действующий
ФАП-150	ФАП «Сертификационные требования к юридическим лицам, осуществляющим аэропортовую деятельность по обеспечению обслуживания пассажиров, багажа, грузов и почты».	действующий

№№ ФАП	Наименование ФАП	Статус документа
ФАП-202	ФАП «Технические средства для выполнения авиационных работ. Требования и процедуры сертификации».	действующий
ФАП-248	ФАП «Радиотехническое обеспечение полетов и авиационная электросвязь. Сертификационные требования».	действующий
ФАП-249	ФАП «Требования к проведению обязательной сертификации физических лиц, юридических лиц, выполняющих авиационные работы. Порядок проведения сертификации».	действующий
ФАП-342	ФАП «Сертификационные требования к организациям, осуществляющим деятельность по организационному обеспечению полетов воздушных судов (ОООП)». «Процедуры сертификации организаций, осуществляющих деятельность по организационному обеспечению полетов воздушных судов (ОООП)».	действующий
ФАП-362	ФАП «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве РФ».	действующий
ФАП-530	ФАП «Поиск и спасание в Российской Федерации».	действующий

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАРУБЕЖНЫХ И ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ФАП

№№ FAR/JAR	№№ ФАП	Наименование ФАП	Статья ВК РФ	Заказчик	Состояние
БЛОК 1 (ФАП 1-19)					
ОБЩИЕ И ПРОЦЕДУРНЫЕ ПРАВИЛА					
FAR/JAR 1	ФАП 1	Термины и определения		ОПО	В разработке
FAR/JAR 11	ФАП 11	Основные процедуры разработки и изменения ФАП		ОПО	
FAR 13	ФАП 13	Инспекторские службы и органы государственного контроля за деятельностью в области гражданской авиации	29	ДПР ОрВД	
FAR 15	ФАП 15	Административные иски согласно Кодекса об административных правонарушениях		УТНВП	
	ФАП-16	Федеральные авиационные правила лицензирования деятельности в области гражданской авиации	9		Введены
Резервные номера ФАП: 2-10; 12, 14, 17-19					
БЛОК 2 (ФАП 20-59)					
ВОДУШНЫЕ СУДА					
FAR/JAR 21	АП 21 (АП 421)	Процедуры сертификации авиационной техники	8	МАК	Введены
FAR/JAR 23	АП 23 ФАП 24	Нормы летной годности <i>французских легкомоторных самолетов</i> Нормы летной годности европейских экземпляров воздушных судов	35 35	МАК МАК	Введены Введены
FAR/JAR 25	АП 25	Нормы летной годности самолетов транспортной категории	35	МАК	Введены
FAR/JAR 27	АП 27	Нормы летной годности винтовых аппаратов нормальной категории	35	МАК	Введены
FAR/JAR 29	АП 29	Нормы летной годности винтовых аппаратов транспортной категории	35	МАК	Введены
JAR 31	АП 31	Нормы летной годности турбовинтовых самолетов	35	МАК	Введены
JAR-E	АП 33	Нормы летной годности авиационных двигателей	35	МАК	Введены
JAR 34	АП 34	Требования к спиву топлива и эмиссии выхлопных газов для самолетов с турбинными двигателями	35	МАК	Введены
JAR-P	АП 35	Нормы летной годности воздушных винтов	35	МАК	Введены
JAR 36	АП 36	Сертификация воздушных судов по шуму на местности	35, 37	МАК	Введены
JAR-VLA	АП ОМС	Нормы летной годности очень легких самолетов	35	МАК	Введены
JAR-APU	АП ВД	Нормы летной годности вспомогательных двигателей воздушных судов	35	МАК	Введены
	АП СЛА (КЛП) АП ДИРИЖ	Критерии летной годности для сверхлегких летательных аппаратов Критерии летной годности для дирижаблей	35 35	МАК МАК	Введены Введены

ФАП 43	Общие правила по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники								
ФАП 45	Государственная регистрация гражданских воздушных судов		36						УТНБП
Резервные номера ФАП: 20, 26, 28, 30, 32, 37, 38, 40 – 44, 50 – 59									
БЛОК 3 (ФАП 60-69)									
АВИАЦИОННЫЙ ПЕРСОНАЛ									
FAR 61, 63	Выдача свидетельств и классификация авиационного персонала (летного и диспетчерского персонала)		53						УЛС ДТР ОрВД
FAR 65	Квалификационные требования и порядок аттестации авиационного персонала (не относящегося к летному, инженерному и диспетчерскому персоналу)		53						УЛнУЗ В разработке
FAR 65, JAR 66	Квалификационные требования и порядок аттестации специалистов по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники		8, 53						ДПП ГВС В разработке
FAR 67, JAR FSL3	Медицинское освидетельствование летного, диспетчерского состава, борпроводников, курсантов и кандидатов, поступающих в учебные заведения		53						Введена
ФАП 68	Сертификация юридических лиц, осуществляющих медицинское освидетельствование авиационного персонала		8						Введена
ФАП 69	Квалификационные требования к врачам-экспертам и психологам в лечебно-лётных экспертных комиссиях гражданской авиации		53						Введена
Резервные номера ФАП: 60, 62-64									
БЛОК 4 (ФАП 70-89)									
ВОЗДУШНОЕ ПРОСТРАНСТВО									
FAR 71, 73	Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации		14, 15, 17, 18, 19						Введена
Резервные номера ФАП: 70, 72 – 89									
БЛОК 5 (ФАП 90-118)									
ПРАВИЛА ПОЛЕТОВ									
FAR 91	Правила производства полетов		66, 71, 74						УЛС В разработке
ФАП 92	Организация летной работы								УЛС В разработке
FAR 93, 95, 97	Аэронавигация и аэронавигационное обеспечение полетов		FAR 93, 95, 97						Введена
Резервные номера ФАП: 90, 93-96, 98 – 118									

БЛОК 6 (ФАП 119-139)			
ЭКСПЛУАТАНТЫ И СУБЪЕКТЫ АОН. СЕРТИФИКАЦИЯ, РЕГИСТРАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ			
FAR 119	ФАП 119	Федеральные авиационные правила обязательной сертификации, инспекционирования и контроля деятельности эксплуатантов в Российской Федерации	Введены
FAR 121, JAR-OFS 1	ФАП 121	Эксплуатация гражданских воздушных судов. Коммерческие воздушные перевозки с использованием самолета	УПС
JAR-OFS 2	ФАП 122	Эксплуатация гражданских воздушных судов. Авиация общего назначения. Самолеты и планеры	УПС В разработке
	ФАП 124	Федеральные авиационные правила сертификации эксплуатантов АОН, регистрации субъектов АОН. Инспекционирование и контроль деятельности эксплуатантов АОН	УПС В разработке
	ФАП 126	Эксплуатация гражданских воздушных судов. Авиация общего назначения. Вертолеты и автожиры	УПС В разработке
JAR-OFS 3	ФАП 127	Эксплуатация гражданских воздушных судов. Коммерческие авиационные перевозки с использованием вертолетов	УПС В разработке
FAR 103	ФАП 128	Авиация общего назначения. Исполнение сверхлегких воздушных судов	УПС В разработке
FAR 135	ФАП 130	Эксплуатация гражданских воздушных судов. Деловая и корпоративная авиация	УПС В разработке
FAR 133, 137	ФАП 133	Эксплуатация гражданских воздушных судов. Выполнение авиационных работ	УПС В разработке
Резервные номера ФАП: 120, 123, 125, 129, 131, 132, 134 – 138			
БЛОК 7 (ФАП 139-149)			
СЕРТИФИЦИРУЕМЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ОБЪЕКТЫ			
FAR 139	АП 139 (АП ч 139)	Сертификация аэродромов	МАК
	ФАП 140	Федеральные авиационные правила по сертификации организаций, осуществляющих деятельность по обеспечению полетов воздушных судов	8, 48
FAR 141	ФАП 141	Сертификация учебных заведений высшего и среднего профессионального образования в области гражданской авиации	8
FAR 142	ФАП 142	Сертификация авиационных учебных центров	УПКУЗ
FAR 142	ФАП 142	Сертификация авиационных учебных центров	8
FAR 143	ФАП 143	Организация ответственности поставку авиационных запчастей гражданской авиации. Требования и процедуры сертификации.	8
			УПДГ ГВС В разработке

ФАП 144	Федеральные авиационные правила по сертификации организаций, осуществляющих деятельность по обеспечению пассажиров (экипажей) воздушных судов бортовыми питанием.	8	Введены
FAR 145 JAR 145	Организации по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники	8, 66	Введены
ФАП 146	Наземная авиационная техника. Технические требования		УТПГ ГВС В разработке
ФАП 148	Федеральные авиационные правила по сертификации организаций, осуществляющих деятельность по продаже и бронированию пассажирских и грузовых перевозок	8	Введены
ФАП 149	Сертификация изготовителей оборудования аэродромов и воздушных трасс	8	Введены
Резервные номера ФАП: 147			
БЛОК 8 (ФАП 150 – 169)			
АЭРОПОРТЫ И ОРГАНИЗАЦИИ, ЗАНИМАЮЩИЕСЯ АЭРОПОРТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ			
ФАП 151	Сертификация аэропортов. Процедуры	8, 48	УАД В разработке
ФАП 153	Проектирование, строительство и реконструкция аэропортов		УАД В разработке
ФАП 154	Обеспечение обслуживания пассажиров, багажа, почты и грузов.		УАД В разработке
ФАП 157	Сертификационные требования		
FAR 157	Порядок государственной регистрации аэропортов и ведения их Государственного реестра	40	
ФАП 159	Сертификация организации авиационно-обеспечивающих и организаций, осуществляющих контроль качества авиационных топлив, масел, смазок и специальных жидкостей, заправок в воздушные суда	8	УАД В разработке
ФАП 160	Аэродромное обеспечение		
Резервные номера ФАП: 152, 155, 156, 158, 161 – 169			
БЛОК 9 (ФАП 170 – 179)			
АВИАЦИОННАЯ ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ			
FAR 170	Сертификация оборудования аэродромов и воздушных трасс	8, 48	МАК Введены
ФАП 170 (АП ч.170)			
ФАП 172	Электросветотехническое обеспечение		
ФАП 173	Радиотехническое обеспечение полетов и авиационная электросвязь. Сертификационные требования	8, 48	Введены
Резервные номера ФАП: 170, 171, 174 – 179			

Литература

1. Воздушный кодекс РФ: утв. 19.03.97г. №60-ФЗ. – М., 1977.
2. Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации России (НТЭРАТ ГА -93). -М: Воздушный транспорт, 1994.
3. АП-25. Авиационные правила. Нормы летной годности. - М: МАК, 1996.
4. MSG-3. Основные положения по разработке требований к плановому ТО самолетов. (Airline/Manufacturer Maintenance Program Development Document; Revision 1). АТА - 203.
5. Зубков Б.В., Прозоров С.Е. Безопасность полетов: учебник /под ред. Б.В.Зубкова. – Ульяновск: УВАУ ГА (И), 2013.
6. Смирнов Н.Н., Чинючин Ю.М. и др. Техническая эксплуатация летательных аппаратов: учебник. - М.: Транспорт, 1990.
7. ГОСТ 28056 - 89. Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику. Построение, изложение, оформление и содержание программы технического обслуживания и ремонта. - М: Издательство стандартов, 1989.
8. ГОСТ 18675 - 2012. Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику и покупные изделия для нее. - М: Издательство стандартов, 2012.
9. ГОСТ 276925 - 2012. Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику и покупные изделия для нее. - М: Издательство стандартов, 2012.
10. ГОСТ 27693 - 2012. Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику и покупные изделия для нее. - М: Издательство стандартов, 2012.
11. ГОСТ Р 53863 - 2010. Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Термины и определения - М: Издательство стандартов, 2011.
12. ГОСТ Р 54080 – 2010. Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Информационно-аналитическая система мониторинга летной годности воздушных судов. Общие требования. - М: Издательство стандартов, 2012.
13. Смирнов Н.Н., Чинючин Ю.М. Основы поддержания летной годности воздушных судов: учеб. пособие. - М.: МГТУ ГА, 2012.
14. Чинючин Ю.М., Смирнов Н.Н. Современные проблемы технической эксплуатации воздушных судов: учеб. пособие. - Ч. II. – М.: МГТУ ГА, 2008.
15. Чинючин Ю.М. Сертификация и лицензирование в ГА. Сертификация объектов технической эксплуатации воздушных судов: учеб. пособие. – М.: МГТУ ГА, 2009.

16. Чинючин Ю.М. Методология и современные научные проблемы технической эксплуатации летательных аппаратов. - М: МГТУ ГА, 1999.

17. Смирнов Н.Н., Герасимова Е.Д. Техническая эксплуатация самолетов за рубежом. – М.: МГТУ ГА, 2011.

18. А.А. Ицкович, Ю.М. Чинючин, Н.Н. Смирнов, И.А. Файнбург. Управление качеством процессов технической эксплуатации авиационной техники: учеб. пособие. – М.: МГТУ ГА, 2011.

19. Бутушин С.В., Никонов В.В., Фейгенбаум Ю.М., Шапкин В.С. Обеспечение летной годности воздушных судов гражданской авиации по условиям прочности: учебник. – М.: МГТУ ГА, 2013.

20. Безопасность и надежность технических систем / Л.Н. Александровская, И.З. Аронов, В.И. Круглов и др.: Учеб. пособие. - М.: Университетская книга, Логос, 2008.

21. Надежность авиационной техники и безопасность полетов: учеб. пособие / С.И. Снисаренко, В.С. Горашенко, Е.Г. Подружин, В.М. Степанов; Новосиб. Гос. техн. ун-т. – Новосибирск, 2008.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Глава 1. Общая характеристика действующей нормативно-технической базы по технической эксплуатации воздушных судов в России ...	4
1.1. Основные этапы развития нормативной базы по технической эксплуатации воздушных судов в России	4
1.2. Техническая эксплуатация ВС как объект управления и регулирования	6
Глава 2. Структура действующей нормативно-технической базы	11
2.1. Классификация нормативно-технической документации	11
2.2. Общая руководящая документация	12
2.3. Типовая руководящая документация	16
2.4. Пономерная документация	19
2.5. Производственно-техническая документация	26
2.5.1. Документация по учету авиационной техники и ее технического состояния	27
2.5.2. Производственная документация по техническому обслуживанию авиационной техники	28
2.5.3. Отчетная документация	33
Глава 3. Особенности структуры и содержания зарубежной нормативной базы по поддержанию летной годности воздушных судов	36
3.1. Общие тенденции развития нормативной базы	36
3.2. Программы технического обслуживания и ремонта воздушных судов в зарубежных авиакомпаниях.....	44
Глава 4. Совершенствование отечественной нормативной базы.....	47
4.1. Предпосылки развития нормативно-технической документации... ..	47
4.2. Общая концепция построения новой системы нормативно-технической документации	49
4.3. Разработка Федеральных авиационных правил	54
4.4. Гармонизация Российской нормативной базы с Европейскими авиационными стандартами	55
Контрольные вопросы.....	59
Приложение 1. Схема работ по совершенствованию нормативной базы в ГА РФ.....	62
Приложение 2. Основные документы ИКАО в сфере технической эксплуатации ВС.....	63
Приложение 3. Компетенции и полномочия Управления ПЛГ ВС ФАВТ	

как органа государственного регулирования в сфере технической эксплуатации ВС.....	64
Приложение 4. Паспорт коррозионного состояния.....	67
Приложение 5. Перечень Федеральных авиационных правил, действующих в ГА РФ.....	68
Приложение 6. Перечень зарубежных и отечественных ФАП.....	71
Литература.....	75

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ББК 052-082
Св. тем. план 2015 г.
поз. 15

ЧИНЮЧИН Юрий Михайлович
ДАЛЕЦКИЙ Станислав Владимирович
МАКЛАКОВ Валерий Витальевич

НОРМАТИВНАЯ БАЗА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И
ПОДДЕРЖАНИЯ ЛЕТНОЙ ГОДНОСТИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ
Учебное пособие

Редактор Г.В. Токарева

	Подписано в печать 20.01.14 г.	
Печать офсетная	Формат 60x84/16	4,58 уч.-изд. л.
4,65 усл.печ.л.	Заказ № 1925/	Тираж 100 экз.

Московский государственный технический университет ГА
125993 Москва, Кронштадтский бульвар, д. 20
Редакционно-издательский отдел
125493 Москва, ул. Пулковская, д.6а