

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ**

Ю.М. Чинючин, С.П. Тарасов

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

Москва – 2003

**Министерство транспорта РФ
Государственная служба гражданской авиации
Московский государственный технический
университет гражданской авиации**

**Кафедра технической эксплуатации летательных
аппаратов и авиадвигателей
Ю.М. Чинючин, С.П. Тарасов**

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

**Рекомендуется УМО для межвузов-
ского использования в качестве
учебного пособия для студентов
специальности 130300, магистран-
тов направления 552000**

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

Рецензенты: д-р техн. наук, проф. Коняев Е.А.
д-р техн. наук, проф. Шапкин В.С.

Чинючин Ю.М., Тарасов С.П.

Нормативная база технической эксплуатации и сохранения летной годности воздушных судов: Учебное пособие.- М.: МГТУ ГА, 2003.- 96 с.

Учебное пособие издается в соответствии с новым учебным планом и содержит материал учебно-методического характера, необходимый для освоения студентами знаний и умений осуществлять инженерную деятельность в сфере технической эксплуатации летательных аппаратов в целях поддержания их летной годности, обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации.

Рассмотрено и одобрено на заседаниях кафедры «ТЭЛА и АД» 27 мая 2003 г. и Методического совета по специальности 130300 27 мая 2003 г.

ВВЕДЕНИЕ

Учебное пособие «Нормативная база технической эксплуатации и сохранения летной годности воздушных судов» включает в себя основные положения и сведения, подлежащие изучению студентами специальности 130300 по учебным дисциплинам: «Техническая эксплуатация ЛА и АД», «Технологические процессы технического обслуживания ЛА и АД», «Сохранение летной годности воздушных судов»; направления 552000 по учебным дисциплинам: «Современные проблемы эксплуатации авиационной и космической техники», «История и методология эксплуатации авиационной и космической техники».

Целью освоения материалов данного пособия является: получение студентами необходимых знаний о классификации нормативно-технических документов (НТД), номенклатуре и содержании основных групп документации, о порядке ее применения и ведения в процессе управления производством в организациях по техническому обслуживанию авиационной техники (АТ); изучение основных действующих нормативно-технических и руководящих документов, регламентирующих деятельность инженерно-авиационной службы ГА по сохранению и поддержанию летной годности воздушных судов (ВС) и обеспечению эффективного их использования по назначению; 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 важной подсистемы 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.

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 наилучших результатов при решении задач сохранения летной годности и обеспечения эффективности использования парка ВС.

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 в развитии 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 подго-

товка 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 технического и летного состава, таким образом, начинает создаваться эксплуатационная и ремонтная документация. В 1932..33 гг. утверждается первый Воздушный кодекс СССР. К 1935...36 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 произведена реорганизация ЛЭРМ в АТБ (авиационно-технические базы), разработаны 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), 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 области гражданской авиации – Воздушный кодекс РФ. В соответствии с данным документом за период с 1997 по 2003 гг. издано определенное 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 оперативно и грамотно вносить коррективы в действующие правовые документы, а чаще вводить в действие новые.

Перерегистрация систем сертификации осуществляется в РФ каждые 5 лет. В этой связи, 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). Данным документом утверждены Федеральные авиационные правила (ФАП) «Положение о Системе сертификации в ГА РФ» и «Положение о знаках соответствия в СС ГА РФ».

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 объект управления и регулирования

Основным назначением технической эксплуатации является сохранение характеристик ВС, их функциональных систем и изделий на протяжении установленных ресурсов и сроков службы в тех допусках, которые определены нормами летной годности (НЛГС). Техническая эксплуатация обеспечивает также эффективность использования ВС при экономных затратах 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 и эффективности использования ВС.

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 техники.

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.

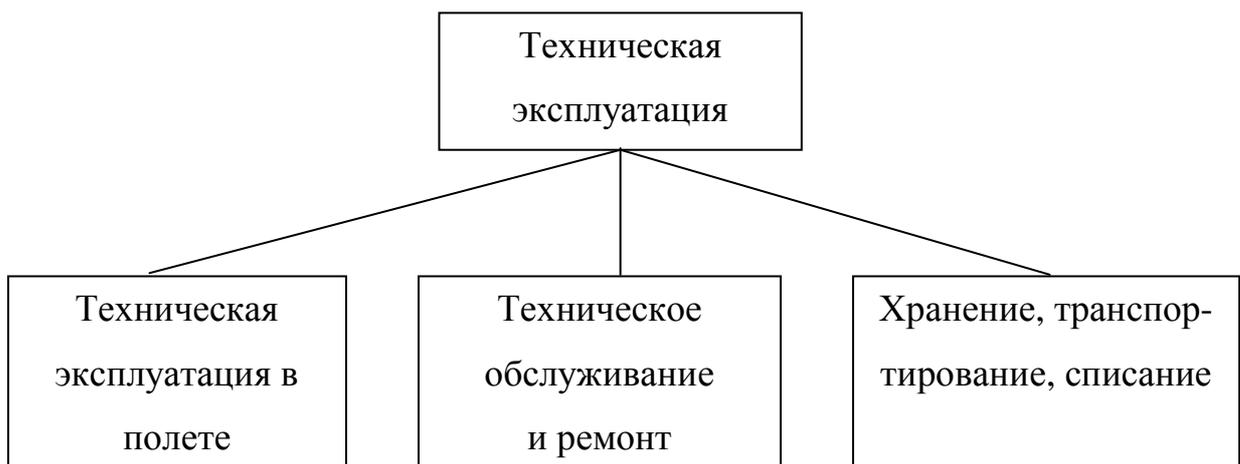


Рис. 1.1. Структура технической эксплуатации ВС

Под принципом плановости понимается строгое соблюдение установленной НТД периодичности отхода ВС на ТОиР, а также выполнения регламентных операций в объемах, связанных, прежде всего, с сохранением 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.

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 работоспособным и выполнит поставленную задачу.

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

Весь комплекс операций по ТОиР условно делится на две группы: 1) плановые профилактические работы, связанные в основном с предупреждением 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, 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 требуются большой штат специалистов, дорогое оборудование и контрольно-

поверочная аппаратура, что в свою очередь увеличивает эксплуатационные расходы. При разработке НТД по формированию системы ТОиР данное обстоятельство должно учитываться.

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



Рис. 1.2. Структура системы ТОиР ВС

Центральное место в системе ТОиР занимает программа ТОиР - основной документ, содержащий совокупность основных принципов и принятых разработчиком решений по применению наиболее эффективных методов и режимов ТОиР, реализованных в конструкции объектов при их проектировании и изготовлении и в эксплуатационной документации с учетом заданных требований и условий использования ВС. Программа отражает концепцию

ТООР ВС в целом, его функциональных систем и изделий и выполняет роль цементирующего материала, соединяющего воедино для достижения поставленной цели все звенья системы ТООР: объект, базу, средства, персонал, документацию и виды обеспечения ТООР.

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 парков ВС;
- обеспечение требуемых уровней надежности вылетов по расписанию;
- обеспечение требуемых уровней технико-экономических показателей процесса технической эксплуатации.

Сложность структуры системы технической эксплуатации и важность выполняемых ею функций (прежде всего в отношении обеспечения безопасности полетов) предъявляют 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 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 накопления специально упорядоченного значительного объема 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 требует 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 АИС 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, регламентирующей 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 НТД за период с 1992 года, 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 слабо увязана с НТЭРАТ ГА-93, которое само имеет серьезные недостатки;
- отсутствуют механизмы корректировки, поиска, применения НТД, ведения эталонных экземпляров;
- часть НТД либо устарело и не упразднено, либо неполно, либо потеряло свой статус, при этом установить что-либо точно исключительно затруднено;
- НТД содержит ряд требований по хозяйственной деятельности в директивной форме, хотя эти требования на самом деле потеряли свою директивную силу;
- НТД не разделена на обязательную и рекомендательную части, что создает «благоприятные» условия для возможных злоупотреблений;
- НТД не гармонизирована с зарубежными системами НТД;
- отсутствуют новые НТД по сохранению и поддержанию летной годности ВС.

Перед авиационными специалистами и учеными ГА стоит задача принципиальной переработки действующей нормативной базы в сфере ТЭ ВС и

создания новой системы НТД, отвечающей, с одной стороны, новым задачам Департамента ПЛГ ГВС и ТР ГА в структуре ГС ГА 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 Системы сертификации в ГА. Общая структурная схема нормативной базы ИАС ГА представлена на рис. 2.1.

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 ТЭ ВС, устанавливает правила эксплуатации ВС.

НТД групп № 3 и № 4 регламентирует функционирование системы сертификации в сфере ТЭ ВС, определяет содержание сертификационных требований к объектам ТЭ ВС и устанавливает 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-х 70-х годов, не разделены на директивные (обязательные) и рекомендательные (необязательные), их структурную схему можно представить в следующем виде (рис. 2.2.).

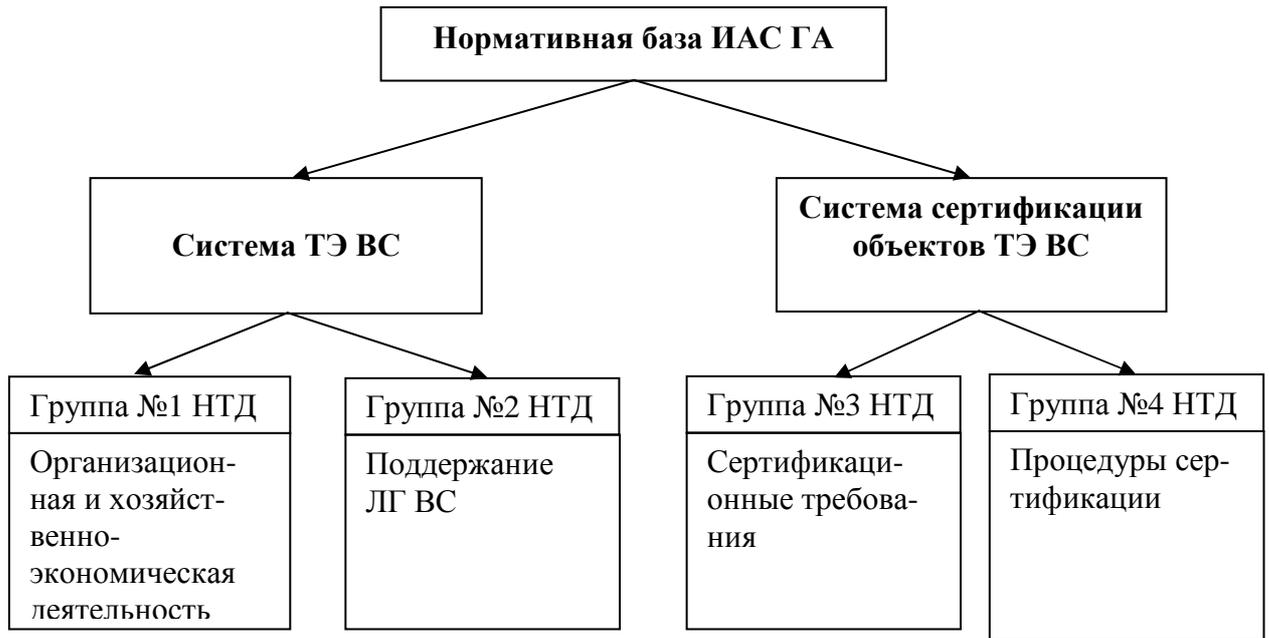


Рис. 2.1. Общая структурная схема нормативной базы ИАС ГА

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 ГС ГА 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.

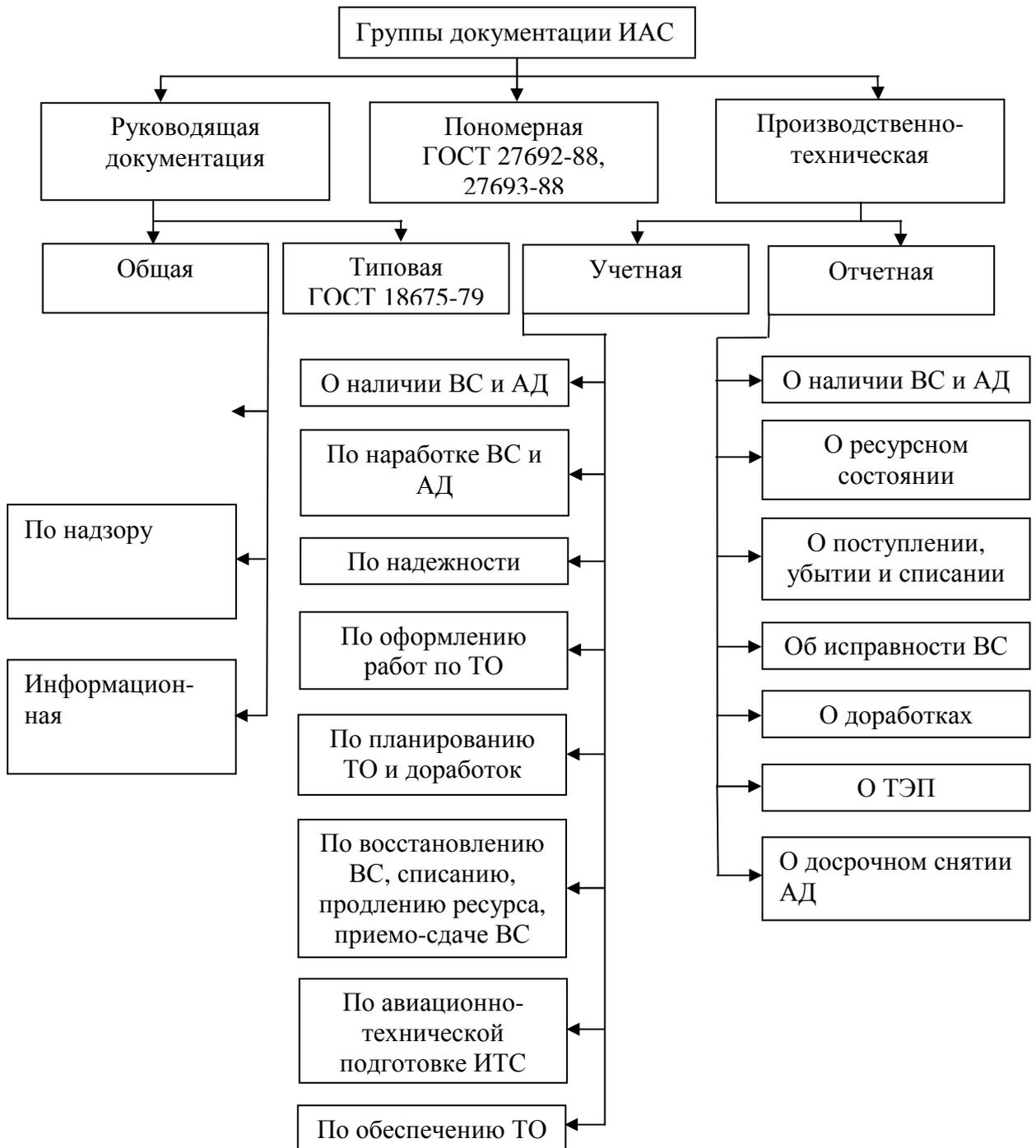


Рис. 2.2. Структурная схема основных групп документации по ТЭ ВС (группы №1 и №2)

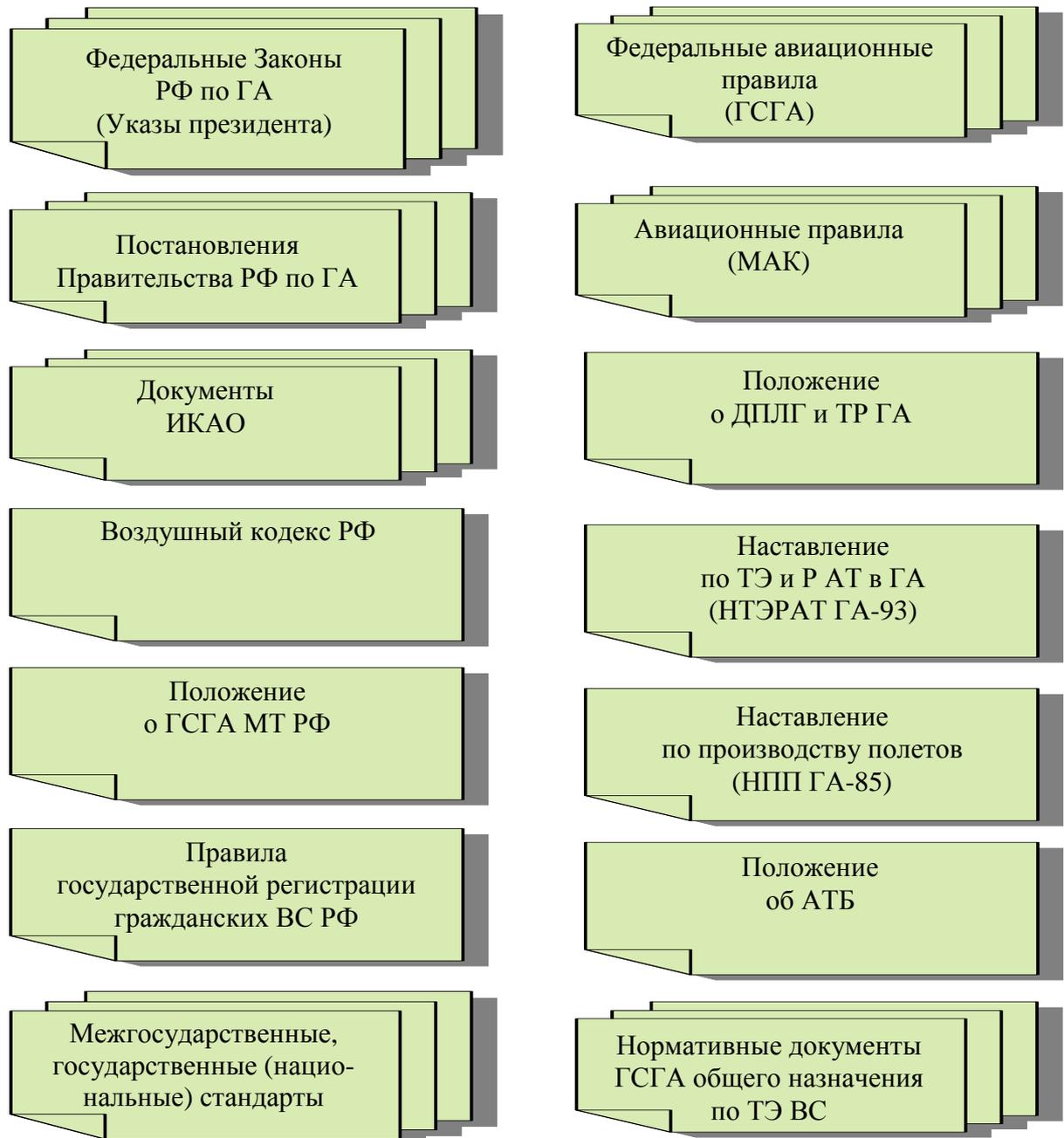


Рис. 2.3. Общие руководящие документы

Основополагающий документ, регламентирующий деятельность в области гражданской авиации, - Воздушный кодекс (ВК) РФ был принят в 1997 году. Он установил правовые основы деятельности российских авиапредприятий. Определил приоритеты в области развития авиации, регламентировал вопросы развития авиации, регламентировал вопросы сертификации и лицензирования в ГА. Опираясь на ВК РФ, удалось выстроить взаимоотношения между предприятиями отрасли и специально уполномоченным орга-

ном, осуществляющим руководство авиацией России. Кодекс помог наладить связи между центром и регионами, 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 народного хозяйства страны и российских граждан.

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

Положение о Государственной службе ГА Министерства транспорта РФ утверждено Приказом Министра МТ РФ от 06.03.2003 г. № 20.

Согласно Положению Государственная служба гражданской авиации Министерства транспорта Российской Федерации является отраслевым блоком Министерства транспорта Российской Федерации, объединяющим структурные подразделения центрального аппарата Министерства, осуществляющие в пределах своей компетенции специальные функции отраслевого управления в области гражданской авиации Российской Федерации.

Перечень структурных подразделений центрального аппарата Министерства, входящих в ГСГА, утверждается Министром транспорта Российской Федерации.

ГСГА в пределах своей компетенции обеспечивает руководство деятельностью подведомственных Министерству федеральных государственных унитарных предприятий и федеральных государственных учреждений, осуществляющих деятельность на воздушном транспорте.

Гражданская авиация является частью транспортного комплекса, включающей в себя юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих перевозочную, погрузочно-разгрузочную, транспортно-экспедиционную деятельность, работы (услуги), связанные с обслуживанием пассажиров, грузов, транспортных средств и их экипажей, организацию

использования части воздушного пространства, которая в установленном порядке определена для воздушных трасс (внутренних и международных), местных воздушных линий, районов авиационных работ, гражданских аэродромов и аэропортов, проведение научных исследований, подготовку кадров и иную деятельность, связанную с осуществлением транспортного процесса на воздушном транспорте.

«Правила госрегистрации...» определяют порядок ведения Государственного реестра гражданских воздушных судов РФ, оформления и выдачи Свидетельства о госрегистрации гражданских воздушных судов к полетам, их окраски, присвоения и написания бортовых опознавательных знаков.

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 для применения в РФ национальными. Впредь, до вступления в силу соответствующих «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 о Департаменте ПЛГ ГВС и ТР ГА является документом, обеспечивающим нормативно-правовое регулирование деятельности эксплуатантов в сфере технической эксплуатации и поддержания летной годно-

сти ВС. Основные функции Департамента как органа государственного регулирования в сфере ТЭ ВС, определяющие состав и содержание общих руководящих документов, приведены в Приложении 3.

НТЭРАТ ГА-93 определяет 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 указанных наставлений, в ГА издана в новых редакциях также серия других Положений и наставлений – по штурманской службе, по охране ВС и объектов ГА, службе движения, связи, аэронавигационной информации, аэродромной службе, метеорологическому обеспечению полетов, перевозкам и т.д.

НПП ГА-85 является основным нормативным актом, регламентирующим правила и организацию обеспечения и выполнения полетов, а также управления воздушным движением. Все нормативные акты ГС ГА по перечисленным вопросам разрабатываются и задаются в соответствии с требованиями данного Наставления.

Положение об АТБ эксплуатационного предприятия ГА, введенное в действие с 1968 года, действует до настоящего времени и является основным нормативным документом, определяющим 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 сводятся в специальные перечни, которые постоянно корректируются и обновляются. На основе «Перечня нормативно-правовых документов по ТЭ и ПЛГ ВС», утвержденного ДПЛГ ГВС и ТР ГА

06.08.2002 г., создана электронная база данных НТД по ПЛГ гражданских ВС.

2.3. Типовая руководящая документация

Типовая руководящая документация включает документы, которыми экипажи и инженерно-технический состав (ИТС) руководствуются при технической эксплуатации и обслуживании ВС данного типа (рис. 2.4.). Она разрабатывается организациями авиационной промышленности и ГА на основании Программы технического обслуживания и ремонта самолетов ГА (ГОСТ 28056-89) и принимается к руководству после утверждения или ввода в действие документами ГС ГА МТ РФ.

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

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.

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

Регламент и Технологические указания 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.

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 экс-

плуатационных предприятия возникает необходимость в руководстве данными документами.

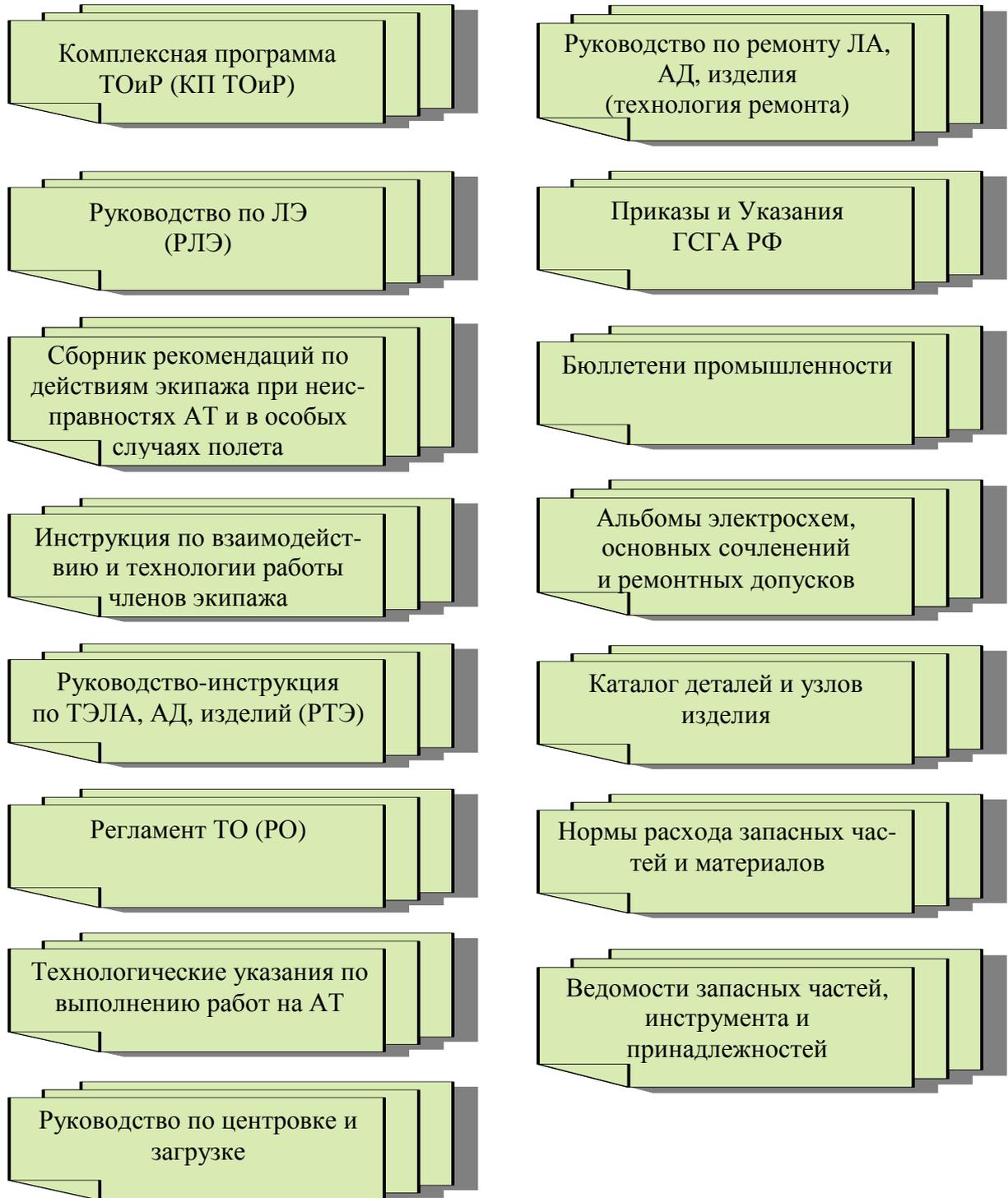


Рис. 2.4. Типовая руководящая документация

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

Ведомости запасных частей, инструментов и принадлежностей (ЗИП) устанавливают номенклатуру, назначение и количество их, необходимое для ТОиР ВС, Нормы расхода запасных частей и материалов регламентируют наличие в предприятии и запросы по годовым заявкам 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 18675-79. 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.

Указанные стандарты содержат значительное количество не увязанных между собой требований к разработке и поставке эксплуатационных и ремонтных документов. Так, в ГОСТ 18675-79 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 18675-79 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 эксплуатации по техническому состоянию, изменения условий поставки ВС, изменения системы государственного регулиро-

вания 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 ТООР, дублирование содержания программы ТООР и регламента ТО;
- избыточность требований к объему информации, включаемой в программу ТООР;
- отсутствие четкой регламентации в рассматриваемых стандартах порядка сертификации ЭД и РД.

2.4. Пономерная документация

Понмерная документация (рис. 2.5.) заводится на авиационную технику и все изделия, идущие на ее комплектацию, 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 РФ, Удостоверение (Сертификат) о годности гражданского воздушного судна РФ к полетам, Бортовой журнал, Санитарный журнал, а также Задание на полет, Справка о работе АТ в рейсе, сопроводительные ведомости, центrovочные графики, схемы пробивания облачности и захода на посадку, Штурманский бортовой журнал, Бюллетень погоды, Контрольная карта 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 государственной регистрации гражданского ВС выдается ГС ГА в соответствии с Правилами, установленными в РФ.

Удостоверение о годности ВС к полетам в настоящее время заменяется на «Сертификат летной годности экземпляра ВС». 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 удостоверено Сертификатом типа (Аттестатом о годности к эксплуатации).

Содержание требований к экземпляру ВС, выполнение которых обеспечивает соответствие конструкции и характеристик гражданского ВС его типовой конструкции, изложено в документах ГС ГА. Требования направлены на проведение государственного контроля за летной годностью каждого экземпляра ВС ГА, зарегистрированного в Государственном реестре 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 ГС ГА 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 на экземпляр ВС;

- на конструкции экземпляра ВС должны быть выполнены все работы (разовые осмотры, проверки и доработки), предусмотренные его действующей эксплуатационной документацией, бюллетенями и другими документами ГС ГА, если сроки исполнения этих работ истекли на дату подачи заявки на сертификацию экземпляра ВС;

- в конструкции экземпляра ВС в процессе отработки назначенного (межремонтного, до первого капитального ремонта) ресурса и (или) срока службы должны быть заменены детали и элементы с ограниченным ресурсом согласно действующей эксплуатационной документации, бюллетеням и другим документам ГС ГА.

Бортовой журнал вводится для регистрации результатов контроля технического состояния и оформления приема и передачи ВС. Бортовой журнал ведется бортинженером (бортмехаником) или пилотом. Контроль за правильностью ведения журнала осуществляет ведущий инженер АТБ, а также руководящий инженерный состав базы и летного подразделения, которые заносят результаты проверки в соответствующий раздел журнала.

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

Пономерными документами, учитывающими наработку и техническое состояние ВС, двигателей и установленных на них агрегатов, являются формуляры и паспорта. Они выдаются заводом-изготовителем на каждое изделие АТ и являются его принадлежностью.

Формуляр и паспорт 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 осмотра 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 имеет 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 27692-88 «Документация эксплуатационная на авиационную технику. Построение, изложение, оформление и содержание формуляров».

Паспорта и этикетки заводятся: на изделия, идущие на комплектацию авиационной техники (самолеты, вертолеты, двигатели, ВСУ, планеры, тре-

нажеры, наземные средства контроля, учебные классы); средства наземного обслуживания; контрольно-проверочную аппаратуру (КПА) специзделий; модули двигателя.

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

Требования к структуре и порядку ведения паспортов и этикеток установлены ГОСТ 27693-88 «Документация эксплуатационная на авиационную технику. Построение. Изложение, оформление и содержание паспортов и этикеток». 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 продолжение 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).

Выдавать дубликат формуляра на ВС и двигатель могут только главные инженеры управлений после расследования факта утери, наказания виновных и проверки технического состояния АТ. Дубликат формуляра (паспорта) на агрегат выдается главным инженером АТБ или ремонтного предприятия.

Формуляры и паспорта хранятся в служебном помещении ПДО АТБ. Ответственным за правильное ведение формуляров и паспортов является лицо, обслуживающее самолет (двигатель), или техник ПДО по учету самолето-

моторного парка, а при хранении и транспортировке – лицо, ответственное за хранение и транспортирование.

Формуляры (паспорта) должны находиться на борту ВС во время его перегонки для передачи в другое эксплуатационное предприятие, при направлении в ремонт, на переоборудование, доработку и при возвращении к месту постоянного базирования, а также при перегонке 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 завод ГА после первого ремонта ВС. Ведет формуляр инженер лаборатории диагностики или ведущий инженер технического отдела АТБ, 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)» (Приложение 4) 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 «Технологической инструкцией по ведению паспорта коррозионного состояния самолета (вертолета)», а также руководствуясь требованиями регламентов ТО и технологических указаний по выявлению и удалению коррозионных повреждений и восстановлению ЛКП с учетом обязательного использования Инструкций № 630/у от 10.09.85г. и 745/у от 08.12.88г.

Наличие и правильность ведения пономерной документации контролируют инженеры ОТК, а бортовой документации – летный инспекторский состав, при этом перечень пономерной документации, которую содержат на борту ВС в полете, определяется Наставлением по производству полетов.

2.5. Производственно-техническая документация

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

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 (см. рис. 2.2.) классифицируют: по назначению – учетные, информационные, организационно-распорядительные и отчетные; по области применения; по виду – акты, журналы, карты, ведомости, справки, задания, отчеты и т.д.

По области применения предусматриваются документы:

- по авиационной технике (наличие, состояние, движение, ресурсы, списание, отчетность);
- 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 ЛА;
- 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 предприятии для учета наличия, состояния и движения АТ установлены 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.

На предприятиях ГА, использующих ЭВМ для решения задач учета наличия и состояния АТ, разрешается не вести учетную документацию, за исключением книг учета ВС и АД, ведомости инвентаризации и уведомления. При этом учетные данные ведутся, хранятся и представляются в АСУ учета вышестоящего уровня на магнитных носителях.

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) самолетов с ГТД, приписанных к АТБ. 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» самолето-часов 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 самолето-суток, в течение которых ВС находились в исправном состоянии, к общему числу самолето-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 самолето-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. Отчетная документация

Отчетная документация по состоянию АТ и показателям работы ИАС направляется в вышестоящие инстанции в сроки и по формам, которые утверждаются ГС ГА МТ РФ (рис. 2.6).

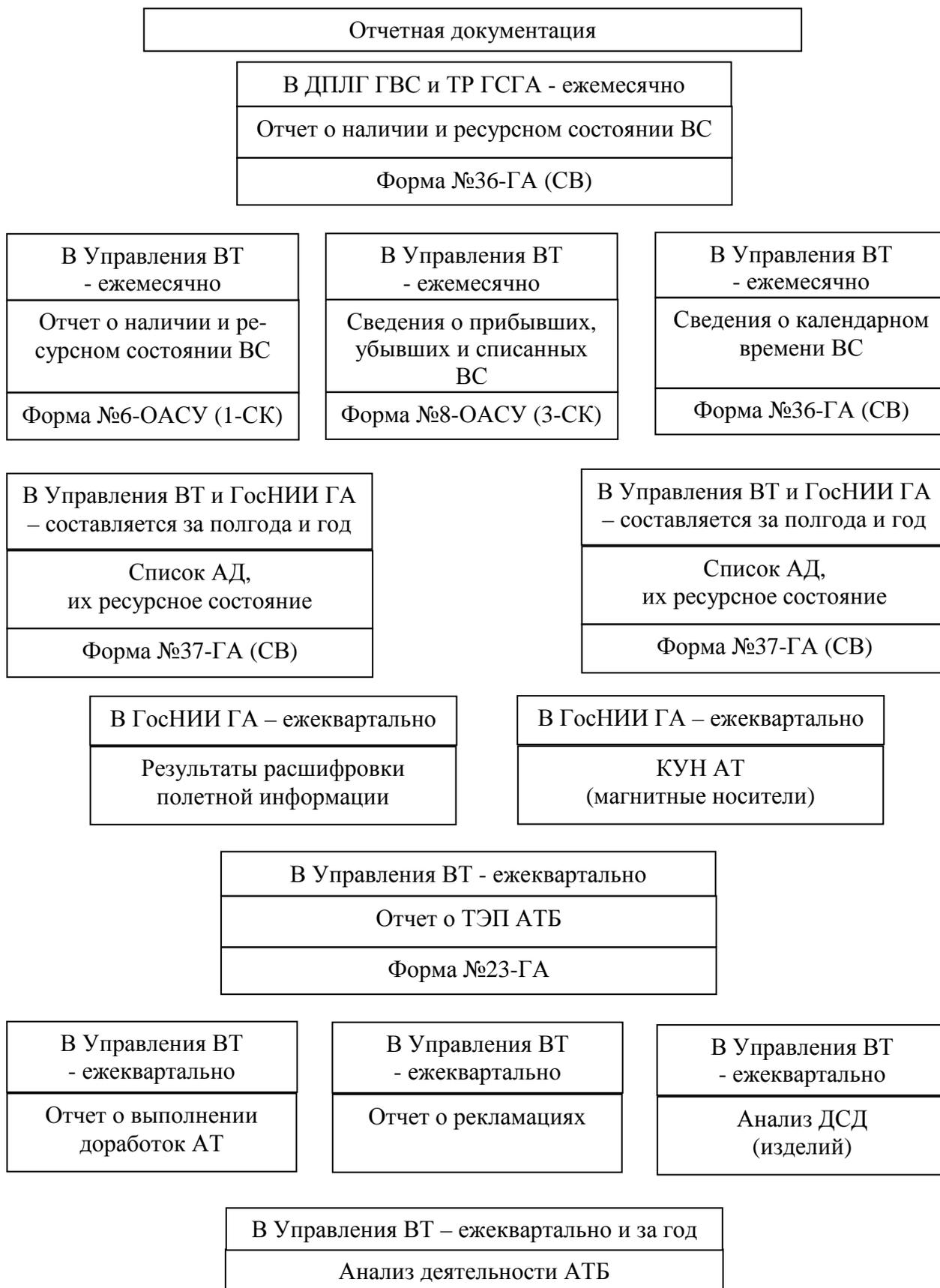


Рис. 2.6. Структура и периодичность представления отчетной документации по ТО АТ

В отчетах о деятельности АТБ отражается выполнение производственного плана, наличие и движение АТ, исправность и использование ВС, надежность АТ и выполнение доработок, сведения о досрочно снятых двигателях. К числу основных форм отчетности относятся:

- Отчет о наличии и ресурсном состоянии самолетов и вертолетов – Форма № 36-ГА (СВ); представляется до 5-го января и 5-го июля в ДПЛГ ГВС и ТР ГС ГА;

- Отчет о наличии и ресурсном состоянии самолетов и вертолетов – Форма № 6 – ОАСУ (1-СК); представляется до 5-го января и 5-го июля в управления ВТ;

- Сведения о прибывших, убывших и списанных самолетах, вертолетах и авиадвигателях – Форма № 8 ОАСУ (3-М); высылается до 3-го числа следующего за отчетным месяца в ГосНИИ ГА;

- Сведения о календарном времени самолетов, вертолетов – Форма № 34-ГА; представляется на 15-ый день после отчетного периода в управления ВТ (Госкомстат РФ);

- Список авиадвигателей, их ресурсное состояние – Форма № 7-ОАСУ (2-ДК); высылается до 5-го числа месяца, следующего за отчетным кварталом в управления ВТ и в ГосНИИ ГА;

- Результаты расшифровки полетной информации – ежеквартально в ГосНИИ ГА;

Карточки учета неисправностей АТ (магнитные ленты); направляются в ГосНИИ ГА;

- Отчет о технико-экономических показателях; один раз в квартал и за год начальником АТБ представляется доклад с анализом производственной деятельности АТБ. Главный инженер управления использует этот доклад для подготовки анализа в целом по управлению ВТ.

2.5.3. Организационная и информационно-распорядительная документация при обслуживании авиационной техники

Документальное оформление выполняемых работ при техническом обслуживании производится в картах-нарядах, нарядах на дефектацию, пооперационных ведомостях, а учет простоев и задержек вылетов ВС, разборов работы технического состава и других мероприятий – 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 журнале диспетчером ПДО АТБ и выдается инженеру смены перед началом обслуживания ВС.

В действие введены следующие три формы карт-нарядов на ВС: на оперативное ТО, на периодическое ТО, а также на оказание технической помощи при обслуживании ВС иностранных авиационных компаний.

После выполнения всех работ по ТО оформленные карты-наряд со всеми приложениями к ним передаются в ПДО для записей в формулярах ВС о выполненных работах.

Для учета выполнения доработок и разовых осмотров АТ в АТБ заводится Журнал. Если работы по бюллетеню выполняются представителями завода-изготовителя, то ими составляется технический акт в трех экземплярах за подписью лиц, ответственных за доработку, и начальника ОТК АТБ. 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 приборов (агрегатов). Отметки о выполнении доработок в журнале производятся на основании графика оперативного учета доработок и разовых осмотров АТ.

Для организации контроля АТ в процессе эксплуатации в АТБ составляются Графики инспекторских осмотров, выполняемых руководящим инженерным составом с целью оценки фактического состояния ВС, определе-

ния объема и качества ТО и оценки уровня организации технической эксплуатации в данном эксплуатационном предприятии. Все дефекты, обнаруженные при осмотре, должны быть записаны в Ведомость дефектации и устранены в установленном порядке. Оформленная Ведомость дефектации должна храниться вместе с картой-нарядом. Результаты осмотра, выявленные характерные неисправности, оценка состояния ВС и его документации доводятся до сведения лиц, обслуживавших данный ВС, и записываются в журнал учета доработок и осмотров АТ.

В производственных цехах и участках АТБ ведется Журнал приема-передачи смен, в котором указываются общие сведения о техническом состоянии передаваемой АТ. Случаи задержки вылетов, повреждений и инцидентов, которые произошли по техническим причинам, учитываются в специальном журнале по соответствующим актам расследования.

Для накопления данных и проведения анализа с целью улучшения планирования и разработки мероприятий по совершенствованию производственного процесса в АТБ ведется Журнал учета простоев 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 ИТС. Содержание разборов и принятые меры регистрируются в Журнале разборов состава. При проведении сменных разборов регулярно проводится техническая учеба и доводятся до сведения исполнителей документы, регламентирующие ТО АТ, а также анализируются итоги работы прошедшей смены и распределяются работы на предстоящую смену.

Учет изучения ИТС АТБ поступающих документов по вопросам технической эксплуатации АТ ведется в 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).

На контрольно-измерительные приборы и технологическое оборудование, которое используется для технического обслуживания АТ, заводится Реестр, согласно которому составляются месячные, квартальные и годовые графики контрольных проверок и ТО оборудования.

Весь ИТС, прошедший обучение, стажировку и допущенный к обслуживанию соответствующей АТ в установленном порядке, учитывается в отдельном Журнале. Допуск к обслуживанию АТ подтверждается Сертификатом, который вкладывается в Свидетельство авиаспециалиста.

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 в условиях эксплуатационного предприятия является Акт комиссии по расследованию факта повреждения ВС.

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.

Окончательная проверка качества восстановления ВС проводится комиссией с участием представителей ИАС управления ВТ, которая составляет Акт приемки ВС, утверждаемый Начальником АТБ. 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. К Акту на списание ВС прилагается свидетельство о его регистрации. Утвержденные Акты являются основанием для издания приказа по организации их списания.

Вся техническая документация на списание АД уничтожается на месте. Инспекторские свидетельства хранятся в делах предприятия в течение пяти лет.

Эксплуатация АД допускается только в пределах назначенных ресурсов и общих сроков службы, устанавливаемых разработчиками и ГС ГА 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 АТБ, ГосНИИ ГА и ОКБ в соответствии с установленными требованиями.

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.

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 Главному инженеру управления, 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 в следующем порядке. Для приема ВС назначаются летные экипажи и ИТС, допущенные к самостоятельным полетам и ТО данного типа ВС. Старший из получающих АТ должен иметь с собой доверенность.

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 воздушных судов при приемке их на заводе-изготовителе».

Прием ВС осуществляется через Военного представителя на данном заводе. На заводе имеется специальная бригада, занимающаяся подготовкой и сдачей ВС.

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 АТБ 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 доставке 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; приемо-сдачи ВС и специальной аппаратуры; на выполнение дополнительных работ.

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

Заключение о выполненной форме ремонта, годности к эксплуатации, межремонтном ресурсе и сроке службы, сведения о массе и центровке пустого ВС вносятся в формуляре ВС за подписью Директора и Начальника ОТК ремонтного предприятия.

ГЛАВА 3. ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ ЗА РУБЕЖОМ

3.1. Общие тенденции развития эксплуатационной документации

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 сохранению его летной годности. Основной же комплект ЭД и РД разрабатывается и представляется государственным органам ГА при сертификации каждым Эксплуатантом данного типа АТ или Организацией по ТООР.

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 меньшей степени, 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, сертифицируемые и поставляемые фирмой-изготовителем ВС вместе с каждым его экземпляром;
- обычно разрабатываемые Поставщиком (Изготовителем) ВС, но поставляемые по дополнительному соглашению с авиакомпанией-заказчиком ВС.

Поскольку требования авиационных правил США (FAR) и Европейского союза (JAR) предусматривают в рамках сертификации авиакомпаний-эксплуатантов АТ и сертификацию их внутренних ЭД и РД, то Эксплуатанты при их разработке базируются на документах фирм-поставщиков ВС, содержащих сертификационные вместе с типовой конструкцией указания по сохранению 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

авиакомпания-заказчика, либо – готовые адаптированные документы, облегчающие освоение эксплуатации, ТОиР ВС.

Таблица 3.1

Общая характеристика номенклатуры основных эксплуатационных и ремонтных документов на АТ за рубежом и в отечественной практике

Наименование документа	Фирма-поставщик АТ					По ГОСТ 18675 и ГОСТ 28056
	Boeing	BAe	Airbus	Fokker	SO-GERMA	
Руководство по производству полетов (РПП) авиакомпании (Operations Manual)	-	-	-	-	-	НПП ГА + РЛЭ (Руководство по летной эксплуатации)
Летное руководство (Aircraft Flight Manual-AFM)	+	+	+	+		РЛЭ по ГОСТ 24861-81
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)	+	+	+	+	+	Регламент ТО или Программа ТОиР
Руководство по эксплуатации (Aircraft Maintenance Manual – АММ)	+	+	+	+		Руководство по эксплуатации (РЭ)
Руководство по ремонту конструкции планера (Structural Repair Manual – SRM)	T	T	T	T		Руководство по капитальному (среднему) ремонту
Иллюстрированный каталог составных 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)						... Технологические карты в составе РЭ

Обозначения: (X) – поставка документа с ВС обязательна; (O) – поставка по согласованию с авиакомпанией-заказчиком; (T) – поставка в соот-

ветствии с общими требованиями АТА; (-) – поставка (разработка) документа не предусмотрена; (...) – отсутствие сведений.

Примечание. До разработки Федеральных авиационных правил в России действует НПП ГА – Наставление по производству полетов в гражданской авиации СССР.

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 карточек 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 (известных как CALS) технологий, включающих технологии создания, хранения и использования технической документации при разработке, эксплуатации, ТОиР АТ. Эти процессы, хотя и не без некоторых издержек в ходе практической реализации, являются основным направлением развития ЭД и РД перспективной АТ. Особенности этих процессов являются следующие:

- начинается освоение технологий интерактивного автоматизированного обмена данными и текстами ЭД (РД) между поставщиками ВС и авиакомпаниями (хотя многие имеющиеся компьютерные программы планирования и управления эксплуатацией ВС достаточно сложны для применения 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 сохранению 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 сохранению 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 назначе-

ния регламентируются рядом государственных и отраслевых стандартов. Одним из основных документов в этой области является ГОСТ 18675-79 «Документация эксплуатационная и ремонтная на АТ и покупные изделия для нее». В соответствии с ним основными документами для эксплуатанта являются «Руководство по технической эксплуатации» (РЭ), «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 «Регламент ТО 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, 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 18675-79 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 18675-79). 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 (AWM);
3. Руководство по ремонту конструкции планера (SRM);
4. Иллюстрированный каталог составных частей (IPC);
5. Руководство по технической эксплуатации комплектующих изделий (СММ);
6. Иллюстрированное руководство по оборудованию и инструменту (TEM);
7. Эксплуатационные бюллетени (SB);
8. Руководство по центровке и загрузке (WBM);
9. Руководство по неразрушающему контролю (NTM);
10. Руководство по монтажу двигателя (PBM);
11. Руководство по аварийно-восстановительным работам на ВС (ARM);
12. Руководство по поиску мест отказов и сообщениях об отказах (FIM, FRM);
13. Руководство по технической эксплуатации двигателя (EMM);
14. Иллюстрированный каталог составных частей двигателя (EIC);
15. Руководство по управлению конфигурацией частей двигателя (ESM);
16. Документ 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. Это, например, адаптированная для конкретного Эксплуатанта Программа ТОиР, комплекты технологических указаний по выполнению видов ТОиР (карты доступа, карты замен элементов, карты поиска 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 поставляе-

мые 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, 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 предусмотреть в ряде документов второго уровня. В число наиболее важных документов входят: а) Руководство по поддержанию летной годности (РПЛГ ГА), разрабатываемое на основе НТЭРАТ ГА и Руководства ИКАО Doc. 9642; б) ГОСТ 18675 и ГОСТ 28065, а также другие стандарты, регламентирующие требования к ЭД и РД.

Особо следует сказать о процедурах подготовки указаний по поддержанию летной годности ВС, то есть содержания ЭД и РД. Руководство ИКАО по сохранению летной годности (Doc. 9642) 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 фирмы-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's Maintenance Control Manual) и Руководство по процедурам Организации по ТОиР АТ (Maintenance Procedure 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. Организация разработки программ технического обслуживания и ремонта воздушных судов

В условиях жесткой конкуренции на рынке перевозок разработка эффективной программы ТОиР, 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 эксплуатационной технологичности и отказобезопасности 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 формализовано анализировать влияние возможных видов отказов элементов и систем ЛА на безопасность и регулярность полетов, экономическую эффективность, обеспечи-

вает 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 обобщающего документа - Программы ТОиР, формируемого с учетом упомянутых методических указаний АТА MSG-3. В зарубежной практике MSG-3 как совместный методический документ авиакомпаний и фирм-производителей АТ, широко применяется. Первоначально он был издан в 1968 г. (MSG-1), неоднократно пересматривался, и 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 переводятся 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 обеспечения к нему (Руководства РДК-Э) можно считать вполне своевременным и соответствующим тенденциям в мировой практике.

Однако, согласно этому стандарту основным содержанием Программы ТОиР является «План ТОиР самолета», в котором должны быть приведены

сведения о составе и периодичности работ по ТОиР систем и планера ВС, то есть в этой части Программа ТОиР по существу дублирует Регламент ТО. К тому же Программа ТОиР фактически не имеет полного юридического статуса эксплуатационного документа, поскольку она не предусмотрена в номенклатуре ЭД по ГОСТ 18675-79.

Эти обстоятельства не только приводят к тому, что разработка Программы ТОиР производится ОКБ в настоящее время «по остаточному принципу», но и создают 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 сохранению 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 до-

кументах максимально использовать форматы и существо признанных международных методик и стандартов, включая и АТА MSG-3. При этом следует стараться сохранить и принципиальные новые решения, полученные в ходе развития отечественной авиационной науки и практики.

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 дополнительным 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 эксплуатации;

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 выполне-

ния ремонта и новых организационно-правовых отношений в сфере поддержания летной годности.

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-технической 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, а также действующими документами, выпущенными МГА до реорганизации 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:

- значительное снижение объема авиаперевозок;
- в ГА России вместо единого «Аэрофлота» образовалось большое число (около 200) самостоятельных авиапредприятий (эксплуатантов);
- эксплуатируется парк морально «стареющих» воздушных судов, который практически не обновляется;

- у Российских Эксплуатантов появились ВС иностранного производства;
- наземная производственно-техническая база большинства Эксплуатантов требует обновления;
- практически отсутствует ответственность Производителей и Поставщиков ВС, авиадвигателей, запчастей;
- не 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;
- несовершенна система сертификации объектов авиационной сферы и ее нормативная база;
- не разработаны механизмы, отслеживающие выполнение требований, заложенных в авиационных правилах и НТД;
- НТД, поступающая от Разработчика и Изготовителя АТ по номенклатуре, объему, содержанию и своей форме не соответствует современным требованиям; ГОСТ 18675-79, ГОСТ 28056-89 требуют переработки;
- в мировой авиационной системе проводится гармонизация авиационных правил при весьма ограниченном участии России в этом процессе;
- очевидна необходимость построения новой системы законодательной, нормативно-правовой и нормативно-технической базы.

Совершенствование нормативной базы авиационной деятельности является одним из приоритетных направлений, принятых «Основами политики РФ» в данной области на период до 2010 года, утвержденными Президентом РФ 03.03.2001 г., № Пр-241.

Важнейшей составной частью нормативной базы авиационной деятельности является НТД, регламентирующая деятельность специалистов ГА в сфере технической эксплуатации гражданских ВС.

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 сохранение и 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. Сохранение летной годности ВС в процессе эксплуатации;
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 действующей в ГА системы сертификации (ССГА) нормативная база в период с 1992 года пополнилась новыми видами НТД, содержащими сертификационные требования, нормы и правила и организационно-методическое обеспечение процедур сертификации объектов ГА. Однако, разработанная на правовой основе 70...80-ых годов прошлого века и введенная в этот период НТД, регламентирующая деятельность инженерно-

авиационной службы, по-прежнему сохраняет в полной мере свою силу и в настоящее время. Эта НТД, естественно, не может учитывать многие особенности, возникшие в России в 90-е годы и связанные с новыми хозяйственно-экономическими отношениями.

В этой связи, деятельность, связанная с развитием и совершенствованием нормативной базы строится строго в соответствии со структурными элементами и установленными принципами, определяющими общую концепцию построения и функционирования системы НТД в рамках новой 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 требований системы сертификации в ГА.

В правовом отношении при формировании нормативно-технической базы поддержания летной годности ВС следует учитывать международный опыт и роль государственного регулирования в обеспечении полетов. Необходимо устранить разобщенность систем сертификации МАК (ССАТ и ОГА) и ССГА, 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 JAA (ЕС). Предполагается, что подлежащие созданию Российские федеральные авиационные правила и другие документы по сохранению 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 стандартов ИКАО и национальных правил других государств;

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

- обеспечение преемственности при воздании систем НТД и формировании положений в НТД;

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

- разбиение НТД на две категории (части):

- 1) часть I – Директивная (обязательная) НТД (по сохранению летной годности ВС);

- 2) часть II – Рекомендательная (необязательная) НТД (по обеспечению эффективного использования ВС);

- устранение множественности НТД (видов и общего числа);

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

- обеспечение полноты, качества и достоверности информации для принятия оптимальных решений в рамках новой системы госрегулирования и

управления по обеспечению и сохранению 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 сохранения 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 документация.

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 сохранение 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.

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



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

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 сохранение летной годности ВС, так и на эффективность их использования.

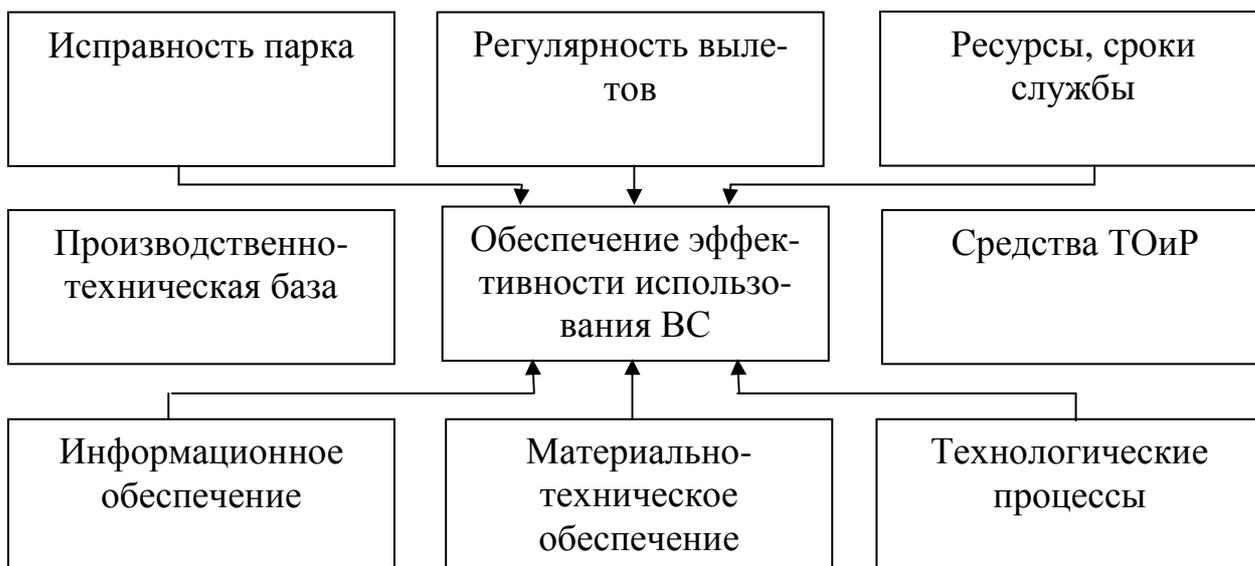


Рис. 4.2. Факторы, определяющие эффективность использования ВС

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 сохранения летной годности ВС.

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, технические регламенты и т.п.);

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

3. Нормативно-технологическое обеспечение – руководства по процедурам, 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 потребителя», «Закон о сертификации продукции и услуг», «Закон о стандартизации», «Закон о техническом надзоре» и др.

Для конкретизации вопросов организации работ по сохранению летной годности разрабатываются подзаконные акты, руководства, положения, стандарты, методики.

Нормативно-технические документы по поддержанию летной годности ВС, как документы второго уровня, разрабатываются в виде дополнений к ФАП, регламентирующих требования, технические условия (методики, по-

ложения, рекомендации). В состав первоочередных документов второго уровня, подлежащих разработке, входят:

- Руководство по процедурам эксплуатационной инспекции, сертификации и постоянного надзора (с учетом Дос. 8335);
- Руководство по сохранению летной годности ВС (с учетом Дос. 9389);
- Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику и покупные изделия для нее (взамен ГОСТ 18675-79);
- Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику. Построение, изложение и содержание программы технического обслуживания и ремонта и др. (взамен ГОСТ 28056-89 и с учетом MSG-3).

Руководством по сохранению летной годности (Дос 9642) предусмотрены процедуры создания специального Совета экспертов по летной годности и Совета по вопросам ТОиР (MRB в JAA), а также организация работы этих Советов. Это полностью согласуется с практикой США и Европы.

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 сохранению летной годности ВС. К ним относятся: руководства по процедурам, 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 сохранению 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 (JAR) 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 JAR. 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 сохранению 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 JAA);

2. Широкое использование европейского опыта разработки и применения на практике норм и правил в сфере эксплуатации, ТОиР АТ. Эти обстоятельства совпадают с взглядами и общей ориентацией России во внешней сфере на интеграцию в Совет Европы.

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 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 должны содержать минимальные государственные требования, обязательные к выполнению всеми Организациями по ТОиР;
- 2) оценка соответствия деятельности Организаций по ТОиР установленным требованиям осуществляется в процессе их инспекторских проверок и контроля;
- 3) административно-гражданскую ответственность за выполнение требований ФАП к Организациям по ТОиР несут только эти организации.

Структурно FAR-145 включает следующие разделы:

1. Общие положения;
2. Термины и определения;
3. Область распространения;
4. Сфера деятельности;
5. Производственные площадки 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 и JAR с указанием статей Воздушного кодекса РФ и их фактическим состоянием на начало 2003 года 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 Евро-

пейском Союзе (ЕС), вызвана не только необходимостью подчиняться 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 сохранению летной годности ВС европейского и российского производства.

Гармонизация стандартов в России ведется на основе взаимодействия с JAA, так как ее система авиационных правил (JAR) 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 200 авиакомпаний, 6000 ВС);
- Большинство международных рейсов российскими ВС осуществляется преимущественно в европейские страны;
- Возможность признания JAA 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. Надо отметить, что особого внимания заслуживает согласование информационного обеспечения ТЭ: отработка нормативных правовых актов, регулирующих деятельность по ТОиР; сертификация организаций по техническому обслуживанию АТ, а также вопросы типизации эксплуатационно-технической документа-

ции, регламентирующей 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;
- учреждена Система сертификации в ГА (ССГА).

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 сохранения летной годности ВС в определенной части представляют собой старые документы со сложным наложением поправок и наличием противоречивых требований;
- тенденция гармонизации FAR-145 и JAR-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 JAA многоступенчатый, предусматривающий выполнение следующих операций:

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

ГС ГА 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 JAA наблюдателей с целью внесения предложений российской стороны при формировании авиационных требований JAA;
- подготовка к одобрению и одобрение по JAR-145 отдельных организаций по ТО России, осуществляющих ТО ВС европейского производства.

Основными вопросами, требующими наиболее тесного сотрудничества с JAA, 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, JAA-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. 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 МІР приобретает юридическую силу.

МІР 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 JAA и FAA.

Механизм работы такого соглашения состоит в следующем: каждая из сторон будет считать организацию по ТО 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 ими отремонтированное ВС или его компонент. Если в признании конечного продукта удалось достигнуть согласия, то во взаимном признании лицензий персонала, осуществляющего ТОиР ВС между JAA-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 ГС ГА МТ РФ и Авиационными администрациями стран СНГ, а также государств – не членов JAA. Заключение подобного соглашения со странами-членами JAA остается долгосрочной перспективой, которая может стать актуальной по мере насыщения российского парка ВС самолетами и компонентами европейского производства.



ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ИКАО В СФЕРЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВС

Конвенция о международной гражданской авиации (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

II. Документы (Руководства) ИКАО - Содержат инструктивный материал,
дополняющий стандарты

- Дос. 7192 - Руководство по обучению. Часть Д-1 «Техник по обслуживанию ВС».
- Дос. 8335-AN/879 - Руководство по процедурам эксплуатационной инспекции, сертификации и постоянного надзора (Изд.42, 1995).
- Дос. 9051- AN/896 - Техническое Руководство по летной годности ВС (Изд. 2-е, 1987).
- Дос. 9376 - Подготовка Руководство по производству полетов.
- Дос. 9388- AN/918 - Руководство по типовым правилам национального регулированию производства полетов и сохранения летной годности ВС (Изд. 2-е, 1987).
- Дос. 9389- AN/919 - Руководство по организации работ в области летной годности (Изд. 1-е, 1983).
- Дос. 9525 - Сохранение летной годности ВС в эксплуатации.
- Дос. 9642- AN/941 - Руководство по сохранение летной годности ВС (Изд. 1-е, 1995).

Приложение 3

Основные функции Департамента ПЛГ ГВС и ТР ГА как органа государственного регулирования в сфере технической эксплуатации ВС

- определяет основные направления научно-технического прогресса в гражданской авиации, разрабатывает прогнозы, концепции и программы развития гражданской авиации, разрабатывает перспективные планы работ по созданию новой авиационной и наземной техники в соответствии с основными направлениями научно-технического прогресса;
- анализирует отечественные и зарубежные достижения в области развития авиационной и наземной техники и применяет эти достижения при разработке научно-технических программ и заданий по развитию гражданской авиации;
- заключает контракты, в том числе на конкурсной основе, на выполнение научно-исследовательских программ и отдельных НИОКР, обеспечивает их финансирование из средств федерального бюджета, внебюджетных фондов и осуществляет контроль исполнения;
- осуществляет приемку и оплату завершенных этапов работ, выполняемых по контрактам, с оформлением необходимых банковских документов, регулирует все финансовые вопросы, возникающие в процессе проведения работ;
- организует, в рамках работ по созданию новой авиационной техники с привлечением заинтересованных управлений ГС ГА:
 - работы по определению оптимальных технико-экономических и летно-эксплуатационных характеристик новых образцов авиационной техники и технологий в соответствии с долгосрочными программами развития гражданской авиации;
 - рассмотрение технических предложений (аванпроектов) совместно с исполнителем и представление, в установленном порядке, предложений о продолжении или приостановлении работ;

- участие в подготовке проектов постановлений и решений Правительства на создание и организацию серийного производства новой техники;
 - рассмотрение эскизных (технических) проектов;
 - участие в работах макетных комиссий и рассмотрение макетов новой техники;
 - утверждение технических условий на серийную и опытную авиационную и наземную технику;
 - осуществление контроля изготавливаемых образцов новой техники на соответствие их техническим требованиям, протоколу макетной комиссии и техническим условиям на поставку образца;
 - разработку и согласование программ испытаний опытного образца;
 - проведение всех видов необходимых испытаний образцов и разработку предложений о возможности допуска новой техники к серийному производству и эксплуатации в гражданской авиации;
 - подготовку приказов и указаний о внедрении в эксплуатацию новой авиационной техники и технологий;
 - осуществление научного обеспечения эксплуатации новой авиационной техники и технологий.
- организует совместно с Минобороны России, разрешение вопросов, связанных с деятельностью военных представителей в организациях промышленности, выпускающих авиационную и наземную технику для гражданской авиации;
 - организует и координирует проведение научно-исследовательских работ в области защиты окружающей среды и рационального использования и восстановления природных ресурсов.
 - организует разработку, координацию и контроль системы материально-технического снабжения в гражданской авиации;
 - организует и проводит анализ состояния метрологического обеспечения производственной деятельности, координирует разработку и реализа-

цию отраслевых программ по совершенствованию метрологического обеспечения и стандартизации в отрасли, осуществляет ведомственный контроль за соблюдением метрологических правил и требований стандартов во всех предприятиях, организациях и учреждениях гражданской авиации;

- организует разработку сравнительного анализа характеристик гражданских воздушных судов отечественного и зарубежного производства для эксплуатантов воздушного транспорта.

- организует и проводит работы по аккредитации на право калибровки специальных средств измерений метрологических служб авиационных предприятий; ведомственным испытаниям специальных средств измерений; ведет реестр этих средств;

- координирует работы по стандартизации в отрасли, в интересах повышения качества выпускаемой продукции и выполняемых работ, экономии всех видов ресурсов, безопасности труда, защиты окружающей среды, повышения конкурентоспособности авиатранспортной работы;

- организует и проводит работы по совершенствованию автоматизированных систем и средств управления гражданской авиации;

- готовит предложения по оснащению предприятий гражданской авиации средствами вычислительной техники, организует разработку и внедрение нормативно-методических материалов в области информатики и вычислительной техники;

- подготавливает предложения об участии ГС ГА в российских и международных выставках, ярмарках и симпозиумах;

- представляет от имени ГС ГА в министерствах и ведомствах, ОКБ и предприятиях промышленности, а также других государственных учреждениях и организациях по всем вопросам, отнесенным к компетенции ДПЛГ ВС и ТР ГА;

- совместно с заинтересованными подразделениями ГС ГА разрабатывает обязательные для всего воздушного транспорта федеральные авиаци-

онные правила, стандарты, положения, правила и инструкции по вопросам, отнесенным к его компетенции;

- организует разработку и представление в государственные органы инвестиционных заявок на серийную авиационную и наземную технику, оборудование, а также работы по определению текущей и долгосрочной потребности авиапредприятий, авиакомпаний в поставках новой авиатехники;
- координирует работы по организации и развитию лизинга при приобретении авиатехники авиапредприятиями гражданской авиации;
- подготавливает разрешения ГС ГА на право приобретения и продажу воздушных судов;
- обеспечивает методически разработку сертификационных требований к техническим средствам и наземной технике; проведение работ по сертификации объектов воздушного транспорта согласно области аккредитации, подготовку и выдачу сертификатов установленного образца;
- организует разработку федеральных авиационных правил, сертификационных требований, руководств и методов оценки соответствия объектов сертификации воздушного транспорта;
- участвует в выработке технических решений по устранению конструктивно-производственных дефектов серийной авиационной и наземной техники, повышению ее надежности и ресурсов;
- предъявляет требования промышленности и участвует в принятии решений по модернизации, модификации и совершенствованию технико-экономических характеристик авиационной техники;
- взаимодействует с военными представителями Минобороны России на предприятиях по вопросам контроля системы качества создаваемых образцов и экземпляров авиационной техники, рекламационной работы и соответствия их нормативно-технической документации;
- участвует в работе по сертификации объектов воздушного транспорта;

- проводит работы по сертификации и выдает сертификаты установленного образца на объекты воздушного транспорта согласно области аккредитации;
- участвует в организации работ по определению соответствия экземпляра воздушного судна установленному типу;
- участвует в рассмотрении нормативных документов по вопросам сертификации отечественной и зарубежной авиатехники с соответствующими структурами иностранных государств;
- организует делопроизводство и обеспечивает сохранность документации, образующейся в деятельности управления, до проведения ее научно-технической обработки и передачи в архив ГС ГА в установленном порядке;
- обеспечивает проведение единой технической политики по поддержанию летной годности гражданских воздушных судов Российской Федерации;
- обеспечивает организацию работы по разработке федеральных авиационных правил и совершенствование нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники;
- согласовывает эксплуатационную документацию на авиационную технику;
- осуществляет инспекторские функции за соблюдением стандартов, норм и правил технического обслуживания и ремонта авиационной техники;
- участвует в разработке и организации выполнения федеральных и межгосударственных научно-технических программ гражданской авиации по вопросам входящим в компетенцию ДПЛГ ГВС и ТР ГА;
- осуществляет анализ состояния парка гражданских воздушных судов и разрабатывает организационно-технические мероприятия по поддержанию летной годности гражданских воздушных судов;
- формирует (комплектует) и актуализирует фонд нормативных правовых актов, используемый при сертификации в соответствующей области аккредитации;

- организует работу по сертификации Организаций по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники, технологических процессов, специалистов и производственной базы технического обслуживания и ремонтного производства авиационной техники, а также инженерно-авиационных служб аэропортов (при их наличии в аэропортах), наземной авиационной техники, авиационно-технического имущества, единичных экземпляров воздушных судов и т.д.;

- регистрирует заявки, доказательную документацию и сертификаты соответствия и ведет Государственный Реестр объектов воздушного транспорта согласно области аккредитации;

- осуществляет анализ и учет зарубежных сертификатов, протоколов испытаний, заключений, одобрений и иных свидетельств соответствия иностранных и российских по объектам воздушного транспорта согласно области аккредитации;

- проводит инспекционный контроль за сертифицированными объектами воздушного транспорта, отменяет или приостанавливает действие выданных, указанным Органом по сертификации сертификатов, принимает участие в разработке корректирующих мероприятий, контролирует их выполнение;

- взаимодействует с испытательными центрами (лабораториями) и центрами сертификации, другими органами по сертификации (в том числе и других стран), Руководящим органом ССВТ, Госстандартом России по сертификации, Техническими комитетами по стандартизации, а также с другими организациями в рамках своих полномочий и компетенции;

- участвует в работе по аккредитации испытательных центров и центров сертификации, работающих в ССВТ по сертификации объектов воздушного транспорта согласно области аккредитации;

- осуществляет проверку и обеспечение своего соответствия требованиям, установленным в ССВТ РФ;

- обеспечивает информацией о результатах сертификации, в том числе и объектов воздушного транспорта, не прошедших сертификацию, или о выявленных нарушениях все заинтересованные стороны в рамках действующего законодательства;
- участвует в части поддержания летной годности гражданских воздушных судов в работах по сертификации и лицензированию объектов воздушного транспорта и авиации общего назначения, проводимых другими Органами по сертификации в системе ССВТ и подразделениями ГС ГА;
- организует обобщение и распространение передового отечественного и зарубежного опыта выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники;
- организует сбор и выполнение анализа отказов, конструктивно-производственных дефектов, надежности авиационной техники и качества технического обслуживания и ремонта авиационной техники, определяет меры по устранению выявленных недостатков;
- организует разработку и осуществление мероприятий по предупреждению авиационных происшествий и инцидентов в части инженерно-авиационной службы, определяет дополнительные работы по поддержанию летной годности гражданских воздушных судов;
- информирует авиапредприятия о выявленных конструктивных недостатках авиационной техники, нарушениях правил ее технической эксплуатации и ремонта и выдает рекомендации по их устранению;
- оценивает полноту и достаточность работ и принимает решения в вопросах увеличения назначенных и межремонтных ресурсов (сроков службы) авиационной техники, модернизации и повышения ее надежности в процессе ремонта и эксплуатации гражданских воздушных судов;
- контролирует полноту и правильность оформления решений и бюллетеней на доработку авиационной техники и уточнение эксплуатационной документации, организует их предварительную отработку. Вводит в действие бюллетени и осуществляет учет и контроль их выполнения отдельно по ти-

пам гражданских воздушных судов отечественного и зарубежного производства;

- подготавливает и вносит предложения по комплексным программам технического обслуживания и ремонта авиационной техники, развитию и размещению производственной базы, новых структур технического обслуживания и ремонта авиационной техники;

- проводит работу по совершенствованию стратегий, форм и методов технического обслуживания и ремонта авиационной техники;

- в установленном порядке принимает участие в сотрудничестве с международными организациями и авиационными властями других государств, зарубежными разработчиками авиатехники, зарубежными авиационными предприятиями и учебными центрами в области технического обслуживания и ремонта авиационной техники, развития производственно-технической базы, совершенствования подготовки и переподготовки инженерно-технического персонала;

- изучает, обобщает опыт технического обслуживания и ремонта авиационной техники зарубежных авиапредприятий, полученный при их инспектировании и одобрении и организует его использование в авиапредприятиях гражданской авиации России;

- участвует в организации совместных работ при разработке и осуществлении программ научно-технического сотрудничества с зарубежными авиапредприятиями в области технического обслуживания и ремонта авиационной техники;

- участвует в рассмотрении документации по созданию совместных с зарубежными партнерами предприятий по техническому обслуживанию и ремонту отечественной и иностранной авиационной техники;

- организует работу по выдаче Свидетельств специалистов и сертификатов к ним на право выполнения технического обслуживания авиатехники, участвует в работах по признанию сертификатов (свидетельств), выданных авиационным специалистам иностранными государствами;

- участвует в установленном порядке в работе комиссий по расследованию авиационных происшествий, разработке и реализации профилактических мероприятий и рекомендаций комиссий по расследованию по направлению своей деятельности;
- участвует в установленном порядке в выполнении технических рейсов по открытию новых воздушных трасс, допуску аэропортов к эксплуатации гражданских воздушных судов 1 и 2 классов, а также открываемых воздушных линий и новых видов авиационных работ;
- участвует в установленном порядке в контроле за поддержанием летной годности гражданских воздушных судов авиапредприятий России, выполняющих полеты на внутренних и международных воздушных линиях, в т.ч. контроль работы представительств этих авиапредприятий за границей по вопросам технической эксплуатации авиационной техники;
- участвует в работе государственных экзаменационных комиссий высших и средних учебных заведений гражданской авиации, разрабатывает требования по совершенствованию учебных планов и программ подготовки инженерно-технического персонала;
- участвует в пределах своей компетенции в решении вопросов правовой и социальной защищенности инженерно-технического персонала;
- участвует в разработке и организации выполнения мероприятий по развитию материально-технической базы технического обслуживания и ремонта гражданских воздушных судов Российской Федерации;
- принимает участие в подготовке и заключении отраслевого тарифного Соглашения в части инженерно-авиационного и метрологического обеспечения полетов гражданской авиации;
- рассматривает заявления, письма и жалобы юридических и физических лиц по вопросам входящим в компетенцию Департамента;
- проводит комплексные и целевые осмотры гражданских воздушных судов;

- разрабатывает проекты нормативных правовых актов по поддержанию летной годности гражданских воздушных судов иностранного производства и осуществляет контроль за выполнением этих актов, инспектирует летную годность гражданских воздушных судов иностранного производства независимо от их регистрации на территории Российской Федерации.

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:

ВЛАДЕЛЕЦ:

Перечень Федеральных авиационных правил гражданской авиации
Российской Федерации

№№ FAR/JAR	№№ ФАП	Наименование ФАП	Статья ВК РФ
Блок 1 (ФАП 1-19) ОБЩИЕ И ПРОЦЕДУРНЫЕ ПРАВИЛА			
FAR/JAR 1	ФАП 1	Термины и определения	
FAR/JAR 11	ФАП 11	Основные процедуры разработки и изменения ФАП	
FAR 13	ФАП 13	Инспекторские службы и органы государственного контроля за деятельностью в области гражданской авиации	29
FAR 15	ФАП 15	Административные иски согласно Кодекса об административных правонарушениях	
	ФАП 16	Федеральные авиационные правила лицензирования деятельности в области гражданской авиации	9
	ФАП 17	Стандартизация в гражданской авиации	
Резервные номера ФАП: 2-10; 12, 14, 18, 19			
Блок 2 (ФАП 20-59) ВОЗДУШНЫЕ СУДА			
FAR/JAR 21	АП 21	Процедуры сертификации авиационной техники	8
FAR/JAR 23	АП 23	Нормы летной годности гражданских легких самолетов	35
	ФАП 24	Нормы летной годности единичных экземпляров воздушных судов	35
FAR/JAR 25	АП 25	Нормы летной годности самолетов транспортной категории	35
FAR/JAR 27	АП 27	Нормы летной годности винтокрылых аппаратов нормальной категории	35
FAR/JAR 29	АП 29	Нормы летной годности винтокрылых аппаратов транспортной категории	35
JAR 31	АП 31	Нормы летной годности пилотируемых свободных аэростатов	35
JAR-E	АП 33	Нормы летной годности двигателей воздушных судов	35
JAR-P	АП 35	Нормы летной годности воздушных винтов	35
JAR 36	АП 36	Сертификация воздушных судов по шуму на местности	35, 37
JAR-VLA	АП ОЛС	Нормы летной годности очень легких самолетов	35
JAR-APU	АП ВД	Нормы летной годности вспомогательных двигателей воздушных судов	35
	АП СЛА (КЛГ)	Критерии летной годности для сверхлегких летательных аппаратов	35
	АП ДИРИЖ (КЛГ)	Критерии летной годности для дирижаблей	35

№№ FAR/JAR	№№ ФАП	Наименование ФАП	Статья ВК РФ
	ФАП 43	Общие правила по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники	
	ФАП 45	Государственная регистрация гражданских воздушных судов	36
Резервные номера ФАП: 20, 22, 26, 28, 30, 32, 36, 37, 38, 40 - 44, 50 - 59			
Блок 3 (ФАП 60-69) АВИАЦИОННЫЙ ПЕРСОНАЛ			
FAR 61, 63	ФАП 61	Выдача свидетельств и классификация авиационного персонала (летного и диспетчерского персонала)	53
FAR 65	ФАП 65	Квалификационные требования и порядок аттестации авиационного персонала (не относящегося к летному, инженерному и диспетчерскому персоналу)	53
FAR 65, JAR 66	ФАП 66	Квалификационные требования и порядок аттестации специалистов по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники	8, 53
FAR 67, JAR FSL3	ФАП 67	Медицинское освидетельствование летного, диспетчерского состава, бортпроводников, курсантов и кандидатов, поступающих в учебные заведения	53
	ФАП 68	Сертификация юридических лиц, осуществляющих медицинское освидетельствование авиационного персонала	8
	ФАП 69	Квалификационные требования к врачам-экспертам и психологам врачебно-летных экспертных комиссий гражданской авиации	53
Резервные номера ФАП: 60, 62-64			
Блок 4 (ФАП 70-89) ВОЗДУШНОЕ ПРОСТРАНСТВО			
FAR 71, 73	ФАП 71	Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации	14, 15, 17, 18, 19
Резервные номера ФАП: 70, 72 - 89			
Блок 5 (ФАП 90-118) ПРАВИЛА ПОЛЕТОВ			
FAR 91	ФАП 91	Правила производства полетов	66, 71, 74
	ФАП 92	Организация летной работы	
FAR 93, 95, 97	ФАП 97	Аэронавигация и аэронавигационное обеспечение полетов	
Резервные номера ФАП: 90, 93-96, 98-118			
Блок 6 (ФАП 119-139) ЭКСПЛУАТАНТЫ И СУБЪЕКТЫ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ. СЕРТИФИКАЦИЯ, РЕГИСТРАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ			
FAR 119	ФАП 119	Федеральные авиационные правила обязательной сертификации, инспектирования и контроля деятельности эксплуатантов в Российской Федерации	
FAR 121, JAR-OPS 1	ФАП 121	Эксплуатация гражданских воздушных судов. Коммерческие воздушные перевозки с использованием самолетов	8, 61

№№ FAR/JAR	№№ ФАП	Наименование ФАП	Статья ВК РФ
JAR-OPS 2	ФАП 122	Эксплуатация гражданских воздушных судов. Авиация общего назначения. Самолеты и планеры	8, 61
	ФАП 124	Федеральные авиационные правила сертификации эксплуатантов АОН, регистрация субъектов АОН. Инспектирование и контроль деятельности эксплуатантов АОН	8, 61
	ФАП 126	Эксплуатация гражданских воздушных судов. Авиация общего назначения. Вертолеты и автожиры	8, 61
JAR-OPS 3	ФАП 127	Эксплуатация гражданских воздушных судов. Коммерческие авиаперевозки с использованием вертолетов	8, 61
FAR 103	ФАП 128	Авиация общего назначения. Использование сверхлегких воздушных судов	8, 61
FAR 135	ФАП 130	Эксплуатация гражданских воздушных судов. Деловая и корпоративная авиация	8, 61
FAR 133, 137	ФАП 133	Эксплуатация гражданских воздушных судов. Выполнение авиационных работ	8, 61
FAR 139	АП 139	Сертификация аэродромов	8, 48
Резервные номера ФАП: 120,123, 125, 129, 131, 132, 134-138			
Блок 7 (ФАП 140-149)			
СЕРТИФИЦИРУЕМЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ОБЪЕКТЫ ГА			
	ФАП 140	Федеральные авиационные правила по сертификации организаций, осуществляющих деятельность по организационному обеспечению полетов воздушных судов	8
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	8
	ФАП 143	Организации, осуществляющие поставку авиационных запчастей гражданской авиации. Требования и процедуры сертификации.	8
	ФАП 144	Федеральные авиационные правила по сертификации организаций, осуществляющих деятельность по обеспечению пассажиров (экипажей) воздушных судов бортовым питанием	8
FAR 145 JAR 145	ФАП 145	Организации по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники	8, 66
	ФАП 146	Процедуры сертификации наземной авиационной техники	
	ФАП 148	Федеральные авиационные правила по сертификации организаций, осуществляющих деятельность по продаже и бронированию пассажирских и грузовых перевозок	8
	ФАП 149	Сертификация изготовителей оборудования аэродромов и воздушных трасс	8
Резервные номера ФАП: 147			

№№ FAR/JAR	№№ ФАП	Наименование ФАП	Статья ВК РФ
Блок 8 (ФАП 150-169)			
АЭРОПОРТЫ И ОРГАНИЗАЦИИ, ЗАНИМАЮЩИЕСЯ АЭРОПОРТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ			
	ФАП 151	Сертификация аэропортов. Процедуры	8, 48
	ФАП 153	Нормы технологического проектирования, строительства и реконструкции аэропортов	8
	ФАП 154	Обеспечение обслуживания пассажиров, багажа, почты и грузов. Сертификационные требования	8
FAR 157	ФАП 157	Порядок государственной регистрации аэропортов и ведения их Государственного реестра	8
	ФАП 158	Сертификационные требования к организациям, осуществляющим контроль качества авиационных топлив, масел, смазок и специальных жидкостей, заправляемых в воздушные суда	8
	ФАП 159	Сертификационные требования к организациям авиатопливообеспечения воздушных перевозок	8
	ФАП 160	Сертификационные требования к организациям, осуществляющим аэропортовую деятельность по аэродромному обеспечению полетов гражданских воздушных судов	8
	ФАП 162	Электросветотехническое обеспечение полетов. Сертификационные требования	8, 66
Резервные номера ФАП: 150, 152, 155, 156, 161, 163, 165 - 169			
Блок 9 (ФАП 170-179)			
АВИАЦИОННАЯ ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ, ОБОРУДОВАНИЕ АЭРОДРОМОВ И ВОЗДУШНЫХ ТРАСС			
FAR 170	АП 170	Сертификация оборудования аэродромов и воздушных трасс	8, 48
	ФАП 172	Электросветотехническое обеспечение	
	ФАП 173	Радиотехническое обеспечение полетов и авиационная электросвязь. Сертификационные требования.	8
Резервные номера ФАП: 170, 171, 174-179			
Блок 10 (ФАП 210-219)			
АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ ИНФОРМАЦИЯ			
Резервные номера ФАП: 210-219			
Блок 11 (ФАП 220-229)			
ОРГАНИЗАЦИЯ ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ И ОБЪЕКТЫ ЕС ОВД			
	ФАП 221	Обслуживание (управление) воздушного движения. Сертификационные требования	8
	ФАП 223	Организация воздушного движения	
Резервные номера ФАП: 220, 222, 224-229			
Блок 12 (ФАП 230-239)			
ПОИСК И СПАСАНИЕ			
	ФАП 231	Поисковое и аварийно-спасательное обеспечение полетов гражданской авиации	87
	ФАП 233	Сертификация, инспектирование и контроль деятельности организаций гражданской авиации по поисковому и аварийно-спасательному обеспечению	

№№ FAR/JAR	№№ ФАП	Наименование ФАП	Статья ВК РФ
		полетов ГА	
Резервные номера ФАП: 230, 232, 234 - 239			
Блок 13 (ФАП 240-249) РАССЛЕДОВАНИЕ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ И ИНЦИДЕНТОВ			
	ПРАПИ-98	Правила расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в Российской Федерации (ПРАПИ-98)	95-99
Резервные номера ФАП: 240-249			
Блок 14 (ФАП 250-259) АЭРОДРОМЫ И ПОСАДОЧНЫЕ ПЛОЩАДКИ			
	ФАП 250	Аэродромы. Процедуры допуска к эксплуатации и закрытия аэродрома	
	ФАП 251	Аэродромы. Сертификационные требования	8, 48, 51
	ФАП 252	Порядок государственной регистрации и ведения Государственного реестра аэродромов	40
	ФАП 253	Вертодромы и вертолетные площадки. Сертификационные требования	
	ФАП 255	Нормы технологического проектирования, строительства и реконструкции аэродромов	
	ФАП 256	Системы светосигнального оборудования аэродромов. Сертификационные требования	
	ФАП 257	Системы светосигнального оборудования вертодромов. Сертификационные требования	
	ФАП 259	Электроснабжение аэродромов	
Резервные номера ФАП: 254, 258			
Блок 15 (ФАП 260-269) МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
	ФАД 261	Метеорологическое оборудование аэродромов ГА. Сертификационные требования	8, 48
	ФАП 263	Метеорологическое обеспечение	
Резервные номера ФАП: 260, 262, 264 - 269			
Блок 16 (ФАП 270-279) ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ			
	ФАП 270	Организация охраны окружающей природной и экологической безопасности воздушного транспорта	
JAR 34	ФАП 272	Требования к сливу топлива и эмиссии выхлопных газов для самолетов с турбинными двигателями	
JAR 36	ФАП 274	Сертификация воздушных судов по шуму на местности	
Резервные номера ФАП: 271, 273, 275-279			
Блок 17 (ФАП 280-289) АВИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ			
	ФАП 281	Авиационная безопасность	83-85
Резервные номера ФАП: 280, 282-289			

№№ FAR/JAR	№№ ФАП	Наименование ФАП	Статья ВК РФ
Блок 18 (ФАП 290-309)			
ВОЗДУШНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ И АВИАЦИОННЫЕ РАБОТЫ			
	ФАП 291	Общие правила воздушных перевозок пассажиров, багажа и грузов. Требования к обслуживанию пассажиров, багажа, грузоотправителей, грузополучателей	102, 106, 107, 108, 110-112
	ФАП 293	Авиационные работы	114
	ФАП 295	Перевозка опасных грузов	113
	ФАП 297	Правила сертификации технических средств для авиационных работ	8
Резервные номера ФАП: 290, 292, 294, 296, 298 - 309			
Блок 19 (ФАП 310-319)			
РЕЗЕРВ			
Резервные номера ФАП: 310-319			
Блок 20 (ФАП 320-349)			
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА			
	ФАП 321	Оценка финансово-экономического состояния юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, деятельность которых подлежит обязательной сертификации и лицензированию в области гражданской авиации	
	ФАП 323	Правила установления и применения тарифов на регулярные внутренние перевозки пассажиров и багажа	64
	ФАП 325	Правила установления и применения тарифов на регулярные внутренние перевозки грузов	64
	ФАП 327	Руководство по экономике гражданской авиации	64
Резервные номера ФАП: 320, 322, 324, 326, 328 - 349			

Список использованных источников:

1. Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации России (НТЭРАТ ГА -93) -М: Воздушный транспорт, 1994.
2. Руководство по сохранению летной годности воздушных судов. Док. 9642-AN/941. Издательство 1-е. ИКАО.1995г.
3. ГОСТ 28056-89.Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику. Построение, изложение, оформление и содержание программы технического обслуживания и ремонта. - М: издательство стандартов, 1989г.
4. ГОСТ 18675-79. Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику и покупные изделия для нее. - М: Издательство стандартов, 1985г.
5. Чинючин Ю.М. Методология и современные научные проблемы технической эксплуатации летательных аппаратов. - М: МГТУ ГА, 1999г.
6. Чинючин Ю.М. Сертификация организаций по техническому обслуживанию авиационной техники. – М: МГТУ ГА, 2001г.
7. АП-25. Авиационные правила. Нормы летной годности. - М: МАК, 1996г.
8. Воздушный кодекс РФ. - М. Утв. 19.03.97 №60-ФЗ. с. 31.
9. MSG-3. Airline/Manufacturer Maintenance Program Development Document (Revision 1).

Приложение

Приложение 1. Совершенствование нормативной базы ГА.....	76
Приложение 2. Основные документы ИКАО в сфере ТЭ ВС.....	77
Приложение 3. Функции ДПЛГ ГВС и ТРГА.....	78
Приложение 4. Паспорт коррозионного состояния.....	88
Приложение 5. Перечень ФАП ГА РФ.....	89

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Глава 1. Общая характеристика действующей нормативно-технической базы по технической эксплуатации воздушных судов в России.....	5
1.1. Основные этапы развития нормативно-правовой базы.....	5
1.2. Техническая эксплуатация воздушных судов как объект управления и регулирования.....	8
Глава 2. Структура действующей нормативно-технической базы.....	15
2.1. Классификация нормативно-технической документации.....	15
2.2. Общая руководящая документация.....	16
2.3. Типовая руководящая документация.....	22
2.4. Пономерная документация.....	25
2.5. Производственно-техническая документация.....	32
2.5.1. Документация по учету авиационной техники и ее технического состояния.....	33
2.5.2. Отчетная документация.....	34
2.5.3. Организационная и информационно-распорядительная документация при обслуживании авиационной техники.....	37
Глава 3. Принципы построения нормативной базы за рубежом.....	43
3.1. Общие тенденции развития эксплуатационной документации....	43
3.2. Организация разработки Программ технического обслуживания и ремонта воздушных судов.....	55
Глава 4. Совершенствование отечественной нормативной базы.....	59
4.1. Предпосылки развития нормативно-технической документации.	59
4.2. Общая концепция построения новой системы нормативно-технической документации.....	62
4.3. Разработка федеральных авиационных правил.....	68
4.4. Гармонизация Российской нормативной базы с Европейскими авиационными стандартами.....	70