

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРАНС РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГРАЖДАНСКОЙ
АВИАЦИИ (ГОСНИИ ГА)

АВИАЦИОННО-УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ГОСНИИ ГА

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник Управления поддержания
летней годности воздушных судов
Федерального агентства воздушного
транспорта

М.В. Буланов

« 04 » 07 2013 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор Федерального
государственного научно-исследовательского
института гражданской авиации

В.С. Шанкин

« » 2013 год.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ОЦЕНКЕ АУТЕНТИЧНОСТИ КОМПОНЕНТОВ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ»

Москва

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	4
2. Учебный план	7
3. Учебно-тематический план	9
4. Учебная программа	14
5. Литература	23

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Настоящая образовательная программа разработана АУЦ ФГУП ГосНИИ ГА в рамках дополнительного профессионального образования как программа подготовки специалистов по оценке аутентичности компонентов ВС и специалистов в области мониторинга летной годности воздушных судов (ВС) гражданской авиации.

1.2. Программа разработана в соответствии с документом «Требования к содержанию дополнительных профессиональных образовательных программ», утвержденных приказом Минобрнауки России от 18 июня 1997 года., №1221.

1.3. Программа разработана на основе образовательной программы «Сопровождение технической эксплуатации авиационной техники», согласованной начальником Управления поддержания летной годности воздушных судов Федерального агентства воздушного транспорта от 01.04.2010 и утвержденной начальником Управления летной эксплуатации Федерального агентства воздушного транспорта от 01.04.2010, а также в обеспечение реализации требований пункта 3 статьи 24.1 Воздушного кодекса Российской Федерации (в соответствии с Федеральным законом от 25.12.2012 N 260-ФЗ «О внесении изменения в Воздушный кодекс Российской Федерации») об организации осуществления сбора и анализа данных в части оценки аутентичности компонентов ВС, являющихся одним из факторов опасности и риска, создающих угрозу безопасности полетов гражданских воздушных судов и реализации основной стратегии управления рисками в современной системе управления безопасностью полетов (СУБП) с помощью использования проактивных методов, что в полной мере отвечает вводимым с 14.11.2013 в РФ положением в соответствии с поправкой 101 к Приложению 8 Конвенции о международной гражданской авиации ИКАО.

1.4. Основной целью данной программы является повышение теоретических и практических знаний, а также освоение новых современных информационных технологий решения профессиональных задач по оценке аутентичности компонентов ВС специалистами в области мониторинга летной годности ВС по следующим направлениям:

- основы построения системы сопровождения технической эксплуатации авиационной техники (ТЭ АТ), системы информационного сопровождения ТЭ АТ;
- основы построения системы контроля и регулирования процессов сопровождения ТЭ АТ, в том числе, оценки аутентичности компонентов ВС;
- информационно-аналитическая система мониторинга летной годности воздушных судов (ИАС МЛГВС), как элемент системы информационного сопровождения ТЭ АТ.

1.5. Программа предусматривает обучение в объеме 64 учебных часов, в том числе 32 учебных часов - обучение в специализированном учебном классе и 32 учебных часов - самоподготовка.

1.6. Программа рассчитана на подготовку следующих категорий инженерно-технических работников гражданской авиации в области оценки аутентичности компонентов воздушных судов:

- экспертов;
- специалистов.

1.7. К обучению по программе допускаются специалисты, имеющие среднее (для категории специалистов) и высшее профессиональное образование (для категории экспертов).

1.8. Программа рассчитана на обучение сотрудников и руководителей подразделений (служб), авиапредприятий связанных с поддержанием летной годности гражданских воздушных судов и оценкой аутентичности компонентов, а также специалистов, связанных с обеспечением мониторинга летной годности ВС:

- авиапредприятий и авиаремонтных заводов;
- предприятий авиационной промышленности;
- центров по сертификации экземпляра ВС;
- территориальных управлений органов исполнительной власти в области гражданской авиации;
- правоохранительных органов.

1.9. **Эксперт по оценке аутентичности компонентов воздушных судов** – лицо, имеющее высшее образование, стаж работы не менее 5 лет в области оценки аутентичности компонентов ВС, прошедшее специальную подготовку и стажировку по методам и процедурам оценки аутентичности компонентов ВС, имеющее соответствующий сертификат (удостоверение) и привлекаемое для получения количественных и качественных оценок характеристик и свойств исследуемых компонентов ВС.

1.10. **Специалист по оценке аутентичности компонентов воздушных судов** - лицо, прошедшее специальную подготовку по данной программе и уполномоченное в авиапредприятии или организации гражданской авиации на подготовку материалов по оценке аутентичности компонентов ВС в соответствии с методикой [4].

1.11. Формы проведения занятий - теоретические и практические занятия, самостоятельная подготовка, контроль полученных знаний и навыков. Продолжительность 1 академического часа – 45 мин.

1.12. При всех формах проведения занятий основное внимание уделяется практической направленности подготовки, дающей возможность непосредственного практического применения приобретенных знаний и навыков.

1.13. Подготовка специалистов по настоящей программе осуществляется с отрывом от производства. По итогам подготовки проводится индивидуальный контроль полученных знаний и при положительных результатах выдается удостоверение ФГУП ГосНИИ ГА с указанием объема читаемого курса (в часах), специализации и результатов контроля знаний, а также срока его действия.

1.14. Основная форма проведения обучения – проведение занятий в помещении (специализированном учебном классе), оборудованном отдельными рабочими местами на базе персональной вычислительной техники и специальным аудио-видео оборудованием.

Возможна также выездная форма обучения - проведение занятий на территории предприятия (организации) заказчика при условии предоставления заказчиком помещения, вычислительной техники и специального аудио-видео оборудования. При проведении занятий по любой форме обучения используется раздаточный материал.

1.15. В программе предусмотрены следующие виды учебных занятий:

- лекции (80%);
- практические занятия (20%).

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

образовательной программы «Подготовка специалистов по оценке аутентичности компонентов воздушных судов»

Цель обучения – получение систематизированных знаний:

- об основах построения системы сопровождения ТЭ АТ, системы информационного сопровождения ТЭ АТ;
- об основах построения системы контроля и регулирования процессов сопровождения ТЭ АТ, в том числе, оценки аутентичности компонентов ВС;
- об информационно-аналитической системе мониторинга летной годности воздушных судов, как элемента системы информационного сопровождения ТЭ АТ.

Категории слушателей - сотрудники и руководители подразделений (служб), авиапредприятий связанных с поддержанием летной годности гражданских воздушных судов и оценкой аутентичности компонентов, а также специалистов, связанных с обеспечением мониторинга летной годности ВС:

- авиапредприятий и авиаремонтных заводов;
- предприятий авиационной промышленности;
- центров по сертификации экземпляра ВС;
- территориальных управлений органов исполнительной власти в области гражданской авиации;
- правоохранительных органов.

Срок обучения: 64 часа,

в том числе 32 учебных часов - в специализированном учебном классе;

32 учебных часов – самоподготовка.

Режим занятий: с отрывом от работы 8 часов в день.

№.	Наименование учебных дисциплин	Всего, час.	В том числе		Форма итогового контроля
			лекции	практ. занятия	
1.	Система сопровождения технической эксплуатации авиационной техники.	2	2		
2.	Система контроля и регулирования процессов сопровождения ТЭ АТ.	4	4		
3.	Информационно-аналитическая система мониторинга летной годности ВС.	8	7	1	
4.	Оценка аутентичности компонентов ВС.	12	12		
5.	Центральная нормативно-методическая библиотека гражданской авиации (ЦНМБ ГА).	2	2		

№.	Наименование учебных дисциплин	Всего, час.	В том числе		Форма итого- вого кон- троля
			лекции	практ. занятия	
6.	Эксплуатационная документация. Электронная эксплуатационная до- кументация АТ.	2	2		
7.	Автоматическая идентификация компонентов ВС	2	2		
	Итого	32	31		1

3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

образовательной программы «Подготовка специалистов по оценке аутентичности компонентов воздушных судов»

№.	Наименование дисциплин и тем	Все-го, час.	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Выездные занятия, стажировка и т.д.	Практ., лаб., семин. занятия	
1.	Система сопровождения технической эксплуатации авиационной техники.	2	2			
1.1.	Система сопровождения технической эксплуатации гражданской АТ	1	1			
1.2.	Система поставок авиационно-технического имущества в гражданской авиации как элемент системы сопровождения ТЭ АТ.	1	1			
2.	Система контроля и регулирования процессов сопровождения ТЭ АТ.	4	4			
2.1.	Система государственного контроля и регулирования процессов сопровождения ТЭ АТ	1	1			
2.2.	Разработка системы сопровождения технической эксплуатации гражданской АТ.	1	1			
2.3.	Национальный стандарт Российской Федерации: «Воздушный транспорт. Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Информационно-аналитическая система мониторинга летной годности воздушных судов. Пользовательский модуль «Надзор». Общие требования к составу и функциональному назначению программных комплексов. Тре-	1	1			

	бования к качеству информации. Требования к составу и формату данных».					
2.4.	Система добровольной сертификации объектов гражданской авиации.	1	1			
3.	Информационно - аналитическая система мониторинга летной годности ВС.	8	7		1	
3.1.	Информационно-аналитическая система мониторинга летной годности ВС (ИАС МЛГ ВС). Общее описание системы ИАС МЛГВС.	2	2			
3.2.	Пользовательский модуль «Эксплуатант» ИАС МЛГ ВС.	2	2			
3.3.	Пользовательский модуль «Изготовитель». Пользовательский модуль «ТОиР».	1	1			
3.4.	Обучение работе с веб-ресурсами на сайте www.mlgvs.ru .	1	1		1	
3.5.	Национальные стандарты Российской Федерации в области мониторинга летной годности ВС: 1.- «Воздушный транспорт. Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Информационно-аналитическая система мониторинга летной годности воздушных судов. Общие требования»; 2.- «Воздушный транспорт. Контроль автоматизированный технического состояния изделий авиационной техники. Информационно-аналитическая система мо-	2	2			

	<p>мониторинга летной годности воздушных судов. Пользовательский модуль «Изготовитель». Общие требования к составу и функциональному назначению программных комплексов. Требования к качеству информации. Требования к составу и формату данных»;</p> <p>- Воздушный транспорт. Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Информационно-аналитическая система мониторинга летной годности воздушных судов. Общие требования к составу и функциональному назначению программных комплексов. Требования к качеству информации. Требования к составу и формату данных</p> <p>3.- Пользовательский модуль «Эксплуатант»;</p> <p>4.- Пользовательский модуль «Лизинг».</p>					
4.	Оценка аутентичности компонентов ВС.	12	12			
4.1.	Аутентичность компонентов ВС в системе мониторинга летной годности ВС гражданской авиации.	2	2			
4.2.	Методика оценки аутентичности компонентов ВС.	2	2			
4.3.	Порядок фотодокументирования пономерной документации компонентов ВС.	2	2			
4.4.	Практическое применение методики оценки аутентичности компонентов ВС.	2	2			
4.5.	Оценка аутентичности компонентов ВС иностранного	2	2			

	производства.					
4.6.	Определение эффекта от проведения мероприятий по оценке аутентичности компонентов ВС.	1	1			
4.7.	Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 55256-2012 «Воздушный транспорт. Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Требования и процедуры проведения работ по оценке аутентичности компонентов воздушных судов гражданской авиации».	1	1			
5.	Центральная нормативно-методическая библиотека гражданской авиации.	2	2			
5.1.	Международная практика осуществления информационно-библиотечного обслуживания	0,5	0,5			
5.2.	Основные принципы построения, функционирования и развития ЦНМБ ГА.	0,5	0,5			
5.3.	Организация доступа пользователей к фондам ЦНМБ ГА. Принципы и технология работы с электронной базой данных ЦНМБ ГА	1	1			
6.	Эксплуатационная документация.	2	2			
6.1.	Нормативные документы по эксплуатационной документации на АТ.	1	1			
6.2.	Электронная эксплуатационная документация на АТ	1	1			
7.	Автоматическая идентификация компонентов ВС	2	2			
7.1.	Действующая система идентификации компонентов ВС. Нормативная база и процессы идентификации.	1	1			

7.2.	Методы автоматической идентификации компонентов. Цифровая идентификация компонентов ВС.	1	1			
	Итого	32	31		1	
	Итоговый контроль					Зачет

4. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Учебная дисциплина 1. «СИСТЕМА СОПРОВОЖДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ»

Под сопровождением ТЭ АТ понимается комплекс мероприятий, проводимых авиационными властями, разработчиками АТ, эксплуатантами АТ, изготовителями АТ, организациями по ремонту АТ, организациями-поставщиками авиационно-технического имущества, а также другими участниками процесса поддержания летной годности воздушных судов (ПЛГ ВС) и направленных на обеспечение эффективной и безопасной эксплуатации гражданской АТ.

Эффективность системы взаимодействия и, соответственно, эффективность системы сопровождения ТЭ АТ, в значительной степени определяется уровнем развития и совершенствования юридических, технических и организационных элементов механизма (инструмента) взаимодействия.

Тема 1: Система сопровождения технической эксплуатации гражданской АТ

Основные вопросы темы:

- Формирование и регулирование процессов информационного сопровождения технической эксплуатации авиационной техники.
- Системный комплекс процесса сопровождения технической эксплуатации авиационной техники.
- Работы Информационно-аналитического центра (ИАЦ) ГосНИИ ГА по совершенствованию процесса информационного сопровождения технической эксплуатации АТ и мониторинга летной годности ВС.

Тема 2: Система поставок авиационно-технического имущества в гражданской авиации как элемент системы сопровождения технической эксплуатации АТ.

Основные вопросы темы:

- Анализ рынка поставок АТИ в ГА.
- Руководящие документы по этапам внедрения процесса сертификации организаций-поставщиков АТИ.
- Роль организации поставщика АТИ в материально-техническом обеспечении авиакомпаний.
- Организация-поставщик АТИ как объект сертификации СДС ОГА.
- Организация-поставщик АТИ как участник работ по оценке аутентичности компонентов ВС.

Рекомендуемая литература; [1-4, 19-26]

При проведении занятий используется персональный компьютер и мультимедийный проектор.

Учебная дисциплина 2. «СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ СОПРОВОЖДЕНИЯ ТЭ АТ»

В настоящее время изменения экономических отношений в России, а также новые организационно-технические проблемы производства, ремонта и поставок компонентов воздушных судов требуют изменения принципов и форм государственного регулирования авиационной отрасли, а также процессов технической эксплуатации авиационной техники.

Тема 1: Система государственного контроля и регулирования процессов сопровождения ТЭ АТ

Основные вопросы темы:

- Система государственного контроля и регулирования процессов разработки, производства и эксплуатации авиационной техники.
- Международные требования и рекомендации в области контроля летной годности ВС.

Тема 2: Разработка системы сопровождения технической эксплуатации гражданской АТ

Основные вопросы темы:

- Разработка правовой базы инфраструктуры сопровождения технической эксплуатации АТ.
- Интегрированная инфраструктура системы сопровождения технической эксплуатации АТ.

Тема 3. Национальный стандарт Российской Федерации: «Воздушный транспорт. Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Информационно-аналитическая система мониторинга летной годности воздушных судов. Пользовательский модуль «Надзор». Общие требования к составу и функциональному назначению программных комплексов. Требования к качеству информации. требования к составу и формату данных»

Основные вопросы темы:

- Назначение стандарта.
- Обзор текста стандарта.

Тема 4. Система добровольной сертификации объектов гражданской авиации

Основные вопросы темы:

- Цели и задачи.
- Нормативная база.
- Объекты сертификации.
- Аккредитация в системе.
- Концепция национальной аккредитации и системы добровольной сертификации.

Рекомендуемая литература [1-4, 19-26]

При проведении занятий используется персональный компьютер и мультимедийный проектор.

Учебная дисциплина 3. «ИНФОРМАЦИОННО - АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ЛЕТНОЙ ГОДНОСТИ ВС»

Ввиду многообразия процессов эксплуатации ВС, большого числа участвующих в этих процессах организаций, а также значительного числа используемых автоматизированных систем, требуются согласованные подходы к информационному сопровождению процессов эксплуатации ВС. Реализация таких согласованных подходов, обеспечивающая эффективное информационное сопровождение процессов эксплуатации ВС, основана на применении универсальной гибкой автоматизированной системы, позволяющей осуществлять мониторинг летной годности ВС и объединяющей все организации – источники информации о жизненном цикле и фактическом техническом состоянии ВС в единое информационное пространство (ЕИП).

Механизмом построения ЕИП является Информационно-аналитическая система мониторинга летной годности воздушных судов, которая входит в состав средств системы информационного сопровождения эксплуатации авиационной техники, обеспечивая функции информационного сопровождения процессов эксплуатации ВС.

Тема 1. Информационно-аналитическая система мониторинга летной годности ВС. Общее описание системы ИАС МЛГ ВС

Основные вопросы темы:

- Информационно-аналитическая система мониторинга летной годности воздушных судов. Общие понятия, принципы формирования, нормативная база.
- Идеология разработки, функционирования и поддержки ИАС МЛГ ВС.
- Архитектура ИАС МЛГ ВС.
- Роль и место ИАС МЛГ ВС в системе управления безопасностью полетов.
- Пользовательские модули ИАС МЛГ ВС их состав и назначение.
- Структурная схема локальной вычислительной сети и взаимодействие с организациями.
- Нормативная база. Преимущества при использовании ресурсов ИАС МЛГ ВС.

Тема 2: Пользовательский модуль «Эксплуатант» ИАС МЛГ ВС.

Основные вопросы темы:

- Общие понятия.
- Структура, основные цели, задачи, принципы работы модуля.

Тема 3: Пользовательский модуль «Изготовитель»

Пользовательский модуль «ТОиР».

Основные вопросы темы:

- Общие понятия.
- Структура, основные цели, задачи, принципы работы модуля

Тема 4: Обучение работе с веб-ресурсами на сайте www.mlgvs.ru

Основные вопросы темы:

- Структура и работа с сайтом.
- Порядок работы сервиса обмена файлами на сайте.

Тема 5: Национальные стандарты Российской Федерации в области мониторинга летной годности ВС:

- «Воздушный транспорт. Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Информационно-аналитическая система мониторинга летной годности воздушных судов. Общие требования».
- «Воздушный транспорт. Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Информационно-аналитическая система мониторинга летной годности воздушных судов. Пользовательский модуль «Эксплуатант». Общие требования к составу и функциональному назначению программных комплексов. Требования к качеству информации. Требования к составу и формату данных».
- «Воздушный транспорт. Контроль автоматизированный технического состояния изделий авиационной техники. Информационно-аналитическая система мониторинга летной годности воздушных судов. Пользовательский модуль «Изготовитель». Общие требования к составу и функциональному назначению программных комплексов. Требования к качеству информации. Требования к составу и формату данных».
- «Воздушный транспорт. Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Информационно-аналитическая система мониторинга летной годности воздушных судов. Пользовательский модуль «Лизинг». Общие требования к составу и функциональному назначению программных комплексов. Требования к качеству информации. Требования к составу и формату данных».

Основные вопросы темы:

- Назначение стандартов.
- Обзор текста стандартов.

Рекомендуемая литература; [1-4; 20-22; 27-33]

При проведении занятий используется персональный компьютер и мультимедийный проектор.

Учебная дисциплина 4. «ОЦЕНКА АУТЕНТИЧНОСТИ КОМПОНЕНТОВ ВС»

Основной целью и задачами данной дисциплины является обучение слушателей теоретическим основам оценки аутентичности компонентов ВС (в том числе ВС иностранного производства), овладеть методикой работы и выработать практические навыки в подготовке материалов по оценке аутентичности компонентов ВС, в рамках решения задач поддержания летной годности гражданских ВС.

Тема 1. Аутентичность компонентов ВС в системе поддержания летной годности ВС гражданской авиации

Основные вопросы темы:

- Сущность и содержание оценки аутентичности и мониторинга жизненного цикла компонентов ВС: (Понятие, цели, задачи, механизм оценки аутентичности и мониторинга жизненного цикла компонентов ВС).
- Основные требования нормативных документов РФ и международных организаций ГА, регламентирующих процессы оценки аутентичности компонентов ВС гражданской авиации.

Тема 2. Методика оценки аутентичности компонентов ВС

Основные вопросы темы:

- Методика оценки аутентичности компонентов ВС:
 - система оценки аутентичности компонентов ВС в процессе эксплуатации ВС;
 - участники работ по оценке аутентичности компонентов ВС;
 - основные элементы методики автоматизированного выявления неаутентичных компонентов ВС;
 - результаты оценки аутентичности компонентов ВС.
- Оценка аутентичности в рамках системы поставок компонентов ВС.

Тема 3. Порядок фотодокументирования пономерной документации компонентов ВС

Основные вопросы темы:

- Порядок фотодокументирования пономерной документации компонентов ВС;
- Размещение результатов фотодокументирования в компьютере;
- Обработка результатов фотодокументирования при наличии (отсутствии) ИУС;
- Формирование результатов фотодокументирования на CD для представления в ИАЦ ГосНИИ ГА.

Тема 4: Практическое применение методики оценки аутентичности компонентов ВС

Основные вопросы темы:

- Организация работ по оценке аутентичности и мониторингу жизненного цикла компонентов ВС.
- Порядок выполнения работ по оценке аутентичности компонентов ВС.
 - -алгоритм обработки доказательной документации при мониторинге состояния компонентов ВС;
 - -механизм контроля мониторинга жизненного цикла компонентов ВС;
- Инженерный и технический анализ результатов оценки аутентичности компонентов ВС.
- Типовые ошибки, допускаемые при ведении пономерной документации.
- Разрешение споров, связанных с проведением работ по оценке аутентичности компонентов ВС.
- Примеры отклонений при проведении работ по оценке аутентичности компонентов ВС.

Тема 5: «Оценка аутентичности компонентов ВС иностранного производства»

Основные вопросы темы:

- Решение проблемы выявления и отстранения от *эксплуатации* неутвержденных (неодобренных) компонентов ВС авиационными администрациями США, ЕС и других государств.
- Оценка аутентичности компонентов ВС иностранного производства, внесенных в Государственный реестр гражданских воздушных судов Российской Федерации.
- Оценка аутентичности компонентов иностранного производства, установленных на ВС, изготовленных в России.

Тема 6: Определение эффекта от проведения мероприятий по оценке аутентичности компонентов ВС

Основные вопросы темы:

- Определение эффективности мероприятий по оценке аутентичности компонентов ВС для деятельности авиакомпании и ремонтных организаций.
- Определение эффективности установки пользовательского модуля ИАС МЛГ ВС для деятельности ремонтных заводов.
- Определение эффективности мероприятий по оценке аутентичности компонентов ВС для зарубежной АТ в соответствии с требованиями ИКАО.

Тема 7: Национальный стандарт Российской Федерации «Воздушный транспорт. Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. требования и процедуры проведения работ по оценке аутентичности компонентов воздушных судов гражданской авиации»

Основные вопросы темы:

- Назначение стандарта.
- Обзор текста стандарта.

Рекомендуемая литература; [1-14, 28]

При проведении занятий используется персональный компьютер и мультимедийный проектор.

Учебная дисциплина 5. «ЦЕНТРАЛЬНАЯ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»

Создание и развитие ЦНМБ ГА направлено на совершенствование информационного обслуживания субъектов ГА, применение современных технологий, новых форм и методов комплектования библиотечных фондов, что является одним из элементов совершенствования системы государственного контроля и регулирования процессов технической эксплуатации авиационной техники.

Тема 1. Международная практика осуществления информационно-библиотечного обслуживания

Основные вопросы темы:

- Рекомендации ИКАО по созданию технических библиотек.
- Осуществление информационно-библиотечного обслуживания эксплуатантов на примере авиационных корпораций «Airbus» и «Boeing».
- Решение вопросов доведения директив летной годности и сопровождения эксплуатационной документации ВС типа «Robinson», «Falcon» и пр.

Тема 2. Основные принципы построения, функционирования и развития ЦНМБ ГА

Основные вопросы темы:

- Нормативная база создания и функционирования ЦНМБ ГА.
- Фонды ЦНМБ ГА.
- Комплектование и хранение фондов ЦНМБ ГА.
- Перспективы развития ЦНМБ ГА.

Тема 3. Организация доступа пользователей к фондам ЦНМБ ГА. Принципы и технология работы с электронной базой данных ЦНМБ ГА

- Интерфейс пользователя ЦНМБ ГА.
- Руководство пользования электронными ресурсами ЦНМБ ГА (поиск документов).
- Порядок доступа к фондам ЦНМБ ГА.
- Авторизация и скачивание документов из электронных фондов ЦНМБ ГА.

Рекомендуемая литература; [15-18]

При проведении занятий используется персональный компьютер с доступом в интернет и мультимедийный проектор.

Учебная дисциплина 6. «ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ»

Обеспечение соответствия гражданских ВС действующим в Российской Федерации требованиям к летной годности ВС является важнейшим фактором безопасной и эффективной эксплуатации ВС. По определению, эксплуатационная документация (ЭД) является одним из информационных ресурсов, необходимых для осуществления эксплуатации АТ, в т.ч. выполнения технического обслуживания и ремонта (ТОиР). Обеспечение персонала эксплуатирующих организаций и организаций по ТОиР необходимой и актуальной информацией является условием своевременного, полного и правильного выполнения всех установленных работ по ТОиР, что необходимо для обеспечения требуемого уровня летной годности ВС и оптимизации эксплуатационных затрат.

В связи с этим необходимо постоянно контролировать состояние ЭД, находящейся у эксплуатанта, на всех этапах управления в течение всего жизненного цикла документации и по результатам мониторинга принимать соответствующие корректирующие действия.

Тема 1: Нормативные документы по эксплуатационной документации на АТ

Основные вопросы темы:

- Эволюция понятия «Эксплуатационная документация». Терминология. Назначение и классификация.
- Процедура применения нормативных документов в РФ.
- Международные стандарты в области электронной эксплуатационной документации.
- Национальные стандарты на эксплуатационную документацию.

Тема 2: Электронная эксплуатационная документация на АТ

Основные вопросы темы:

- Анализ стандартов: ГОСТ 2.051-2006 ЕСКД. Электронные документы. Общие положения; ГОСТ 2.610-2006 ЕСКД. Правила выполнения эксплуатационных документов и т.д.
- Зарубежные стандарты в области электронной эксплуатационной документации, краткий обзор стандартов и спецификаций S1000D, DEF STAN 00-60 и т.д.
- Централизованное ведение электронной эксплуатационной документации с использованием ресурсов ИАС МЛГ ВС.

Рекомендуемая литература; [35-41, 27, 29, 52]

При проведении занятий используется раздаточный материал.

Учебная дисциплина 7. «АВТОМАТИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ КОМПОНЕНТОВ ВС»

Анализ современных тенденций развития системы сопровождения технической эксплуатации авиационной техники определяет необходимость скорейшего внедрения современных информационных технологий.

Автоматизация процессов накопления, обработки и анализа информации о жизненном цикле компонентов АТ позволит минимизировать влияние человеческого фактора в системе ТЭ АТ. Совершенно очевидно, что эти технологии призваны перевести на качественно новый уровень процессы технической и летной эксплуатации авиационной техники, основанные на автоматизации обработки информации о жизненном цикле ВС и его компонентов.

Для решения проблемы перехода на цифровые технологии необходимо решить несколько фундаментальных задач, одной из которых является выбор методов и средств автоматизированной цифровой идентификации компонентов ВС.

В настоящее время наиболее перспективной для авиационной индустрии является технология цифровой идентификации.

Тема 1: Действующая система идентификации компонентов ВС. Нормативная база и процессы идентификации

Основные вопросы темы:

- Нормативные документы в сфере идентификации для существующей системы учета компонентов ВС в авиационной промышленности.
- Существующие идентификаторы компонентов ВС.
- Обзор применяемых в авиационной промышленности систем защиты компонентов ВС от фальсификации.

Тема 2: Методы автоматической идентификации. Цифровая идентификация компонентов ВС

Основные вопросы темы:

- Обзор методов автоматической идентификации.
- Назначение и сфера применения метода радиочастотной идентификации.
- Основные преимущества и недостатки применения метода радиочастотной идентификации.

Рекомендуемая литература: [63].

При проведении занятий используется персональный компьютер и мультимедийный проектор.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кирпичев И.Г., Шапкин В.С. «Вопросы государственного контроля и регулирования процессов сервисного сопровождения эксплуатации авиационной техники в задачах поддержания летной годности». 2005 г., 448 с. с ил. М, издание ГосНИИ ГА.
2. Кирпичев И.Г., Кулешов А.А., Шапкин В.С. «Основы стратегии формирования конкурентных преимуществ российской авиационной техники на современном этапе». 2008 г., 288 с. с ил. М, издание ГосНИИ ГА.
3. Кирпичев И.Г., Кулешов А.А., Шапкин В.С. «Основы построения и функционального развития информационно-аналитической системы мониторинга жизненного цикла компонентов воздушных судов». 2007 г., 336 с. с ил. М, издание Воздушный транспорт.
4. «Методика оценки аутентичности» № 24.10-966ГА введена в действие 19.03.2004 и утверждена 23.11.2005.
5. Распоряжение от 06.12.2004 №4/1454 «О работах по оценке аутентичности компонентов ВС».
6. Приказ о создании межведомственной рабочей группы для организации деятельности по выявлению и пресечению незаконного оборота контрафактных авиационных запасных частей и агрегатов. №24 от 27.05.2008.
7. Распоряжение от 18.09.2001 №133 «О назначении межведомственной комиссии по служебному расследованию случаев попадания в эксплуатацию некондиционных колес самолетов Ил-76 и гидронасосов НП-89».

8. Распоряжение от 21.09.2005 №4/2412 «О мониторинге жизненного цикла изделий авиационной техники».
9. Информационное письмо ГСГА №35-2004 «Об организации проведения работ по оценке аутентичности компонентов ВС в соответствии с Решением Совета ГСГА Минтранса России от 17.12.03 №16.
10. Информационное письмо ФСНСТ №235-2004 «О поставках некондиционных комплектующих изделий в авиапредприятия России.
11. Информационное письмо ФСНСТ №152-2006 «Об организации работ по оценке аутентичности компонентов ВС.
12. Указание ФАВТ № 8.9-3 от 14.10.2009 «Об ответственности по вопросам аутентичности агрегатов и КИ с ограниченным ресурсом.
13. Приказ Минтранса от 30.11.1995 № ДВ-130 «О введении в действие положения о порядке принятия на эксплуатацию, организации и обеспечения технического обслуживания и контроля за поддержанием летной годности воздушных судов иностранного производства в авиапредприятиях России».
14. Указание от 18.01.08 №5.9-14ГА «О проведение работ по оценке аутентичности компонентов ВС иностранного производства.
15. Распоряжение Росавиации от 15.01.2009г. № ГК-3-р «О создании во ФГУП ГосНИИ ГА центральной нормативно-методической библиотеки гражданской авиации».
16. Распоряжение Росавиации от 20 апреля 2009 г. № ГК-68-р «Об использовании базы данных электронных копий эталонных РЛЭ Центральной нормативно-методической библиотеки гражданской авиации».
17. Письмо Росавиации от 5 мая 2009 г. № 7.1.14-686 «О порядке контроля сверки РЛЭ».
18. Письмо Росавиации от 20 сентября 2010 г. № 03.9-314 «Об использовании базы данных организационно-распорядительных и нормативных документов в области гражданской авиации России».
19. Федеральные авиационные правила «Сертификационные требования к физическим лицам, юридическим лицам, осуществляющим коммерческие воздушные перевозки. Процедуры сертификации». Утверждены приказом Минтранса России от 04.02.2003 №11 (с изменениями на 15 апреля 2010 года).
20. Федеральные авиационные правила «Организации по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники». Утверждены приказом ФАС России от 19.02.1999 №41.
21. Федеральные авиационные правила «Экземпляр воздушного судна. Требования и процедуры сертификации». Утверждены приказом Минтранса России от 16.05.2003 №132 (в редакции приказа Минтранса от 03.07.2008 г. №96).

22. «Требования к организациям, осуществляющим поставку авиационно-технического имущества». Утверждены Руководящим органом СДС ОГА.
23. Федеральные авиационные правила «Положение о порядке допуска к эксплуатации единичных экземпляров воздушных судов авиации общего назначения» Утверждены приказом Минтранса России от 17.04.2003 №118.
24. Конвенции о международной гражданской авиации; Инструктивный материал ИКАО «Руководство по критериям квалификационной оценки пилотажных тренажеров» (Doc. 9625-AN/938); «Нормы годности авиационных тренажеров для подготовки авиационного персонала воздушного транспорта», утвержденные ФАС России 15.05.98г. с Дополнением № 1 от 18.07.2000г.; ФАП «Сертификация авиационных учебных центров» Утв. ФАС России 15.05.98г. с Дополнением № 1 от 18.07.2000г.; Утв. ФАС России от 29.01.99г. № 23 и зарегистрированные в Минюсте России 27.07.99г. № 1847;
25. «Положение о порядке проведения добровольной сертификации, выдачи и продления сертификатов соответствия летной годности экземпляра авиационного двигателя, воздушного винта» Утверждено Руководящим органом СДС ОГА от 17.10.2007
26. Требования к Авторизованным центрам технического обслуживания и ремонта авиационной техники. «Положение о порядке проведения сертификации Авторизованного центра технического обслуживания и ремонта авиационной техники.» Утверждены Руководящим органом СДС ОГА от 26.05.2008
27. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 54080-2010 «Воздушный транспорт. Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Информационно-аналитическая система мониторинга летной годности воздушных судов. Общие требования».
28. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 55256-2012 «Воздушный транспорт. Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. требования и процедуры проведения работ по оценке аутентичности компонентов воздушных судов гражданской авиации».
29. Пользовательский модуль «ЭКСПЛУАТАНТ» ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ.
30. Пользовательский модуль «ЭКСПЛУАТАНТ» РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.
31. Пользовательский модуль «ТОиР» ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ.
32. Пользовательский модуль «Изготовитель» ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ.
33. Федеральный закон Российской Федерации от 10 января 2002 г. N 1-ФЗ «Об электронной цифровой подписи». Принят Государственной Думой 13 декабря 2001 года. Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года.

34. АП-21. Авиационные правила. Часть 21. «Процедуры сертификации авиационной техники. Том 1 Разделы А, В, С, D, E».
35. ГОСТ 18675-79. Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику и покупные изделия на нее.
36. ГОСТ 2.051-2006. ЕСКД. Электронные документы. Общие положения.
37. ГОСТ 2.609-79. Государственные стандарты союза ССР. Единая система конструкторской документации. Эксплуатационная и ремонтная документация.
38. ГОСТ 2.610-2006. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов.
39. ГОСТ 27692-88. Документация эксплуатационная на авиационную технику. Построение, изложение, оформление и содержание формуляров.
40. ГОСТ 27693-88. Построение, изложение, оформление и содержание паспортов и этикеток.
41. ГОСТ 19.507-79. Ведомость эксплуатационных документов.
42. ГОСТ 19.508-79. Государственный стандарт союза ССР. Руководство по техническому обслуживанию. Требования к содержанию и оформлению.
43. Doc 9859/AN460 Руководство по управлению безопасностью полетов (РУБП).
44. Doc 9760. Руководство по летной годности. Том 1. Организация и процедуры (издание 2001г.).
45. ISO 11179 Information Technology — Basic Data Element Attributes.
46. MIL-STD-1840 Automated Interchange of Technical Information.
47. MIL-STD-1808A System Subsystem Sub-subsystem Numbering.
48. ISO/IEC 10303 Standard for the Exchange of Product Model Data (STEP).
49. ISO 13584 Industrial Automation - Parts Library.
50. MIL-HDBK-502 Acquisition Logistics.
51. MIL-PRF-49506 Logistics Management Information.
52. S1000D International Specification for Technical Publications (AECMA 1000D).
53. AC 1.1.S1000DR-2007.
54. MIL-D-87269 Interactive Electronic Technical Manual (IETM) Database.
55. MIL-M-87268 Interactive Electronic Technical Manual (IETM) Content.
56. MIL-STD-1808A (1996) System Subsystem Sub-subsystem Numbering.
57. Part-21. Авиационные правила. Часть 21. «Сертификация авиационной техники. Сертификация организаций-разработчиков и организаций-

производителей. Разделы А, В (Подразделы А, В, D, E,F,G,H,I, J,K, М, О,Q).

58. Part М Требования по поддержанию летной годности.
59. Part 145 Организации по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники.
60. Федеральный закон от 9 марта 1997 года №60-ФЗ «Воздушный кодекс Российской Федерации».
61. Директивное письмо АР МАК от 02.04.2010 № 04-2010 Выдача экспортных одобрений на компоненты АТ.
62. Директивное письмо АР МАК от 18.02.11 №04-2011 Применение талонов одобрения летной годности для поставляемых составных частей (компонентов) изделий авиационной техники.
63. Электронная идентификация. Бесконтактные электронные идентификаторы и смарт-карты. Автор: Дшхунян В.Л., Шаньгин В.Ф. Издательство: Издательство АСТ. Год: 2004