

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

**РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ
РМ-21.О**

**ПРОЦЕДУРА КВАЛИФИКАЦИИ
КОМПЛЕКТУЮЩИХ ИЗДЕЛИЙ**

МОСКВА 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. КЛАССИФИКАЦИЯ КОМПЛЕКТУЮЩИХ ИЗДЕЛИЙ	4
2.1 Общие положения	4
2.2 Критерии классификации КИ	4
2.3 Порядок оформления перечней КИ	5
2.4 Внесение изменений в Перечень КИ категории А	5
Приложение 1	6
Приложение 2	6
3. РАЗРАБОТКА КВАЛИФИКАЦИОННОГО БАЗИСА	7
3.1 Общие положения	7
3.2 Содержание квалификационного базиса	7
3.3 Содержание разделов КБ КИ	7
3.4 Оформление и порядок разработки КБ КИ	8
3.5 Внесение изменений в КБ КИ	9
Приложение 1	11
Приложение 2	12
4. ПРОЦЕДУРА ПРИНЯТИЯ ЗАЯВКИ НА ПОЛУЧЕНИЕ ОДОБРЕНИЯ. ПРОВЕДЕНИЕ МАКЕТА КИ	13
4.1 Принятие Заявки	13
4.2 Проведение Макета	13
Приложение	15
5. ОДОБРЕНИЕ РАНЕЕ РАЗРАБОТАННЫХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ ИЗДЕЛИЙ (РККИ)	16
5.1 Общие положения	16
5.2 Процедура выдачи Авиарегистром МАК Одобрения на установку (ОУ)	16
6. ОФОРМЛЕНИЕ ДЕКЛАРАЦИИ О КОНСТРУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКАХ (ДКХ)	18
6.1 Содержание ДКХ	18
6.2 Порядок оформления ДКХ	19
6.3 Порядок внесения изменений в ДКХ	19
Приложение 1	20
Приложение 2	21
7. ПРОЦЕДУРА ОДОБРЕНИЯ ИМПОРТНЫХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ ИЗДЕЛИЙ	22
7.1 Общие положения	22
7.2 Виды и условия одобрения ИКИ	22
7.3 Процедура классификации ИКИ	23
7.4 Процедура получения СГ ИКИ	23

7.5	Процедура внесения изменений в типовую конструкцию ИКИ, получившего СГ ИКИ Авиарегистра МАК	24
7.6	Процедура получения Одобрительного письма Авиарегистра МАК	24
7.6.1	Установка ИКИ на ОАТ (ВД), имеющий Сертификат типа (СГКИ) Авиарегистра МАК	24
7.6.2	Установка ИКИ на вновь разрабатываемый ОАТ	25
7.6.3	Процедура одобрения установки ИКИ категории Б	26
7.7	Процедура подтверждения соответствия экземпляра ИКИ конструкторской документации	26
	Приложение 1	28
	Приложение 2	29
8.	ОДОБРЕНИЕ МОДИФИКАЦИЙ КИ	30
9.	ОДОБРЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ (ВД)	32
9.1	Общие положения	32
9.2	Заявка на получение СГКИ на ВД	32
9.3	Квалификационный базис ВД (КБ ВД)	32
9.4	Этап макета ВД	33
9.5	Квалификационные испытания ВД	33
9.6	Модификация типовой конструкции ВД	35
10.	АББРЕВИАТУРЫ	37

1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Рекомендательный материал (РМ) подготовлен на основании 21.3(с) АП-21 (изд. 2013 г.). РМ разъясняет и детализирует положения АП-21, относящиеся к процедуре квалификации комплектующих изделий. РМ также устанавливает формы и виды документов, используемых в процессе квалификации КИ.

В настоящем Рекомендательном материале не рассматриваются процедуры квалификации комплектующих изделий, предназначенных для установки на ОАТ (ВД) иностранного производства. Указанные процедуры определяются соглашениями АР МАК и Авиационных властей государства – разработчика ОАТ (ВД).

Настоящий Рекомендательный материал содержит следующие разделы:

- Раздел 2. Классификация комплектующих изделий
- Раздел 3. Разработка квалификационного базиса
- Раздел 4. Процедура принятия Заявки на получение Одобрения.
Проведение Макета КИ
- Раздел 5. Одобрение ранее разработанных комплектующих изделий (РККИ)
- Раздел 6. Оформление Декларации о конструкции и характеристиках (ДКХ)
- Раздел 7. Процедура одобрения импортных комплектующих изделий
- Раздел 8. Одобрение модификаций КИ
- Раздел 9. Одобрение вспомогательного двигателя

Термины и определения, используемые в настоящем РМ, соответствуют 21.2 АП-21.

2 КЛАССИФИКАЦИЯ КОМПЛЕКТУЮЩИХ ИЗДЕЛИЙ

2.1 Общие положения

2.1.1 Разделение (классификацию) компонентов III класса – комплектующих изделий – на категории А и Б, определенное в 21.25(b) АП-21, осуществляет Разработчик ОАТ (ВД).

При подаче Заявки в Авиарегистр МАК на получение СГКИ (АП-21, 21.602) без привязки к конкретному ОАТ (ВД) классификация КИ не осуществляется, понятие категории КИ не применяется.

2.1.2 КИ категории А и Б подлежат одобрению в соответствии с требованиями 21.26 АП-21.

2.1.3 Результаты классификации КИ отражаются в Перечнях КИ категории А и Б, оформляемых Разработчиком ОАТ (ВД).

2.1.4 Производство КИ категории А подлежит обязательной сертификации в соответствии с требованиями Раздела К АП-21.

2.2 Критерии классификации КИ

2.2.1 КИ рекомендуется относить к категории А при условии, что:

- отказное состояние, имеющее место вследствие нарушения функционирования КИ в составе ВС классифицируется в соответствии с требованиями 25.1309, 29.1309 и 23.1309 Авиационных правил, Части 25, 29 и 23 (для самолетов компьютерной категории) как значительное (сложное) или более тяжелое (аварийное, катастрофическое), или
- комплектующее изделие отнесено к «сложным» в соответствии с действующей версией Руководства Р-4754 и назначенный уровень гарантии проектирования (DAL) для КИ определен как А, В или С. (Критерии разделения (классификации) вновь разрабатываемых КИ на «сложные» и «традиционные» приведены в документе Авиарегистра МАК РМ 21-9СЛ «Квалификация сложных комплектующих изделий»), или
- на КИ распространяются действующие Квалификационные требования, или
- КИ предназначено для обеспечения безопасности пассажиров и экипажа при аварийной эвакуации, посадке и приводнении, или
- КИ предназначено для жизнеобеспечения экипажа и пассажиров (защитное дыхательное и кислородное оборудование), или
- КИ предназначено для обеспечения пожаротушения и обнаружения пожара, или
- КИ используется для целей расследования авиационных происшествий.

2.2.2 Критерии, изложенные в п. 2.2.1, применяются при классификации КИ, предназначенных для установки на ВС транспортной категории (сертифицируемые в соответствии с требованиями АП-25 или АП-29) и самолеты компьютерной категории (по АП-23).

Для КИ, предназначенных к установке на легкие самолеты или вертолеты нормальной категории (сертифицируемые в соответствии с АП-23, кроме самолетов компьютерной категории, и АП-27), перечень используемых критериев классификации может быть сокращен по предложению Разработчика ВС, согласованному с Авиарегистром МАК.

2.2.3 Для КИ, устанавливаемых на авиационные двигатели, воздушные винты и ВД

2.2.3.1 КИ должно быть отнесено к категории А при условии что:

- на КИ распространяются действующие квалификационные требования;
- нарушение функционирования КИ в соответствии с анализом Разработчика приводит к недопустимым отказам авиационного двигателя (воздушного винта, ВД).

2.2.4 Критерии классификации КИ на категории А и Б, приведенные в настоящем разделе, распространяются на вновь разрабатываемые и ранее разработанные КИ, а также на импортируемые КИ.

2.3 Порядок оформления Перечней КИ

2.3.1 Перечень КИ категории А оформляется Разработчиком ОАТ (ВД) по форме, приведенной в Приложении 1 к настоящему разделу РМ, и предъявляется Макетной комиссии (п. 21.20А(4) АП-21). Перечень должен состоять из следующих разделов:

- Вновь разрабатываемые КИ категории А;
- Ранее разработанные КИ категории А.

Импортируемые КИ категории А – см. раздел 7 настоящего РМ.

Рекомендуется, чтобы КИ были сгруппированы по функциональным системам ОАТ (ВД). При оформлении Перечня Разработчик ОАТ (ВД) может включить в него систему – совокупность (конфигурацию) КИ, состоящую из нескольких КИ (имеющих как идентичную, так и различную конструкцию) для получения Одобрительного письма на всю совокупность (конфигурацию) КИ. При этом КИ, входящие в состав таких конфигураций, могут квалифицироваться отдельно для получения СГКИ или ОПКИ.

2.3.2 Перечень КИ категории А ОАТ (ВД), уточненный по результатам оценки Макетной комиссии (21.20В(4) АП-21), до начала сертификационных заводских испытаний ВС (сертификационных испытаний АД/ ВВ, квалификационных испытаний ВД) представляется Разработчиком ОАТ (ВД) в Авиарегистр МАК на одобрение.

2.3.3 После завершения работ по сертификации ОАТ (квалификации ВД) Разработчиком ОАТ (ВД) представляется на одобрение Авиарегистра МАК Перечень КИ категории А, устанавливаемых на ОАТ (ВД) по форме, указанной в Приложении 1 к настоящему разделу РМ, при этом в графе 7 указываются реквизиты полученных Одобрений Авиарегистра МАК.

2.3.4 Перечень КИ категории Б оформляется Разработчиком ОАТ (ВД) по форме, принятой стандартом предприятия. Перечень согласовывается с Независимой инспекцией в организации Разработчика и представляется на рассмотрение Макетной комиссии.

2.3.5 Одобрение КИ категории Б представляется Разработчиком ОАТ (ВД) в Авиарегистр МАК до завершения заводских сертификационных испытаний ВС (сертификационных испытаний АД/ ВВ, квалификационных испытаний ВД).

2.4 Внесение изменений в Перечень КИ категории А

2.4.1 Изменение Перечня КИ категории А осуществляется Разработчиком ОАТ (ВД) по его инициативе или по инициативе Авиарегистра МАК и отражается в Листе внесения изменений в Перечень (Приложение 2 к настоящему разделу РМ).

2.4.2 При необходимости внесения изменения в Перечень КИ категории А Разработчик ОАТ (ВД) направляет в Авиарегистр МАК:

- Извещение о необходимости уточнения Перечня КИ категории А,
- уточненные (дополненные, измененные) страницы Перечня,
- оформленный Лист внесения изменений.

2.4.3 Авиарегистр МАК одобряет изменение (постановкой печатей в правом нижнем углу уточненных страниц и возвращает оригинал уточненных страниц Перечня и Листа внесения изменений Разработчику ОАТ (ВД)).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 к разделу 2

Утверждаю

Согласовано

(Разработчик ОАТ (ВД))_____
(Независимая инспекция)

Перечень КИ категории А, устанавливаемых на ...

№	Наименование изделия	Обозначение изделия	Разработчик	Классификация изделия *	Уровень проектирования (DAL) сложного КИ	Запрашиваемый вид одобрения (СГКИ, ОПКИ, Одобрение на установку)
1	2	3	4	5	6	7

* В графе указывается: СЛ – для вновь разрабатываемых сложных КИ, ТР – для вновь разрабатываемых традиционных КИ, РРКИ – для ранее разработанных КИ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 к разделу 2

Лист внесения изменений в Перечень КИ категории А

№ пп.	Дата внесения изменения	Реквизиты сопроводит. письма, которым направлено изменение	Содержание изменения	Подпись ответственного лица Разработчика
1				
2				

3 РАЗРАБОТКА КВАЛИФИКАЦИОННОГО БАЗИСА

3.1 Общие положения

3.1.1 Настоящий раздел устанавливает содержание и порядок разработки и оформления Квалификационного базиса комплектующего изделия (КБ КИ) (21.603 АП-21).

3.1.2 Требования настоящего раздела распространяются на КИ, квалифицируемые в соответствии с требованиями Раздела О АП-21, независимо от того, подана ли Заявка на получение СГКИ или ОПКИ.

3.2 Содержание Квалификационного базиса

3.2.1 КБ КИ должен содержать следующие разделы:

3.2.1.1 Общие положения

3.2.1.2 Технические требования и нормы испытаний на внешние воздействия

3.2.1.3 Требования к сертификации программного обеспечения (ПО)

3.2.1.4 Требования к электронной аппаратуре (для сложных КИ)

3.2.1.5 Требования к функциональным и конструктивным характеристикам

3.2.1.6 Специальные технические условия (СТУ) (если необходимо)

3.2.2 Содержание Квалификационного базиса системы или компонента интегрированной модульной авионики (ИМА) должно отвечать рекомендациям РМ-297.

3.3 Содержание разделов КБ КИ

3.3.1 Раздел «Общие положения» должен содержать краткое описание КИ, в том числе особенности конструкции КИ, его конкретное назначение, поблочный состав, интерфейсы. В разделе указывается классификация КИ – традиционное КИ, сложное КИ, система /компонент ИМА. При этом, если КИ классифицировано как сложное в соответствии с действующей версией Р-4754, должен быть указан уровень гарантии проектирования. Если запрашивается ОПКИ, должен быть указан ОАТ, на который устанавливается КИ.

3.3.2 Разделы КБ, указанные в пп. 3.2.1.1–3.2.1.6, должны базироваться на документах:

- «Технические требования и нормы испытаний на внешние воздействия» – на действующей версии документа КТ-160 «Условия эксплуатации и окружающей среды для бортового авиационного оборудования (*внешние воздействующие факторы* – ВВФ). Требования, нормы и методы испытаний» – в действующей редакции.
- «Требования к сертификации программного обеспечения» – на действующей версии Квалификационных требований КТ-178 «Требования к программному обеспечению бортовой аппаратуры и систем при сертификации авиационной техники».
- «Требования к электронной аппаратуре» – на квалификационных требованиях КТ-254 «Руководство по гарантии конструирования бортовой электронной аппаратуры».
- «Требования к функциональным и конструктивным характеристикам» – на применимых квалификационных требованиях.

Если на заявленное для квалификации КИ не существует введенных в действие в установленном порядке КТ, данный раздел КБ КИ не оформляется, а признанные необходимыми для включения в КБ КИ функциональные и конструктивные требования оформляются в виде СТУ.

- «Специальные технические условия» КБ КИ – на требованиях действующих Норм летной годности (АП), на требованиях Технических заданий (ТЗ) на разработку КИ, стандартов предприятия-разработчика, а также на требованиях Авиарегистра МАК, которые могут быть включены в КБ КИ на основании действующих российских и международных норм и стандартов.

3.4 Оформление и порядок разработки КБ КИ

3.4.1 Раздел КБ КИ, указанный в п. 3.2.1.2, оформляется в виде таблицы:

№ пп.	Требования КБ			
	Характеристика ВВФ	Раздел, пункт КТ	Категория по КТ	Значение характеристики ВВФ
1	2	3	4	5

3.4.1.1 В графе 2 указываются все виды внешних воздействий в соответствии с действующей версией КТ-160, (например, низкая температура, высокая температура, высота и т.д.). В графе 3 – номер пункта КТ-160 (например, 4.5.1, 4.5.2, 4.6.1 и т.д.). В графе 4 – коды динамических зон, степени жесткости группы исполнения, категория электромагнитных помех и т.п. в соответствии с КТ (например, В4, Z, R и т.п.). В графе 5 указываются конкретные значения параметра ВВФ, при которых будет испытано КИ (например, для низкой температуры – пониженная рабочая – минус 45, пониженная предельная – минус 55). Если требование к тому или иному ВВФ не распространяется на КИ, в графе 5 должно быть указано «Требование не предъявляется».

3.4.1.2 Если КБ оформляется на совокупность (конфигурацию), состоящую из двух и более КИ, данный раздел должен оформляться для каждого КИ отдельно.

3.4.2 В разделах КБ, указанных в пп. 3.2.1.3 и 3.2.1.4, должны указываться уровень ПО в соответствии с действующей версией КТ-178 и уровень гарантии конструирования в соответствии с КТ-254.

3.4.3 В разделе КБ согласно п. 3.2.1.5 должно указываться наименование и номер применимых Квалификационных требований. Если КТ предусматривают различные варианты исполнения КИ, должны быть указаны конкретные разделы КТ, соответствие которым должно быть доказано.

3.4.4 Раздел КБ КИ, указанный в п. 3.2.1.6 – «Специальные технические условия» оформляется в виде таблицы:

№ пп.	Требования СТУ	Метод определения соответствия	Источник требований
1	2	3	4

В графе 2 записываются тексты соответствующих требований.

При формировании СТУ допускается частичное использование текста требований АП, а также их изменение применительно к КИ по сравнению с требованиями к ОАТ (ВД). (Например, если в тексте АП указано: «Система должна быть спроектирована, изготовлена и установлена таким образом, что...», то в тексте КБ может быть указано: «КИ должно быть спроектировано таким образом, что...»).

В графе 3 указывается метод определения соответствия (МОС), который будет использоваться для доказательства соответствия данному требованию КБ КИ. Если в качестве МОС используются методы, указанные во введенных в действие в установленном порядке Руководствах или РЦ (например, Руководство Р-4754 или РЦ 25.1309), они должны быть

указаны в графе. Если для доказательства соответствия будет использован специально разработанный метод, в графе должно быть указано «Специальный метод». Для обозначения метода доказательства используются следующие обозначения:

- 1 – лабораторные испытания;
- 2 – летные и наземные испытания;
- 3 – стендовые испытания;
- 4 – аналитические методы (расчеты, анализы и т.п.);
- 5 – математическое, физическое моделирование.

3.4.5 КБ КИ оформляется на следующих этапах квалификации:

- этапе подачи Заявки – проект КБ КИ;
- этапе макета КИ;
- этапе завершения квалификационных испытаний.

3.4.6 Проект КБ КИ разрабатывается и утверждается Разработчиком КИ (Заявителем). Если Заявка подана на получение ОПКИ, КБ КИ согласовывается с Разработчиком ОАТ.

3.4.7 На этапе макета КИ Разработчик КИ уточняет КБ КИ по замечаниям Макетной комиссии. КБ КИ утверждается Разработчиком КИ (согласовывается с Разработчиком ОАТ для ОПКИ) и представляется в Авиарегистр МАК на одобрение.

3.4.8 Если принято решение не проводить Макет КИ, Авиарегистр МАК информирует Разработчика КИ об имеющихся замечаниях к содержанию КБ. КБ, уточненный по замечаниям Авиарегистра МАК и назначенных СЦ, представляется Разработчиком КИ на одобрение в Авиарегистр МАК.

3.4.9 После завершения работ, предусмотренных Планом сертификации (квалификации) КИ, уточненный, при необходимости, КБ КИ утверждается Разработчиками КИ, ОАТ (для Одобрительного письма) и представляется на одобрение Авиарегистра МАК.

3.4.10 Квалификационный базис, оформляемый на этапе завершения квалификации, должен содержать раздел с указанием перечня пунктов, по которым установлено эквивалентное соответствие требованиям КБ (если применимо).

3.4.11 Одобрение КБ КИ осуществляется Авиарегистром МАК с постановкой печати «ОДОБРЕНО» на титульном листе и печати – на каждой странице КБ.

3.4.12 Титульные листы Проекта КБ КИ и КБ КИ на этапах макета и завершения квалификационных испытаний оформляются по форме, приведенной в Приложении 1 к настоящему разделу РМ. Последние страницы КБ КИ подписываются ведущими исполнителями Разработчиков КИ и ОАТ.

3.5 Внесение изменений в КБ КИ

3.5.1 Изменения в КБ КИ могут вноситься по предложениям Разработчика КИ при внесении второстепенных изменений в типовую конструкцию КИ, одобренную Авиарегистром МАК.

3.5.2 При внесении главного изменения в одобренную типовую конструкцию КИ КБ переиздается.

3.5.3 Если вносимое второстепенное изменение требует доработки всех экземпляров КИ, включая ранее выпущенные, новые (измененные) страницы КБ КИ помещаются взамен действующих с сохранением нумерации страниц.

Если вносимое второстепенное изменение внедряется с определенного серийного номера КИ, новые страницы КБ КИ помещаются в дополнение к действующим; при этом номер страницы дополняется прописной буквой русского алфавита (например, 5а).

3.5.4 Для внесения изменения в КБ Разработчик КИ одновременно с Извещением о внесении второстепенного изменения направляет в Авиарегистр:

- страницы КБ КИ, требуемые для изменения и/или дополнения КБ;
- Лист внесения изменений в КБ, оформленный по форме, приведенной в Приложении 2 к настоящему разделу.

3.5.5 Одобрение изменений КБ КИ осуществляется Авиарегистром МАК с постановкой печати на новых страницах и в Листе внесения изменений.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 к разделу 3

Титульный лист КБ

КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ БАЗИС

№ _____ – комплектующего изделия
(обозначение КИ)

(обозначение ОАТ, если КИ создается только для конкретного ОАТ)

Издание 01 (этап макета) или 02 (уточненное по результатам квалификации)

Место печати
«Одобрено АР МАК»

**Руководитель предприятия –
Разработчика КИ**

**Руководитель предприятия –
Разработчика образца АТ**

(если КИ создается по ТЗ этого
разработчика)

(ФИО, дата, подпись)

(ФИО, дата, подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 к разделу 3

Лист внесения изменений КБ КИ

№	Содержание изменения КБ	Основание для внесения. Идентификационный признак (номер) изменения	Номера дополняемых или изменяемых страниц	Подпись ответственного лица Разработчика

4 ПРОЦЕДУРА ПРИНЯТИЯ ЗАЯВКИ НА ПОЛУЧЕНИЕ ОДОБРЕНИЯ. ПРОВЕДЕНИЕ МАКЕТА КИ

4.1 Принятие Заявки

4.1.1 Заявка на получение Одобрения КИ Авиарегистра МАК (Свидетельства о годности, Одобрительного письма, Одобрения на установку) для КИ, разработанных в государствах – участниках Соглашения о гражданской авиации и об использовании воздушного пространства 1991 г., подается по форме, приведенной в Приложении к данному разделу РМ.

4.1.2 Заявка на получение Одобрения Авиарегистра МАК может быть принята при условии аккредитации Независимой инспекции в организации Заявителя. Если Заявка подана Разработчиком впервые, то до ее принятия должны быть согласованы с Авиарегистром МАК сроки аккредитации Независимой инспекции.

4.1.3 После получения Заявки на получение Одобрения (21.602 АП-21) Авиарегистр МАК принимает решение о целесообразности проведения Макета КИ и о назначении СЦ, привлекаемых для участия в квалификации КИ. Решение о проведении Макета КИ принимается на основании анализа представленных Заявителем документов. При этом принимается во внимание, является ли квалифицируемое КИ «сложным», уровень критичности ситуации, возникающей на ВС при отказе КИ, имеющийся опыт квалификации аналогичных КИ, а также категория ВС, на которое устанавливается КИ.

По результатам рассмотрения документов Заявителя Авиарегистр МАК также может принять решение о проведении квалификационных работ без привлечения каких-либо СЦ.

4.1.4 Если Авиарегистр МАК принял решение о необходимости проведения Макета КИ, он направляет Заявителю Уведомление о принятом решении и СЦ, назначенных для проведения квалификации. При этом если для проведения работ назначается два и более СЦ, в Уведомлении должно быть указано, за какие разделы КБ КИ каждый из СЦ является ответственным.

4.1.5 Если Авиарегистр МАК посчитал, что проведение Макета КИ не требуется, он информирует об этом Заявителя.

4.1.6 Макет КИ должен быть проведен в течение года после принятия Заявки на получение Одобрения. Если Заявитель не провел Макет КИ в указанные сроки, то он должен направить в Авиарегистр МАК письмо о причинах задержки квалификационных работ и предложения о новых сроках проведения Макета КИ.

4.2 Проведение Макета

4.2.1 Не позднее чем за 30 дней до планируемого начала работы Макетной комиссии Разработчик КИ (Заявитель) направляет в Авиарегистр МАК Уведомление о готовности к проведению этапа Макета КИ. Уведомление должно содержать:

- заявление о готовности к проведению Макета КИ;
- предложение о месте и времени проведения Макета КИ;
- предложение по составу Макетной комиссии.

К Уведомлению должен прилагаться проект Положения о порядке проведения Макета КИ, который, как минимум, должен содержать:

- Перечень вопросов, предлагаемых для рассмотрения Макетной комиссии, включая Перечень презентаций;
- Перечень документов, представляемых на рассмотрение Макетной комиссии;
- Структуру Протокола Макетной комиссии.

4.2.2 Перечень документов, представляемых Заявителем для рассмотрения Макетной комиссии, должен включать материалы, позволяющие выполнить задачи, определенные в 21.604(d) АП-21. Минимальный состав представляемых документов должен быть следующим:

- документы, описывающие типовую конструкцию (спецификация КИ, РЭ и т.п.);
- проект КБ КИ;
- проект Таблицы соответствия требованиям КБ КИ;
- для сложных систем (в соответствии с Р-4754), содержащих программное обеспечение – документы, обосновывающие назначение уровня ПО (по КТ-178) и уровня гарантии разработки (по КТ-254). В качестве таких документов должны использоваться «Оценка функциональной опасности – FHA» и «Предварительная оценка безопасности – PSSA». Допускается вместо FHA и PSSA представление материалов (Пояснительной записки), обосновывающих указанные уровни на основе предварительного анализа, отечественного и зарубежного опыта проектирования аналогичных КИ и т.п.

Если Заявка подана на получение ОПКИ Авиарегистра МАК, материалы, указанные выше, согласовываются с Разработчиком ОАТ.

- План квалификации, подготовленный на основе требований действующей версии Р-4754;
- проект Плана-графика выполнения квалификационных работ.

4.2.3 Авиарегистр МАК на основании рассмотрения Уведомления о готовности информирует Заявителя о согласии на проведение Макета КИ, формирует, при необходимости, предложения по уточнению Положения о порядке проведения Макете КИ, утверждает состав Макетной комиссии и назначает ее Председателя.

4.2.4 Протокол Макетной комиссии, оформленный в соответствии с требованиями 21.604(f), должен содержать:

- выводы о полноте и достаточности КБ КИ для квалификации КИ;
- оценку Плана квалификации (сертификации) КИ;
- выводы о полноте и корректности Плана-графика квалификационных работ;
- предложения по составу и организации работы групп экспертов Авиарегистра МАК (по КТ-178, КТ-254, Р-297);
- замечания и предложения членов Макетной комиссии.

4.2.5 Протокол Макетной комиссии представляется Заявителем на утверждение в Авиарегистр МАК. К Протоколу прикладывается План мероприятий по реализации предложений и устранению недостатков, выявленных Макетной комиссией, КБ КИ и План-график квалификационных работ, уточненные по замечаниям Макетной комиссии.

ПРИЛОЖЕНИЕ к разделу 4

ЗАЯВКА

на получение для комплектующего изделия Одобрения Авиарегистра МАК

1. Наименование и адрес головного офиса Заявителя, включая страну пребывания, телефон и факс

2. На получение

– Свидетельства о годности комплектующего изделия

– Одобрительного письма Авиарегистра МАК

– Одобрения на установку

3. Наименование и код системы образца АТ, для использования в которой предназначено КИ

4. Наименование и обозначение КИ

5. Для установки на образец авиационной техники (вспомогательный двигатель)

6. Ранее разработанный тип комплектующего изделия (наименование и адрес Изготовителя КИ)

7. Дополнительные требования разработчика образца АТ (ВД)

8. Приложения

Удостоверяю, что приведенные выше сведения верны.

печать

Руководитель организации – Разработчика КИ

(должность, ФИО, дата, подпись)

печать

**Руководитель Независимой инспекции
в организации – Разработчике КИ**

(ФИО, дата, подпись)

5 ОДОБРЕНИЕ РАНЕЕ РАЗРАБОТАННЫХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ ИЗДЕЛИЙ (РРКИ)

5.1 Общие положения

5.1.1 Если Разработчик ОАТ (ВД) включил в Перечень КИ категории А ранее разработанное комплектующее изделие (РРКИ), оно должно получить Одобрение на установку (ОУ) на ОАТ (ВД).

5.1.2 К РРКИ могут быть отнесены КИ, одобренные по процедурам, действовавшим до введения в действие АП-21, в том числе:

- КИ, на которые оформлено Свидетельство о годности в соответствии с «Правилами сертификации гражданских воздушных судов СССР» (Госавианадзор СССР, Москва, 1976–1989 гг.);
- КИ, не имеющее Свидетельства о годности, прошедшее в установленном на момент его создания порядке необходимый объем испытаний, находящееся в серийном производстве, имеющее технические условия и установленное по крайней мере на одном эксплуатируемом в гражданской авиации ОАТ (ВД).

5.2. Процедура выдачи Авиарегистром МАК Одобрения на установку (ОУ)

5.2.1 На этапе сертификационных испытаний ОАТ (квалификационных испытаний ВД), но не позднее чем до завершения этапа заводских сертификационных испытаний (квалификационных испытаний ВД) Разработчик ОАТ (ВД) (Заявитель) представляет в Авиарегистр МАК Заявку на выдачу ОУ РРКИ по форме, представленной в разделе 4 настоящего РМ. Рекомендуется оформлять единую Заявку на все РРКИ, включенные в Перечень КИ категории А сертифицируемого ОАТ (ВД).

5.2.2 К Заявке на ОУ РРКИ должны прилагаться следующие документы:

- а) Для РРКИ, имеющего Свидетельство о годности:
 1. Копия Свидетельства о годности РРКИ.
 2. Документ Заявителя (отчет, заключение), подтверждающий, что при установке РРКИ на ОАТ (ВД) выполняются требования Сертификационного базиса ОАТ (ВД) без внесения изменений в типовую конструкцию РРКИ, отраженную в Свидетельстве о годности на него.

Указанный документ оформляется на основании проведенного Заявителем анализа и испытаний ОАТ (ВД), в результате которых установлено, что фактические внешние воздействия в месте установки РРКИ на ОАТ (ВД) соответствуют коду внешних воздействий, указанному в Свидетельстве о годности на него. Документ может оформляться как самостоятельный или как раздел Акта сертификационных заводских испытаний ОАТ (ВД).
 3. Акт сертификационных испытаний ОАТ (квалификационных испытаний ВД), содержащий выводы о нормальном функционировании РРКИ в составе ОАТ (ВД) в ожидаемых условиях эксплуатации.
- б) Для РРКИ, не имеющего Свидетельства о годности:
 1. Декларация о конструкции и характеристиках (ДКХ) КИ, оформленная Разработчиком РРКИ. ДКХ оформляется в соответствии с требованиями раздела 6 настоящего РМ.
 2. Заключение Заявителя, аналогичное указанному в п. 5.2.2 а) данного раздела РМ.

3. Акт сертификационных испытаний ОАТ (квалификационных испытаний ВД), содержащий выводы о нормальном функционировании РРКИ в составе ОАТ (ВД) в ожидаемых условиях эксплуатации.

5.2.3 В исключительных случаях (например, если Разработчик РРКИ отсутствует), по решению Авиарегистра МАК ДКХ может быть оформлена Заявителем.

5.2.4 На основании рассмотрения документов, представленных Заявителем, Авиарегистр МАК принимает решение о выдаче ОУ РРКИ на ОАТ (ВД). Оригинал ОУ Авиарегистр МАК направляет Заявителю.

6 ОФОРМЛЕНИЕ ДЕКЛАРАЦИИ О КОНСТРУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКАХ (ДКХ)

6.1 Содержание ДКХ

ДКХ является неотъемлемой частью СГКИ или ОПКИ и определяет основные технические характеристики КИ, диапазон внешних условий и эксплуатационных ограничений, в которых указанные характеристики обеспечиваются.

ДКХ должна содержать следующие разделы:

6.1.1 Сведения об организации-Разработчике и организации-Изготовителе.

В данном разделе должны быть указаны полное наименование, юридический адрес организации – Разработчика КИ, телефон, факс, электронный адрес (e-mail). Если изготовителем КИ является другая организация, для нее должны быть указаны те же данные. Если изготовителем КИ является его Разработчик, это должно также указываться в данном разделе ДКХ.

6.1.2 Тип и назначение КИ

В данном разделе должно быть дано краткое описание конструкции, основных функций и назначения КИ.

6.1.3 Состав КИ. Варианты исполнения

В данном разделе должны быть указаны все блоки, входящие в состав КИ, их наименование и обозначение комплекта технической документации. Если КИ имеет два или более вариантов исполнения, должны быть приведены указанные сведения по каждому из вариантов.

6.1.4 Документы, определяющие типовую конструкцию, технические условия, программное обеспечение

В данном разделе должно указываться:

- обозначение комплекта технической документации, определяющего типовую конструкцию;
- обозначение технических условий на КИ;
- уровень гарантии проектирования (по действующей версии Р-4754);
- уровень гарантии конструирования (по КТ-254);
- уровень ПО (по действующей версии КТ-178);
- номера сертифицированных версий ПО для каждого из блоков;
- типы ВС, на которые могут устанавливаться КИ с соответствующей версией ПО.

Должна быть также указана ссылка на процедуру загрузки (перезагрузки) программного обеспечения, если таковая предусматривается.

6.1.5 Квалификационный базис (КБ КИ)

Указывается наименование и дата одобрения КБ КИ.

6.1.6 Внешние воздействующие факторы.

В данном разделе должны быть указаны характеристики всех внешних воздействующих факторов (ВВФ), содержащихся в квалификационных требованиях (КТ), в соответствии с которыми проведены квалификационные испытания КИ (например, КТ-160D, G). Если КИ в соответствии с требованиями КБ КИ не проходило испытаний на воздействие того или иного ВВФ, для данного фактора должен быть проставлен знак «X».

6.1.7 Основные технические характеристики

В данном разделе должны быть указаны основные технические характеристики, установленные по результатам квалификационных испытаний КИ. Должны быть указаны виды (характеристики) интерфейсов.

6.1.8 Ограничения

В данном разделе должны указываться все ограничения, связанные с местом установки КИ (ВВФ и другие ограничения, определенные при квалификационных испытаниях КИ).

6.1.9 Доказательная документация.

В данном разделе должен быть указан перечень доказательной документации, определяющей соответствие КИ требованиям КБ КИ (Акт квалификационных испытаний, Заключение группы экспертов по ПО и т.п.).

6.1.10 Эксплуатационная документация

В данном разделе должен быть указан перечень эксплуатационной документации на КИ (Руководство по эксплуатации КИ, Технические условия на КИ, и т.п.).

6.1.11 Декларация Разработчика

В данном разделе должно быть указано, что:

- а) приведенные в ДКХ характеристики обеспечиваются при эксплуатации КИ в соответствии с эксплуатационной документацией в условиях ВВФ согласно подразделу 6.1.6 ДКХ, и с учетом ограничений, установленных в подразделе 6.1.8 ДКХ;
- б) контрольный и текущий комплекты рабочей конструкторской документации откорректированы по результатам квалификационных испытаний, отражают типовую конструкцию, проверены и утверждены в установленном порядке, годны для производства КИ и хранятся в архиве предприятия;
- в) сведения, содержащиеся в ДКХ, верны и извлечены из действующих ТУ и эксплуатационной документации КИ, приведенной в подразделе 6.1.10 ДКХ.

6.1.12 Особенности содержания ДКХ для системы ИМА (компонентов системы ИМА) указаны в РМ-297.

6.2 Порядок оформления ДКХ

Вид титульного листа ДКХ представлен в Приложении 1 к настоящему разделу РМ.

ДКХ подписывается на последней странице Руководителем предприятия – разработчика КИ и Начальником Независимой инспекции в организации – Разработчике КИ. Подписи должны быть заверены круглыми печатями.

Вторая страница ДКХ – Лист учета внесенных изменений – оформляется по форме, приведенной в Приложении 2 к настоящему разделу РМ.

6.3 Порядок внесения изменений в ДКХ

6.3.1 Изменения в ДКХ могут вводиться путем замены или дополнения действующих страниц, либо путем выпуска нового издания. Решение о необходимости выпуска нового издания ДКХ принимает Авиарегистр МАК.

6.3.2 При необходимости внесения изменения в ДКХ Разработчик КИ направляет в Авиарегистр МАК заменяемые (дополняемые) страницы. Одобрение Авиарегистром МАК уточненной ДКХ заверяется печатью Авиарегистра МАК на заменяемых (дополняемых) страницах в правом нижнем углу. В Лист учета внесенных изменений ДКХ вносится соответствующая запись, удостоверяемая подписью ответственного лица Разработчика КИ и печатью Авиарегистра МАК.

6.3.3 Если Авиарегистр МАК принял решение об издании нового издания ДКХ, Разработчик КИ должен направить в Авиарегистр МАК проект ДКХ; при этом на титульном листе должен быть указан номер издания, а в разделе «Декларация разработчика» должно быть указано, что настоящее издание ДКХ отменяет ранее действовавшее.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 к разделу 6

Титульный лист ДКХ

(наименование организации – разработчика КИ)

Декларация о конструкции и характеристиках

на _____
(наименование КИ, десятичный номер)

Издание № _____

**Приложение к Свидетельству о годности КИ
(Одобрительному письму № _____)**

№ _____ от _____

Место печати
«Одобрено АР МАК»

7 ПРОЦЕДУРА ОДОБРЕНИЯ ИМПОРТНЫХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ ИЗДЕЛИЙ

7.1 Общие положения

Настоящий раздел содержит процедуры, упомянутые в 21.607 АП-21 применительно к одобрению Авиарегистром МАК компонентов III класса – импортных комплектующих изделий (ИКИ), устанавливаемых на ОАТ (ВД), произведенные в государствах – участниках Соглашения о гражданской авиации и использовании воздушного пространства, 1991 г. (Минское соглашение).

7.2 Виды и условия одобрения ИКИ

7.2.1 ИКИ классифицируется как КИ категории А по критериям, указанным в п. 2.2 настоящего РМ.

ИКИ категории А, предназначенные для установки на сертифицированный (сертифицируемый) ОАТ или квалифицированный (квалифицируемый) ВД, подлежат одобрению Авиарегистром МАК. Одобрение Авиарегистра МАК оформляется в виде:

- Свидетельства о годности на ИКИ (СГ ИКИ), или
- Одобрительного письма на ИКИ (ОП ИКИ).
- ОУ ИКИ категории Б осуществляется Разработчиком ОАТ (ВД) по согласованию с его Независимой инспекцией по процедуре, указанной в Стандарте предприятия – Разработчика ОАТ (ВД).

7.2.2 СГ ИКИ оформляется на тип ИКИ, предназначенного для поступления в государства – участники Минского соглашения с целью установки на различные типы ОАТ (ВД).

7.2.3 СГ ИКИ удостоверяет, что тип указанного ИКИ одобрен для установки на ОАТ (ВД) в пределах ограничений, указанных в ДКХ (DDP) ИКИ, и его характеристики соответствуют требованиям КБ КИ, одобренного Авиарегистром МАК.

7.2.4 ОП ИКИ оформляется с целью установки ИКИ, только на конкретный тип ОАТ. В этом случае ИКИ одобряется как часть типовой конструкции ОАТ.

7.2.5 Выдача ОП ИКИ с целью установки ИКИ на конкретный тип ОАТ означает, что тип ИКИ одобрен для установки на ОАТ.

Выдача ОП ИКИ также подтверждает:

- для вновь разрабатываемого ОАТ – установление требуемого уровня летной годности ОАТ с установленным ИКИ;
- для модернизируемого ОАТ – сохранение уровня летной годности, достигнутого при первичной сертификации типа ОАТ при установке ИКИ.

7.2.6 Необходимым условием получения Одобрения Авиарегистра МАК является наличие Одобрения типовой конструкции Авиационными властями государства – Разработчика ИКИ в соответствии с принятыми в этом государстве правилами и процедурами, признанными Авиарегистром МАК приемлемыми. В качестве типового Одобрения для ИКИ, разработанного в США, Авиарегистр МАК признает Одобрение по TSO (TSO Authorization) или Одобрение по PMA (Parts Manufacturer Approval Authorization); для ИКИ, разработанного в Европейских государствах, находящихся под юрисдикцией EASA, – одобрение по ETSO (ETSO Authorization) или Одобрение по EPA (European Part Approval Authorization). В Одобрении типовой конструкции ИКИ Авиационными властями государства – Разработчика ИКИ должны быть указаны наименование КИ (description) и его чертежный номер (part number).

7.2.7 В случае если ИКИ отнесено к категории А, а Одобрение Авиационных властей государства-Разработчика отсутствует, Авиарегистр МАК может принять к рассмотрению Заявку на выдачу Одобрения, если:

- заявленное ИКИ является частью типовой конструкции ОАТ, сертифицированного Авиационными властями государства, с которыми Авиарегистр МАК имеет двустороннее соглашение, или
- между Авиарегистром МАК и Авиационными властями государства-Разработчика согласована Рабочая процедура, определяющая порядок квалификации ИКИ, распределение обязанностей и ответственность сторон.

7.3 Процедура классификации ИКИ

7.3.1 Классификация ИКИ на категории А и Б выполняется Разработчиком ОАТ (ВД) по критериям, указанным в п. 2.2 настоящего РМ. По результатам классификации Разработчик ОАТ (ВД) предъявляет на этап макета КИ Перечень ИКИ категории А, являющийся частью (разделом) общего Перечня КИ категории А (см. Приложение 1 к настоящему разделу).

Перечень ИКИ категории А оформляется в соответствии с положениями п. 2.3 настоящего РМ.

7.3.2 Перечень ИКИ категории Б оформляется по форме, принятой в стандарте предприятия-Разработчика, согласовывается с Независимой инспекцией в организации Разработчика и представляется Макетной комиссии.

7.3.3 Процедура внесения изменений в Перечень ИКИ категории А аналогична той, что принята для отечественных КИ и изложена в п. 2.4 настоящего РМ.

7.4 Процедура получения СГ ИКИ

7.4.1 Разработчик ИКИ направляет в Авиарегистр МАК Заявку на получение СГ ИКИ. Заявка направляется в произвольной форме через Авиационные власти государства – Разработчика ИКИ, которые уведомляют Авиарегистр МАК о поддержке проекта квалификации ИКИ.

К Заявке прилагается:

- документация, достаточная для определения типовой конструкции ИКИ и формирования Авиарегистром МАК Квалификационного базиса КИ. В качестве такой документации может быть использована ДКХ (DDP), спецификация, чертежи, описания, Руководства по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию;
- копия Одобрения типовой конструкции ИКИ Авиационными властями государства-Разработчика.

7.4.2 Авиарегистр МАК уведомляет Разработчика ИКИ и Авиационные власти государства – разработчика ИКИ о принятии Заявки, запрашивает, при необходимости, дополнительные материалы у Разработчика ИКИ или Авиационных властей государства-Разработчика, разрабатывает и направляет Разработчику ИКИ Квалификационный базис, а также информирует его о необходимых дополнительных сертификационных работах и условиях принятия решения о выдаче Свидетельства о годности. Одновременно Авиарегистр МАК согласовывает с Разработчиком ИКИ программу аудита Разработчика / Изготовителя, проводимого с целью рассмотрения и анализа технической документации ИКИ, уточнения Квалификационного базиса, участия в проведении (при необходимости) дополнительных испытаний и оценки производства, заявленного на квалификацию ИКИ.

7.4.3 Если для подтверждения соответствия ИКИ требованиям КБ необходимо проведение дополнительных испытаний, то они проводятся по программе, одобренной Авиарегистром МАК. Контроль за проведением испытаний осуществляет Авиарегистр МАК или Авиационные власти государства – Разработчика ИКИ по взаимной договоренности.

7.4.4 На основании рассмотрения документации Разработчика ИКИ, приложенной к Заявке, дополнительной документации, представленной Разработчиком по требованию Авиарегистра МАК, результатов дополнительных испытаний и аудита Авиарегистр МАК принимает решение о выдаче Свидетельства о годности ИКИ.

7.4.5 Неотъемлемой частью Свидетельства о годности ИКИ является ДКХ ИКИ.

ДКХ оформляется и подписывается Разработчиком ИКИ и должна содержать сведения, указанные в разделе 6 настоящего РМ.

7.4.6 При наличии оформленного Свидетельства о годности ИКИ любой Разработчик ОАТ(ВД) имеет право устанавливать данный тип ИКИ на ОАТ (ВД) в пределах ограничений, указанных в ДКХ, для проведения необходимых испытаний и/или проверок без дополнительного обращения в Авиарегистр МАК.

7.5 Процедура внесения изменений в типовую конструкцию ИКИ, получившего СГ ИКИ Авиарегистра МАК

7.5.1 Разработчик ИКИ, получивший СГ ИКИ Авиарегистра МАК, имеет право вносить изменения в типовую конструкцию ИКИ, не требующие корректировки ДКХ, без их согласования с Авиарегистром МАК.

7.5.2 Все изменения типовой конструкции ИКИ, кроме указанных в п. 7.5.1, должны быть классифицированы Разработчиком ИКИ как главные или второстепенные.

При внесении в типовую конструкцию ИКИ второстепенного изменения Разработчик ИКИ направляет в Авиарегистр МАК информацию о существе изменения и соответствующие страницы ДКХ, подлежащие уточнению. Авиарегистр МАК рассматривает полученные материалы, одобряет уточненные страницы ДКХ и информирует Разработчика ИКИ о распространении СГ ИКИ на модифицированную типовую конструкцию.

Внесение главного изменения в типовую конструкцию ИКИ требует оформления Дополнения к существующему Свидетельству или нового Свидетельства о годности; при этом должна быть выполнена процедура, указанная в пп. 7.4.1–7.4.4 настоящего раздела.

7.5.3 Вопрос о согласовании процедуры внесения изменений в типовую конструкцию ИКИ, получивших СГ ИКИ Авиарегистра МАК, должен быть отражен в совместном Протоколе по результатам аудита Разработчика / Изготовителя ИКИ (п. 7.4.2 настоящего раздела).

7.6 Процедура получения Одобрительного письма Авиарегистра МАК

7.6.1 Установка ИКИ на ОАТ (ВД), имеющий Сертификат типа (СГКИ) Авиарегистра МАК

7.6.1.1 Разработчик ОАТ (ВД) направляет в Авиарегистр МАК Заявку на получение Одобрительного письма по форме, указанной в Приложении к разделу 4 РМ. К Заявке прилагается:

- документация, достаточная для определения типовой конструкции ИКИ. В качестве такой документации может быть использована ДКХ, спецификация, чертежи, описания, Руководства по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию;
- Одобрение Авиационных властей государства – Разработчика типовой конструкции ИКИ;
- дополнительные требования (по сравнению с имеющимися в документации Разработчика ИКИ), выдвигаемые Разработчиком ОАТ к Разработчику ИКИ (если таковые имеются);
- Перечень пунктов сертификационного базиса ОАТ, соответствие которым должно быть подтверждено после установки ИКИ;
- номера установочных чертежей ИКИ на ОАТ.

7.6.1.2 Авиарегистр МАК уведомляет Разработчика ОАТ о принятии Заявки, запрашивает, при необходимости, дополнительные материалы у Разработчика ОАТ, согласовывает перечень пунктов Сертификационного базиса ОАТ, требующих подтверждения, а также информирует о необходимых дополнительных работах и условиях принятия решения о выдаче Одобрительного письма.

7.6.1.3 Разработчик ОАТ проводит необходимые аналитические работы, наземные и/или летные испытания ОАТ с установленным ИКИ с целью подтверждения соответствия требованиям пунктов Сертификационного базиса ОАТ, требующих доказательства после установки ИКИ.

7.6.1.4 На основании работ, проведенных в соответствии с п. 7.6.1.3, Разработчик ОАТ (ВД) оформляет Акт (доказательную документацию) по результатам сертификации ОАТ с установленным ИКИ, который должен содержать:

- тип, чертежный номер (part number), номер версии программного обеспечения ИКИ;
- сведения о Разработчике ИКИ;
- данные об Одобрении Авиационных властей государства – Разработчика ИКИ;
- технические характеристики ИКИ, оцененные в процессе проведения испытаний;
- внешние воздействия, на которые испытано ИКИ его Разработчиком;
- результаты сравнения уровней внешних воздействий, на которые испытано ИКИ, с уровнями внешних воздействий в месте его установки на ОАТ (ВД);
- оценку соответствия требованиям пунктов Сертификационного базиса ОАТ, которые необходимо подтвердить после установки ИКИ, в том числе оценку ЭД ОАТ в части ИКИ.

7.6.1.5 На основании анализа документации на ИКИ и рассмотрения Акта (доказательной документации) согласно п. 7.6.1.4 Авиарегистр МАК оформляет Одобрительное письмо, которое направляет Разработчику ОАТ, и по его запросу – Разработчику ИКИ.

7.6.1.6 Одобрительное письмо Авиарегистра МАК должно содержать следующую информацию:

- тип ИКИ, его чертежный номер (part number, Rev. № ____), номер версии программного обеспечения;
- реквизиты Разработчика ИКИ;
- основание для проведения работ по выдаче Одобрительного письма (Заявка, Рабочая процедура);
- данные об одобрении Авиационных властей государства – Разработчика ИКИ;
- реквизиты доказательной документации;
- тип и идентификационный (бортовой, серийный) номер ОАТ, на котором проведены испытания;
- условия распространения действия данного ОП ИКИ на другие экземпляры ОАТ данного типа;
- установочные чертежи ИКИ на ОАТ данного типа;
- эксплуатационная документация ОАТ, в соответствии с которой должна осуществляться эксплуатация ОАТ с установленным ИКИ.

7.6.2 Установка ИКИ на вновь разрабатываемый ОАТ

7.6.2.1 Разработчик ОАТ направляет в Авиарегистр МАК Заявку на получение Одобрительного письма по форме, указанной в Приложении 2 к настоящему разделу. К Заявке прилагаются:

- тип, чертежный номер (part number), номер версии программного обеспечения ИКИ;
- номера установочных чертежей ИКИ на ОАТ;
- Дополнительные требования к ИКИ (по сравнению с имеющимися в документации Разработчика ИКИ), выдвигаемые Разработчиком ОАТ (если таковые имеются).

7.6.2.2 По результатам сертификационных испытаний ОАТ Разработчик ОАТ оформляет в установленном порядке «Акт по результатам сертификации ОАТ с установленными (установленными) ИКИ», либо соответствующие разделы Акта сертификационных испытаний ОАТ.

Акт (разделы Акта) должен содержать данные, указанные в п. 7.6.1.4 применительно к каждому из установленных ИКИ. Акт также должен содержать результаты анализа соответствия классификации состояния ОАТ при отказе ИКИ уровню ПО (в соответствии с ДО-178), одобренному для ИКИ Авиационными властями государства – Разработчика ОАТ.

7.6.2.3 На основании анализа документации на ИКИ и положительных результатов испытаний ОАТ Авиарегистр МАК оформляет Одобрительное письмо, которое направляет Разработчику ОАТ и, по его запросу, Разработчику ИКИ.

7.6.2.4 Одобрительное письмо на ИКИ, установленное на сертифицируемом ОАТ, должно быть получено до завершения Сертификационных испытаний ОАТ.

7.6.3 Процедура одобрения установки ИКИ категории Б

7.6.3.1 Одобрение установки ИКИ категории Б осуществляется Разработчиком ОАТ (ВД) по согласованию с его Независимой инспекцией.

7.6.3.2 Одобрение осуществляется на основании анализа технической документации Разработчика ИКИ и результатов испытаний ОАТ с установленным ИКИ.

7.6.3.3 Одобрение оформляется в форме, определенной стандартом предприятия, и направляется для сведения в Авиарегистр МАК.

7.7 Процедура подтверждения соответствия экземпляра ИКИ конструкторской документации

7.7.1 Экземпляр ИКИ, устанавливаемый на ОАТ (ВД) для проведения сертификационных (квалификационных) испытаний, должен сопровождаться документом, удостоверяющим, что его конструкция соответствует требованиям документации, распространенной на него. В качестве такого документа может использоваться:

- Удостоверение Авиационных властей государства – Изготовителя ИКИ, или
- Сертификат соответствия.

7.7.2 Удостоверение – документ, означающий, что данный экземпляр ИКИ прошел процедуру определения соответствия его конструкции требованиям конструкторской документации под контролем Авиационных властей государства-Изготовителя или назначенного ими представителя (процедуру установления conformity).

7.7.3 Сертификат соответствия – документ, форма которого определяется Изготовителем ИКИ и подписывается его Службой качества.

В документе должен быть указан тип, чертежный и серийный номера экземпляра ИКИ.

7.7.4 Удостоверением экземпляра ИКИ, изготовленного на предприятиях, находящихся под юрисдикцией FAA США, является Одобрительный талон летной годности (Authorized Release Certificate – Airworthiness Approval Tag), форма 8130-3. Удостоверение экземпляра ИКИ, изготовленного на предприятиях, находящихся под юрисдикцией EASA, оформляется по форме EASA Form 1, под юрисдикцией авиационных властей Канады (TCCA) – по форме Transport Canada Form One.

7.7.5 Форма и содержание документов, удостоверяющих conformity ИКИ, изготовленных в иных государствах согласовываются между Авиационными властями государства-Изготовителя и Авиарегистром МАК.

7.7.6 Обеспечение поставки ИКИ, устанавливаемого на ОАТ (ВД), проходящий сертификационные (квалификационные) испытания, с Удостоверением Авиационных властей государства – Изготовителя ИКИ (Сертификатом соответствия) является ответственностью Разработчика

ОАТ (ВД). Необходимость поставки ИКИ с Удостоверением Авиационных властей (Сертификатом соответствия) должна быть отражена в контракте на поставку ИКИ.

7.7.7 На этапе производства ОАТ (ВД) оформляется (при необходимости) Перечень паспортизуемых ИКИ. Перечень разрабатывает Изготовитель ОАТ по согласованию с Разработчиком ОАТ исходя из принципов эксплуатации, приемлемых для государства регистрации серийных экземпляров ОАТ.

Перечень паспортизуемых ИКИ утверждается Разработчиком и Изготовителем ОАТ (ВД), согласуется их Независимыми инспекциями.

7.7.8 На ИКИ, включенные в Перечень паспортизуемых ИКИ, устанавливаемых на ОАТ (ВД), Службой технического контроля Изготовителя ОАТ должен быть оформлен Паспорт по установленной форме.

В паспорт должны быть внесены только те характеристики и сведения об ИКИ, которые содержатся в технической документации Разработчика ИКИ.

7.7.9 Порядок оформления паспортов на ИКИ должен быть установлен нормативной документацией системы менеджмента качества Изготовителя ОАТ (ВД).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 к разделу 7

В Авиационный регистр
Межгосударственного авиационного комитета

ЗАЯВКА

на получение для импортного комплектующего изделия
Одобрительного письма Авиарегистра МАК

1. Наименование и адрес
Заявителя,
телефон и факс
2. Наименование и адрес фирмы –
изготовителя ИКИ
3. Наименование и обозначение
типа ИКИ
4. Для установки на образец
авиационной техники
5. Вид имеющегося Одобрения ИКИ
6. Дополнительные требования Разработчика ОАТ (ВД)
7. Приложения:

Мы удостоверяем, что приведенные выше сведения верны.

печать

Генеральный (Главный) конструктор

печать

Начальник ВП (Независимой инспекции)

8 ОДОБРЕНИЕ МОДИФИКАЦИЙ КИ

Настоящий раздел содержит дополнительные разъяснения 21.608 АП-21 «Модификации комплектующих изделий».

8.1 При внесении изменений в типовую конструкцию КИ, одобренную Авиарегистром МАК, Разработчик КИ (Держатель Одобрения АР МАК) должен руководствоваться «Инструкцией о порядке одобрения модификаций типовой конструкции КИ, одобренной Авиарегистром МАК».

8.2 Перечень второстепенных изменений типовой конструкции КИ, (если такие изменения были внесены) направляется ежеквартально Разработчиком КИ в Авиарегистр МАК в виде Уведомления и должен содержать следующую информацию по каждому из изменений:

- краткое описание вводимого изменения;
- Реквизиты Акта (протокола) комиссии предприятия, классифицировавшей изменение;
- Реквизиты документа, на основании которого внедрено изменение.

8.3 Если внесенное второстепенное изменение в типовую конструкцию КИ, имеющего СГКИ (ОПКИ), требует уточнения ДКХ, Разработчик КИ обязан приложить к Уведомлению о внесении изменения оригиналы уточненных страниц ДКХ.

8.4 По результатам рассмотрения Уведомления Авиарегистр МАК:

- направляет Разработчику письмо о согласовании классификации изменений типовой конструкции КИ, или
- запрашивает у Разработчика доказательные документы для принятия решения о согласии с классификацией.

8.5 Лист учета внесенных изменений ДКХ (см. п. 8.2) оформляется в соответствии с требованиями п. 6.3.2 настоящего РМ по форме Приложения 2 к разделу 6 и прилагается к письму Авиарегистра МАК о согласовании классификации изменений.

8.6 Если изменение типовой конструкции КИ классифицировано как главное, рекомендуется до подачи Заявки на Одобрение модификации согласовать с Авиарегистром МАК процедуру одобрения модификации, принимая во внимание возможность:

- оформления Дополнения к СГКИ (ОПКИ), или
- оформления нового СГКИ (ОПКИ) на заявляемую модификацию, или
- оформления нового СГКИ (ОПКИ), включающего типовую конструкцию ранее одобренной и заявляемой модификаций, или
- внесения изменений в ДКХ.

8.7 Инструкция о порядке одобрения модификаций типовой конструкции КИ разрабатывается Разработчиком КИ и должна содержать следующие обязательные разделы.

8.7.1 Назначение документа

8.7.2 Порядок формирования органа (комиссии), определяющего классификацию модификаций

Для классификации модификаций КИ, одобренных Авиарегистром МАК, рекомендуется создать на предприятии постоянный орган (Комиссию). В Комиссию должны войти Главный конструктор (Главные конструкторы) КИ, Руководитель (представитель) Независимой инспекции, Руководитель подразделения, разрабатывающего ПО, Руководитель органа контроля качества. В разделе необходимо указать номер Приказа (Распоряжения) о назначении Комиссии и введении в действие Положения о порядке ее работы.

8.7.3 Классификация изменений типовой конструкции

В разделе должны быть приведены критерии классификации модификаций в качестве главных или второстепенных.

Например, изменение может классифицироваться как главное, если при его внедрении:

- реализуется новая функция изделия, отказ которой может вызвать катастрофическую, аварийную или сложную ситуацию на ВС, на котором КИ установлено;
- возникает необходимость изменения уровня ПО в целом, или обособленной его части, на более высокий – из-за ужесточения критичности выполняемой им функции;
- возникает необходимость изменения степени жесткости (группы исполнения) изделия по устойчивости к внешним воздействующим факторам (ВВФ);
- возникает необходимость изменения требований к изделию как к приемнику электро-энергии;
- существенно изменяются эксплуатационные характеристики изделия.

8.7.4 Процедура одобрения модификации типовой конструкции:

- главного изменения;
- второстепенного изменения.

В разделе излагается порядок внесения изменений, действующий на предприятии, включая перечень документации, необходимый для одобрения модификации.

8.7.5 Одобрение модификации программного обеспечения

В разделе излагается процедура внесения изменений в программное обеспечение, включая перечень документации, сопровождающей выпуск новой версии ПО. Рекомендуется также изложить в разделе принятый на предприятии порядок нумерации версий ПО.

9 ОДОБРЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ (ВД)

9.1 Общие положения

9.1.1 Схемная (конструкторская) концепция и сложность ВД имеют сходство с авиационным двигателем, и в ряде случаев конструкция ВД является производной от конструкции авиационного двигателя. Кроме того, в состав ВД могут входить другие комплектующие изделия, требующие квалификации. В связи с этим процедура квалификации ВД, излагаемая в этом разделе, имеет некоторые отличия от процедуры квалификации других видов комплектующих изделий.

9.1.2 КИ, входящие в состав ВД, проходят квалификацию в соответствии с процедурами, изложенными в разделах 1–8 настоящего РМ.

9.2 Заявка на получение СГКИ на ВД

9.2.1 Заявка на получение СГКИ на ВД подается в Авиарегистр МАК Разработчиком ВД (далее по тексту – Заявитель), по форме, указанной в разделе 4 настоящего РМ. Заявитель подлежит обязательной сертификации в качестве Разработчика в соответствии с требованиями Раздела J АП-21.

9.2.2 К Заявке на получение СГКИ прилагается:

- краткое техническое описание, принципиальные схемы систем, основные характеристики в объеме, достаточном для оценки применимости требований, а также ожидаемые условия эксплуатации (эксплуатационные ограничения), в пределах которых будет квалифицироваться ВД;
- проект квалификационного базиса ВД (КБ ВД), который должен содержать перечень разделов, глав и пунктов КТ-ВД, распространяемых на этот ВД, включая, при необходимости, Специальные технические условия.

9.2.3 Заявка на получение СГКИ на ВД действительна на срок не более 5 лет, если одновременно с подачей заявки Заявитель не обосновал, что требуется больший срок на проектирование, доводку и испытания создаваемого им ВД, и этот срок не был утвержден Авиарегистром МАК, о чем уведомляется Заявитель.

9.3 Квалификационный базис ВД (КБ ВД)

9.3.1 Вспомогательный двигатель, заявленный на получение СГКИ, должен соответствовать применимым требованиям КБ ВД, который формируется на основании КТ-ВД и Специальных технических условий (если применяются).

9.3.2 КБ КИ, входящих в типовую конструкцию ВД, оформляются в соответствии с рекомендациями раздела 3 настоящего РМ.

9.3.3 Этапы оформления КБ ВД и КБ КИ, входящих в конструкцию ВД, должны соответствовать рекомендациям раздела 3 настоящего РМ.

9.3.4 К ВД, заявленному на получение СГКИ, применяются действующие КТ-ВД с Поправками, вступившими в силу на дату подачи Заявки в Авиарегистр МАК.

9.3.4.1 Поправки к КТ-ВД, вступившие в силу после даты подачи Заявки на выдачу СГКИ, могут быть применены к данному ВД Заявителем в инициативном порядке, а также применяются в обязательном порядке, если указанные Поправки имеют обратную силу.

9.3.4.2 При применении Разработчиком Поправок, которые вступили в силу после подачи Заявки на получение СГКИ, он должен также применить и другие Поправки, которые Авиарегистр МАК считает непосредственно связанными с примененными Поправками.

9.3.5 Специальные технические условия (СТУ) разрабатываются Заявителем, если Авиарегистр МАК установит, что действующие на дату подачи Заявки на СГКИ КТ-ВД не содержат достаточных требований к ВД вследствие:

- наличия новых или необычных особенностей конструкции;
- нетрадиционного применения ВД;

- имеющегося опыта эксплуатации аналогичных по конструкции и применению ВД, свидетельствующего о возможности возникновения небезопасных состояний при неприменении Специальных технических условий.

9.3.5.1 Специальные технические условия должны содержать такие требования, уровень которых как минимум эквивалентен установленному в действующих КТ-ВД.

9.4 Этап Макета ВД

9.4.1 Целью этапа Макета ВД является:

- оценка полноты учета требований КТ-ВД, распространенных на ВД, и необходимости разработки Специальных технических условий;
- предварительная оценка соответствия конструкции и характеристик проектируемого ВД требованиям КБ ВД;
- оценка проекта Таблицы соответствия ВД требованиям КБ ВД в части предлагаемых видов квалификационных работ и методов определения соответствия (МОС);
- оценка Перечня КИ, входящих в конструкцию ВД, подлежащих квалификации (КИ категории А);
- оценка Плана квалификационных работ по ВД, его системам, компонентам и КИ.

9.4.2 До начала этапа Макета Заявитель направляет в Авиарегистр МАК и Сертификационные центры (СЦ), назначенные Авиарегистром МАК для проведения квалификационных работ, Уведомление о готовности к проведению этапа Макета. Уведомление должно быть согласовано с Независимой инспекцией в организации Заявителя. К уведомлению прилагаются:

- проект КБ ВД;
- проект Таблицы соответствия ВД требованиям КБ ВД;
- проект Плана квалификационных работ по ВД, его системам, компонентам и КИ, который должен содержать виды работ и последовательность их проведения;
- Перечень КИ категории А, входящих в конструкцию ВД и подлежащих квалификации.

9.4.3 Макетная комиссия проводит работы в соответствии с Положением по этапу Макета, которое разрабатывается Заявителем и утверждается Авиарегистром МАК.

9.4.4 Положение по этапу Макета определяет объемы макетирования в натурном исполнении или в виде электронной модели, Перечень предъявляемой на этапе Макета документации, порядок и методы работ на этапе Макета, структуру Протокола Макетной комиссии.

9.4.5 По результатам работ Макетной комиссии Заявитель оформляет Протокол Макетной комиссии в соответствии с рекомендациями раздела 4 настоящего РМ.

9.5 Квалификационные испытания ВД

9.5.1 Целью квалификационных испытаний ВД является:

- определение и подтверждение соответствия ВД и его эксплуатационной документации (ЭД) требованиям КБ ВД;
- установление типовой конструкции ВД и ожидаемых условий эксплуатации (эксплуатационных ограничений), в пределах которых ВД соответствует КБ ВД.

9.5.2 Степень участия СЦ в проведении конкретных видов квалификационных работ определяется Авиарегистром МАК с учетом предложений Заявителя.

9.5.3 До начала квалификационных испытаний Заявитель оформляет, согласовывает с Независимой инспекцией в организации Заявителя, с СЦ и направляет в Авиарегистр МАК План-график проведения квалификационных испытаний, в котором указываются экземпляры ВД,

предназначенные для проведения квалификационных испытаний, сроки выполнения на этих экземплярах конкретных программ квалификационных испытаний, а также сроки представления в Авиарегистр МАК доказательной и эксплуатационной документации.

9.5.4 Квалификационные испытания могут быть начаты, когда конструкция экземпляров ВД, предназначенных для проведения квалификационных испытаний, их компонентов и функциональных систем, подлежащих оценке на конкретных экземплярах ВД, а также эксплуатационная документация доведены до состояния, позволяющего определить их соответствие требованиям КБ ВД и установить типовую конструкцию ВД.

9.5.5 До начала квалификационных испытаний Заявитель должен представить в Авиарегистр МАК:

- Заключение о выполнении мероприятий Протокола Макетной комиссии по устранению недостатков ВД, согласованное с СЦ и Независимой инспекцией в организации Заявителя;
- Описание (спецификацию) заявляемой на квалификацию конструкции ВД, его компонентов и функциональных систем, а также ожидаемые условия эксплуатации (эксплуатационные ограничения);
- Акт (Акты) готовности экземпляров ВД и его систем к проведению испытаний по конкретным программам квалификационных испытаний, согласованные с Независимой инспекцией в организации Заявителя и с СЦ;
- Перечень параметров, регистрируемых при проведении квалификационных испытаний, согласованный с СЦ;
- Перечень доказательной документации;
- Перечни КИ категории А и категории Б, входящих в конструкцию ВД.

9.5.6 Программы квалификационных испытаний разрабатываются Заявителем, согласовываются с СЦ и одобряются Авиарегистром МАК.

9.5.6.1 В процессе проведения квалификационных испытаний Заявитель представляет на рассмотрение и согласование с СЦ и на одобрение в Авиарегистр МАК доказательную документацию по мере её оформления.

9.5.6.2 Конкретная программа квалификационных испытаний считается завершённой и результаты этих испытаний принимаются в зачёт квалификации ВД, если доказательные документы по данной программе квалификационных испытаний утверждены Заявителем, согласованы с СЦ и одобрены Авиарегистром МАК.

9.5.6.3 В том случае, если в процессе квалификационных испытаний выявлены недостатки конструкции ВД, его компонентов, функциональных систем или характеристик, касающиеся соответствия требованиям КБ ВД, Заявитель и СЦ уведомляют Авиарегистр МАК о выявленных недостатках. Заявитель:

- представляет на рассмотрение СЦ материалы квалификационных испытаний, связанные с выявленными недостатками;
- разрабатывает технические решения по устранению выявленных недостатков;
- реализует технические решения по устранению недостатков и демонстрирует СЦ и Авиарегистру МАК эффективность принятых мер.

9.5.7 По результатам квалификационных испытаний Заявитель оформляет и представляет в Авиарегистр МАК:

- Акт квалификационных испытаний, раздел «Заключение» которого должен отвечать целям, предусмотренным п. 9.4.1 настоящего РМ;
- Эксплуатационную документацию ВД, откорректированную по результатам квалификационных испытаний;
- Контрольный перечень соответствия ВД требованиям КБ ВД;

- Декларацию о конструкции и характеристиках ВД;
- Заключение о завершении работ по квалификации КИ категории А и одобрению комплектующих изделий категории Б, входящих в конструкцию ВД;
- Технические условия на ВД;
- КБ ВД, уточнённый по результатам квалификационных работ.

Примечания: 1. Акт квалификационных испытаний и эксплуатационная документация ВД согласовываются с Сертификационными центрами.

2. Декларация о конструкции и характеристиках ВД, содержащая описание типовой конструкции ВД, эксплуатационные ограничения, КБ и другие данные, оформляется в формате Карты данных Сертификата типа авиационного двигателя, утверждается Заявителем и согласовывается Независимой инспекцией.

9.5.8 Авиарегистр МАК одобряет:

- Акт квалификационных испытаний;
- эксплуатационную документацию ВД (в части, предусмотренной КТ-ВД);
- Технические условия на ВД.

9.5.9 Авиарегистр МАК утверждает окончательную редакцию КБ ВД.

9.5.10 После одобрения и утверждения документов, указанных в пп. 9.5.8 и 9.5.9 настоящего РМ, Авиарегистр МАК уведомляет Заявителя о завершении квалификационных работ по заявленному типу ВД.

9.5.11 На основании Уведомления Авиарегистра МАК Заявитель направляет в Авиарегистр МАК Представление на получение СГКИ, согласованное с Независимой инспекцией в организации Заявителя.

9.5.11.1 К Представлению на получение СГКИ прилагаются Уведомления Заявителя и Изготовителя, согласованные с Независимыми инспекциями в их организациях, о том, что конструкторская документация ВД откорректирована по результатам квалификационных испытаний, отражает типовую конструкцию ВД и пригодна для серийного производства ВД данного типа, а также прилагается ДКХ ВД.

9.5.12 На основании результатов квалификационных работ, проведённых в соответствии с процедурами, установленными данным разделом РМ, и Представления Заявителя Авиарегистр МАК принимает решение о выдаче Заявителю СГКИ на ВД. Решение о выдаче СГКИ на ВД может быть принято при условии завершения работ по квалификации КИ, входящих в состав ВД.

9.6 Модификация типовой конструкции ВД

9.6.1 Классификация модификаций типовой конструкции ВД проводится Держателем СГКИ на ВД (Сертификата типа на ВД) на основе Инструкции, одобренной Авиарегистром МАК (см. раздел 8 настоящего РМ).

9.6.2 К ВД, в типовую конструкцию которого вносится главное изменение, применяются относящиеся к данному главному изменению:

- требования Квалификационного базиса ВД, сформированные на базе Авиационных правил АП-ВД, если ВД был сертифицирован до введения в действие КТ-ВД, или на базе КТ-ВД, если ВД был сертифицирован после введения в действие КТ-ВД, с учетом отличий КТ-ВД от АП-ВД и Поправок к КТ-ВД, вступивших в силу после подачи Заявки на получение СГКИ;
- требования, не применявшиеся ранее;
- Специальные технические условия, сформированные с использованием процедур, установленных в п. 9.3.5 настоящего Раздела РМ.

9.6.3.1 Держатель СГКИ на ВД, который вносит главное изменение в типовую конструкцию ВД, должен подать Заявку в Авиарегистр МАК на получение Дополнения к СГКИ (Одобрения главного изменения при наличии Сертификата типа).

9.6.3.2 Заявка на получение Дополнения к СГКИ (Одобрения главного изменения при наличии Сертификата типа) подается по форме, установленной Авиарегистром МАК, со сроком действия Заявки – 3 года. К Заявке прилагаются:

- Техническое описание главного изменения, которое должно содержать отличия от квалифицированной типовой конструкции ВД;
- Перечень требований и КТ-ВД, соответствие которым должно быть установлено по результатам дополнительных квалификационных работ;
- План дополнительных квалификационных работ, содержащий перечень работ и доказательных документов.

9.6.3.3 Авиарегистр МАК одобряет Перечень применимых требований, уведомляет Заявителя о принятии Заявки, а также информирует о назначении СЦ, которые примут участие в квалификации (сертификации) модифицируемого ВД.

9.6.4 Дополнительные квалификационные (сертификационные) работы проводятся Заявителем совместно с СЦ, если они назначены Авиарегистром МАК.

9.6.4.1 По результатам дополнительных квалификационных (сертификационных) работ Заявитель оформляет и утверждает, согласовывает с назначенными СЦ и представляет в Авиарегистр МАК:

- Акт дополнительных квалификационных (сертификационных) работ, раздел «Заключение» которого должен отвечать целям, предусмотренным п. 9.4.1 настоящего РМ, и другую доказательную документацию;
- изменения (дополнения) к эксплуатационной документации ВД;
- Дополнение к Контрольному перечню соответствия ВД;
- Дополнение к Техническим условиям на приемку и поставку ВД.

9.6.4.2 Акт дополнительных квалификационных (сертификационных) работ и Дополнение к Техническим условиям на приемку и поставку ВД подлежат одобрению Авиарегистром МАК. Изменения (дополнения) к эксплуатационной документации ВД подлежат одобрению Авиарегистром МАК в части, предусмотренной КТ-ВД (АП-ВД).

9.6.4.3 После рассмотрения и одобрения Авиарегистром МАК документов, предусмотренных в пп. 9.6.4.1 и 9.6.4.2 настоящего РМ, Заявитель направляет в Авиарегистр МАК Представление на получение Дополнения к СГКИ (Одобрения главного изменения). К Представлению прилагаются Уведомления Заявителя и Изготовителя, согласованные с Независимыми инспекциями в их организациях, о том, что конструкторская документация ВД откорректирована по результатам дополнительных квалификационных (сертификационных) работ, отражает модифицированную типовую конструкцию и пригодна для серийного производства экземпляров ВД данного типа.

9.6.4.4 На основании Представления Авиарегистр МАК принимает решение о выдаче Заявителю Дополнения к СГКИ (Одобрения главного изменения) и о внесении соответствующих изменений в ДКХ (Карту данных Сертификата типа) на ВД.

10. АББРЕВИАТУРЫ

АП	Авиационные правила
АД	Авиационный двигатель
ВВ	Воздушный винт
ВД	Вспомогательный двигатель
ДКХ	Декларация о конструкции и характеристиках
ИКИ	Импортируемое комплектующее изделие
ИМА	Интегрированная модульная авионика
КБ	Квалификационный базис
КТ	Квалификационные требования
КИ	Комплектующее изделие
ОПКИ	Одобрительное письмо на комплектующее изделие
ОП ИКИ	Одобрительное письмо на иностранное комплектующее изделие
ОУ	Одобрение на установку
ОАТ	Образец авиационной техники
ПО	Программное обеспечение
РМ	Рекомендательный материал
РРКИ	Ранее разработанное комплектующее изделие
РЦ	Рекомендательный циркуляр
СГ ИКИ	Свидетельство о годности иностранного комплектующего изделия
СГКИ	Свидетельство о годности комплектующего изделия
СЦ	Сертификационный центр
ТЗ	Техническое задание

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ
АВИАЦИОННЫЙ РЕГИСТР**

**РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ
РМ-21.О**

**ПРОЦЕДУРА КВАЛИФИКАЦИИ
КОМПЛЕКТУЮЩИХ ИЗДЕЛИЙ**

Зак. 3374

Издание – ОАО «Авиаиздат», 2015