

МИРОВАЯ РЕВОЛЮЦИЯ В АОН



В «АОН» №2'2013 была опубликована статья «Постулаты АОН», раскрывающая суть шести принципов и 13 постулатов, разработанных EASA, на которых должно базироваться применение экономически эффективной АОН и обеспечение безопасности полетов воздушных судов АОН. На выставке AERO-2017 EASA отчиталось о своей работе по внедрению этих принципов. Основной акцент был сделан на подготовку абсолютно новых гибких авиационных правил CS-23, которые открывают большие перспективы для производства воздушных судов. Параллельно пятой поправке CS-23 в США была подготовлена 64-я поправка FAR Part 23. Эти правила полностью гармонизированы между собой и действительно могут широко распахнуть двери для развития мировой АОН. Но в действительности революционные изменения авиационных правил касаются не только производства, а буквально всех направлений деятельности АОН.

GA Roadmap

Пять лет назад, когда в EASA только обсуждали принципы и постулаты АОН, с трудом верилось, что они будут внедрены на практике. Наше окружение, казалось бы, ежедневно подтверждает правильность закона Паркинсона «Работа заполняет время, отпущенное на нее», из которого следует, что, во-первых, чиновники создают друг другу работу, во-вторых, чиновники стремятся множить подчиненных, а не соперников. Сирил Паркинсон установил, основываясь на наблюдениях за работой госучреждений Великобритании середины прошлого века, что бюрократический аппарат растет в среднем на 5-7% в год независимо от объема выполняемой им работы. И это еще не худший вариант. После социалистической революции и гражданской войны уже в 1920 г. выяснилось, что в советских учреждениях работает на 80% чиновников больше, чем в царской России. И поскольку с позиций управления наше общество и сегодня все еще находится даже не в середине XX века, а в еще более далеком прошлом, нам кажется, что и в остальном мире все так же неизменно.

А потому и не верилось в 2013 году, что бюрократы EASA и FAA могут предложить, вопреки закону Паркинсона, что-то, что сделает их существование менее спокойным. Смогли!

Дорожная карта АОН, опубликованная EASA в дни выставки AERO-2017, начинается со слов «Двигаемся дальше», расшифрованных в коротком резюме, напоминающем о том, что вся работа EASA в минувшие годы была нацелена на сокращение бюрократических проволочек и строилась на шести основных стратегических принципах АОН:

1. «Не грести всех под одну гребенку» – один размер не подходит всем.
2. Философия минимально необходимых правил, сфокусированных на основных рисках.
3. Оценка риска и поддержание показателей безопасности на приемлемом уровне.
4. Защита традиционных прав АОН – защита «прав дедушки», если нет доступных и статистически значимых соображений безопасности, препятствующих этому.
5. Здравый смысл, с учетом специфики АОН, определяющий разумное его регулирование.

6. Наилучшее использование и эффективное применение ресурсов в области организации и применения процедур в АОН.

Основываясь на этих принципах, EASA в течение трех лет занималось практической работой в тесном сотрудничестве с государственными и общественными авиационными организациями стран Евросоюза для достижения первоочередных целей:

- разрешить обучение частных пилотов за пределами утвержденных учебных организаций (концепция DTO);
- облегчить доступ в АОН к полетам по правилам полетов по приборам (IFR);
- упростить правила полетов на воздушных шарах и планерах;
- принять единый набор правил для выполнения специализированных операций (SPO), т.е. авиаработ в Европе;
- упростить и сократить расходы, связанные с обслуживанием самолетов (Part-M Light, Part CAO);
- разрешить и содействовать внедрению новых технологий и стандартных процессов изменений конструкций и ремонтов;
- упростить процедуры сертификации;

– использовать более гибкие, интеллектуальные отраслевые стандарты (коренным образом реорганизовать CS-23).

Стремясь освободить сегмент АОН от излишней регуляторной нагрузки и принимая пропорциональный и основанный на оценке рисков подход к правилам, EASA добилось ощутимых результатов, которые и были озвучены в начале апреля 2017 года. Ниже краткие итоги работы в каждом из направлений.

Упрощение работы летных школ – концепция DTO

Надо сразу же отметить, что речь идет только о тех авиационных учебных заведениях, которые занимаются подготовкой некоммерческих, пилотов выходного дня: легких воздушных судов – Light Aircraft Pilot Licence (LAPL), частных пилотов – Private Pilot License (PPL), пилотов планеров (SPL) и аэростатических воздушных судов (BPL).

Действующие требования, предъявляемые к утвержденным учебным организациям (АТО), были сочтены слишком жесткими в отношении небольших учебных заведений АОН, организованных и поддерживаемых частными аэро-

клубами или даже частными физическими лицами. И поэтому EASA взяла на себя заботы по разработке новых правил, облегчающих жизнь учебных организаций в АОН!

В соответствии с новой частью, которая получила название DTO (DTO – заявленная учебная организация), организаторы обучения пилотов легких воздушных судов (LAPL) и частных пилотов (PPL) больше не будут нуждаться в предварительном одобрении своих учебных организаций со стороны авиационной администрации.

Им просто нужно будет объявить компетентному органу о создании учебной организации.

Руководства по эксплуатации и учебные пособия, которые, как известно, требуются для утвержденных учебных организаций (АТО), не понадобятся. Новый компонент Part-DTO предоставит значительные преимущества для учебного сектора АОН и, как ожидается, вступит в силу до 8 апреля 2018 года.

Очевидно, надо внимательно изучить Part-DTO, чтобы понять, что новые правила не рассчитаны на понижение уровня обучения и безопасности:

– основное внимание в них уделя-

ется безопасности полетов в рамках заявленной системы обучения;

– в отношении требований к учебной организации и полномочиям соблюдаются только основные элементы правил;

– надзорные мероприятия должны учитывать такие факторы, как показатели безопасности, результаты выявления опасностей и оценки рисков, проводимые организацией, занятой обучением пилотов.

Более подробно в презентации goo.gl/5dQGmUcontent_copy/

Более легкий доступ к полетам по приборам

Более легкий доступ пилотов АОН к полетам по приборам (IFR) считается высокоприоритетной мерой, которая улучшит безопасность и полезность полетов АОН.

Уведомление о предлагаемой поправке – Notice of Proposed Amendment (NPA) 2016-14, опубликованное еще в ноябре 2016 года, предлагает ввести «Базовый приборный рейтинг (BIR)», базовый допуск к полетам по приборам. BIR является оценкой квалификации, готовности пилотов для полетов по правилам полетов по приборам (ППП, IFR) на основе более propor-



Упрощение работы летных школ



Более легкий доступ к полетам по приборам

циональных требований по сравнению с традиционными допусками к полетам по приборам (приборным рейтингам). BIR максимально адаптирован к потребностям пилотов АОН. А это означает, что EASA нацеливается на модульную, менее регламентированную и директивную подготовку пилотов АОН к полетам по приборам.

Полеты воздушных шаров и планеров

Полеты воздушных шаров и планеров, коммерческих и некоммерческих, первоначально рассматривались в соответствии с

Постановлением (№ 965/2012) ЕС по регулированию воздушного движения. Заинтересованные стороны обратились в EASA и подчеркнули сложность этой нормативной базы. В итоге EASA занялась совместной работой с сообществами пилотов аэростатов и планеров по подготовке новых автономных правил для коммерческих и некоммерческих полетов на воздушных шарах и планерах. Проект «Положения о полетах на воздушных шарах» уже доработан и в настоящее время проходит процесс утверждения. Работа над Положением, касающимся полетов на планерах, была начата в 2016

году, и EASA планирует опубликовать результат в середине 2017 года.

One single set of rules for SPO

Единый свод правил для выполнения специализированных полетов (SPO), т.е. авиационных работ в Европе вступил в силу 21 апреля 2017 года в 32 государствах (в 28 государствах-членах ЕС, а также в Исландии, Лихтенштейне, Норвегии и Швейцарии). Они касаются авиационных работ или специализированных полетов самолетов и вертолетов, означающих любые полеты, отличные от полетов коммерческого воздушного транспорта



Полеты воздушных шаров



и планеров

(CAT). В таких полетах воздушное судно используется для специализированных видов деятельности, таких как сельское хозяйство, строительство, фотография, съемка, наблюдение и патрулирование, воздушная реклама и т.д. Part-SPO распространяются на все коммерческие специализированные полеты на самолетах и вертолетах, сложных и несложных, а также на некоммерческие специализированные полеты на сложных самолетах и вертолетах. Для большинства специализированных полетов нет необходимости в предварительном одобрении компетентного органа. Вместо этого оператор должен только заявить о своей деятельности компетентному

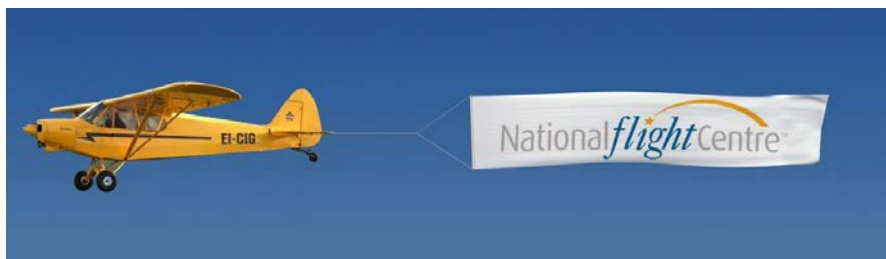
органу государства – члена EASA, в котором обозначить основное место этой деятельности. После объявления о полетах оператор SPO может немедленно начать работу. Предварительное разрешение компетентного органа предусмотрено только для некоторых специализированных коммерческих операций с высокой степенью риска. Государствам-членам EASA необходимо будет предоставить информацию о том, какие специализированные операции считаются высокорисковыми и в связи с этим требуют разрешения. Все. Никаких действий со стороны авиационных властей, тем более со стороны таких органов, которые все еще занимаются ловлей «партизан»

на постсоветском пространстве.

Простые и недорогие правила обслуживания самолетов (Part-M Light, Part CAO)

Part-M Light – простые, лучшие и более дешевые правила обслуживания воздушных судов! Владельцы легких самолетов могут подготовиться к усовершенствованиям. Первый и второй этапы правил обслуживания самолетов Part-M Light уже были одобрены в полном объеме европейскими государствами-членами, и в настоящее время продолжается процесс принятия их Европейской комиссией, который, как ожидается, будет завершен к концу 2017 или 2018 годов. Основные результаты внедрения Part-M Light :

- основываясь на Программе минимальной проверки (MIP), владельцы легких воздушных судов (самолетов с максимальной взлетной массой до 2730 кг, воздушных судов категории ELA2 и вертолетов вместимостью до четырех пассажиров и максимальной взлетной массой до 1200 кг) могут написать свою собственную программу обслуживания;
 - отпадает необходимость проводить проверки программы технического обслуживания инспекторами Управления гражданской авиации или Организации по обеспечению постоянной летной годности (CAMO);
 - любой независимый инженер, сертифицированный EASA, может проводить ежегодную проверку;
 - возможность пилотам и владельцам самолетов откладывать на более поздний срок устранения дефектов;
 - руководство по продлению сроков между капитальным ремонтом (TBO);
 - объединение одобрений (Part CAO) для малых организаций по управлению поддержанием летной годности (CAMO) и обслуживанию (замена Part-M раздел F) в рамках одного одобрения.
- Part-M Light упрощает существующие правила обслуживания и предлагает менее регламентированный и обременительный подход к программам технического обслу



One single set of rules for SPO



живания, проверкам летной годности, отсрочкам дефектов и расширениям ТВО. Он также предоставляет больше привилегий пилотам, владельцам, независимым механикам и небольшим организациям по техническому обслуживанию.

CS-STAN – упрощение ремонта воздушных судов и внесения изменений

В решении ED 2015/016 Агентство выпустило первый набор стандартных изменений и ремонтов

(CS-STAN), сократив техническое обслуживание и эксплуатационные расходы для следующих категорий воздушных судов:

- самолетов с максимальной взлетной массой 5700 кг или менее;
- винтокрылых летательных аппаратов с максимальной взлетной массой 3175 кг или менее;
- планеров, мотопланеров, воздушных шаров и дирижаблей, охарактеризованных как ELA1 или ELA2.

CS-STAN вносит изменения, которые делают ремонты и модернизацию легких воздушных судов легче, быстрее и менее дорогостоящими, поскольку нет необходимости в их одобрении. Предохранением влияния этих изменений и ремонтов на безопасность полетов является участие в их выполнении соответствующего лицензированного механика. В некоторых случаях CS-STAN допускает установку несертифицированного оборудования на сертифицированные самолеты.



Подготовлены новые правила Part-M Light, Part CAO



Подготовлены новые правила CS-STAN

Количество заявок на несущественные изменения в Агентстве значительно снизилось после публикации CS-STAN. После первого шага, который содержал более 20 стандартов изменений и двух стандартов ремонтов, обратная связь и предлагаемые дополнения были использованы для дальнейшего расширения тем, которые могут быть решены с использованием этого принципа. Следующая серия стандартных изменений была предложена 7 декабря 2016 года и предназначена для:

- предоставления дополнительных разъяснений по использованию CS-STAN;
- введения 13 новых стандартных изменений и обновления семи существующих стандартных изменений;

– введения двух стандартов ремонтов и одного обновления существующего стандарта ремонта.

Конечная цель CS-STAN состоит в том, чтобы поддержать работу поврежденных воздушных судов в Европе, уменьшая нормативное бремя для осуществления простых изменений и ремонтов некоторых воздушных судов при выполнении приемлемых методов и обеспечении безопасности. В результате этого NPA общее содержание CS-STAN почти удвоено. CS-STAN будет дополнительно регулярно корректироваться на основе уроков, извлеченных из опыта эксплуатации, и предложений, представленных заинтересованными сторонами, а также на базе технологических инноваций в отрасли, которые могут обеспечить экономическую эффективность

обслуживания и ремонтов с точки зрения безопасности.

Отраслевые стандарты – реорганизация CS-23

Год назад, в июне 2016 года было опубликовано Уведомление о предлагаемой поправке (NPA) EASA 2016-05, касающееся реорганизации CS-23, предусматривающей объективные правила, поддерживаемые согласованными стандартами. Эта, пятая по счету, поправка CS-23 следует той же логике, что и 64-я поправка FAA Part-23, опубликованная в декабре 2016 года.

В результате реорганизации CS-23 будет введена новая концепция с большим участием промышленности:

- авиационные правила EASA (в прямом переводе – сертификации

■ EASA rulemaking process milestones



Ретроспектива работы по подготовке пятой поправки CS-23



Отраслевые стандарты – реорганизация CS-23

онные спецификации или сертификационные требования) CS-23 будут заменены объективными и конструктивно независимыми требованиями к воздушным судам, сертификация которых регулируется действующими CS-23, а также к двухместным воздушным судам категории CS-VLA (CS-VLA будут изъяты из практики);

- специфика проектирования воздушных судов категорий CS-23 и CS-VLA будет учтена в отраслевых стандартах, которые станут приемлемыми средствами соответствия (АМС) для CS-23;

- внедрение новых технологий и повышение безопасности становятся функцией, частью разработки отраслевых стандартов и, следовательно, не будут подвергаться текущему медленному процессу нормотворчества.

То есть сертификация новых конструкций не будет ограничена, как сегодня, подробно описанными правилами. Наглядной иллюстрацией

этого заявления является сопоставление объема CS-23 в четвертой редакции (409 страниц) и CS-23 в пятой редакции (33 страницы!).

В результате снизятся затраты заявителей на сертификацию! Текст пятой поправки CS-23 по адресу goo.gl/EYjgnl.

На каком этапе находится внедрение новых правил EASA?

Более подробно рассмотрим изменения CS-23 (поправка 5) и FAR-23 (поправка 64) на отдельных примерах ниже. Пока же несколько слов о состоянии и развитии процесса реорганизации регулирующих функций, о нормотворчестве EASA и об ожидаемых его последствиях.

Как уже упоминалось, Федеральное управление гражданской авиации США (FAA) опубликовало FAR Part 23 (поправка 64) в прошлом году. EASA разместила CS-23 (поправка 5) на своем сайте в апреле 2017 года. Сегодня можно прочитать версию этого докумен-

та, опубликованную в Decision 2017/013/R (goo.gl/o5HS90). А отраслевые стандарты, которые будут признаны в качестве АМС будут представлены общественности позже.

EASA будет использовать ускоренный процесс определения приемлемости согласованных стандартов в качестве методов определения (оценки) соответствия (МOC) и опубликует результаты также в этом году. Планируется начать ряд пилотных проектов для дальнейшей разработки этой новой концепции.

Основная цель внедрения разработки и утверждения новых редакций CS-23 и FAR Part 23 – упрощение проектирования и производства небольших воздушных судов с низким уровнем риска. Она заключается также в том, чтобы радикально упростить систему летной годности для нижнего уровня АОН, охватывающего небольшие воздушные суда и полеты с невысоким уровнем риска.

В EASA эта цель достигается путем разработки упрощенных начальных уровней требований в системе EASA с использованием поэтапного подхода.

В долгосрочной перспективе предполагается применять подход, основанный на оценке риска, и использовать квалифицированные организации и организации пользователей для надзора или практически комбинировать организационные одобрения, опираясь на отраслевые стандарты, утвержденные EASA. Для того, чтобы эти изменения произошли, в «Основных положениях» (Basic Regulation) должна быть разрешена большая гибкость для АОН. Часть 21, которая содержит процедуры летной годности, может быть изменена только после внесения

поправок в «Основные положения».

В краткосрочной перспективе, весной 2017 года, EASA разрабатывает новые приемлемые средства соответствия (AMC) для небольших компаний, подающих заявки на получение разрешения на организацию производства (POA). Эти AMC сосредотачиваются на том, чтобы показать, что фактические выпущенные воздушные суда, двигатель или винт соответствуют утвержденной конструкции. Будет меньше процедур и организационных проверок. AMC будут сопровождаться специальными шаблонами, упрощающими процесс сертификации.

Произойдут изменения и в процедурах оформления Supplemental Type Certificates (STC) – дополнительных сертификатов типа. Это

означает упрощение процесса валидации в EASA сертификатов STC для тех конкретных случаев, когда, например, держатель STC 1 в США из STC FAA, классифицированный как базовый (Basic), не желает или не может (STC утратил владельца) подать заявку на валидацию в EASA.

Этот новый подход предусматривает, что дополнение может быть сделано владельцем/оператором воздушного судна, и что проверка будет ограничена одним конкретным серийным номером!

Агентство EASA внедрило административный процесс для проверки STC FAA, классифицированных как базовый, для одиночных серийных номеров, поданных организацией по управлению поддержанием летной годности (Continuing Airworthiness Management Organisation – CAMO) или владельцем/оператором воздушного судна. Форму заявки можно найти по следующему адресу: <http://www.easa.europa.eu/document-library/application-forms#certification>.

Для любых запросов, касающихся этого процесса, можно использовать e-mail: GADAdmin@easa.europa.eu

Дорожная карта GA roadmap европейской АОН продолжает развиваться в соответствии с планом. Останавливать работу на достигнутом в EASA и не думают, несмотря на то, что ежедневно появляется много новых проблем, которые приходится решать специалистам Агентства. Они следят за всеми технологическими, эксплуатационными и другими разработками, чтобы поддерживать высокий уровень безопасности, поддерживая сектор АОН, насколько это возможно, гибкими, пропорциональными и основанными на высокой эффективности правилами. Этот подход также станет основой пересмотренных «Основных положений» EASA – будущей европейской системы регулирования безопасности полетов.

Я употребил в отношении сотрудников EASA термин «специалисты», потому что назвать их чиновниками и, тем более, бюрократами после сделанного ими за три-четыре года язык не поворачивается. Они нарушили закон Паркинсона!



EASA опровергло своей работой закон Паркинсона



В США подготовили 64-ю поправку FAR Part 23, гармонизированную с CS 23

64-я поправка FAR Part-23 или привет от Обамы

Ради объективности не буду петь осанну европейцам. Они оказались не единственными в мире прогрессивными бюрократами.

В «АОН» №12'2013 была опубликована небольшая заметка «В США принят закон об АОН», в которой сообщалось, что президент Барак Обама подписал Закон «О развитии малой авиации» (Small Airplane Revitalization Act, SARA), активно поддержанный в Конгрессе и предписывающий до 31 декабря 2015 г. внедрить рекомендации Комитета по реорганизации авиационного нормотворчества – Reorganization Aviation Rulemaking Committee (ARC). Надо сказать, что название закона можно перевести с английского и как закон о возрождении небольших самолетов, хотя и в то время (в 2013 г.), и сегодня в США все еще производят большую часть легких самолетов, выпускаемых в мире. Но американцев этот уровень не устаривает.

Целью введения нового закона

было снижение себестоимости и упрощение ведения бизнеса в области АОН. А достижение этой цели планировалось в том числе и с помощью изменения правил сертификации и надзора за модернизацией и производством самолетов, подлежащих сертификации по правилам FAR Part 23 (стандарты летной годности легких коммерческих, акробатических и многоцелевых самолетов). Несмотря на то, что новые правила были опубликованы в прошлом году, то есть немного позже срока, установленного Законом «О развитии малой авиации», работа выполнена колоссальная. Достаточно сказать, что пояснения, касающиеся новой редакции FAR Part 23, занимают около 490 страниц, а сами правила всего 49 – привет нашим чиновникам, требующим любую самую сложную проблему «описать на полстранички». Но, кроме того, поправки внесены и в другие правила: Part 35, 43, 91, 121, 135 (см. goo.gl/ikta0a).

К нововведениям в правилах

сертификации небольших самолетов Федеральную авиационную администрацию США подтолкнул не только закон Обамы, но и другие законодательные акты: принятый в США еще в 1995 г. Закон «О сокращении документооборота» (Paperwork Reduction Act of 1995, 44 U.S.C. 3507(d)) и Закон «О гибкости регулирования малого бизнеса» (Small Business Regulatory Flexibility Act). По крайней мере, по названиям можно судить о полезности этих законов.

Сотрудники FAA так тщательно выполнили свою работу, что внимательно изучая комметарии к 64-й поправке Part 23, можно определить трудозатраты на выполнение той или иной операции в процессе сертификации, которые позволили FAA оценить экономию денежных средств от сокращения количества и сложности этих процедур. Но давайте обратимся к разъяснениям разработчиков новых правил.

Давайте вместе разберемся с тем, что послужило причиной

нововведений. Об этом сказано в разделе «Предпосылки» документа FAA-2015-1621 «Revision of Airworthiness Standards for Normal, Utility, Acrobatic, and Commuter Category Airplanes».

Но прежде несколько замечаний о переводе. В английском языке в отношении некоторых воздушных судов используется термин *high-performance*. Дословно его можно перевести как «высокие летно-технические характеристики», но в более широком смысле его перевод означает высокотехнологичное, высокопроизводительное, эффективное воздушное судно. Я буду использовать все эти синонимы в зависимости от контекста.

Самолеты, сертифицированные в соответствии с Part 23, разнообразны с точки зрения летных характеристик, числа пассажиров, сложности конструкции, технологий и предполагаемого использования. В настоящее время требования к сертификации самолетов Part 23 определяются с учетом совокупности факторов, включая вес, количество пассажиров и тип силовой установки. Получающееся в результате деление на категории (нормальные, многоцелевые, акробатические и пригородные самолеты) было исторически обоснованным, поскольку существовала четкая взаимосвязь между тягой и весом самолета и связанными с ним летно-техническими характеристиками и сложностью.

Технологические разработки изменили динамику этих отношений. Например, сложные самолеты с высокими летно-техническими характеристиками теперь есть и в диапазоне весов, который раньше был занят исключительно легкими и простыми самолетами. Внедрение эффективных легких самолетов потребовало внесения последующих поправок в Part 23 с целью включения более строгих и требовательных стандартов, часто основанных на требованиях Part 25 для более крупных транспортных самолетов. Это было сделано для обеспечения адекватного уровня безопасности для самолетов в Part 23. Но непредвиденным результатом таких действий

стало то, что некоторые из более строгих и требовательных стандартов для высокопроизводительных самолетов в настоящее время применяют к сертификации простых и малопроизводительных самолетов. Из-за этой повышенной сложности требуется слишком много времени и ресурсов для сертификации новых самолетов в соответствии с Part 23. Так FAA объясняет предпосылки для разработки принципиально новой поправки Part 23. От себя добавлю: все изложенное укладывается в первый принцип EASA – один размер не подходит всем.

Уже в 2008 г. FAA инициировало исследование процесса сертификации Part 23 (Certification Process Study – CPS). Была сформирована команда CPS из числа специалистов FAA и промышленности, которая исследовала весь жизненный цикл самолетов, сертифицируемых по Part 23. Целью этой работы было определение будущего этой части авиационных правил, ориентированных на летно-технические характеристики и сложность конструкции. Команда CPS также рекомендовала FAA внедрить общие требования к летной годности с помощью средств обеспечения соответствия, установленных в отраслевых согласованных (консенсусных) стандартах.

В 2010 г., после публикации рекомендаций CPS, FAA провела серию встреч с общественностью, чтобы получить обратную связь относительно выводов и рекомендаций по итогам предварительных исследований. В целом, общественность поддержала рекомендации CPS, а в некоторых случаях дополнила их.

Одно из примечательных различий выводов CPS и рекомендаций авиационного сообщества – просьба общественности о том, чтобы FAA пересмотрело требования Part 23 к сертификации простых самолетов начального уровня. За последние два десятилетия стандарты Part 23 стали более сложными, поскольку промышленность в целом переклонила на сложные самолеты с высокими летно-техническими характеристиками. Этот переход возложил повышенную нагрузку на заявителей, желающих получить

сертификаты на более простые самолеты. Общественность просила FAA сосредоточиться на сокращении затрат и времени, связанных с сертификацией малых самолетов, путем реструктуризации требований, основанных на риске. Риск для большинства простых конструкций самолетов, как правило, невысокий из-за небольшого числа пассажиров.

Думаю, уместно напомнить в связи с этим второй принцип EASA – философия минимально необходимых правил, сфокусированных на основных рисках.

15 августа 2011 г. администрация FAA обратилась в Reorganization Aviation Rulemaking Committee (ARC) для рассмотрения следующих рекомендаций CPS по реорганизации Part 23:

Рекомендация 1.1.1. Реорганизовать Part 23 на основе характеристик и сложности самолета, а не существующих подразделений по весу и типу силовой установки.

Рекомендация 1.1.2. Требования к сертификации для самолетов Part 23 должны быть написаны на широком, общем и прогрессивном уровне, сегментированном на уровни, основанные на сложности и производительности.

Рекомендации ARC учитывали Федеральный закон «О модернизации и реформе авиации» 2012 г. (публичный закон 112-95) (FAMRA), который требует, чтобы авиационная администрация оценивала процесс сертификации и одобрения самолета в консультациях с авиационной промышленностью. Цель ARC заключалась в разработке рекомендаций по упорядочению и реинжинирингу процесса сертификации для повышения его эффективности, сокращения затрат и обеспечения того, чтобы администрация могла проводить сертификацию и одобрение таким образом, чтобы поддерживать и обеспечивать разработку новых продуктов и технологий, а также конкурентоспособность авиационной промышленности США на мировом рынке.

Законом FAMRA также было поручено авиационной администрации рассмотреть рекомендации команды CPS.

Членство в ARC имеет широкий круг заинтересованных сторон, включая производителей США и международные компании, торговые ассоциации и иностранные администрации гражданской авиации (FCAA).

Комитет ARC отметил, что преобладающее мнение в отрасли заключается в том, что единственный способ уменьшить программный риск или бизнес-риск, связанный с сертификацией новых конструкций самолетов, – это избежать новых подходов к проектированию и методологии испытаний. В соответствии с действующими правилами Part 23 сертификация новых и инновационных продуктов часто требует от FAA использования эквивалентных показателей безопасности (ELOS), особых условий и исключений. Это требует времени, в результате чего текущие затраты на сертификацию препятствуют внедрению новых технологий, хотя промышленность нуждается в разработке новых самолетов, предназначенных для использования новых технологий. ARC определила требования предписывающей сертификации как основной барьер для введения модификаций, повышающих безопасность, в существующий парк самолетов и препятствие для производства более новых и более безопасных самолетов.

АРК изучила вопрос о согласовании требований сертификации между FAA и иностранными авиационными администрациями (FCAA), а также о возможности такого согласования для повышения безопасности и сокращения затрат. Принятие основанных на характеристиках правил безопасности, которые способствуют международной гармонизации, в сочетании с международно признанными средствами соблюдения может привести как к значительной экономии затрат, так и к возможности установки оборудования для повышения безопасности. АРК рекомендовала, чтобы принятые на международном уровне средства соблюдения были пересмотрены и добровольно приняты соответствующими авиационными властями

в соответствии с процессами, установленными этими органами. Хотя каждая FCAA могла бы отклонить все или часть каких-либо конкретных средств соответствия, целью было бы участие FCAA в создании средств соответствия для облегчения их принятия.

На основе рекомендаций ARC и в ответ на закон FAMRA 24 сентября 2013 года FAA инициировало нормотворческую деятельность по подготовке новой редакции правил. Впоследствии, 27 ноября 2013 года, Конгресс принял закон SARA, который требует от FAA выпустить окончательные правила, пересматривающие требования сертификации для небольших самолетов, включающие:

- разработку нормативного режима, который повысит безопасность и снизит затраты на сертификацию;
- установление целей безопасности, которые будут стимулировать внедрение инноваций и технологий;
- замену предписывающих правил регламентами на основе характеристик; а также
- использование согласованных стандартов для разъяснения того, как цели безопасности могут быть удовлетворены с помощью конкретных конструкций и технологий.

Хочу обратить внимание, что и в США и в EASA нормотворческая деятельность происходит во многом по инициативе и при лоббировании на законодательном уровне интересов промышленности, а авиационные администрации работают в тесном контакте не только с крупными предприятиями, но и с общественными организациями, представляющими интересы всех слоев авиационного сообщества.

Федеральная авиационная администрация США определила, что составные части новых правил, основанные на показателях производительности, соответствуют требованиям законов FAMRA и SARA, поскольку способствуют повышению безопасности, снижению затрат на соответствие нормативным требованиям и будут стимулировать инновации и внедрение новых технологий.

Новая редакция правил заменит

нормы предписывающей летной годности, основанные на весах и типах силовых установок. Это будут правила, базирующиеся на характеристиках производительности и рисках самолетов с максимальной вместимостью 19 пассажиров и менее и максимальной взлетной массой 19000 фунтов (8 618 кг) и менее.

Стандарты сохраняют или повысят уровень безопасности, связанный с действующей частью 23, а также облегчат внедрение новых и инновационных технологий при создании самолетов авиации общего назначения.

7 марта 2016 г. FAA опубликовало уведомление о предлагаемом нормотворчестве (NPRM), в котором объявила о пересмотре Part 23 в ответ на требования закона SARA.

В NPRM FAA предложило:

- создать регулирующий режим, основанный на характеристиках производительности; а также
- добавить новые стандарты сертификации для потери управления (loss of control, LOC) и обледенения.

3-4 мая 2016 г. FAA провело открытое заседание для обсуждения NPRM, заслушивания публичных вопросов, устранения путаницы и получения информации, относящейся к окончательной редакции рассматриваемых правил.

Период комментариев закончился 13 мая 2016 года.

Я решил так подробно описать процессы разработки новых авиационных правил в Европе и США, потому что считаю их примерами для нас.

Во-первых, мне неизвестны случаи такой последовательной и продолжительной работы с привлечением всех заинтересованных сторон других авиационных администраций, например, МАК.

Во-вторых, в действиях FAA и EASA наблюдается четкая цель – создать правила, ориентированные не на поддержание недостижимого уровня безопасности, уничтожающего промышленность и гражданскую авиацию, а на развитие этих отраслей в странах, находящихся в юрисдикции этих авиационных администраций.



В-третьих, действующие в государствах, когда-то образовавших МАК, авиационные правила соответствуют устаревшим редакциям FAR Part-23 и CS-23. Например, активная сегодня пятая поправка АП-23, которая доступна на сайте МАК, соответствует третьей поправке CS-23 и 61-й поправке FAR Part 23, хотя в Европе принята четвертая поправка и скоро будет утверждена пятая, а в США действует 63-я поправка и готовится к одобрению 64-я. Воздушные суда, сертифицированные по устаревшим правилам невозможно валидировать в других странах, а это закрывает перед ними международный авиационный рынок. Выход только один – найти возможность идти в ногу с авиационными администрациями других стран.

В следующих статьях я дам подробное описание новых редакций FAR Part 23 и CS-23, покажу, насколько они гармонизированы между собой и чем отличаются от предыдущих редакций.

Резюме

Опыт работы авиационных администраций в течение нескольких предыдущих лет по реорганизации авиационных правил FAR Part 23 и CS-23 дает основания для изменения правил сертификации ультралегких воздушных судов (UL) и легких спортивных самолетов (LSA). В некоторых странах функции органов сертификации воздушных судов этих категорий выполняют организации, которым авиационная администрация делегировала свои полномочия. Например, в Германии этим занимается Немецкий аэроклуб (DULV). По причинам, сходным с описанными выше, в этом сегменте также накопился ряд проблем. Например, производители вынуждены один и тот же двухместный самолет сертифицировать в разных странах как UL с максимальной взлетной массой 450-472,5 кг или как LSA максимальной взлетной массой 600 кг. Это неудобно, затратно и не всегда способствует сохранению первоначальных летно-технических

характеристик и уровней безопасности полетов. Поэтому в Европе начат процесс инициации пересмотра устаревших норм летной годности и гармонизации их с американскими. И сейчас уже разрабатывают новые авиационные правила, которые позволят с минимальными затратами валидировать национальные сертификаты типа в категории LSA (600 кг) в большинстве стран мира.

Не знаю, как другим, но мне кажется, что все изложенное выше – настоящая мировая революция в области АОН. По крайней мере, все, что происходит сегодня в области сертификации воздушных судов и других объектов АОН, носит радикальный характер, охватывает большинство передовых стран и может привести к существенной активизации этой отрасли гражданской авиации. Следите за событиями.

Сергей Арасланов,
по материалам EASA и FAA