



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

АССАМБЛЕЯ — 40-Я СЕССИЯ

ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

Пункт 30 повестки дня. Прочие вопросы, подлежащие рассмотрению Технической комиссией

**КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИНСПЕКТОРАМ
ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПОЛЕТОВ**

(Представлено Австралией, Новой Зеландией, Сингапуром
и Соединенным Королевством совместно с Италией и Северной Македонией)

КРАТКАЯ СПРАВКА

С внедрением новых технологий, бизнес-моделей и появлением нетрадиционных новых сотрудников авиационный пейзаж будет становиться все сложнее. По мере того, как государства/администрации эволюционируют свой подход к управлению безопасностью полетов с традиционного (основанного на соблюдении требований) к подходу, более ориентированному на результат, инспекторам по безопасности полетов необходимо будет повышать свои профессиональные знания, чтобы адаптироваться к таким изменениям.

Действия: Ассамблее предлагается:

- а) поощрять государства/администрации к обмену передовой практикой в обеспечении подготовки своих инспекторов по безопасности полетов для более эффективного управления безопасностью полетов;
- б) обратиться к ИКАО и государствам/администрациям с просьбой разработать дополнительные инструменты и инструктивные материалы, позволяющие их инспекторам по безопасности полетов приобрести новые профессиональные знания;
- с) просить ИКАО включить эти новые профессиональные знания в программы подготовки персонала и инструктивный материал.

<i>Стратегические цели</i>	Данный рабочий документ связан со всеми стратегическими целями
<i>Финансовые последствия</i>	Не применимо
<i>Справочный материал</i>	Дос 10070 "Руководство по квалификационным требованиям к инспекторам по безопасности полетов гражданской авиации"

1. **ВВЕДЕНИЕ**

1.1 Профессиональные знания, требуемые от инспекторов по безопасности полетов, должны эволюционировать по мере того, как глобальное воздушное движение продолжает расти в условиях все более сложной авиационной среды. Хотя традиционные технические профессиональные знания, такие как знание воздушных судов и навыки проведения проверок, остаются критически важными, для поддержки надежной системы надзора за безопасностью полетов потребуются новые профессиональные знания инспектора.

1.2 В данном документе излагаются ключевые тенденции, формирующие авиационный пейзаж, и их влияние на роль инспекторов по безопасности полетов, а также рассматриваются новые профессиональные знания, необходимые для подготовки инспекторов по безопасности полетов на будущее.

2. **КЛЮЧЕВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ИНСПЕКТОРОВ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ**

2.1 Возникающие и быстро эволюционирующие технологии, такие как искусственный интеллект, большие данные, беспилотные воздушные суда и дистанционно-цифровые диспетчерские пункты, окажут влияние на существующие рамки регулирования и поставят под вопрос метод, используемый государствами/администрациями для эффективного контроля за обеспечением безопасности полетов при использовании таких технологий. Современные изменяющиеся бизнес-модели поставщиков обслуживания также привносят расплывчатость и разграничение ролей и обязанностей многочисленных сторон вдоль всей цепочки авиационных производственных связей. Например, возрастающая зависимость от аренды воздушных судов авиаэксплуатантами и привлечение подрядчиков/субподрядчиков для выполнения критически важных для безопасности задач потребует от инспекторов по безопасности полетов хорошего понимания этих бизнес-моделей и их последствий для безопасности полетов.

2.2 На фоне этих изменений некоторые государства/администрации внедрили свои государственные программы по обеспечению безопасности полетов в рамках эволюции своего подхода к управлению безопасностью полетов в направлении того, который основан на оценке риска, выходя при этом за пределы традиционного подхода, основанного на соблюдении положений. Для поддержки этого нового подхода инспекторам по безопасности полетов также потребуется расширить свои профессиональные знания.

3. **ПОДГОТОВКА ИНСПЕКТОРОВ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ НА БУДУЩЕЕ**

3.1 В целях оказания поддержки государствам/администрациям в создании своего общего ресурса квалифицированных инспекторов по безопасности полетов для осуществления эффективного контроля за обеспечением безопасности полетов ИКАО разработала в своем *"Руководстве по квалификационным требованиям к инспекторам по безопасности полетов"* (Doc 10070) инструктивные указания по требуемым основным техническим профессиональным знаниям инспекторов по безопасности полетов. ИКАО также подготовила программы подготовки государственных инспекторов по безопасности полетов, которые были использованы по всему миру учебными центрами в рамках Программы TRAINAIR PLUS (TRP), для обеспечения высокого уровня качества и стандартизации при подготовке инспекторов по безопасности полетов в основных областях технических профессиональных знаний в глобальном масштабе.

3.2 Однако одних этих профессиональных знаний может оказаться недостаточно для обеспечения того, чтобы инспектора по безопасности полетов оставались компетентными для решения будущих проблем. Государства/администрации, такие как Австралия, Новая Зеландия, Сингапур, а также Европа признали необходимость в дополнительных профессиональных знаниях для инспекторов по безопасности полетов. Некоторые из них включают следующие.

3.2.1 **Системное мышление.** Помимо наличия четкого понимания регулирующих рамок системное мышление помогает инспекторам по безопасности полетов лучше понять, каким образом различные компоненты авиационной системы взаимодействуют и обеспечивают сопряжение друг с другом. Это позволяет им целостным образом выявить, оценить и проанализировать риски для безопасности полетов, выходящие за пределы их соответствующих предметных областей.

3.2.2 **Аналитическое мышление.** Инспекторам по безопасности полетов необходимо собираться вместе и анализировать соответствующие данные и информацию по безопасности полетов для получения углубленной картины рисков, присутствующих в системе. По мере сбора и появления большего количества данных о безопасности полетов инспекторы по безопасности полетов могут воспользоваться более сложными методами анализа данных для выявления тенденции в области безопасности полетов. Определенное знание методик управления факторами риска, например, анализ “галстук-бабочка”, позволит им лучше выполнить свою работу.

3.2.3 **Способность работать с данными/электронная грамотность.** Способность анализировать данные о безопасности полетов и опасных факторах является критическим элементом основанного на оценке рисков подхода в области управления безопасностью полетов. Инспектора по безопасности полетов должны быть хорошо знакомы с концепциями и методами анализа данных, а также идти в ногу с новыми инновациями и технологиями, внедряемыми в авиацию. Такие профессиональные знания поддерживают подробный анализ связанных с безопасностью полетов уязвимостей в рамках надзора за обеспечением безопасности полетов. При наличии количественных данных и требующих принятия мер выводов из глубоких анализов инспектора по безопасности полетов способны принимать более информированные решения.

3.2.4 **Методы оценки системы управления безопасностью полетов (СУБП).** Ожидается, что для оценки эффективности СУБП поставщика обслуживания инспектора по безопасности полетов должны выйти за рамки подхода, основанного на использовании контрольного перечня, и критически оценить, предпринял ли поставщик обслуживания надлежащие меры, чтобы продемонстрировать зрелость своей СУБП. Такие инструменты, как методология PSOE¹, позволяют производить более сложные оценки ключевых компонентов СУБП. Более того, по мере развития техники инспекторам необходимо будет идти в ногу с более широкими разработками системы и методами оценки СУБП, которые необходимы для того, чтобы отразить требуемый для системы уровень гарантии качества, для которого инспекция не всегда будет иметь свой непосредственный опыт.

3.2.5 **Контакты.** Инспектора по безопасности полетов должны активно вступать в контакты с отраслью, включая нетрадиционных новых сотрудников, которые не знакомы с авиационной системой, для обеспечения того, чтобы государственная система контроля за

¹ Методология определения присутствия, пригодности и функционирования и эффективности (PSOE) разработана Группой международного сотрудничества по управлению безопасностью полетов (SM ICG) для оценки эффективности СУБП поставщика обслуживания. Указанная оценка включает элементы соблюдения требований и элементы, основанные на характеристиках, в соответствии с Приложением 19 ИКАО “Управление безопасностью полетов” и документом ИКАО “Руководство по управлению безопасностью полетов” (Doc 9859)¹ и согласуется с системой СУБП ИКАО. Каждый показатель следует проанализировать для определения того, присутствует ли он, пригоден и функционирует и эффективен, используя определение и инструктивные указания, изложенные в инструктивном документе, опубликованном SM ICG.

обеспечением безопасности полетов и соблюдения нормативных положений оставалась актуальной. Им необходимы хорошие коммуникационные навыки, чтобы хорошо работать с регулируемыми сторонами и заинтересованными участниками и быть способными эффективно доносить до них свое намерение и ключевые мысли.

4. ПЕРЕДОВАЯ ПРАКТИКА

4.1 Целый ряд государств/администраций уже прошли определенный путь в подготовке своих инспекторов на будущее. Признавая необходимость расширения возможностей инспекторов за рамками установленного набора технических навыков, центральные и местные государственные ведомства в Новой Зеландии учредили сеть для органов регулирования (включая Ведомство гражданской авиации (ВГА) Новой Зеландии), называемую G-Reg, с тремя главными направлениями работы:

- a) развитие возможностей организации: на основе обмена методами подхода к мероприятиям по обеспечению соблюдения требований и разработки инструктивного материала;
- b) развитие способностей людей: на основе структурированной и официальной учебной подготовки и совместного неформального обучения;
- c) создание профессионального сообщества регуляторов: возникшее со временем в результате возможностей организации и людей и позволяющее их дальнейшее развитие.

4.2 Главным направлением работы G-Reg был надзор за получением квалификации в сфере нормативного соблюдения требований для формализации подготовки и улучшения руководства, культуры и возможностей в практике регулирования. Это представляет собой программу электронного обучения (шесть модулей с оценками), подкрепленную вспомогательным материалом, который преподается индивидуальными регуляторами по проблематике их собственного контекста. Существует также программа постоянного профессионального развития для практикующих специалистов по регулированию, в которой основной акцент делается на дальнейшей профессионализации рабочей силы в области регулирования. Для ВГА Новой Зеландии G-Reg создает уровень понимания и экспертных знаний, превышающий традиционный набор авиационных навыков, в отношении которого наши инспектора по безопасности полетов должны быть эффективными регуляторами.

4.3 В Австралии программа подготовки инспекторов по безопасности полетов Ведомства по безопасности полетов гражданской авиации (CASA) будет по-прежнему согласовываться с базовым/продвинутым этапом/этапом специалистов и этапом регулярной переподготовки, как это предписано ИКАО. В базовой программе основное внимание уделяется основным знаниям и навыкам в области регулирования. Продвинутая программа делает акцент на знания, навыки и организационные методы, касающиеся роли работы, включая развитие навыков межличностного общения, необходимых для обеспечения успеха в условиях регламентирующего механизма, основанного на характеристиках. Подготовка на этапе специалистов призвана дать знания и навыки, которые требуются для того, чтобы позволить проводить практическую оценку и утверждение регламентирующих частей. Эти три учебных модуля, поддерживаемые регулярной переподготовкой, оказывают помощь в обеспечении рамок для создания более широкого набора навыков для инспекции по безопасности полетов.

4.4 В Сингапуре система подготовки для инспекторов по безопасности полетов охватывает как технические, так и нетехнические наборы навыков. Новым сотрудникам службы

регулирования в области безопасности полетов необходимо пройти вводную программу, называемую EQUIP, которая внушает понимание философии регулирования и развивает менталитет регулятора по безопасности полетов. Сингапур создал основную команду экспертов и инспекторов по проблематике безопасности полетов, которые могут оценить эффективность и зрелость поставщиков обслуживания для СУБП, используя методику PSOЕ. Были сделаны инвестиции в развитие более сложных методологий и инструментов для повышения возможностей в области сбора и анализа данных о безопасности полетов (например, оценка рисков, выявление опасных факторов и управление факторами риска на основе использования метода “галстук-бабочка”) и предпринимаются шаги по включению такой подготовки в рамки базовой подготовки наших инспекторов по безопасности полетов.

4.5 В Соединенном Королевстве подготовка в области технических и нетехнических наборов навыков также была усовершенствована в рамках перехода к методологиям основанного на оценке риска наблюдения. Кроме того, ВГА работает с научным партнером для разработки образовательной программы уровня дипломированного инженера в области управления риском и безопасностью полетов с акцентом на вопросы регулирования, что обеспечит признанную квалификацию как для органов регулирования, так и для отрасли. Хотя основной акцент при этом делается на инспекторов по безопасности полетов в органах регулирования и старших руководителей по вопросам безопасности полетов отрасли, это является лишь первой частью того, что станет более широкой программой работы, которая создаст всеобъемлющие рамки основанных на профессиональных знаниях программ для всего спектра мер регулирования.

4.6 Несмотря на то, что государства/администрации расширяют свои возможности в области надзора за обеспечением безопасности полетов, международное авиационное сообщество может оказать еще большую поддержку в обеспечении такой эволюции наборов навыков инспектора по безопасности полетов. ИКАО может играть важную роль в поддержке государств/администратий путем осуществления следующего:

- a) **Разработка дополнительных инструментов и инструктивных материалов.** ИКАО и государства/администрации могут предоставить больше инструктивных указаний и инструментов для оказания помощи инспекторам по безопасности полетов в проведении эффективного надзора за обеспечением безопасности полетов, например, в областях оценки риска; надзора, основанного на оценке риска; и оценки систем управления риском.
- b) **Включение новых профессиональных знаний в свои программы подготовки.** ИКАО может пересмотреть свои курсы для государственных инспекторов по безопасности полетов (GSI), проводимые в рамках ТРР, для включения в них новых требований к подготовке, основанных на выявленных новых профессиональных знаниях инспектора по безопасности полетов. Например, курсы подготовки должны включать элементы по анализу данных о безопасности полетов и методологии оценки риска при выявлении факторов риска для безопасности полетов, а также методы общения.