

УДК 338.3

**МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА  
«БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ И ЛЕТНАЯ ГОДНОСТЬ»**

© 2017 С.И. Краснов<sup>1</sup>, Л.В. Федотов<sup>1</sup>, А.А. Оленев<sup>1</sup>, Д. Кэмпбелл<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева

<sup>2</sup>Европейский центр по качеству, г. Москва

Статья поступила в редакцию 09.01.2017

В статье рассматриваются вопросы подготовки специалистов в области управления безопасностью услуг авиаперевозок на основе систем управления безопасностью. Приведены результаты разработки программы подготовки, гармонизированной под требования стандартов образования европейского сообщества и стран ближнего зарубежья.

*Ключевые слова:* магистерская программа, безопасность полетов летная годность, опережающая подготовка кадров.

По результатам исследований Международной организации гражданской авиации ИКАО (ICAO), мировая коммерческая авиация уже в течение ближайших десяти лет столкнется с проблемой нехватки более 200 тыс. пилотов и 400 тыс. квалифицированных специалистов по техническому обслуживанию. К 2018 году авиации будет требоваться 207,6 тыс., а к 2026 году – 352,9 тыс. новых пилотов. В отношении персонала по техническому обслуживанию: по прогнозам, для заполнения существующих и новых вакансий к 2018 году потребуется 405,5 тыс. авиационных механиков, а к 2026 году – почти три четверти миллиона. Потребность в смежных авиационных профессиях (диспетчеры, менеджеры, инспекторы, техники и т.д.) также растет. Более того, в современных условиях усложнения авиационной техники, когда выгоды от использования воздушного пространства с ее применением реализуются за счет эффективных авиатранспортных систем, проблема дефицита авиационного персонала только усугубляется и ее разрешение невозможно без постоянного совершенствования системы их подготовки [1].

Качественная сторона проблемы состоит в том, что авиация как сфера деятельности пред-

*Краснов Сергей Иванович, кандидат философских наук, доцент, ректор, действительный член академии проблем качества. E-mail: apr2865@mail.ru*

*Федотов Леонид Викторович, кандидат технических наук, доцент, начальник научно-исследовательского отдела, действительный член академии проблем качества. E-mail: nauka73@inbox.ru*

*Оленев Алексей Анатольевич, проректор по инвестициям и инновационной деятельности – руководитель по качеству. E-mail: aa.olenev@mail.ru*

*Кэмпбелл Дэвид, Заместитель директора Европейского центра по качеству, исполнительный директор Системы аттестации и регистрации персонала в области качества.*

полагает продукцию длительного жизненного цикла, к которой относятся как производимые на авиационных заводах самолеты, так и услуги авиаперевозок, связанные с их использованием (эксплуатацией) самолетов. На протяжении жизненного цикла воздушного судна (ВС) уже сегодня проявляется необходимость оперативного управления квалификациями действующих специалистов через образовательные программы, предполагаемые государственными образовательными стандартами (ГОСами) и перечнями (классификаторами специалистов (ОКСО). Аналогичные проблемы возникают в других сферах деятельности, где, как в авиации и транспорте, целеполагание и следующая за ним регламентация деятельности в рамках реализации функций госрегулирования и технического регулирования требует разработки и реализации согласованных стратегий развития общества, отрасли, предприятия [2].

Одним из главных приоритетов сфер деятельности, замыкающих на себя продукцию длительного жизненного цикла (транспорт, авиация, энергетика, образование, связь и т.д.) является безопасность. Обеспечение безопасности является составляющей всех видов деятельности, реализуемых в рамках систем, локализирующих соответствующие ресурсы. Эффективное использование воздушного пространства реализуется в рамках авиатранспортных систем и очевидна потребность в специалистах профессионально владеющих данным аспектом деятельности применительно к различным сферам деятельности. В свое время аналогичная потребность возникла и была реализована в области управления качеством.

Международные надзорные органы, включая Международной организации гражданской авиации (ICAO), Европейского агентства по ави-

ационной безопасности (EASA) и Федеральное управление авиации (FAA) в настоящее время требуют осуществления систем управления безопасностью полетов (СУПБ) на уровне авиационных организаций.

Однако эти инициативы основаны на разработке и внедрении программ по безопасности полетов на правительственном уровне, например, Европейская инициатива по стратегической безопасности, которая осуществляется как на транснациональном, так и на национальном уровне. Далее без специалистов, способных разрабатывать, внедрять, эксплуатировать системы управления безопасностью, невозможно реализовать требования надзорных органов на оперативном уровне.

Ульяновский институт гражданской авиации инициировал проект по реализации потребности в специалистах по управлению безопасностью услуг авиоперевозок, который был поддержан заинтересованными вузами ЕС, вузами стран ближнего зарубежья, ведущими вузами РФ.

Данный проект, финансирующийся Европейским союзом (Горизонт 2020, подпрограмма «Erasmus+») и при поддержке правительства Республики Узбекистан и Российской Федерации, был создан с целью разработки Магистерской программы в области безопасности полетов и летной годности. Основой стало сотрудничество высших учебных заведений в странах-участницах (Узбекистане, Российской Федерации, Великобритании, Испании и Италии) для повышения уровня компетентности лиц, участвующих в авиационной отрасли в области управления безопасностью.

Участвующие университеты:

- Университет Кингстон, Лондон;
- Университет Рима (Ла Сапиенса);
- Политехнический Университет Валенсии;
- Ульяновский институт гражданской авиации;
- Московский энергетический институт;
- Дальневосточный федеральный университет;
- Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва (бывший Самарский государственный аэрокосмический университет);

• Национальный университет Узбекистана;

• Ташкентский государственный технический университет.

Кроме того, ряд организаций включены в качестве «заинтересованных сторон». К ним относятся:

- Ульяновский авиационный кластер;
- Центр Европейского качества;
- Самарский Аэрокосмический кластер;

- Центральный аэрогидродинамический институт;
- Московский физико-технический институт.

Проект оказывает содействие в гармонизации подходов к обучению с использованием передовой международной практики в области управления безопасностью полетов, летной годностью и систем управления безопасностью. Это требует изменения в мышлении, от традиционных фрагментарных способов подготовки на основе технических решений к использованию систематического, целостного сверху вниз бизнес-подхода к управлению рисками безопасности путем создания политики, организационных структур и подотчетности при формировании границ пространства безопасности и культуры.

Подход к разработке учебных программ в рамках Европейского пространства высшего образования, членом которой также является Россия, придерживается общей основы, которая направлена на поддержку модернизации системы профессиональной подготовки и образования, чтобы облегчить признание квалификаций между странами и на международном уровне, и повышение качества профессиональной подготовки с учетом потребностей меняющегося рынка труда.

При реализации программы необходимо было учесть особенности программ высшего образования в рамках этого подхода:

- соответствие квалификационным рамкам, основанным на трех циклах – степень бакалавра, магистра и доктора;
- они предназначены для развития конкретных навыков и компетенций, которые отражают требования будущего трудоустройства;
- они имеют модульную структуру, которая использует для обеспечения возможности использования системы кредитного трансфера.

Что касается лучшей практики в содержания образовательной программы, выбран подход ИАТА. Диплом ИАТА «Управление безопасностью в гражданской авиации» предлагается как форма профессиональной подготовки для менеджеров системы безопасности, руководителей и разработчиков законов. Он охватывает центральные темы плана глобальной авиационной безопасности, программ государственной безопасности полетов, программ надзора за безопасностью, стандарты, практики и процедуры и принципы систем управления безопасностью. А также предлагает Факультативные модули, охватывающие такие вопросы, как опасности и управление рисками,



Рис. 1. Унифицированная модульная структура программы

летная годность и сертификация, навыки пилотирования в экстренных ситуациях, планирование, реагирование на чрезвычайные ситуации, менеджмент рисков усталости, человеческий фактор в авиации, безопасность, качество и управление бизнесом, процессы обеспечения качества и услуг, расследование инцидентов и несчастных случаев, защита здоровья и охран труда, управление операционным риском. Таким образом, студенты курса диплома IATA получают прочный фундамент в ключевых элементах и затем можно выбрать модули, соответствующие области их работы.

Средоточие на безопасности полетов и системы управления безопасностью рассчитано на отход от традиционных фрагментарных способов подготовки на основе технических решений к использованию систематического, целостного сверху вниз бизнес-подхода к управлению рисками безопасности путем создания политики, организационных структур и подотчетности при поддержке рамок поощрения безопасности и культуры

Модульная основа программы (рис 1.) преследует обеспечение мобильности в подготовке специалистов с использованием дополнительного образования и формирующейся системы опережающей подготовки кадров. Отдельные модули могут быть предложены для руководителей и специалистов из авиационного сектора, которые обладают професси-

ональной квалификацией и соответствующим опытом для подготовки в качестве менеджеров систем безопасности, инспекторов и аналитиков/расследователей.

Учитывая различные образовательные профили университетов-участников, Магистерская программа предполагает ряд блоков. Общий блок в 20 кредитов, длительностью в одну треть первого года, охватывающий центральные вопросы аэрокосмических основ, законодательства и регулирования в области безопасности, систем управления в области авиации и бизнес-экономики для авиационного сектора.

Следующий блок предполагает отдельные профильные курсы, которые разработаны вузами в проекте, где соответствующие компетенции наиболее развиты, например: безопасность полетов и операций, летная годность и сертификация, управление аэропортом. Третий блок содержит селективные курсы, охватывающие такие важные вопросы, как метеорология, качество топлива и заправки, аэродинамика, расследование инцидентов и несчастных случаев и человеческий фактор в безопасности полетов.

Для закрепления навыков магистерская программа предполагает проектную работу в течение второго обучения. Для содействия международной гармонизацией структура курса предполагает использование Европейской системы перезачета кредитов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Краснов С.И. Федотов Л.В. Концепции и принципы системы менеджмент знаний для обеспечения поддержки жизненного цикла изделий авиационной техники // *Известия Самарского научного центра РАН*. 2012. Т. 14. № 4(2). С.363-367
2. Краснов С.И. Федотов Л.В. Разработка и реализация механизма внутренней оценки культуры безопасности полетов авиационной организации // *Известия Самарского научного центра РАН*. 2014. Т.16. №4 (3). С.583-586

## MASTER'S PROGRAM «SAFETY AND AIRWORTHINESS»

© 2017 S.I. Krasnov<sup>1</sup>, L.V. Fedotov<sup>1</sup>, A.A. Olenev<sup>1</sup>, D. Campbell<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ulyanovsk Civil Aviation Institute named after Chief Marshal of Aviation B.P.Bugaev

<sup>2</sup> The fund European Centre for Quality, Moscow

The article deals with the training of specialists in the field of safety management of air transportation services based on safety management systems. The results of the training programs for the development of harmonized standards under the education requirements of the European Community and neighboring countries.

*Keywords:* Master's program, safety airworthiness anticipatory training.

---

*Sergei Krasnov, PhD, Associate Professor, Rector, Full Member of Academy of Quality Problems. E-mail: apr2865@mail.ru*

*Leonid Fedotov, Ph.D., Head of Research Department, Associate Professor, Full Member of Academy of Quality Problems. E-mail: nauka73@inbox.ru*

*Alexey Olenev, Vice-Rector for Investments and Innovation - Head of Quality. E-mail: aa.olenev@mail.ru*

*David Campbell, Executive Director of the European Centre for Quality.*