

Конкурс «Премия «Авиастроитель года»
Номинация «Лучший инновационный проект»



Краткое описание проекта
**«Разработка системы информационного мониторинга
безопасности авиационной деятельности»**

ФГУП ГосНИИ ГА
2016 г.

1 Цель проекта

Стратегической целью проекта является обеспечение соответствия стандартам и рекомендациям ИКАО в задачах сбора и обработки информации о контроле за безопасностью полетов, поступающей от всех участников авиационной деятельности в государстве. Реализация данной цели позволяет формировать целостную и актуальную картину состояния контроля за безопасностью полетов, что в конечном итоге обеспечивает не декларативное, а фактическое повышение уровня конкурентоспособности предприятий авиационно-промышленного комплекса и организаций гражданской авиации России путем повышения отраслевых показателей и обеспечения их соответствия международным стандартам ИКАО в задачах обеспечения безопасности полетов.

Для достижения своих стратегических целей, а также общего повышения эффективности и действенности, ИКАО планомерно разрабатывает и внедряет информационные технологии, автоматизирующие процесс сбора и обработки данных авиационной деятельности, и рекомендует другим государствам разрабатывать информационную инфраструктуру и внедрять подобные информационные системы.

В целях реализации задач Механизма непрерывного мониторинга универсальной программы проверок организации контроля за безопасностью полетов (МНМ УППКБП) в РФ, определена необходимость разработки и внедрения в гражданской авиации РФ системы информационного мониторинга безопасности авиационной деятельности (СИМБАД).

Для обеспечения совместной работы субъектов системы, предоставляющих информацию для МНМ УППКБП ИКАО под руководством национального координатора, в ГосНИИ ГА разрабатывается система информационного мониторинга безопасности авиационной деятельности (СИМБАД).

Практика убедительно доказала, что результативность целенаправленной работы по упреждающему выявлению и устранению опасных факторов любой профессиональной деятельности значительно повышается при условии организации и внедрения непрерывного мониторинга ее результатов. Полноценный мониторинг любого объекта контроля обеспечивается при условии использования возможностей современных ИТ-технологий.

Процесс организации авиационной деятельности поставщиков обслуживания и все действия, выполняемые персоналом на авиационной технике (АТ), в свете требований и рекомендуемой практики (SARPS¹) ИКАО должны быть подчинены системе управления безопасности авиационной деятельности (БАД) этих поставщиков обслуживания.

Целью проекта является разработка информационной системы для обеспечения процесса подготовки и обсуждения в онлайн режиме материалов для предоставления в онлайн систему МНМ УППКБП ИКАО в рамках выполнения Российской Федерацией стандартов и рекомендаций ИКАО в

¹ SARPS (Standards and Recommended Practices, англ.) – стандарты и рекомендуемая практика ИКАО

отношении задач МНМ УППКБП.

2 Описание проекта

В 2013 году был подписан Меморандум о взаимопонимании (Меморандум) между Российской Федерацией и Международной организацией гражданской авиации (ИКАО) в отношении механизма непрерывного мониторинга в рамках универсальной программы проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов (МНМ УППКБП). В рамках меморандума Российская Федерация документально подтвердила свое намерение наряду с остальными государствами-членами ИКАО участвовать во всех мероприятиях МНМ УППКБП в соответствии с Руководством по непрерывному мониторингу в рамках Универсальной программы проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов. (Doc 9735).

Механизм непрерывного мониторинга (МНМ) представляет собой новый подход к решению задач мониторинга возможностей государств в сфере организации контроля за обеспечением безопасности полетов и их показателей в этой области, и накладывает на использующее его государство ряд обязательств, в частности:

- совершение собственной нормативной базы в задачах контроля за соблюдением норм национального и международного авиационного законодательства всеми поставщиками обслуживания;
- разработку и реализацию ряда организационных мероприятий в целях использования научно-практического потенциала отраслевых специалистов для предоставления актуальной и полной информации в задачах МНМ УППКБП.

На рис. 1 представлена структура интегрированной системы сбора и обмена данными в рамках МНМ УППКБП в РФ. Субъекты системы в лице федеральных органов исполнительной власти, поставщиков обслуживания работают в онлайн системе информационного мониторинга безопасности авиационной деятельности в РФ (СИМБАД), обеспечивающей единый формат данных, актуальную информацию в рамках МНМ УППКБП, и совместимый с онлайн-системой МНМ ИКАО формат данных для обмена информацией.



Рисунок 1. Структура интегрированной системы сбора и обмена данными в рамках МНМ УППКБП в РФ

В роли технического оператора выступает ГосНИИ ГА, который является участником интегрированной системы и разработчиком СИМБАД, а также осуществляет организационное обеспечение деятельности рабочей группы при Межведомственной комиссии по делам ИКАО (МВК) в соответствии с действующими нормативными документами.

Эксперты рабочей группы при МВК являются участниками системы и координируют работу субъектов в соответствии с областями проверок.

Национальный координатор, являющийся непосредственным участником интегрированной системы и ее организатором, распределяет права и обязанности субъектов и предоставляет в соответствии с ними доступ к СИМБАД. По мере предоставления субъектами необходимой информации в СИМБАД, национальный координатор принимает решение о передаче данных в онлайн систему МНМ ИКАО.

На начальном этапе эксплуатации СИМБАД обеспечивает:

- размещение актуальных вопросников ИКАО в базе данных системы;
- заполнение необходимой информации, требуемой ИКАО в рамках МНМ УППКБП, в единых форматах;
- контроль полноты заполнения и постоянную актуализацию вопросников в базе данных системы;
- выработку консолидированных решений участников системы в режиме онлайн;
- информационный обмен (интеграцию) с онлайн-системой МНМ ИКАО;
- рассылку уведомлений, в том числе об изменении нормативных документов, а также об обменах данными с онлайн-системой МНМ ИКАО.

Доступ к СИМБАД осуществляется через интернет по адресу <https://simbad.mlgvs.ru/>.

3 Актуальность проекта

Анализ рекомендаций и требований ИКАО показал, что использование информационных технологий сбора и обмена данными по безопасности полетов в государствах-участниках ИКАО является одним из условий эффективной работы организации контроля за обеспечения безопасности полетов.

Данная работа становится особенно актуальной в свете вышедшего в конце 2014 года четвертого издания Руководства по непрерывному мониторингу в рамках Универсальной программы проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов - Doc 9735, где акцент сделан на обязательное предоставление необходимой информации в информационную систему ИКАО: «... государствам надлежит представлять и регулярно обновлять информацию о статусе выводов по вопросу протокола, используя для этого онлайновые ресурсы».

4 Преимущества

Разработанная система информационного мониторинга безопасности авиационной деятельности предоставила возможность коллективной подготовки субъектами в предметных областях информации, предоставляемой от имени государства в онлайн-систему МНМ УППКБП ИКАО.

Для успешной реализации заложенных функций системы сбора и обмена данными МНМ УППКБП в РФ, разрабатываемая система:

- обеспечивает удалённый доступ к информации;
- обеспечивает одновременную работу участников системы;
- имеет средства разграничения доступа;
- позволяет использовать устройства, работающие на различных аппаратных платформах;
- обеспечивает резервное копирование всей имеющейся в системе информации;
- не завязанной на проприетарное программное обеспечение зарубежных компаний;

Разработанная система информационного мониторинга безопасности авиационной деятельности обеспечила возможность коллективной работы субъектов с информацией, предоставляемой от имени государства в онлайн-систему МНМ ИКАО.

По сравнению с системой МНМ ИКАО, разрабатываемая система имеет следующие преимущества:

- обеспечивает одновременную работу всех пользователей (система ИКАО блокирует запись в раздел для всех на время работы одного

- пользователя);
- гибкие правила разграничения доступа и иерархия ролей позволяют охватывать большое число субъектов;
 - интуитивно-понятные интерфейсы, с минимумом элементов управления (до 20 раз меньше кнопок и ссылок по сравнению с аналогичным экраном системы ИКАО) и адаптацией вида интерфейса в зависимости от ролей пользователей.
 - русскоязычность (в системе ИКАО все интерфейсы на английском языке)
 - развитые средства журналирования вносимых экспертами правок и сбора статистики работы экспертов.
 - базируется на свободно-распространяемом системном программном обеспечении с открытыми исходными кодами.

5 Состояние работ и перспективы

В настоящее время СИМБАД успешно реализует задачи сбора информации по вопросам протокола, полученных из вопросников онлайн системы ИКАО. В СИМБАД работают 138 пользователей, каждому из которых назначены права доступа в соответствии с их ролями и компетенцией в конкретных областях проверок ИКАО. На начальном этапе развития система обеспечивает сбор, анализ и обмен информации в рамках МНМ УППКБП, а при дальнейшем развитии будет включать и другие функции и инструменты, например, ведение работ по Плану мероприятий по устранению недостатков.

Наличие в государстве своей национальной системы сбора данных о безопасности полетов обеспечивает дополнительную возможность ее использования в качестве инструмента внутреннего аудита в задачах самооценки уровня контроля за безопасностью полетов и позволяет оперативно реагировать на государственном уровне при наличии негативных отклонений от международных стандартов и рекомендуемой практики ИКАО.

В ходе разработки СИМБАД получены следующие правоохранительные результаты интеллектуальной деятельности:

«База данных Системы информационного мониторинга безопасности авиационной деятельности» Свидетельство о государственной регистрации базы данных Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) №2016620177 от 08.02.2016г.

«Программа информационного мониторинга безопасности авиационной деятельности» Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) №2016611638 от 08.02.2016г.

Патент на полезную модель «Система мониторинга процесса представления вопросов протокола по областям проверки ИКАО» №161312 (Зарегистрирован в Государственном реестре полезных моделей Российской Федерации 28.03.2016г.)