

МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ ДЛЯ АВИАКОМПАНИИ

© 2012 Гречишников В.М., Мирзаев Р.К.

«Самарский Государственный Аэрокосмический Университет (Национальный Исследовательский Университет)», СГАУ, Самара.

METHODOLOGY OF CONSTRUCTION OF FLIGHT SAFETY MANAGEMENT SYSTEM (SMS) FOR THE AVIATION COMPANIES

© 2012 V. M. Grechishnikov, R. K. Mirzaev

«The Samara State Aerospace University (National Research University)», SSAU, Samara.

New standard SMS (*Doc 9859 AN/460*, ICAO) and problems developments of flight safety management system (SMS) is considered. The author the system approach to construction SMS is offered: structure SMS, methodology calculations of level flight safety (FS) and documentation systems on FS at operation. Sharply there was a problem of its usage in board informational-measuring systems.

В настоящее время переход от системы обеспечения к системам управления безопасностью полетов (СУБП) становится актуальным и его применение затруднены для каждой авиакомпании, эксплуатирующие воздушных судов (ВС), из-за существующих ряд проблем, которых в первую очередь необходимо решать. Одна из таких проблем – отсутствие единого научно-обоснованного подхода к построению СУБП как со стороны государств-участников Конвенции (1944г.), так и со стороны Евроконтроля по БП.

Новый стандарт (*Руководство по управлению безопасностью полетов (РУБП)*) (*Doc 9859 AN/460*) (2006г.) ИКАО носит противоречивый характер и не обладает единой методологией. Кроме того, каждый эксплуатант ВС должен разработать свою систему управления безопасностью полетов (СУБП) (до 01.01.2010). Однако, в нем не указаны порядок разработки, не представлены методики расчета показателей БП и т.д.

Внимательно изучая американских и английских разработчиков по созданию СУБП, в том числе и других [1,3,4], мы стремились представить концепцию, в котором обобщены и затронуты организационные мероприятия, а

технические стороны вопроса создания СУБП пока решили не опубликовать и здесь не рассматривается.

Целью работы является разработка системного научного подхода к концепции построения СУБП для эксплуатанта (авиапредприятия), эксплуатирующие воздушных судна (ВС).

Рассмотрены следующие разделы статьи в виде:

- a) структура СУБП;
- b) методология расчета уровня БП;
- c) системы документации по БП при эксплуатации ЛА;
- d) Заключение.

Структура СУБП состоит из следующих составляющих: ИКАО, Государственная Программа ОБП, Эксплуатант, Элементы СУБП.

Элементы СУБП образуются из: 1. Политики и цели в области БП; 2. Управления рисками; 3. Обеспечения БП; 4. Пропаганды БП;

Политические аспекты и цели опирается на Законы, Стандарты, Нормы, Правила и т.д., охватывает все структуры авиакомпании (УВД, Метеорологическая служба, ЛА и т.д.), управленческий персонал и эксплуатационники авиационной техники.

Управление рисками предусматривает развитие Теории БП, на базе которой раскрыты различные факторы опасности, создающие особые ситуации (ОС) - риски полета и их влияние на уровни БП. Эксплуатант для выявления опасности, их оценки с учетом различных влияющих факторов опасности, установления уровня безопасности (заданный, нормированный, приемлемый) применяют различные методы, модели, алгоритмы анализа особых ситуации – риски полета и т.д.

Для обеспечения БП разрабатываемая мероприятия сводиться к непрерывному измерению и контролю БП, управлению уровнем БП, усовершенствованию БП с помощью специальных аппаратно-программные измерительных, радиотехнических и других средств.

При пропаганде и контроле эксплуатант предусматривает обучение и подготовка персонала, распространение сообщения о БП и их систематический контроль.

Методика расчета уровни БП представлена с учетом выше перечисленных факторов опасности. Для оценки уровня безопасности полетов авиакомпании применяется **Комплексный (интегральный) показатель оценки уровня безопасности полетов**[2]:

$$S(\%) = \left(1 - \frac{n_{ууп}K_{ууп} + n_{сс}K_{сс} + n_{ас}K_{ас} + n_{кс}K_{кс}}{N} \right) \cdot 100 \text{ где}$$

$n_{ууп}$ – количество усложнений условий полета;

$n_{сс}$ – количество сложных ситуаций;

$n_{ас}$ – количество аварийных ситуаций;

$n_{кс}$ – количество катастрофических ситуаций.

N – полетное время налета ВС.

В данной формуле коэффициент $K_{ууп}$, $K_{сс}$, $K_{ас}$, $K_{кс}$ учитывает долю влияния каждого вида особой ситуации в полете на БП в целом.

Системы нормативных документов - основные законодательные акты, международные стандарты и госты, нормативы, документы предназначены для выполнения по ней полетов и технической

эксплуатации АТ персоналом конкретного эксплуатанта. В настоящее время для СУБП эксплуатанта имеется стандарт SMS США, Великобритании, Канады, Австралии.

Системы документации по безопасности полетов и другие нормативы (ISO) используемые при разработке СУБП устанавливают контроль за БП и соблюдение ими в неукоснительном порядке этих требований. Она готовится эксплуатантом и представляется им на согласование и утверждение в авиационные администрации государства эксплуатанта и государства регистрации ВС. Их перечень приведен в приложении к статье.

Заключение. Стандарты и Рекомендуемая практика (SARPS) ИКАО, другие нормативы государств-участников Конвенции и многочисленные ГОСТы позволяют разрабатывать эксплуатантом свои СУБП в условиях сильной конкуренции и рыночной экономики. В зависимости от методологии и усовершенствования теории БП, могут быть разработаны упреждающие технологии по СУБП, в том числе бортовых.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Руководство по управлению безопасностью полетов (РУБП) (Doc 9859-AN/460). Издание первое — 2006 год.— ИКАО, 2006.
2. *Гузий А. Г., Малевинский Ю. А.* Концепция предотвращения авиационных происшествий и управление уровнем безопасности полетов./ Труды общества независимых исследователей авиационных происшествий (Выпуск № 16).— М.: Полиграф, 2004. С. 160-168.
3. СУБП. Отдел производства полетов Международный аэропорт Бангалор (BIAL) – Индия, Сентябрь 2007 г. Гречишников В.М., Мирзаев Р.К. Методы и средства обеспечения БП на основе бортовых измерительных систем контроля параметров полета./ Актуальные проблемы радиоэлектроники и телекоммуникации. Материалы Всероссийской НТК, 12-14 май 2009г.- Самара, СГАУ, 2009г.с.101-108