

# Структура и функционирование СУБП в ПАО «Аэрофлот»

Мартынычева Е.М.

Главный специалист департамента управления безопасностью полетов  
ПАО «Аэрофлот»

Настоящий документ является внутренним документом ОАО «Аэрофлот – Российские авиалинии» и содержит конфиденциальную информацию, касающуюся бизнеса и текущего состояния ОАО «Аэрофлот – Российские авиалинии» и ее дочерних и зависимых компаний. Вся информация, содержащаяся в настоящем документе, является собственностью ОАО «Аэрофлот – Российские авиалинии». Передача данного документа какому-либо стороннему лицу неправомерна. Любое дублирование данного документа частично или полностью без предварительного разрешения «Аэрофлот – Российские авиалинии» строго запрещается.

Настоящий документ был использован для сопровождения устного доклада и не содержит полного изложения данной темы.



Система управления сформирована в соответствии с требованиями законодательства РФ и стандартами и рекомендуемой практикой международной организации гражданской авиации.

## **1. Политика и цели обеспечения безопасности полетов:**

- 1.1 Обязательства и ответственность руководства.
- 1.2 Иерархия ответственности за безопасность полетов.
- 1.3 Назначение ведущих сотрудников, ответственных за безопасность полетов.
- 1.4 Координация планирования мероприятий на случай аварийной обстановки.
- 1.5 Документация по СУБП.

## **2. Управление рисками для безопасности полетов:**

- 2.1 Выявление источников опасности.
- 2.2 Оценка и уменьшение рисков для безопасности полетов.

## **3. Обеспечение безопасности полетов:**

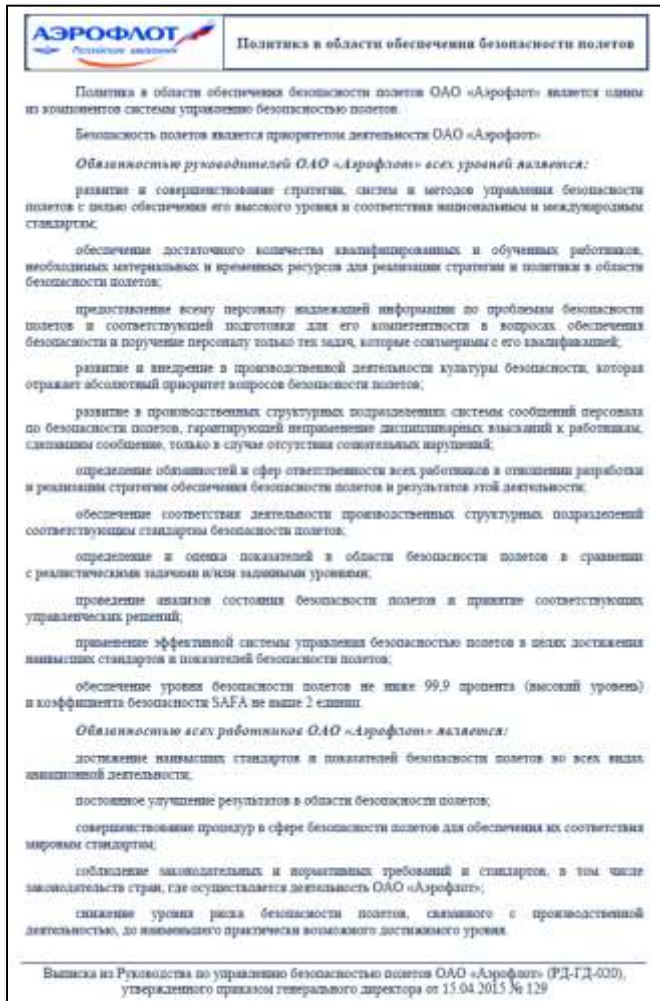
- 3.1 Контроль и количественная оценка эффективности обеспечения безопасности полетов.
- 3.2 Осуществление изменений.
- 3.3 Постоянное совершенствование СУБП.

## **4. Популяризация вопросов безопасности полетов:**

- 4.1 Подготовка кадров и обучение.
- 4.2 Обмен информацией о безопасности полетов.

# Политика и цели обеспечения безопасности полетов

# 1.1. Обязательства и ответственность руководства



В соответствии с рекомендуемой практикой Политика ПАО «Аэрофлот» содержит:

обязанности организации в области обеспечения БП;

содержит четкое положение относительно выделения необходимых ресурсов;

описывает порядок представления данных о безопасности полетов;

описывает порядок применения дисциплинарных мер и нормы неприемлемого поведения.

Политика утверждена генеральным директором компании.

Положения Политики подлежат периодическому пересмотру.

## 1.2. Иерархия ответственности за безопасность полетов

В обязанности Генерального директора включены требования по принятию всех необходимых мер, направленных на управление безопасностью полетов и авиационной безопасностью с выделением соответствующих ресурсов.

Генеральный директор контролирует эффективность СУБП и работы, проводимые по оценке рисков в отношении обеспечения БП, при необходимости участвует в управлении основными общекорпоративными рисками



Генеральный директор

**Обязанности генерального директора отражены в Приказах и руководстве по управлению безопасностью полетов.**

# 1.3 Назначение ведущих сотрудников, ответственных за БП

Ежедневный контроль внедрения, развития и функционирования СУБП и управления рисками в отношении обеспечения БП возлагается на директора департамента управления безопасностью полетов.

В обязанности директора входит консультационная поддержка подразделений по вопросам внедрения СУБП.

**Обязанности директора департамента управления безопасностью полетов отражены в Положении о ДУБП и руководстве по управлению безопасностью полетов.**



Директор департамента по управлению безопасностью полетов

# 1.3 Назначение ведущих сотрудников, ответственных за БП



Правление

Заместители по основным направлениям производственной деятельности (летная эксплуатация, техническая эксплуатация, обслуживание пассажиров на борту, наземное обслуживание ВС, полетно-диспетчерское обслуживание и грузовые перевозки) несут ответственность за управление БП, проведение соответствующих изменений и распределение ресурсов компании, необходимых для управления рисками БП при эксплуатации ВС. Они наделены соответствующими полномочиями и отвечают за сохранение высоких показателей БП.

**Обязанности описаны в Приказах и руководстве по управлению безопасностью полетов.**



# 1.3 Назначение ведущих сотрудников, ответственных за БП

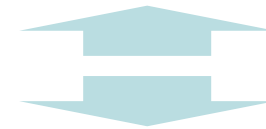
В рамках функционирования СУБП в подразделениях: формируются рабочие группы по анализу, оценке и управлению рисками безопасности полетов. Рабочие группы являются совещательным органом соответствующего структурного подразделения. Задачами рабочих групп являются:

- подготовка и представление комитету по управлению безопасностью полетов анализа рисков безопасности полетов по направлениям деятельности;
- разработка рекомендаций и предложений по воздействию на риски в отношении обеспечения безопасности полетов.

**Обязанности описаны в Приказах, Положениях и рабочих инструкциях и руководстве по управлению безопасностью полетов. Заседания проводятся не реже 1-ого раза в квартал.**



Комитет по БП



Рабочие группы в производственных подразделениях

# 1.4 Координация мероприятий на случай аварийной обстановки

	<b>План</b> действий структурных подразделений в кризисных ситуациях	РЭ.ГД.007 Изм. 01 Дек. 06 Стр. 1 из 108
УТВЕРЖДЕН приказом генерального директора ОАО «Аэрофлот» от « 30 » марта 2015 г. № 102		
<b>План</b> действий структурных подразделений в кризисных ситуациях		
Тип документа:	Руководство по деятельности	
Действует с:	Дата утверждения:	
Разработчик:	Директор Д.И.ГОД (ОСС)	тел: 73-31 shchukov@aeoflot.ru

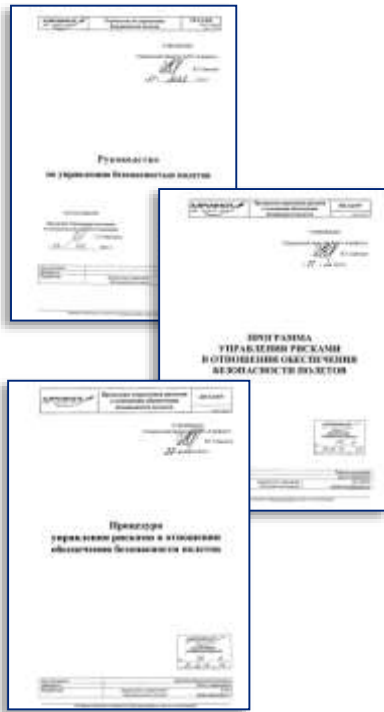
Проверить актуальность документа по <http://www.aeroflot.ru> перед его использованием

Целями ПКС являются:

- обеспечение централизованного руководства и координации деятельности при возникновении необходимости реагирования на кризисную ситуацию;
- выбор соответствующей схемы действий;
- обеспечение эффективного использования всех средств и ресурсов в целях минимизации ущерба;
- обеспечение сбора материалов для расследования и установления причин возникновения кризисной ситуации, ее последствий для ПАО «Аэрофлот» и окружающей среды.

**Действие ПКС распространяется на все структурные подразделения ПАО «Аэрофлот»**

# 1.5 Документация по СУБП



**Документация верхнего уровня**  
(содержит общие требования по СУБП в компании, утверждается генеральным директором)



**Документация ДУБП**  
(содержит сведения по контролю функционирования СУБП, утверждается директором ДУБП)



**Документация ст. подразделений**  
(содержит сведения по функционированию СУБП в подразделениях, утверждается директорами ст. подразделений)

# Управление рисками безопасности полетов

# 2.1 Выявление источников опасности



Результаты операционной деятельности



Результаты аудитов  
(внутр. внеш.)



Материалы/отчеты  
расследования АС (как с  
ВС АК, так с др. АК)



Анализ СОК, Комплексный анализ по  
БП, Анализ деятельности  
производственных структурных  
подразделений



Система  
конфиденциальных  
добровольных сообщений  
и обязательных докладов



Анализ документации



Информация регулирующих  
органов

## 2.2 Оценка и уменьшение рисков для безопасности полетов

			КЛАССЫ (серьезность события)				
Качественная оценка (для всех подразделений)			Незначительная	Небольшая	Средняя	Значительная	Катастрофическая
Риски верхнего уровня							
ORG	Влияние на безопасность полетов (ДУБП)		Потенциальное событие	Усложнение условий полета	Сложная ситуация.	Аварийная ситуация	Катастрофа
Риски операционной деятельности							
MNT	Надежность АТ (ДТО ВС)		Отказ блока	Отказ подсистемы	Отказ системы	Отказ >1 системы	АП
	Техническая эксплуатация (ДТО ВС, ДПЛГ)		Замечание	Нарушение	Серьезные нарушения	Инцидент	АП
FLT	Летная эксплуатация (ДПП)		Отклонения 2-ого уровня	Отклонения 1-ого уровня	Предельные отклонения	Инцидент	АП
GRH/CGO	Наземная эксплуатация (ДКДБА, ДГП, ДНОП)		Замечания	Нарушения, выявленные до взлета ВС	Нарушения, выявленные после прилета ВС	Инцидент	АП
GRH	Наземная эксплуатация (ДНОП)		Замечание	Нарушение	ПВС	Инцидент	АП
CAB	Обеспечение безопасности пассажиров на борту (ДОБ)		Замечание	Нарушение	Серьезные нарушения	Инцидент	АП
DSP	Летная эксплуатация (ДПиКОД)		Замечание	Нарушения, выявленные до взлета ВС	Нарушения, выявленные после прилета ВС	Инцидент	АП
			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
КАТЕГОРИИ (частота событий)	<1	A	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	=1	B	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
	от 2 до 10	C	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>15</b>
	от 11 до 100	D	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>20</b>
	>100	E	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>25</b>

Матрица оценки рисков безопасности полетов.

# 2.2 Оценка и уменьшение рисков для безопасности полетов



## Анализ состояния безопасности полетов, с оценкой рисков и разработкой мероприятий по воздействию на них

**Департамент управления безопасностью полетов**

**АЭРОФЛОТ**  
Российские авиалинии

**Состояние безопасности полетов ОАО «Аэрофлот» в июне 2014 года**

В июне 2014 года было зафиксировано 13 инцидентов и 4 повреждения воздушных судов на земле.

Уровень безопасности полетов составил значение 99,971% (без RJI-95B 99,979%). По сравнению с маем 2014 года (99,970%) значение данного показателя увеличилось.

Средний налет на один инцидент составил значение 5498 часов. По сравнению с маем 2014 года (5523 часа) значение данного показателя уменьшилось.

**Уровень безопасности полетов**

Год	2012 год	2013 год	2014 год
Уровень безопасности полетов	99,977	99,955	99,971

**Средний налет на один инцидент**

Год	2012 год	2013 год	2014 год
Средний налет на один инцидент	7418	4556	5498

Примечание: Расчет показателей выполнен на основании статистических данных за предыдущие два месяца.

**Опасные факторы**

Код	Наименование опасного фактора
DA1*	Повреждение воздушных судов
DA2*	Повреждения авиационных систем
DA3*	Повреждения авиационных систем
DA4*	Повреждения авиационных систем
DA5*	Повреждения авиационных систем
DA6*	Повреждения авиационных систем
DA7*	Повреждения авиационных систем
DA8*	Повреждения авиационных систем
DA9*	Повреждения авиационных систем
DA10*	Повреждения авиационных систем
DA11*	Повреждения авиационных систем
DA12*	Повреждения авиационных систем
DA13*	Повреждения авиационных систем
DA14*	Повреждения авиационных систем
DA15*	Повреждения авиационных систем
DA16*	Повреждения авиационных систем
DA17*	Повреждения авиационных систем
DA18*	Повреждения авиационных систем
DA19*	Повреждения авиационных систем
DA20*	Повреждения авиационных систем
DA21*	Повреждения авиационных систем
DA22*	Повреждения авиационных систем
DA23*	Повреждения авиационных систем
DA24*	Повреждения авиационных систем
DA25*	Повреждения авиационных систем
DA26*	Повреждения авиационных систем
DA27*	Повреждения авиационных систем
DA28*	Повреждения авиационных систем
DA29*	Повреждения авиационных систем
DA30*	Повреждения авиационных систем

**Матрица рисков**

1	2	3	4	5	
2	4	6	8	10	
3	6	9	12	15	
4	8	12	16	20	
5	10	15	20	25	

\* DA - номерной депар; DA1 - код авиационной системы DA2 - значение оценки критичности CD - степень критичности CAS - код авиационной системы

В отчетный период отмечено увеличение степени риска, связанного с влиянием атмосферного электричества (отмечен красным цветом). Перечень опасных факторов не изменился.

Необходимо отметить снижение степени рисков, обусловленных проявлением следующих опасных факторов (отмечены зеленым цветом):

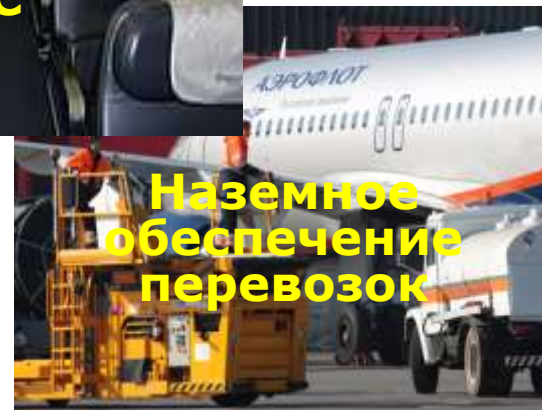
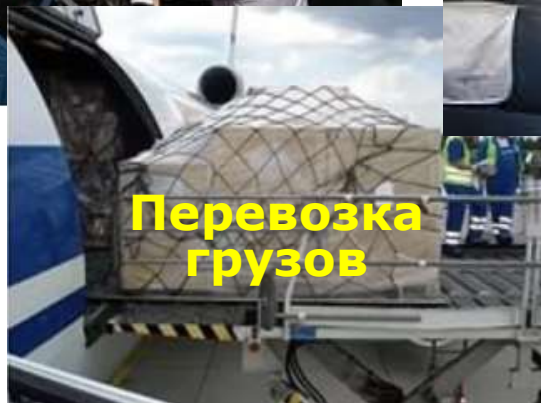
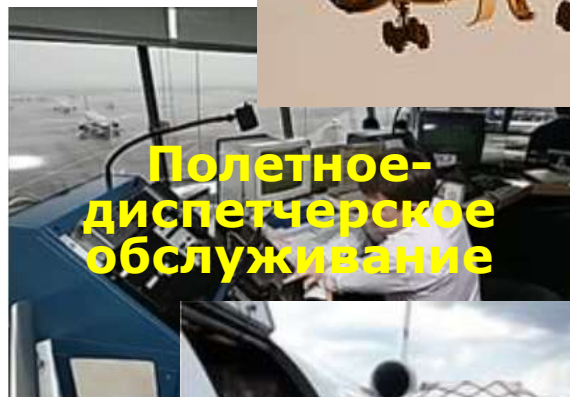
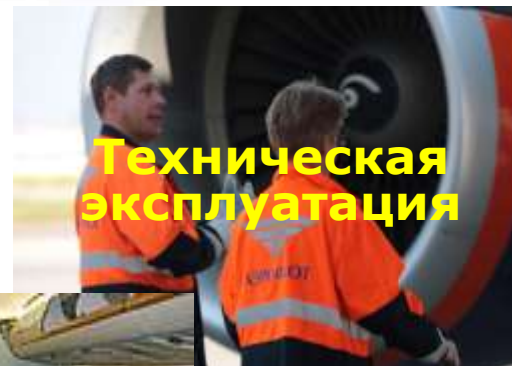
- неисправности силовой установки ВС RJI-95B;
- неисправности системы уборки выхлопа шасси ВС RJI-95B.

Оценка опасных факторов		Влияние на БП
Анализ состояния безопасности полетов в июне 2014 года выявил необходимость внедрения следующих мероприятий:		
<b>Проявление опасных факторов</b>		
1. Проявление человеческого фактора в ДТП (нарушения техники пилотирования)		Степень риска не изменилась
Мероприятия по снижению риска		
1.1. Проведена внеочередная проверка летного состава ВС А-320 в связи с увеличением количества событий, связанных с нарушением техники пилотирования. Составлен перечень рекомендаций, которые были направлены в ДПП.		Ответственный
1.2. Разработать и внедрить систему учета и анализа замечаний по результатам тренировок и проверок летного состава.		
1.3. Провести анализ подготовки летного состава вновь принимаемого на работу в ОАО «Аэрофлот», с разработкой рекомендаций по повышению эффективности процесса их обучения.		
1.4. Включить в программу тренировки на тренажере зрительный обзор отработкой действий экипажа при некорректной работе автоматики при заходе на посадку и уходе во второй круг.		
1.5. При проведении тренировок и квалификационных проверок летного состава на комплексном тренажере обращать особое внимание на действия экипажа по выполнению процедуры «GO AROUND» РПТ ЧД в 2.3.57, в части контроля скорости и своевременных действий по уборке механизации при уходе во второй круг.		
1.6. Разработать План мероприятий по исключению случаев нарушения скорости (ограничений).		
<b>Проявление опасных факторов</b>		
2. Внешние активные воздействия (птицы, статическое электричество)		Степень риска увеличилась
Мероприятия по снижению риска		
2.1. При подготовке летного состава предусмотреть изучение особенностей выполнения полетов в зоне возможного поражения ВС статическим электричеством, так как полеты постоянно выполняются в различных климатических условиях.		Ответственный
2.2. В связи с сезонностью попадания ВС ОАО «Аэрофлот» в разряд статического электричества довести банкет информации об инженерно-техническому персоналу ДТО ВС в виде сигнального листа с учетом опыта эксплуатации ВС ОАО «Аэрофлот» и друзей операторов.		
2.3. Проведены 2 совещания с руководством ОАО «МАШ» по оценке и анализу деятельности аэропортов в части предупреждения событий, связанных с внешними активными воздействиями.		
<b>Проявление опасных факторов</b>		
3. Отказы и неисправности систем ВС RJI-95B		Степень риска не изменилась
Мероприятия по снижению риска		
3.1. Проведена встреча с представителями ЗАО «ГСС» и ОАО «ОАК» по вопросам летной и технической эксплуатации ВС RJI-95B с точки зрения безопасности полетов, а также разработка мероприятий по предотвращению авиационных событий.		Ответственный
3.2. Направить письмо в адрес руководства МАК о необходимости выпуска директивы летной годности по дальнейшей эксплуатации ВС RJI-95B с отказами системы управления предкрылками.		
3.3. Совместно с ЗАО «ГСС» проработать вопрос сокращения программы работ после отказа выпуска предкрылок с первой полетом (P/M) ВС RJI-95B.		
<b>Проявление опасных факторов</b>		
4. Повреждения ВС на земле		Степень риска не изменилась
Мероприятия по снижению риска		
4.1. Провести актуализацию программы персональной подготовки «Коммерческое обслуживание ВС на земле» (для дружины ООБ с функциями водителя) с формированием методической-лекционной базы.		Ответственный

# Обеспечение безопасности полетов



# 3.1 Контроль и оценка эффективности обеспечения БП



В ПАО «Аэрофлот» функционирует процесс контроля всех видов эксплуатации авиационной техники. Разработаны соответствующие карты проверок.

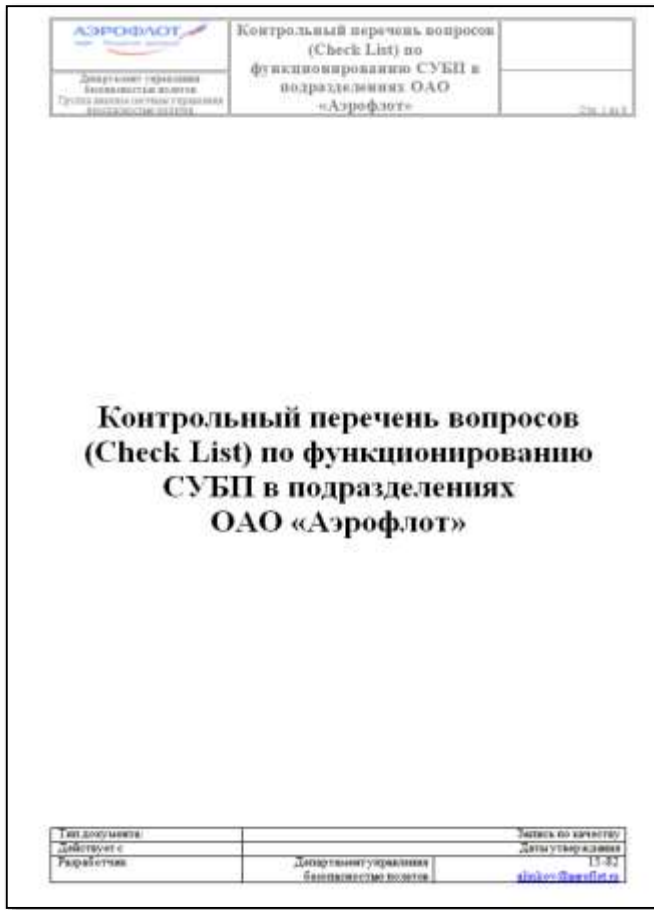
## 3.2 Осуществление изменений.



Внесение изменений в процессы производится в ПАО «Аэрофлот» в случае:

- изменения стратегии авиакомпании;
- структурных изменений, связанных с ростом/уменьшением и расширением/снижением деятельности;
- изменением в характере деятельности (освоение новой авиационной техники);
- сменой руководителей структурных подразделений;
- в ходе реализации масштабных проектов в области БП (внедрение новых программ обслуживания, тренировки и обучения);
- и т.д.

# 3.3 Постоянное совершенствование СУБП



1. Сформирована группа анализа СУБП.
2. Разработан контрольный перечень вопросов по функционированию СУБП в подразделениях.
3. Осуществляются аудиты в производственных структурных подразделениях.

Постоянное совершенствование функционирования СУБП обеспечивается внутренними проверками и оценками системы.

# Популяризация вопросов безопасности полетов

## 4.1 Подготовка кадров и обучение.



В ПАО «Аэрофлот» разработана

Программа первоначальной подготовки «Система управления безопасностью полетов» (для сотрудников ПАО "Аэрофлот");

Программа курсов повышения квалификации (КПК) «Система управления безопасностью полетов» (для сотрудников ПАО "Аэрофлот").

Программы подготовки:

- подготовка руководящего состава;
- подготовка эксплуатационного персонала (летный состав, бортпроводники, инженерно-технический персонал и т.п.);
- подготовка специалистов по обеспечению БП (менеджер по БП и специалисты по анализу полетных данных);
- подготовка работников, обеспечивающих БП.

## 4.2 Обмен информацией о БП

Распространение информации по БП реализуется различными способами:



посредством электронной почты,  
на бумажном носителе,  
с помощью комплексных информационных систем,  
через корпоративные печатные органы.

Оперативное доведение информации по БП до конкретных специалистов осуществляется путем проведения разборов, служебных совещаний, изданием бюллетеней, экспресс-анализов и т.д.

# Авиационная медицина



**1.2.4.2 Рекомендация.** С 18 ноября 2010 года государствам в рамках своей программы по безопасности полетов следует применять к процессу выдачи медицинского заключения обладателям свидетельств основные принципы управления безопасностью полетов, которые, как минимум, включают:

- a) регулярный сбор и анализ случаев потери трудоспособности в полете и медицинских данных в процессе выдачи медицинских заключений с целью определения областей повышенного медицинского риска;
- b) постоянную переоценку процесса выдачи медицинского заключения с акцентом на выявленные области повышенного медицинского риска.

**Примечание.** Концептуальные рамки для принятия и выполнения государственной программы по безопасности полетов изложены в дополнении С. Инструктивный материал, касающийся программ по безопасности полетов и принципов управления безопасностью полетов, содержится в Руководстве по управлению безопасностью полетов (РУБП) (Doc 9859) и в Руководстве по авиационной медицине (Doc 8984)."



Существует четыре основных области, в которых применение принципов управления безопасностью полетов может привести к оптимизации использования авиамедицинских данных для повышения уровня безопасности полетов:

- 1) Корректировка периодичности и содержания регулярного медицинского освидетельствования для более точного выявления рисков с точки зрения авиационной медицины;
- 2) совершенствование отчетности и анализа данных регулярного медицинского освидетельствования;
- 3) совершенствование отчетности и анализа данных о медицинских событиях в полете;
- 4) поддержка совершенствования отчетности по соответствующим авиамедицинским событиям путем содействия формированию соответствующей культуры со стороны компаний и регламентирующих полномочных органов.



**Ключевые слова:**  
освидетельствование,  
риск, системы, потеря  
работоспособности,  
пилот, стандарты.

**Спасибо за внимание!**