


**Эффективное управление
безопасностью полетов - благое
намерение или назревшая
необходимость?**

Uralair

Зам. директора по управлению БП д.т.н., проф. Гузий А.Г.



Безопасность полетов



Комплексная характеристика воздушного транспорта и авиационных работ, определяющая способность выполнять полеты без угрозы для жизни и здоровья людей

Состояние, при котором риск причинения вреда лицам или нанесения ущерба имуществу снижен до приемлемого уровня и поддерживается на этом, либо более низком уровне, посредством непрерывного процесса выявления источников опасности и контроля факторов риска (РУБП, изд.3)

Состояние, при котором риски, связанные с авиационной деятельностью, относящейся к эксплуатации воздушных судов или непосредственно обеспечивающей такую эксплуатацию, снижены до приемлемого уровня и контролируются (Приложение 19)

Требования ИКАО к уровню безопасности полетов



Глобальный план обеспечения БП ИКАО:

- Заданный уровень БП и заданные темпы его повышения.
- Введение приемлемого уровня БП в государстве.
- Обязательные процедуры, обеспечивающие разработку и внедрение СУБП.
- Обязательные процедуры обеспечения непосредственного управления уровнем БП в пределах **приемлемого** или устанавливаемого предприятием уровня (постоянный мониторинг и регулярная оценка БП, корректирующие действия, необходимые для выдерживания согласованных показателей БП, надзор за показателями БП, анализ ПИ, управление риском АП, и др.).

К концу 2011 года ни один регион ИКАО не должен иметь уровень частоты АП*, более чем вдвое превышающий общемировой



Глобальный план обеспечения безопасности полетов

Июнь 2007 года

Международная организация гражданской авиации

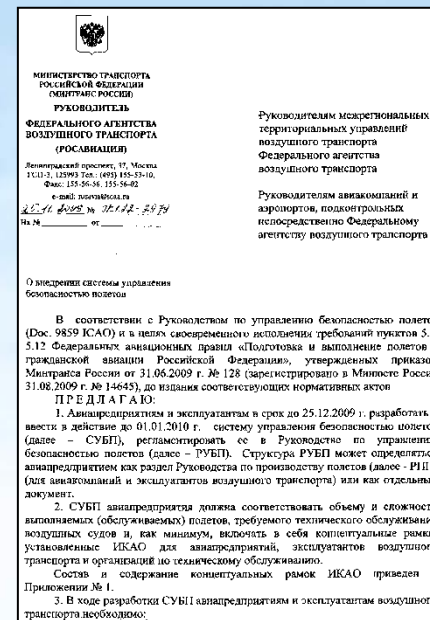
EO/07-2505

Приемлемый уровень безопасности полетов



Письмо Росавиации от 25.11.2009 N ГК1.22-2979 "О внедрении системы управления безопасностью полетов"

«В ходе реализации СУБП авиапредприятиям и эксплуатантам воздушного транспорта необходимо определить допустимые уровни риска, согласовать их с руководителями межрегиональных территориальных управлений воздушного транспорта и утвердить в Росавиации»



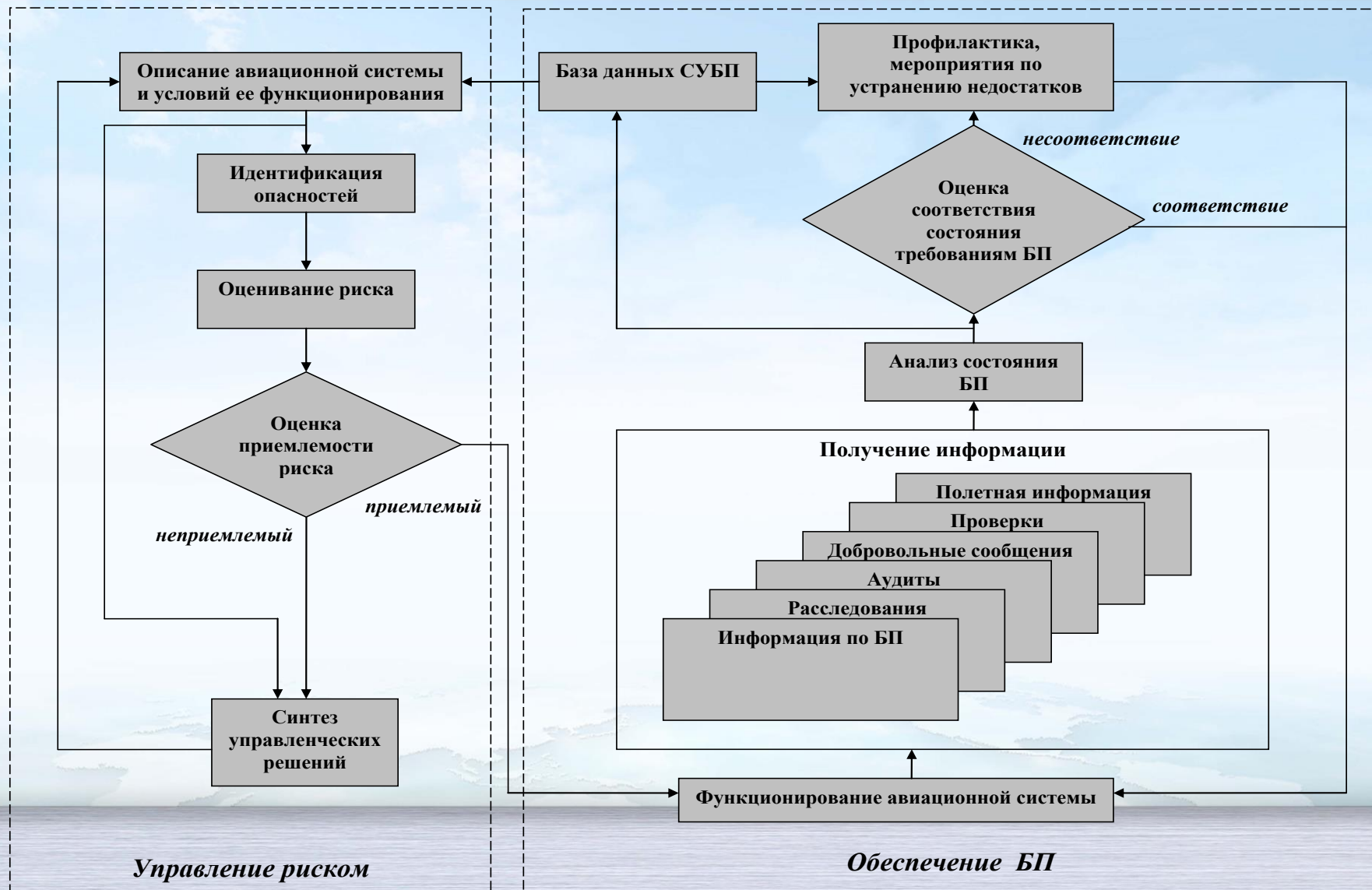
- Ст. 3.3.2. Намеченный к обеспечению приемлемый уровень безопасности полетов устанавливается государством (Приложение 19)

- Управление безопасностью полетов – это одна из основных бизнес-функций, которая должна рассматриваться на таком же уровне и с такой же степенью важности, как и другие основные бизнес-функции в авиакомпании.
- Необходимо сбалансированное выделение ресурсов на производственные задачи и средства защиты.



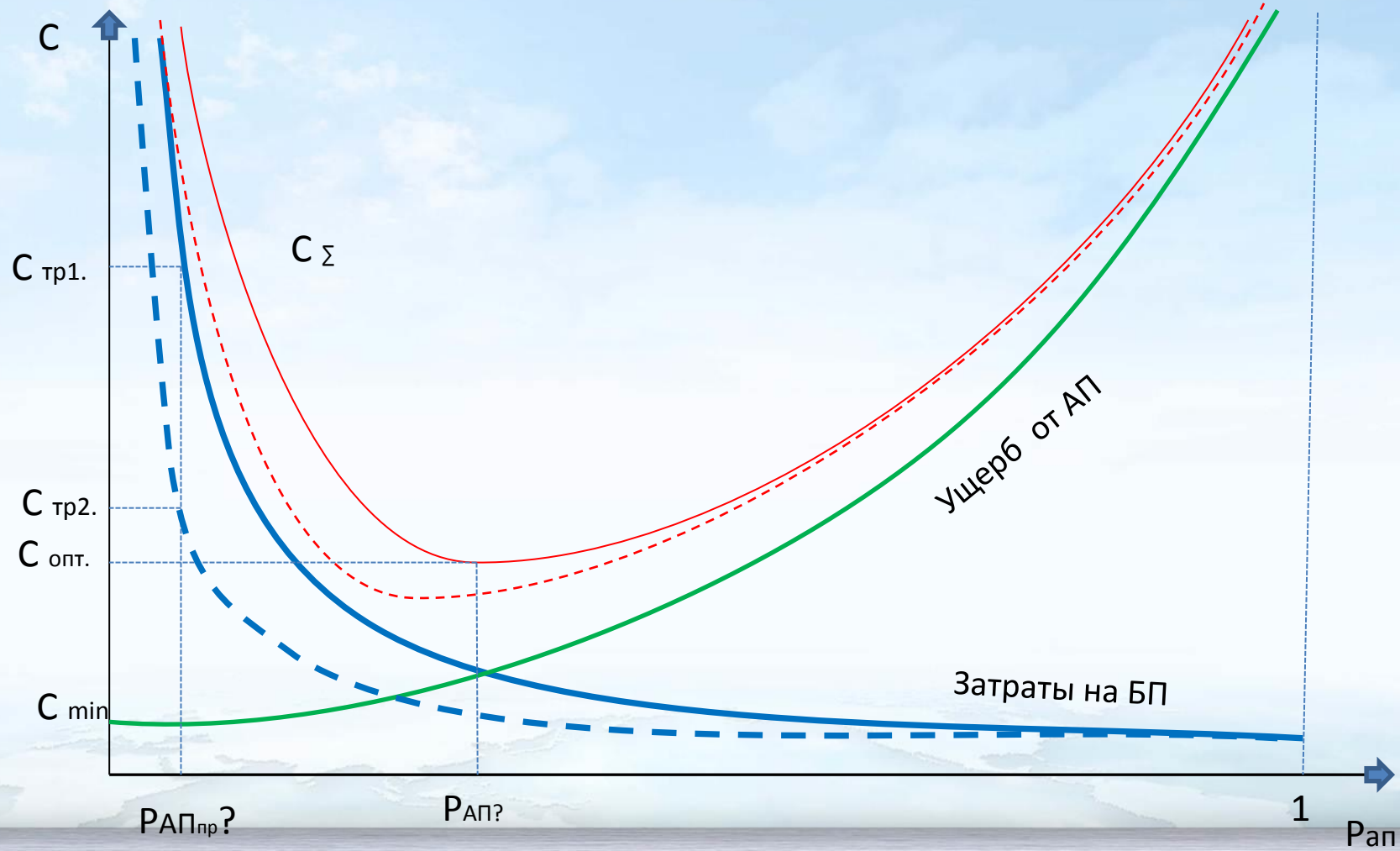
РУБП ИКАО Doc 9859/AN 474

Структура системного управления безопасностью полетов



- «Эффективность обеспечения безопасности полетов. Достижения государства или поставщика обслуживания в сфере БП с учетом целевого уровня и показателей эффективности обеспечения БП».
 - «Показатели эффективности обеспечения безопасности полетов. Основанные на фактических данных параметры БП, используемые для мониторинга и оценки эффективности БП».
- + Добавление 6 к гл.5 «Показатели эффективности обеспечения безопасности полетов СУБП».

Управление безопасностью полетов как бизнес-функция



Оценка эффективности мероприятий по повышению уровня БП



X_i	$\Delta P_{\text{БП } i}$	ΔC_i	\mathcal{E}_i	R_i
X_1	$\Delta P_{\text{БП } 1}$	ΔC_1	\mathcal{E}_1	R_1
X_2	$\Delta P_{\text{БП } 2}$	ΔC_2	\mathcal{E}_2	R_2
X_3	$\Delta P_{\text{БП } 3}$	ΔC_3	\mathcal{E}_3	R_3
...
X_i	$\Delta P_{\text{БП } i}$	ΔC_i	\mathcal{E}_i	R_i
...
X_{n-1}	$\Delta P_{\text{БП } n-1}$	ΔC_{n-1}	\mathcal{E}_{n-1}	R_{n-1}
X_n	$\Delta P_{\text{БП } n}$	ΔC_n	\mathcal{E}_n	R_n

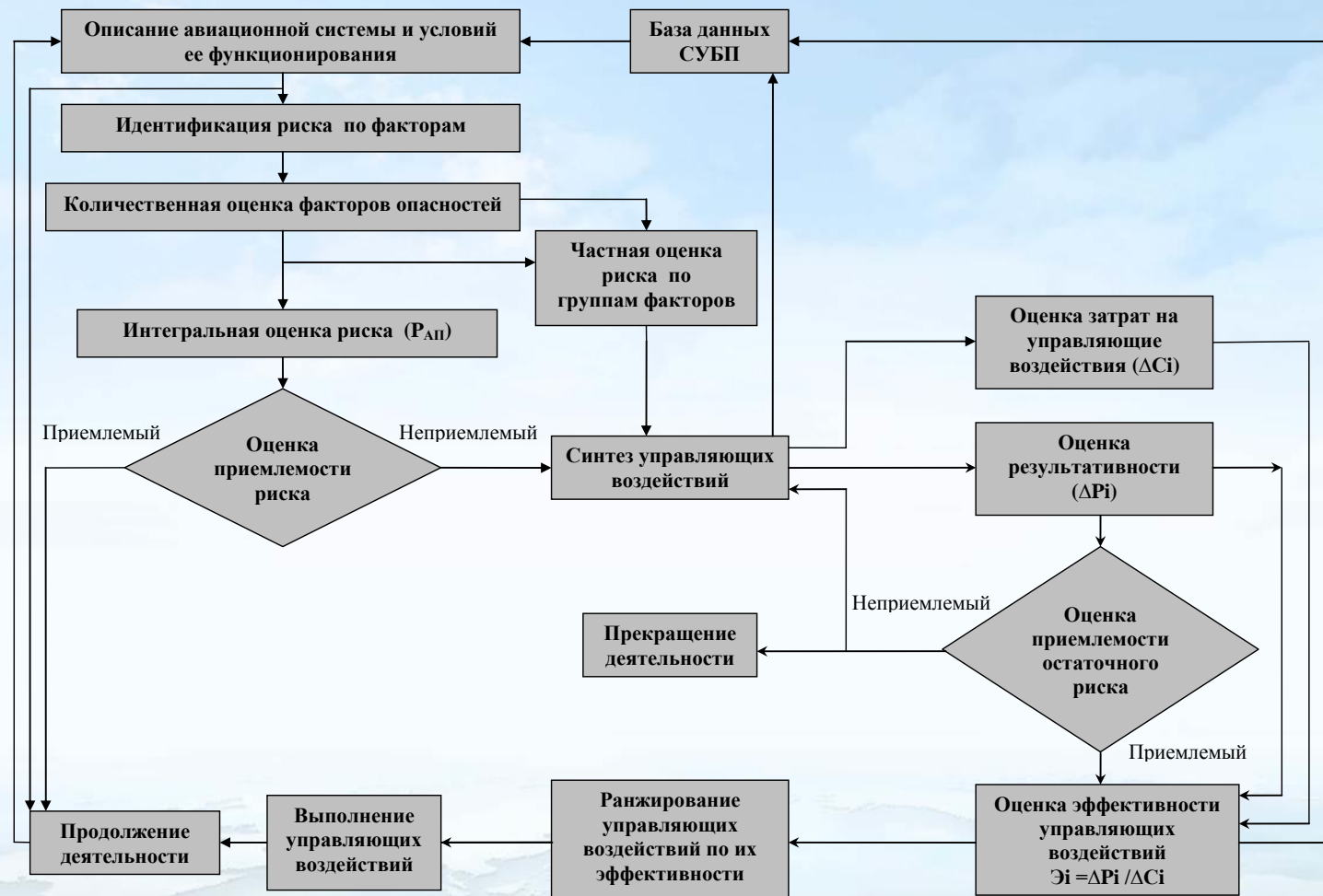
X_i - набор управленческих решений $-(x_1, \dots, x_j, \dots, x_n)$;
 $\Delta P_{\text{БП } i}$ - приращение вероятности безопасного полета обусловленное воздействием управленческих решений X_i ;
 ΔC_i - стоимость мероприятий необходимых для реализации управленческих решений X_i ;
 \mathcal{E}_i - эффективность X_i -го набора мероприятий;
 R_i - ранг X_i -го набора мероприятий;

Эффективность в соответствии с терминологией ISO 9000:2000 - связь между достигнутым результатом и использованными ресурсами: $\mathcal{E} = \frac{\Delta P_{\text{БП}}}{\Delta C_{\text{БП}}}$

Критерий:
$$\max_i \frac{\Delta P_{\text{БП } i}}{\Delta C_i}$$

Ограничение: $\Delta P_{\text{БП } i} > P_{\text{БП } \text{уст}} - P_{\text{БП } \text{тек}}$





- Уровень безопасности полетов, как состояния авиатранспортной (человеко-машинной) системы:
 - закладывается - при проектировании;
 - обеспечивается - при производстве;
 - поддерживается - при эксплуатации.

Таким образом, кроме приемлемого уровня БП ГА в государстве необходимо определить частные приемлемые уровни БП и не только для эксплуатантов ВС, но для каждого вида поставщиков обслуживания, начиная с разработчика ВС.

Для эффективной СУБП необходимы:

1. Система показателей дифференцированного оценивания уровня БП по поставщикам обслуживания.
2. Долгосрочная Программа ежегодного повышения приемлемого уровня БП по государству и по всем поставщикам обслуживания.
3. Система государственного интегрированного мониторинга текущего уровня БП каждого поставщика обслуживания и АТС в целом.
4. Адаптируемое методическое обеспечение систем превентивного управления уровнем БП всех поставщиков обслуживания по аналогии с СУБП эксплуатантов ВС.
5. Подготовка специалистов по управлению уровнем БП

UTair

Спасибо за внимание

