



**Курс по системам управления
безопасностью полетов (СУБП)**

**Модуль № 8 –
Планирование СУБП**

Построение СУБП

Система Управления Безопасностью Полетов



Задача

→ По окончании этого модуля участники смогут описать требования, связанные с планированием СУБП и объяснить структуру плана внедрения СУБП.

Краткое описание

- Составные компоненты СУБП
- Элементы СУБП
- Политика и задачи безопасности
- Вопросы- ответы
- На заметку
- Упражнение 08/01 – Эксплуатация международного аэропорта Куско (Перу) (См. пособие № 5)

Составные компоненты СУБП

- 1 Политика и задачи безопасности
- 2 Контроль/управление факторами риска в безопасности
- 3 Гарантия безопасности
- 4 Повышение уровня безопасности

Элементы СУБП

1 Политика и задачи безопасности

1.1 – Обязательства и ответственность руководства

1.2 – Подотчетность руководства организации в сфере безопасности

1.3 – Назначение персонала, ответственного за безопасность

1.4 – План внедрения СУБП

1.5 – Координация планов действий в чрезвычайных ситуациях

1.6 – Документация

2 Контроль/управление факторами риска в безопасности

2.1 – Процессы выявления угрожающих факторов

2.2 – Процессы оценки и снижения факторов риска

Элементы СУБП

3 Гарантия безопасности

3.1 – Характеристики и показатели безопасности

3.2 – Управление процессом перемен

3.3 – Постоянное усовершенствование СУБП

4 Повышение уровня безопасности

4.1 – Образование и профобучение

4.2 – Обмен информацией по безопасности

СТРУКТУРА СУБП ИКАО

- 1 Политика и задачи безопасности**
 - 1.1 – **Обязательства и ответственность руководства**
 - 1.2 – Подотчетность руководства организации в сфере безопасности
 - 1.3 – Назначение персонала, ответственного за безопасность
 - 1.4 – План внедрения СУБП
 - 1.5 – Координация планов действий в чрезвычайных ситуациях
 - 1.6 – Документация
- 2 Контроль/управление факторами риска в безопасности**
 - 2.1 – Процессы выявления угрожающих факторов
 - 2.2 – Процессы оценки и снижения факторов риска
- 3 Гарантия безопасности**
 - 3.1 – Характеристики и показатели безопасности
 - 3.2 – Управление процессом перемен
 - 3.3 – Постоянное усовершенствование СУБП
- 4 Повышение уровня безопасности полетов**
 - 4.1 – Образование и профобучение
 - 4.2 – Обмен информацией по безопасности

1 Политика и задачи безопасности

1.1 – Обязательства и ответственность руководства

→ Высшее руководство должно:

➤ Разработать **политику по безопасности**, подписанную ответственным исполнительным лицом. Эта политика должна содержать обязательства по:

➤ достижению наивысших стандартов безопасности.

➤ соблюдению всех применимых юридических требований и международных стандартов, а также использованию наилучших применяемых практик.

➤ предоставлению соответствующих человеческих и финансовых ресурсов.

➤ усилению безопасности как основной ответственности руководящего состава всех уровней.

➤ гарантии того, что политика понятна, внедрена и поддерживается на всех уровнях внутри организации.

1 Политика и задачи безопасности

1.1 – Обязательства и ответственность руководства

→ Высшее руководство должно:

➤ **Довести** политику по безопасности полетов до всего персонала с тем, чтобы она была понятна и одобрена всем персоналом.

➤ **Установить цели по безопасности и стандарты их соблюдения для СУБП.**

↳ **Цели по безопасности и стандарты их соблюдения должны быть увязаны с показателями характеристик безопасности, целевыми уровнями характеристик безопасности и требованиями по безопасности СУБП.**

1 Политика и задачи безопасности

1.1 – Обязательства и ответственность руководства

➤ Определить ответственное исполнительное лицо

➤ Один, определенный человек.

➤ Полная ответственность за СУБП организации

★ Исполнительный директор/Председатель
Совета Директоров

★ Партнер

★ Владелец

1 Политика и задачи безопасности

1.1 – Обязательства и ответственность руководства

➤ Ответственный исполнитель должен:

- Иметь полную власть по кадровым вопросам.
- Иметь право голоса в основных финансовых вопросах.
- Нести прямую ответственность за проведение организационных мероприятий.
- Иметь полную власть в вопросах эксплуатации системы сертифицированной организации.
- Нести окончательную ответственность по всем вопросам, связанным с безопасностью.

См: главы 2 и 12, док 9859 ИКАО

СТРУКТУРА СУБП ИКАО

- ① **Политика и задачи безопасности**
 - 1.1 – Обязательства и ответственность руководства
 - 1.2 – Подотчетность руководства организации в сфере безопасности
 - 1.3 – Назначение персонала, ответственного за безопасность
 - 1.4 – План внедрения СУБП
 - 1.5 – Координация планов действий в чрезвычайных ситуациях
 - 1.6 – Документация
- ② **Контроль/управление факторами риска в безопасности**
 - 2.1 – Процессы выявления угрожающих факторов
 - 2.2 – Процессы оценки и снижения факторов риска
- ③ **Гарантия безопасности**
 - 3.1 – Характеристики и показатели безопасности
 - 3.2 – Управление процессом перемен
 - 3.3 – Постоянное усовершенствование СУБП
- ④ **Повышение уровня безопасности полетов**
 - 4.1 – Образование и профобучение
 - 4.2 – Обмен информацией по безопасности

1 Политика и задачи безопасности

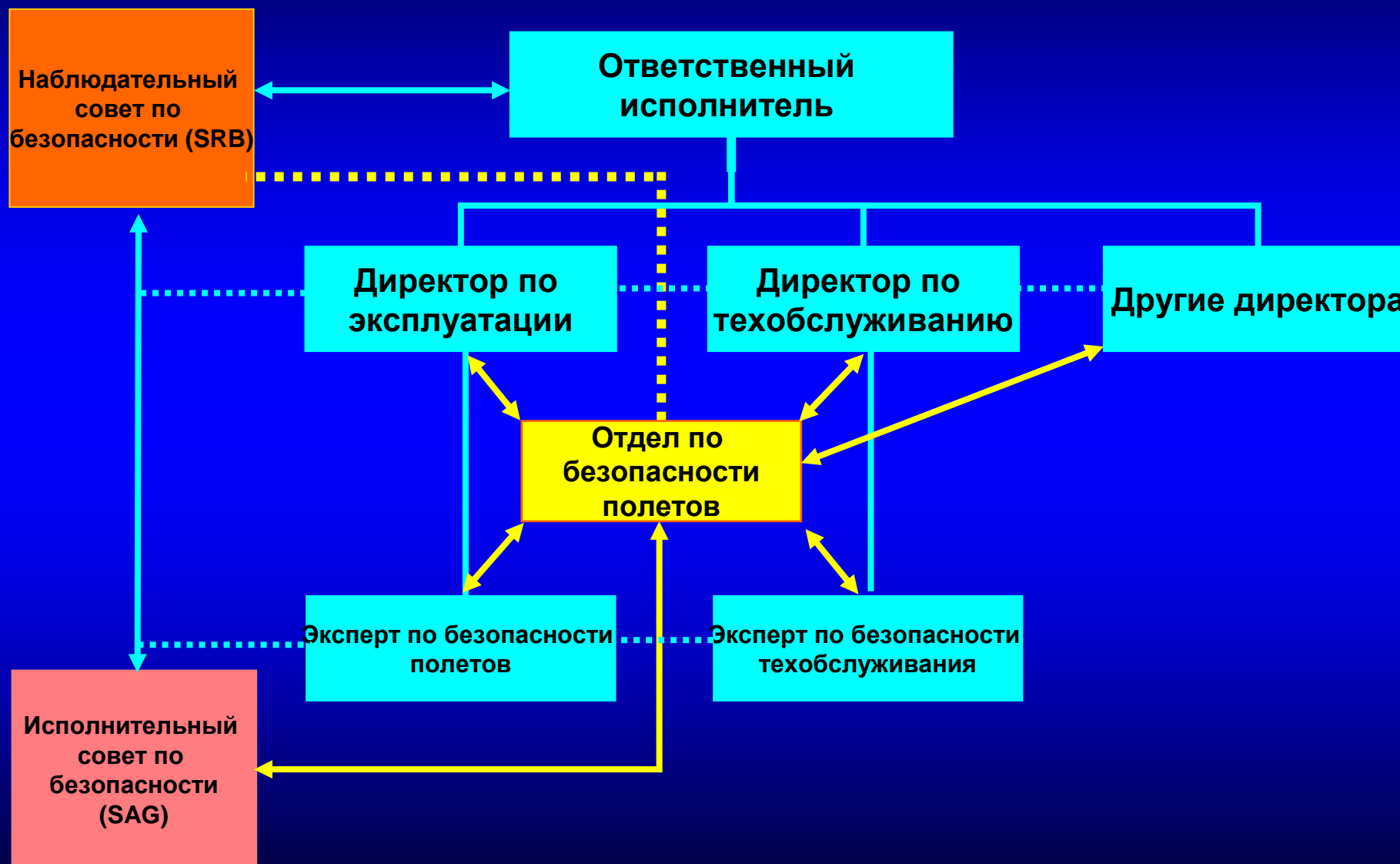
1.2 – Подотчетность руководства организации в сфере безопасности

➤ Организация СУБП

➤ Ответственность ключевого персонала в сфере безопасности

См: глава 12, док 9859 ИКАО

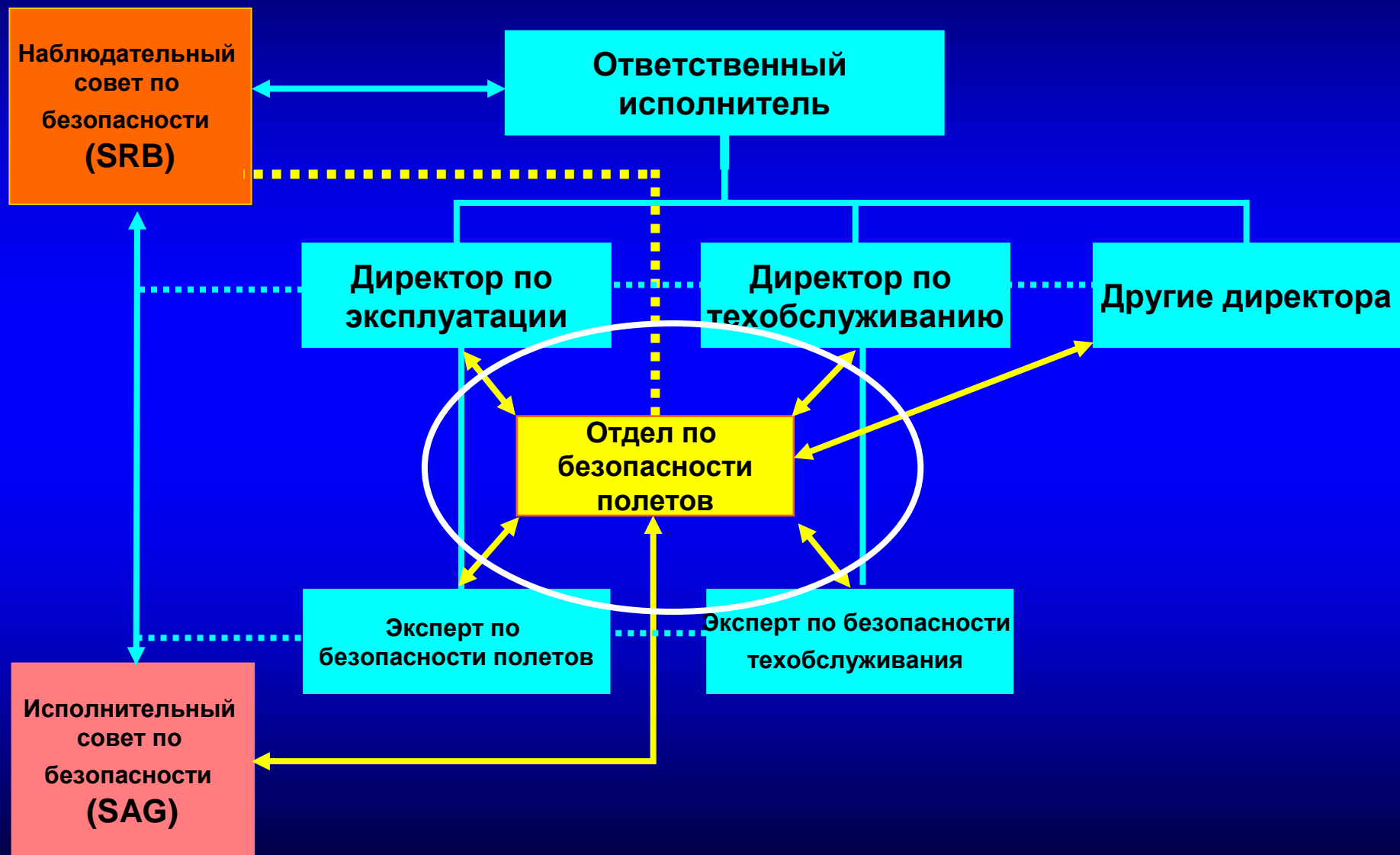
Ответственность в сфере безопасности – Пример



СТРУКТУРА СУБП ИКАО

- 1 Политика и задачи безопасности**
 - 1.1 – Обязательства и ответственность руководства
 - 1.2 – Подотчетность руководства организации в сфере безопасности
 - 1.3 – Назначение персонала, ответственного за безопасность**
 - 1.4 – План внедрения СУБП
 - 1.5 – Координация планов действий в чрезвычайных ситуациях
 - 1.6 – Документация
- 2 Контроль/управление факторами риска в безопасности**
 - 2.1 – Процессы выявления угрожающих факторов
 - 2.2 – Процессы оценки и снижения факторов риска
- 3 Гарантия безопасности**
 - 3.1 – Характеристики и показатели безопасности
 - 3.2 – Управление процессом перемен
 - 3.3 – Постоянное усовершенствование СУБП
- 4 Повышение уровня безопасности полетов**
 - 4.1 – Образование и профобучение
 - 4.2 – Обмен информацией по безопасности

Ответственность в сфере безопасности



1 Политика и задачи безопасности

1.3 – Назначение персонала, ответственного за безопасность

➤ Отдел по безопасности полетов – *Корпоративные функции*

➤ Консультировать высшее руководство по вопросам безопасности.

➤ Оказывать поддержку руководителям подразделений, непосредственно связанных с эксплуатацией системы.

➤ Осуществлять контроль над теми частями эксплуатационной системы, где может ожидать возникновение факторов угрозы.

1 Задачи и политика безопасности

1.3 – Назначение персонала, ответственного за безопасность

➤ Руководитель отдела по безопасности –

Ответственность

➤ Ответственное лицо, являющийся ключевым при разработке и поддержании эффективной системы управления безопасностью.

1 Задачи и политика безопасности

1.3 – Назначение персонала, ответственного за безопасность

➤ Руководитель отдела по безопасности – Функции

- Управляет планом внедрения СУБП от имени ответственного исполнителя.
- Направляет процесс выявления угрожающих факторов, анализ и управление факторами риска.
- Отслеживает адекватное выполнение корректирующих мер.
- Периодически отчитывается о соблюдении безопасности.
- Ведет документацию по безопасности.
- Планирует и организует обучение персонала в сфере безопасности.
- Дает независимую оценку и консультации по вопросам безопасности.

1 Задачи и политика безопасности

1.3 – Назначение персонала, ответственного за безопасность

➤ Руководитель отдела по безопасности – *Критерии отбора*

➤ Опыт оперативного управления и технические навыки, необходимые для понимания систем, необходимых для поддержания эксплуатационного процесса.

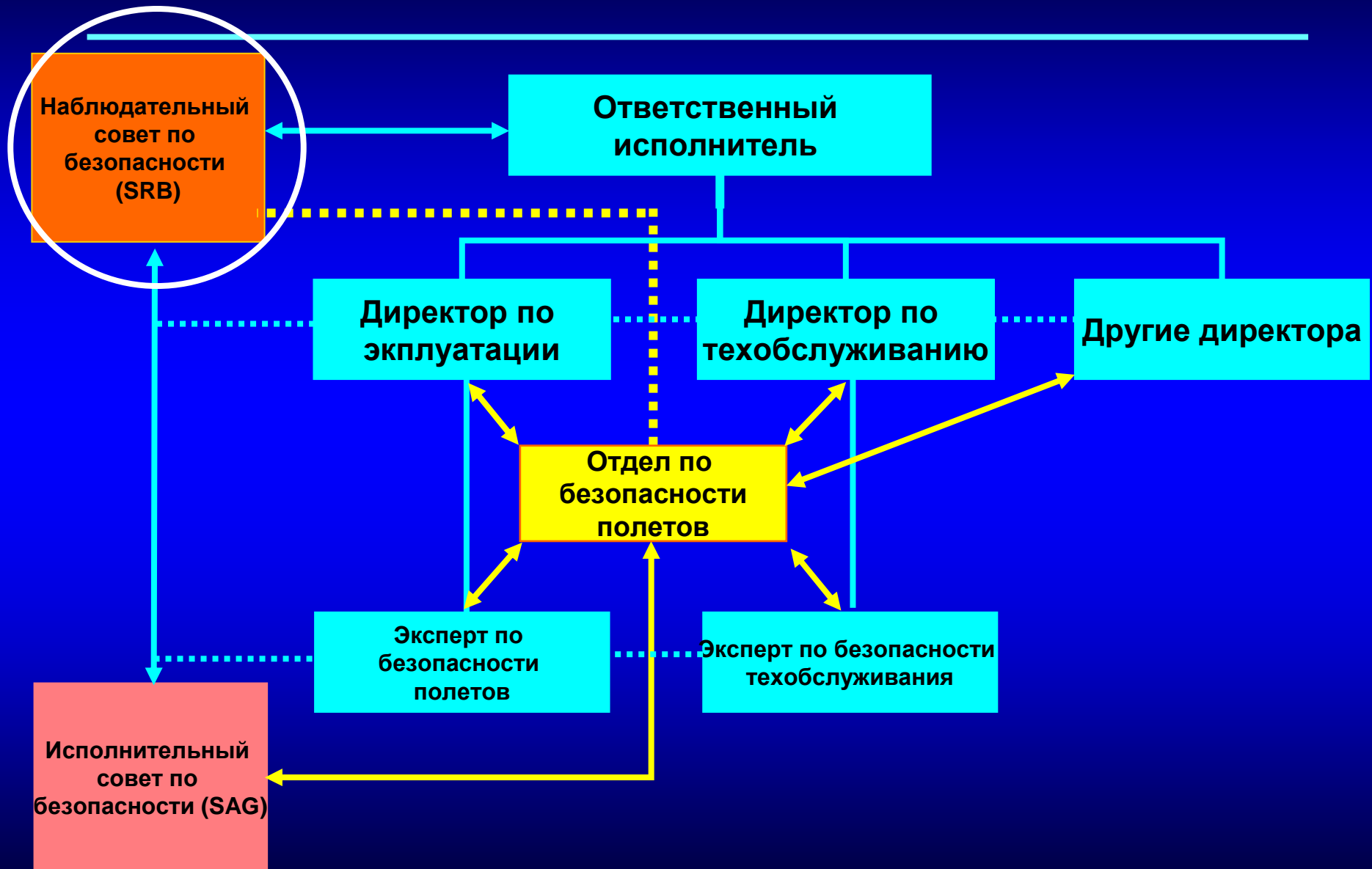
➤ Навыки работы с людьми.

➤ Аналитические навыки и умение решать проблемы.

➤ Навыки управления проектами.

➤ Навыки устного и письменного общения.

Ответственность в сфере безопасности



1 Политика и задачи безопасности

1.3 – Назначение персонала, ответственного за безопасность

➤ Наблюдательный совет по безопасности (SRB):

↳ Комитет высокого уровня

↳ Стратегические функции безопасности

★ Под председательством ответственного исполнителя.

★ Может включать в себя совет директоров.

★ Представлены главы всех функциональных подразделений.

1 Политика и задачи безопасности

1.3 – Назначение персонала, ответственного за безопасность

➤ Наблюдательный совет по безопасности (SRB)

отслеживает:

➤ Соблюдение показателей безопасности относительно политики по безопасности и ее задач.

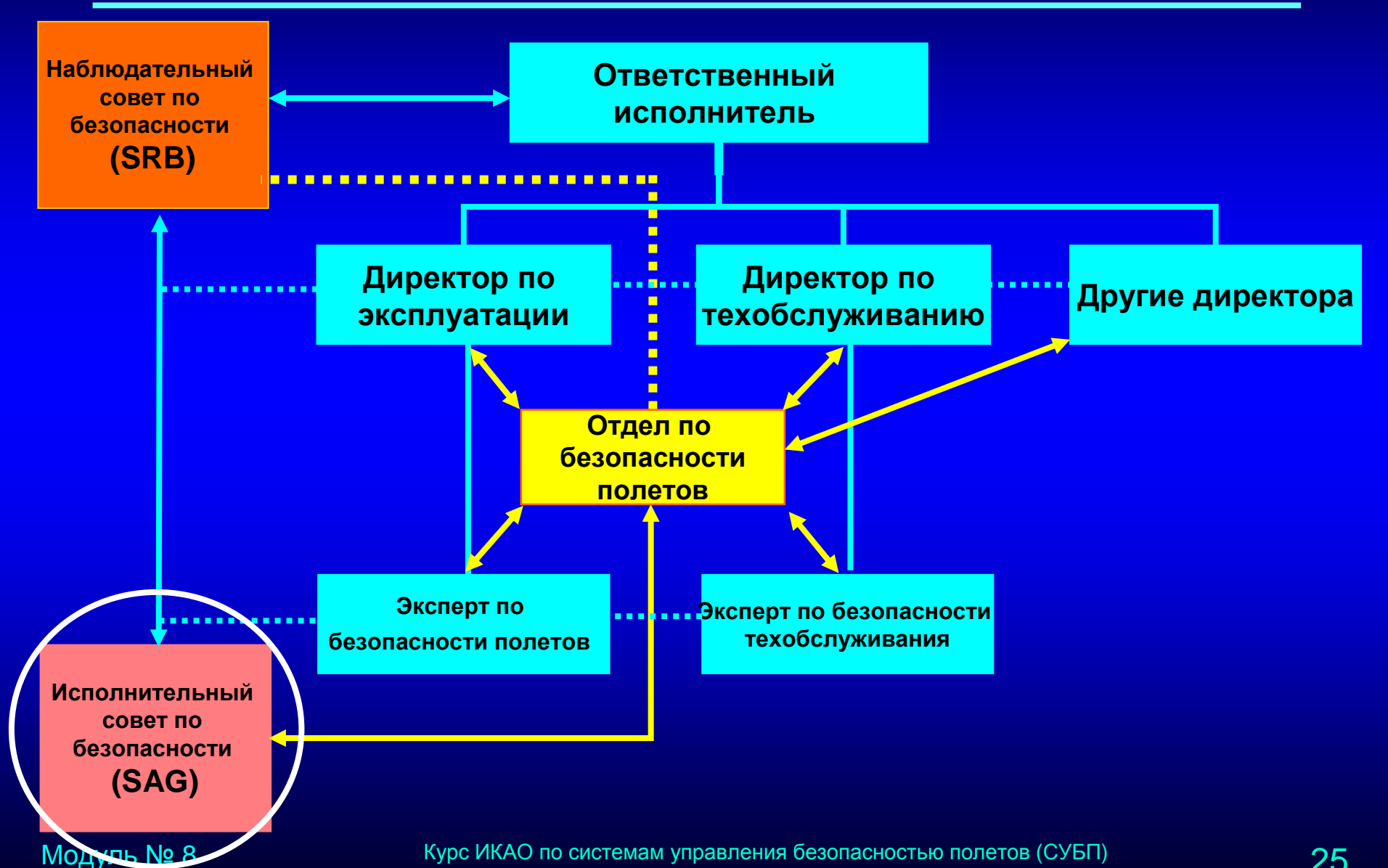
➤ Эффективность плана внедрения СУБП.

➤ Эффективность надзора за безопасностью при производственной деятельности, осуществляемой третьей стороной по контракту.

➤ SRB следит за тем, чтобы для достижения установленных показателей соблюдения безопасности были выделены соответствующие ресурсы.

➤ SRB дает стратегическое направление работе Исполнительного совета по безопасности (SAG)

Ответственность в сфере безопасности



1 Политика и задачи безопасности

1.3 – Назначение персонала, ответственного за безопасность

➤ Исполнительный совет по безопасности (SAG):

➤ Подотчетен SRB и стратегически направляется SRB.

➤ Члены:

★ Руководители и старшие сотрудники всех функциональных подразделений.

★ Персонал, непосредственно участвующий в процессе эксплуатации.

1 Политика и задачи безопасности

1.3 – Назначение персонала, ответственного за безопасность

➤ SAG:

- Ведет надзор за безопасностью эксплуатации системы во всех сферах.
- Устраняет выявленные факторы риска.
- Оценивает влияние оперативных перемен на безопасность.
- Внедряет корректирующие планы действий.
- Следит за своевременным внедрением корректирующих планов действия.
- Пересматривает эффективность предыдущих рекомендаций по безопасности.
- Принимает меры по повышению уровня безопасности полетов.

см: глава 15, док 9859 ИКАО

СТРУКТУРА СУБП ИКАО

- ① **Политика и задачи безопасности**
 - 1.1 – Обязательства и ответственность руководства
 - 1.2 – Подотчетность руководства организации в сфере безопасности
 - 1.3 – Назначение персонала, ответственного за безопасность
 - 1.4 – **План внедрения СУБП**
 - 1.5 – Координация планов действий в чрезвычайных ситуациях
 - 1.6 – Документация
- ② **Контроль/управление факторами риска в безопасности**
 - 2.1 – Процессы выявления угрожающих факторов
 - 2.2 – Процессы оценки и снижения факторов риска
- ③ **Гарантия безопасности**
 - 3.1 – Характеристики и показатели безопасности
 - 3.2 – Управление процессом перемен
 - 3.3 – Постоянное усовершенствование СУБП
- ④ **Повышение уровня безопасности полетов**
 - 4.1 – Образование и профобучение
 - 4.2 – Обмен информацией по безопасности

1 Политика и задачи безопасности

1.4 – План внедрения СУБП

- Разрабатывается группой планирования, которая:
 - Включает в себя экспертов, обладающих соответствующим опытом.
 - Регулярно взаимодействует со старшим руководством.
 - Располагает необходимыми ресурсами (включая время на проведение рабочих совещаний).
- **Реальная** стратегия внедрения СУБП, которая соответствует целям в сфере безопасности данной организации.
- Определение путей организации и внедрения СУБП.

1 Политика и задачи безопасности

1.4 – План внедрения СУБП – Содержание

- 1) Политика по безопасности
- 2) Планирование, цели и задачи по безопасности
- 3) Описание системы
- 4) Анализ несоответствий
- 5) Составные компоненты СУБП
- 6) Роли и ответственность по безопасности
- 7) Политика предоставления донесений по безопасности полетов
- 8) Средства вовлечения персонала
- 9) Профобучение
- 10) Измерение показателей соблюдения безопасности
- 11) Обзор с точки зрения руководства (соблюдения показателей по безопасности)

1 Политика и задачи безопасности

1.4 – План внедрения СУБП

- План должен быть одобрен высшим руководством.
- Опыт показал, что сроки внедрения СУБП в среднем составляют от одного до четырех лет (Поэтапный подход).

см: глава 12, док 9859 ИКАО

СТРУКТУРА СУБП ИКАО

- 1 Политика и задачи безопасности**
 - 1.1 – Обязательства и ответственность руководства
 - 1.2 – Подотчетность руководства организации в сфере безопасности
 - 1.3 – Назначение персонала, ответственного за безопасность
 - 1.4 – План внедрения СУБП
 - 1.5 – Координация планов действий в чрезвычайных ситуациях
 - 1.6 – Документация
- 2 Контроль/управление факторами риска в безопасности**
 - 2.1 – Процессы выявления угрожающих факторов
 - 2.2 – Процессы оценки и снижения факторов риска
- 3 Гарантия безопасности**
 - 3.1 – Характеристики и показатели безопасности
 - 3.2 – Управление процессом перемен
 - 3.3 – Постоянное усовершенствование СУБП
- 4 Повышение уровня безопасности полетов**
 - 4.1 – Образование и профобучение
 - 4.2 – Обмен информацией по безопасности

1 Политика и задачи безопасности

1.5 – Координация планов действий в чрезвычайных ситуациях

- Планирование действий в чрезвычайных ситуациях определяет в письменной форме те меры, которые должны быть приняты после авиационного происшествия и кто отвечает за выполнение каждого действия.
 - План действий в чрезвычайных ситуациях аэропортах (АЕР)
 - Планы на случай непредвиденных обстоятельств - Contingency Plans (АТС)
 - План действий в аварийных ситуациях (Эксплуатанты)
- Процесс координации этих различных планов должен быть описан в руководстве по СУБП



СТРУКТУРА СУБП ИКАО

- 1 Политика и задачи безопасности**
 - 1.1 – Обязательства и ответственность руководства
 - 1.2 – Подотчетность руководства организации в сфере безопасности
 - 1.3 – Назначение персонала, ответственного за безопасность
 - 1.4 – План внедрения СУБП
 - 1.5 – Координация планов действий в чрезвычайных ситуациях
 - 1.6 – Документация
- 2 Контроль/управление факторами риска в безопасности**
 - 2.1 – Процессы выявления угрожающих факторов
 - 2.2 – Процессы оценки и снижения факторов риска
- 3 Гарантия безопасности**
 - 3.1 – Характеристики и показатели безопасности
 - 3.2 – Управление процессом перемен
 - 3.3 – Постоянное усовершенствование СУБП
- 4 Повышение уровня безопасности полетов**
 - 4.1 – Образование и профобучение
 - 4.2 – Обмен информацией по безопасности

1 Политика и задачи безопасности

1.6 – Документация

- Применимые правила
- Архив и документация по СУБП
- Организация информации, полученной от средств объективного контроля
- Руководство по системам управления безопасностью полетов (SMSM)

1 Политика и задачи безопасности

1.6 – Документация – Руководство по системам управления безопасностью полетов (SMSM)

- Ключевой инструмент для передачи информации о том, как организация подходит и решает вопросы, связанные с безопасностью полетов.
- Документально закрепляет все аспекты СУБП, в том числе политику, задачи, процедуры и индивидуальную ответственность в сфере безопасности.

1 Политика и задачи безопасности

1.6 – Документация – Содержание Руководства по СУБП

1. Масштаб СУБП.
2. Политика и задачи безопасности.
3. Распределение ответственности в сфере безопасности.
4. Персонал, ответственный за безопасность.
5. Процедуры контроля за документацией.
6. Схемы выявления угрожающих факторов и управления факторами риска
7. Контроль показателей безопасности.
8. Планирование действий в чрезвычайных ситуациях.
9. Управление процессом перемен.
10. Проверки безопасности.
11. Повышение уровня безопасности.
12. Деятельность и ответственность организаций, работающих по контракту

см: глава 12, док 9859 ИКАО

Вывод

- Успешное управление безопасностью это функциональная ответственность, которая требует участия всего персонала, занятого в процессе эксплуатации, и руководящего состава организации (Принцип системности).
- Этот принцип должен быть отражен в структуре организации (Принцип прозрачности).

Вывод

- Организация должна определить, документально закрепить и довести до сведения индивидуальную ответственность и полномочия в плане управления оперативной безопасностью (Принцип прозрачности).
- Средства управления безопасностью в организации включают выявление угрожающих факторов, управление факторами риска, гарантию соблюдения и повышение уровня безопасности (Принцип превентивности).



Вопросы

и

ответы

Вопрос-ответ

→В: Какие элементы включает в себя компонент СУБП *Управление факторами риска*?

→О:

- 2.1 – Процесс выявления угрожающих факторов
- 2.2 – Процессы оценки и снижение факторов риска

Слайд №: 6

Вопрос-ответ

→Q: Что включает в себя компонент СУБП
“Подотчетность руководства в сфере
безопасности”?

→A:

➤ Организация СУБП

➤ Ответственность ключевого персонала в сфере
безопасности

Слауд №: 14

Вопрос -ответ

- **В:** Каковы критерии отбора для руководителя отдела по безопасности полетов?
- **О:**
- Опыт оперативного управления и технические навыки, необходимые для понимания систем, необходимых для поддержания эксплуатационного процесса.
 - Навыки работы с людьми.
 - Аналитические навыки и умение решать проблемы.
 - Навыки управления проектами.
 - Навыки устного и письменного общения.

Слайд №: 21

Вопрос-ответ

Q: Перечислите пять пунктов, которые должны входить в содержание Руководства по системам управления безопасностью полетов (SMSM).

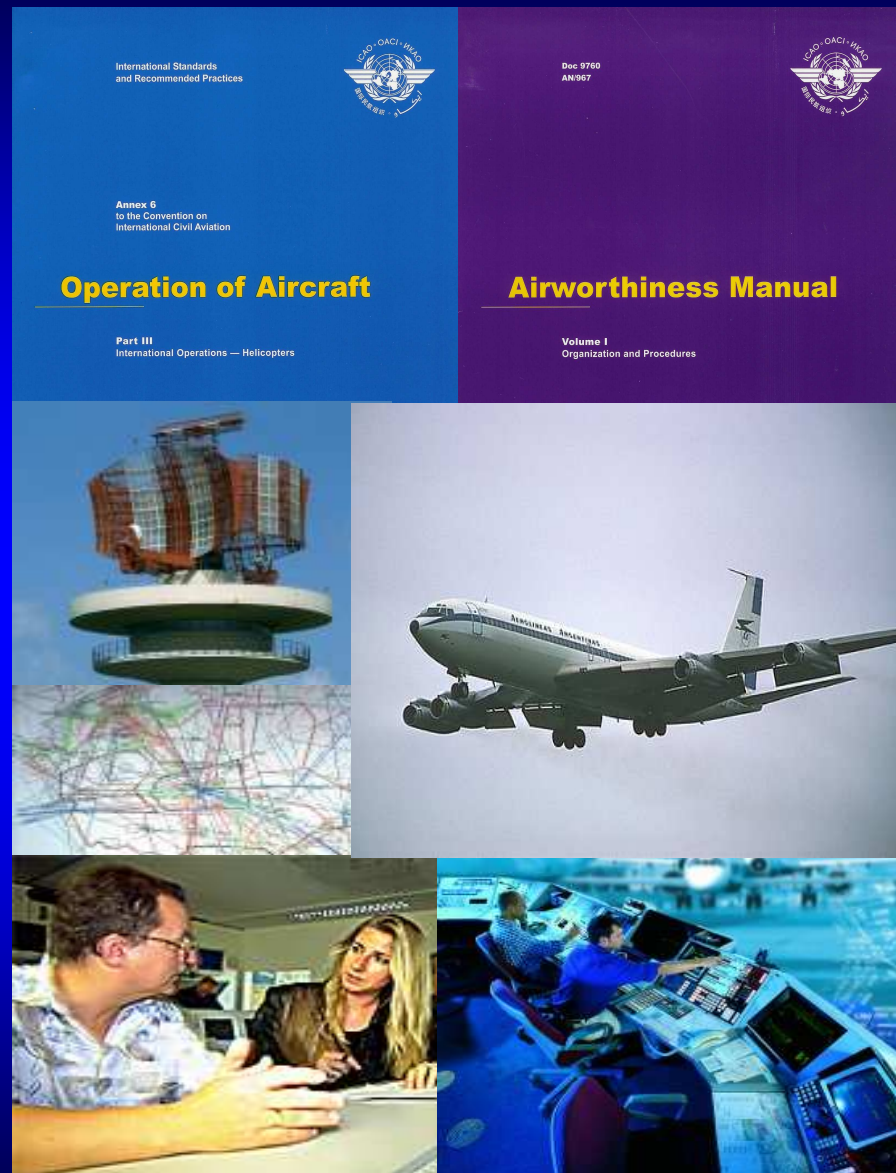
A:

- Масштаб СУБП.
- Политика и задачи безопасности.
- Распределение ответственности в сфере безопасности.
- Персонал, ответственный за безопасность.
- Процедуры контроля за документацией.
- Схемы выявления угрожающих факторов и управления факторами риска
- Контроль показателей безопасности.
- Планирование действий в чрезвычайных ситуациях.
- Управление процессом перемен.
- Проверки безопасности.
- Повышение уровня безопасности.
- Деятельность и ответственность организаций, работающих по контракту.

Слайд №: 37

На заметку

1. *Четыре составных компонента СУБП.*
2. *Элементы СУБП.*
3. *План внедрения СУБП.*
4. *Важность документального закрепления ответственности в сфере безопасности.*
5. *Руководство по СУБП (SMSM).*
6. *Наблюдательный (SRB) и Исполнительный (SAG) советы по безопасности и руководитель отдела безопасности полетов.*
7. *Ответственность в сфере безопасности.*



Упражнение 08/01- Эксплуатация международного аэропорта Куско (Перу)

Упражнение 08/01 – Эксплуатация международного аэропорта Куско (Перу)

→ Группе предстоит

- Назначить координатора процесса дискуссий.
- Составить краткий отчет о дискуссиях с тем, чтобы один из членов группы кратко доложил о результатах работы на пленарной сессии.

+ 15.000 фут

Оценка уровня угрожающих факторов при эксплуатации.
Контроль и/или снижение факторов риска

+ 15.000 фут

Аэропорт Велазко Астете
Высота над уровнем моря 10.656 фут

the aircraft over Highway Valley at
D 12 IFR. VFR. Minimum 10' over
clear to + 15.000 фут
in heading. Unless appropriate briefing
is received, commence 10' safe
clearing IFR over top of 10' over
10' heading to position the aircraft along
Highway Valley for a minimum of
D 12. Minimum 10' and reaching
12.000 feet from 17' during the whole
procedure and the amount of + 15.000
feet is...

+ 15.000 фут

May DE ALL ENGINES


- After takeoff, maintain V2 (minimum) and flap 15
- Fully open 1 IFR
- At 500' AGL, set the initial clearance with VFR
- At 1000'
- Accelerate to 100 IFR 1 flap up
- Commence for 1000' 1000'
- If VMC 1 clear along valley of low angle of
- climb, at minimum 10-000', require VFR 1
- use to a normal climb
- If IFR 1 clear above to 1000' at low angle of
- climb, at minimum 10-000' and above require VFR 1
- use to a normal climb

+ 15.000 фут

D 12 URG
Commence
1000' safe
clearing IFR
over heading
change

At 1000' IFR
Commence
1000' safe

URG
115.8 URG
10-1000' IFR 1000'

An aerial photograph of a mountainous region. A winding road or path is visible, cutting through the terrain. The landscape is a mix of green and brown, suggesting a mix of vegetation and possibly some cleared areas or roads. In the upper right, there is a small, light-colored structure, likely the airport mentioned in the text. The overall scene is rugged and high-altitude.

Аэропорт Велазко Астете
Высота над уровнем
моря 10.656 фут
Торец ВПП 28

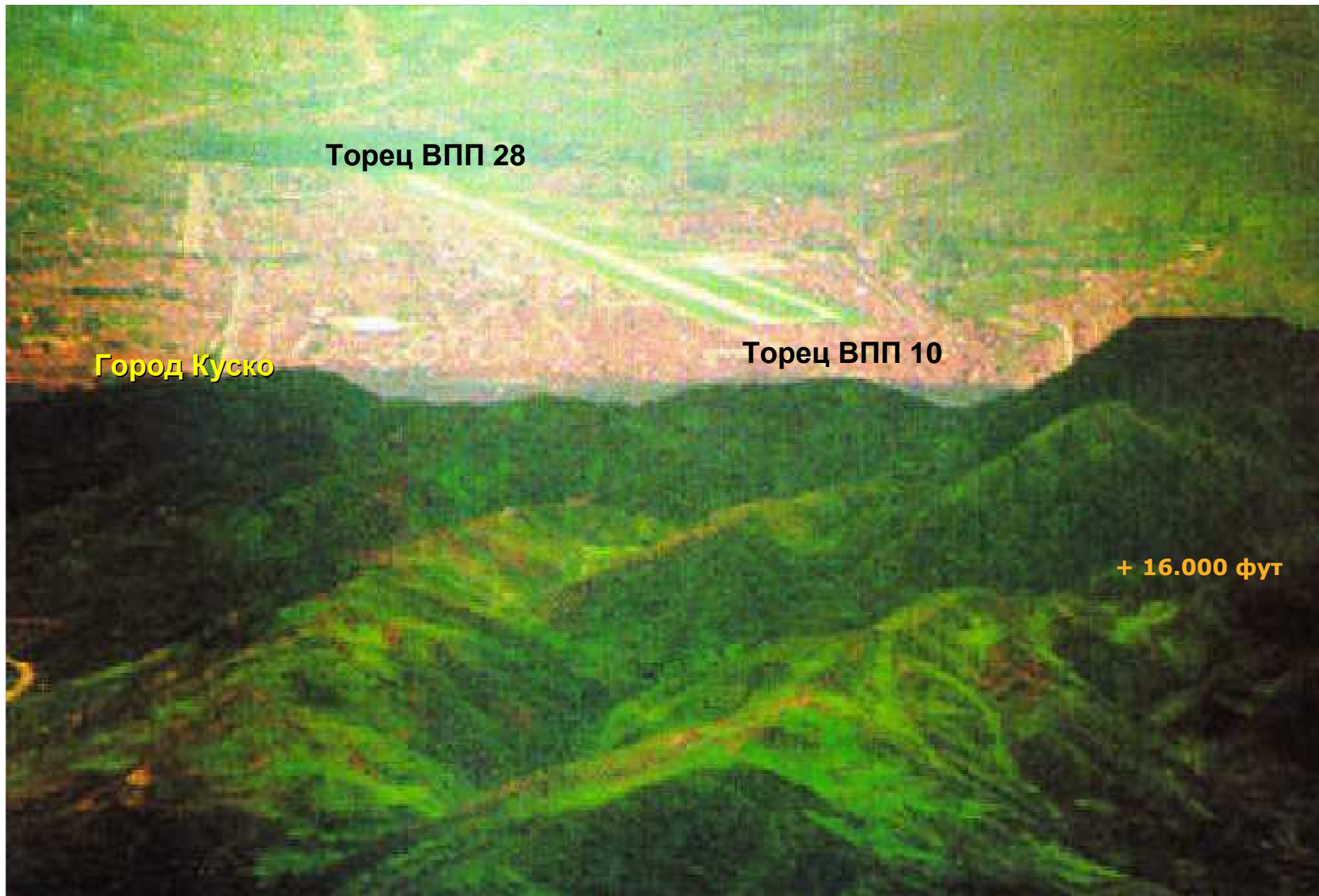
+ 16.000 фут

Торец ВПП 10

Аэропорт Веласко Астете

Город Куско

Торец ВПП 28





+ 16.000 фут

Город Куско

Торец ВПП 28

Аэропорт Велазко Астете

Торец ВПП 10

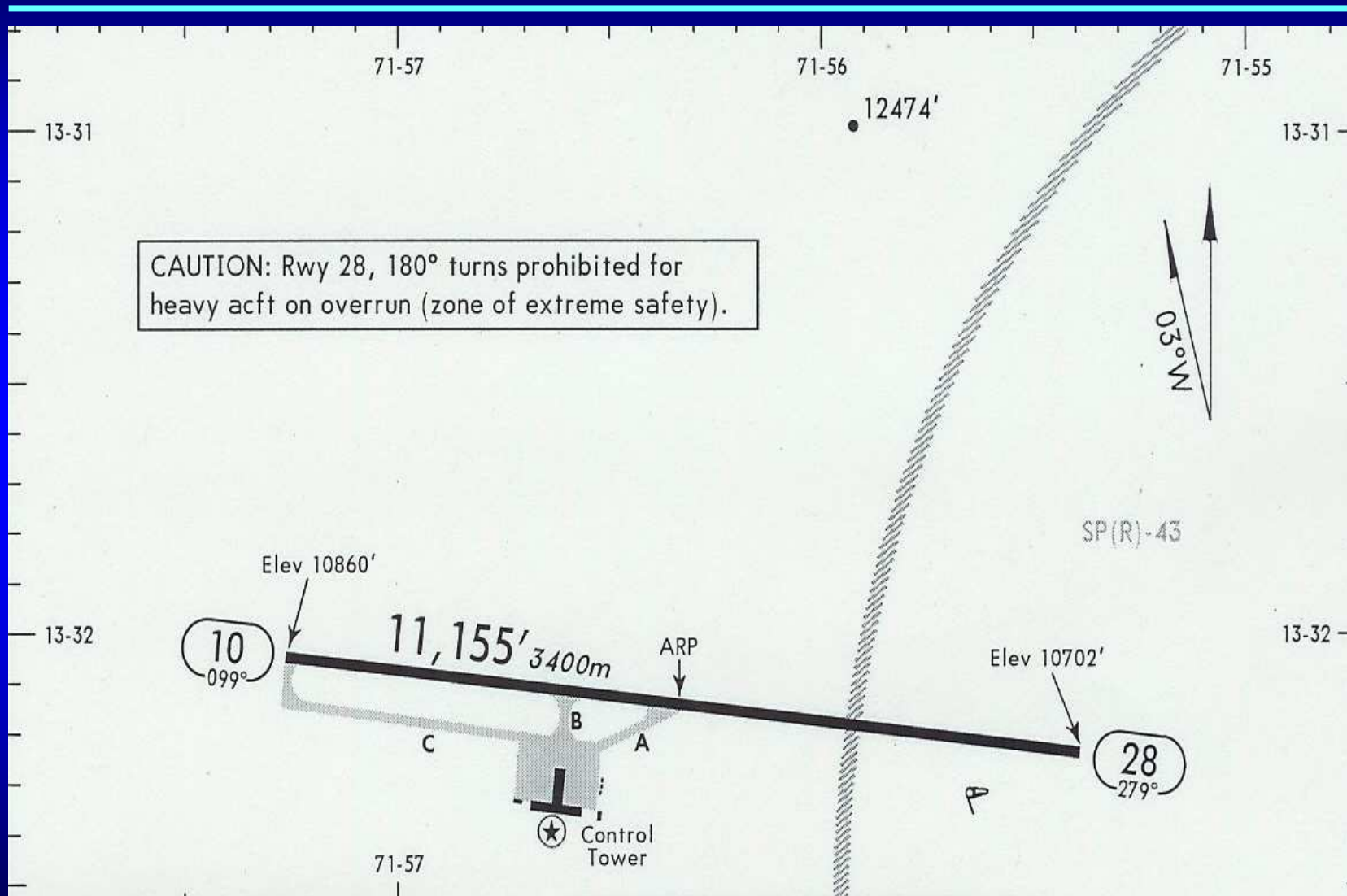
Характеристики и эксплуатация международного аэропорта Куско

- Визуальные метеорологические условия (ВМУ) и полеты ВС в светлое время дня
- Посадка только на ВПП 28.
- Взлет только с ВПП 10.

Характеристики и эксплуатация международного аэропорта Куско

- В случае возгорания или отключения двигателя, а также иной аварийной ситуации возвращение в аэропорт обязательно, за исключением тех случаев, когда масса и технические характеристики ВС позволяют без помех соблюдать траекторию преодоления препятствий.
- Нисходящий ветер, начинающий дуть с гор ежедневно после 16:00 создает условия для взлета при попутном ветре.
- Нет возможности захода на посадку по приборам (ILS).
- VOR, используемый при снижении по приборам (URCOS) находится за пределами аэродрома.

Характеристики и эксплуатация международного аэропорта Куско



Что вызывает беспокойство с точки зрения безопасности?

→ Принять во внимание:

- Инфраструктуру аэродрома.
- Радионавигационные средства.
- Метеоусловия.
- Характеристики ВС.

- Процедуры полета.
- Документацию.
- Профобучение:
 - Летного состава и обслуживающего экипажа
 - Диспетчеров авиакомпании
 - Наземного персонала, отвечающего за безопасность полетов

Эксплуатация международного аэропорта Куско

→ Ваша задача:

- Выявить общую угрозу.
- Дать описание фактору (ам) риска.
- Определить уже имеющиеся меры снижения факторов риска и их индекс.
- Определить меры к дальнейшему снижению факторов риска и индекса риска.
- Установить индивидуальную ответственность по внедрению мер по снижению факторов риска.
- Заполнить прилагаемый перечень (таблица 08/01)

Таблица 08/01 – Перечень по контролю и снижению факторов риска

№ риска	Общая угроза	Описание фактора (ов) риска	Существующие меры по снижению риска и степени риска	Дополнительные меры по снижению риска и степени риска	Ответственность
			<p><i>Степень риска: Допустимость риска:</i></p>	<p><i>Степень риска: Допустимость риска:</i></p>	



**Курс ИКАО по системам управления
безопасностью полетов (СУБП)**

**Модуль № 8 –
Планирование СУБП**