

The background features a large, faint watermark of the ICAO logo, which includes a globe and the text 'OACI' and '国际民航组织'.

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

**Модуль № 3 – Введение в
управление
безопасностью полетов**

Построение СУБП

Система
Управления
Безопасностью
Полетов



Задача

→ По завершении этого модуля участники смогут объяснить необходимость, стратегии и ключевые характеристики управления безопасностью.

Содержание

- Стереотип безопасности
- Выбор, стоящий перед руководством
- Необходимость управления безопасностью
- Стратегии управления безопасностью
- Неизбежность перемен
- Управление безопасностью – восемь составляющих
- Четыре типа ответственности при управлении безопасностью
- Вопросы - ответы
- Важно помнить
- Упражнение № 03/01 – *Происшествие на летном поле аэропорта «Н» (см. материал № 2)*

Стереотип безопасности



Так ли это?

**В этом центре УВД
безопасность
на первом месте**



Правда?

В этом
аэропорту
безопасность
на первом месте

Какова основная задача любого предприятия?

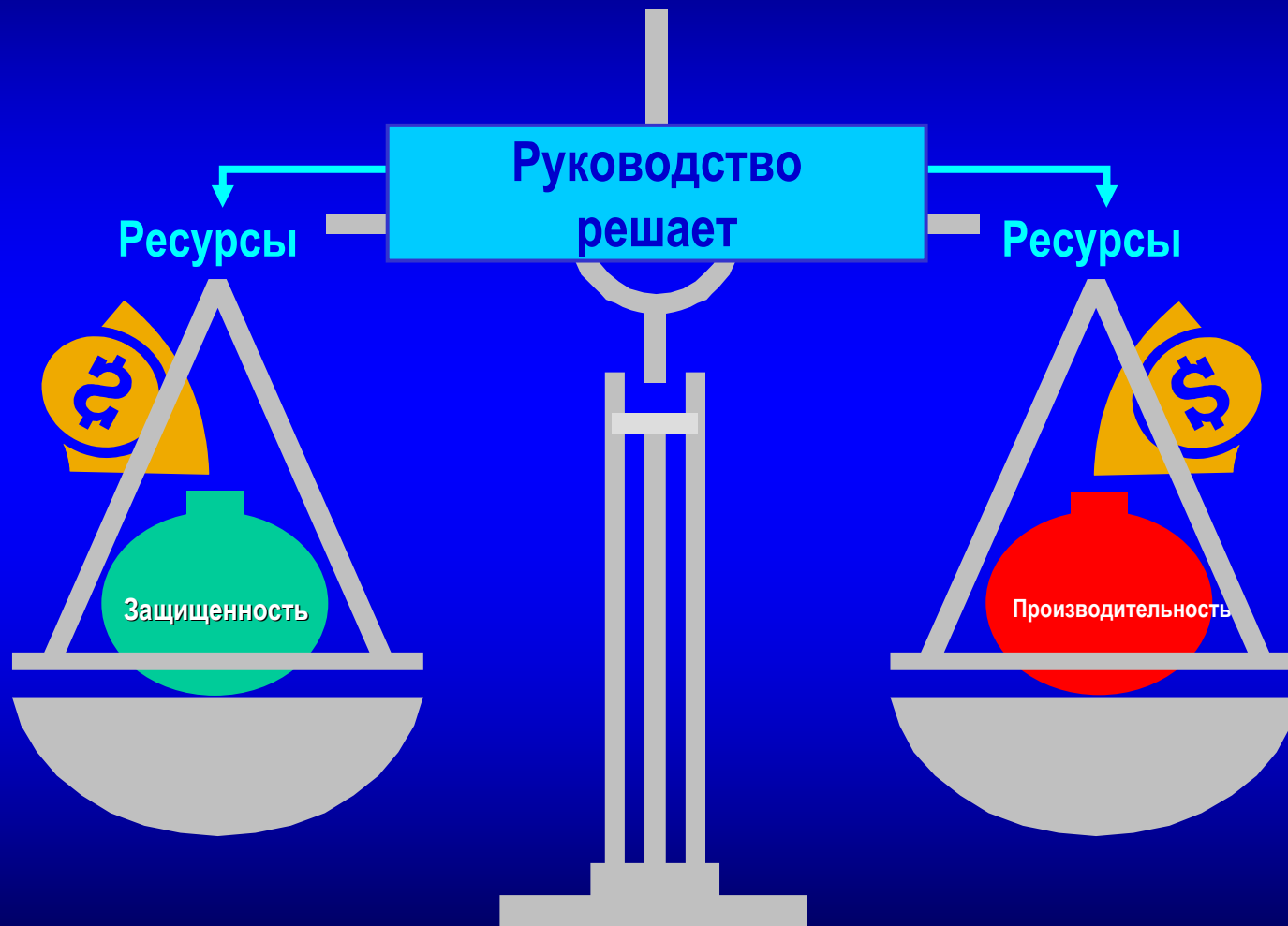


Достижение производственной цели

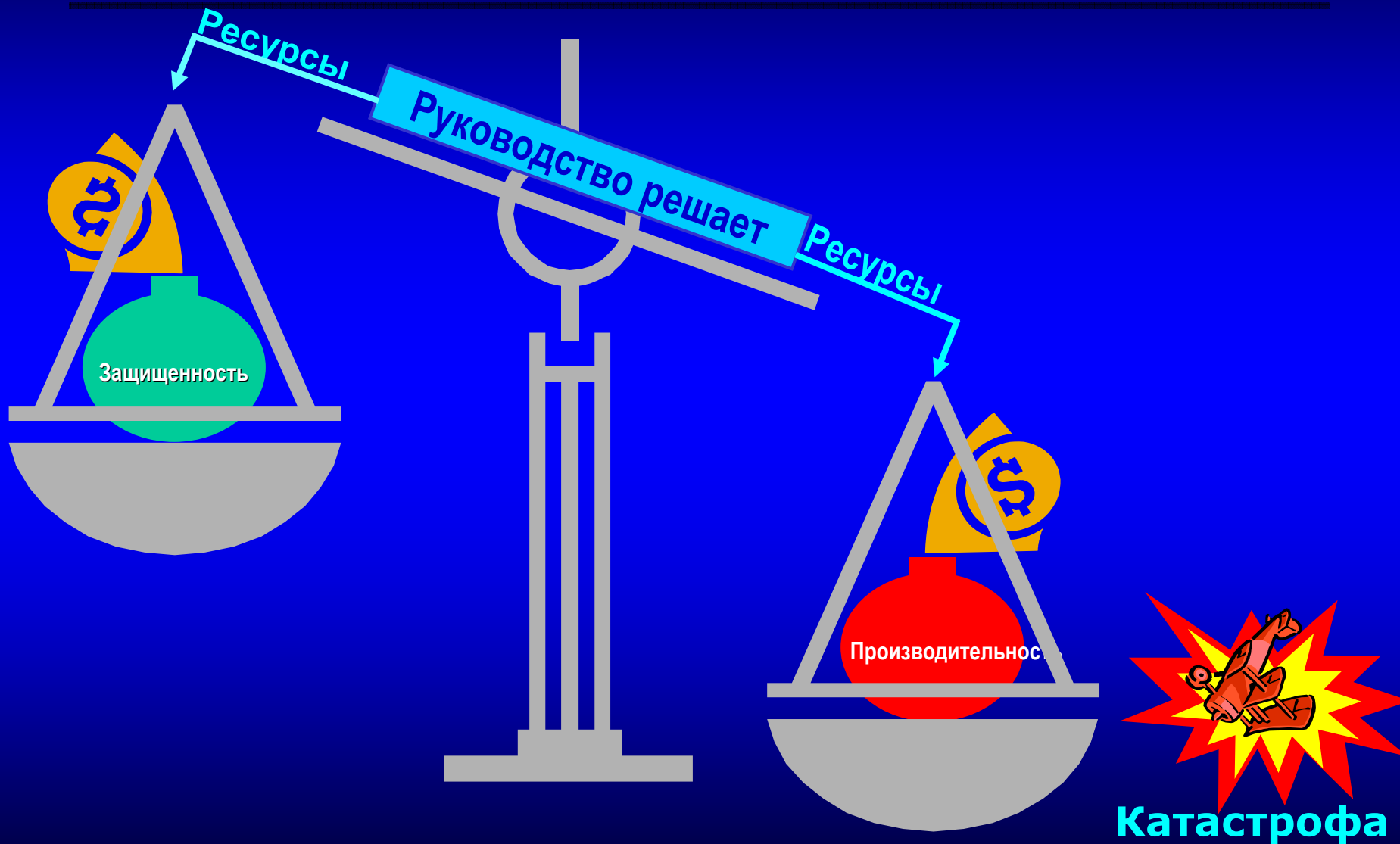
Управление безопасностью – Обоснование

- Для достижения производственных уровней процесс руководства любой организацией требует управления различными составляющими процессами.
- Управление безопасностью – один из таких процессов.
- Управление безопасностью это основополагающая производственная функция, наряду с бухгалтерией, кадровыми вопросами и т.д.
- В этом и заключается **потенциально** стоящий перед руководством выбор.

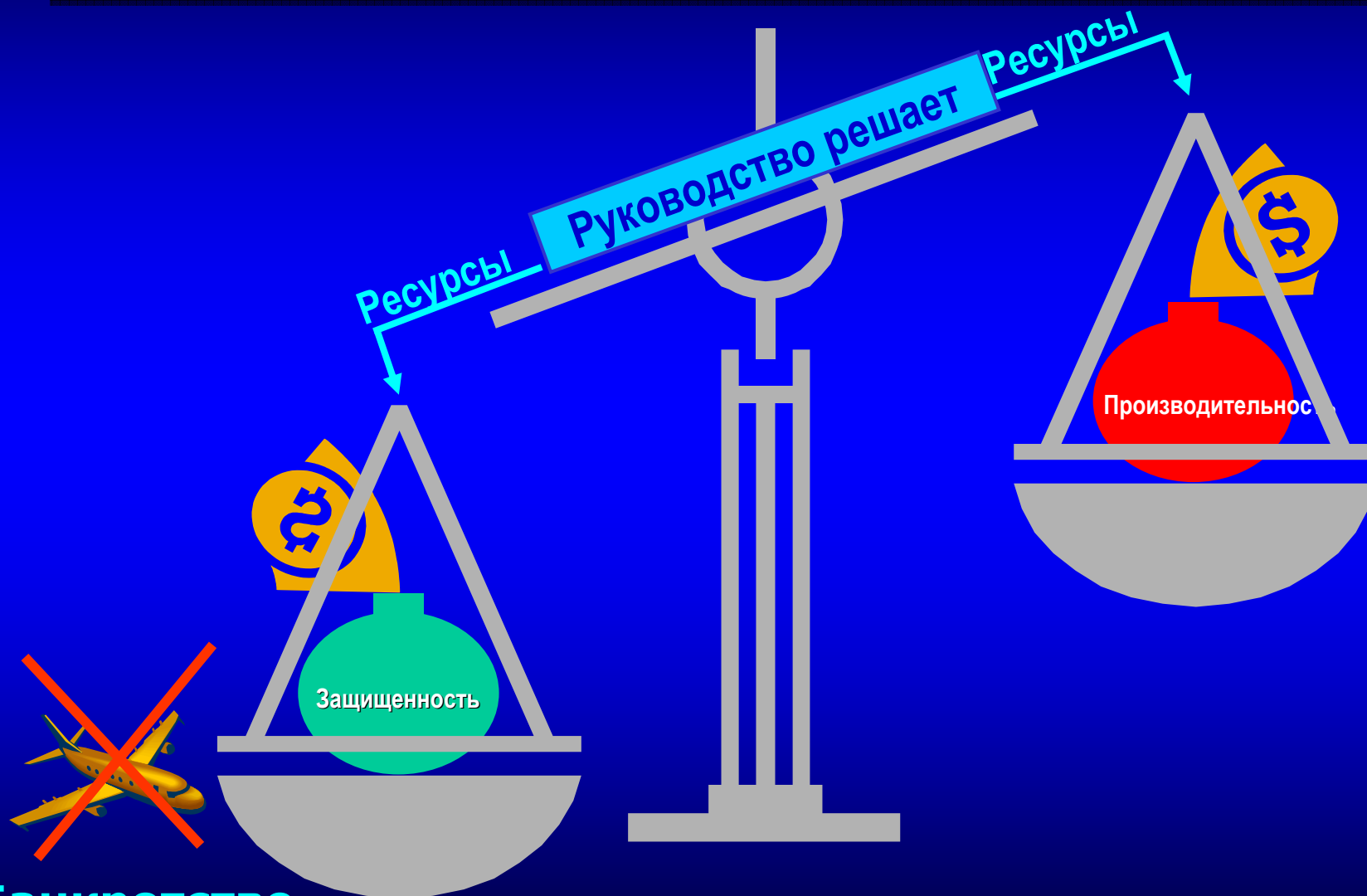
Выбор, стоящий перед руководством



Выбор, стоящий перед руководством

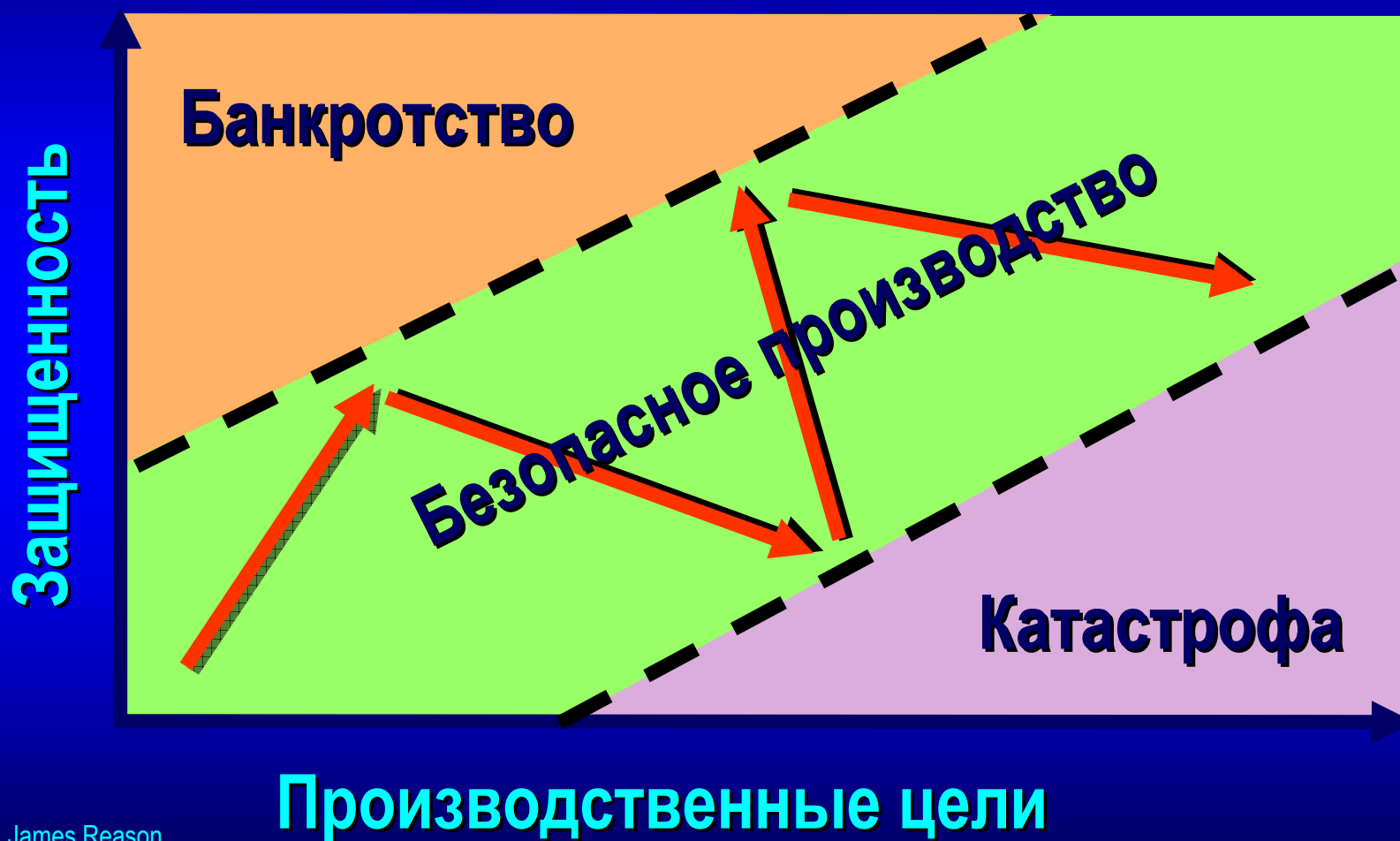


Выбор, стоящий перед руководством



Банкротство

Безопасное производство



Source: James Reason

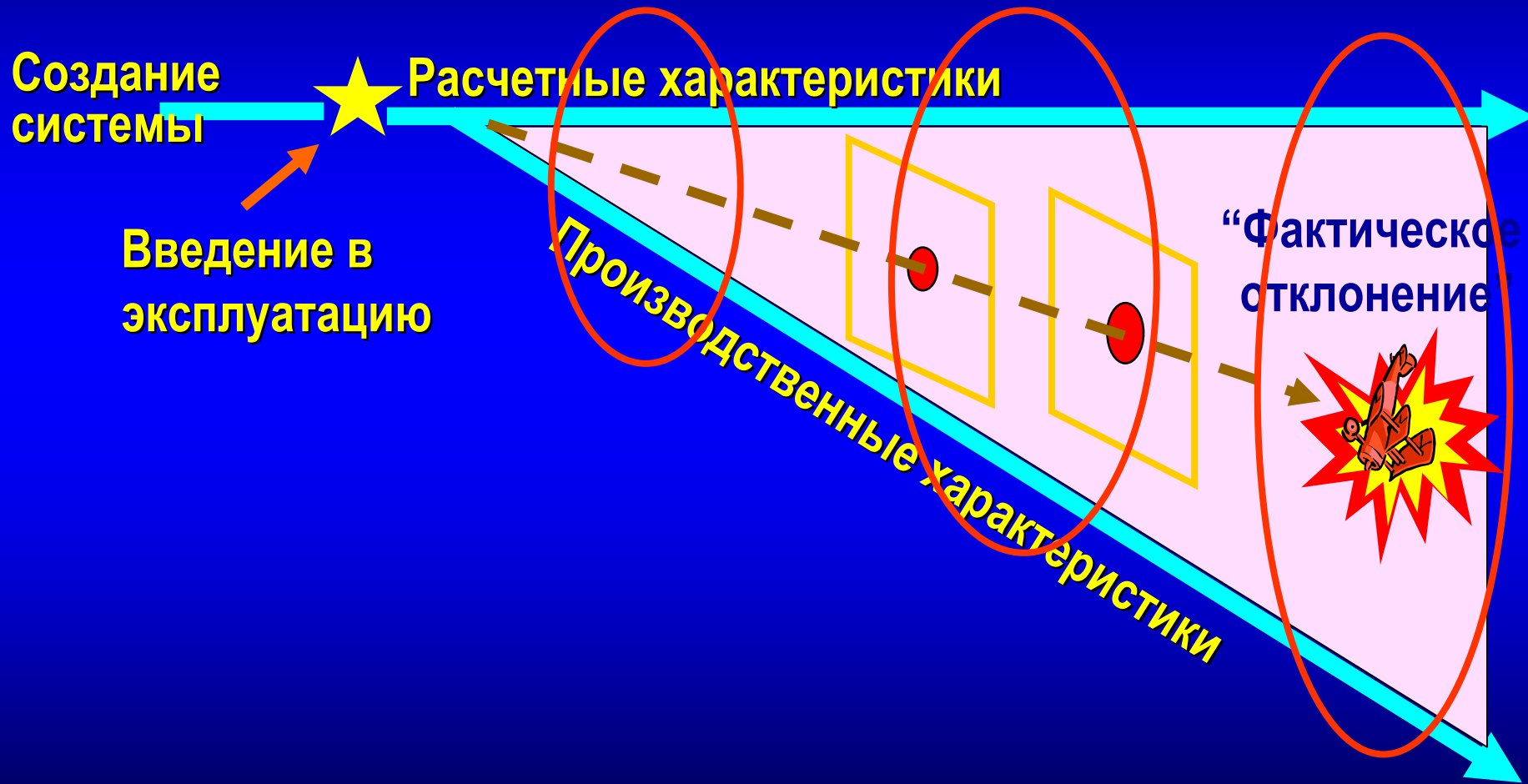
Управление безопасностью – как сделать выбор

- Вопросы, связанные с безопасностью – производная от процесса **производства и предоставления услуг**.
- Анализ ресурсов и задач любой организации позволяет равномерно и реалистично распределить ресурсы между направлениями **защищенности и производственных целей**, что послужит нуждам этой организации.
- Производство/предоставление услуг любой авиационной организацией должно идти безопасно. (т.е. при защищенности пользователей и всех участвующих сторон).

Почему управление безопасностью ? – Первая производственная система с наивысшим уровнем безопасности



Почему УБ? Система несовершенна



Самое главное скрыто от глаза

Количество происшествий

1 – 5

Авиационные
происшествия

30 – 100

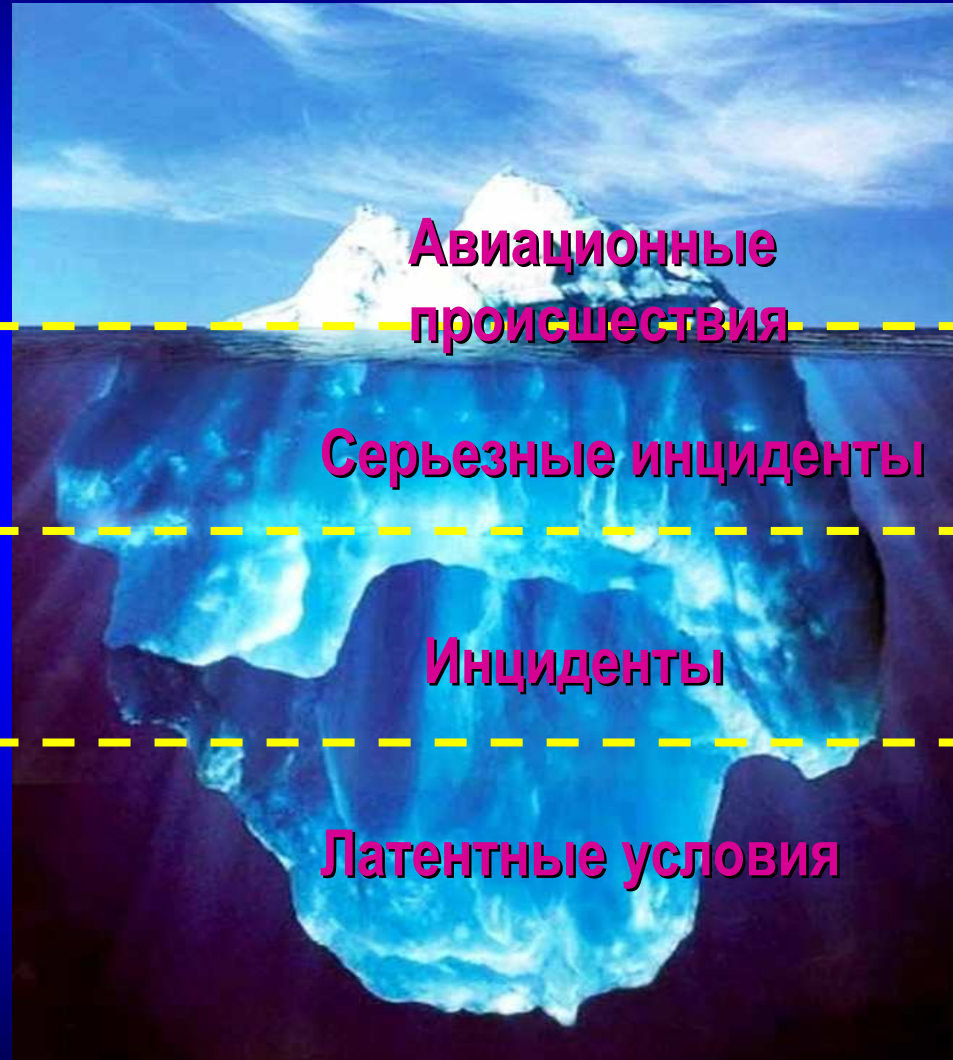
Серьезные инциденты

100 – 1000

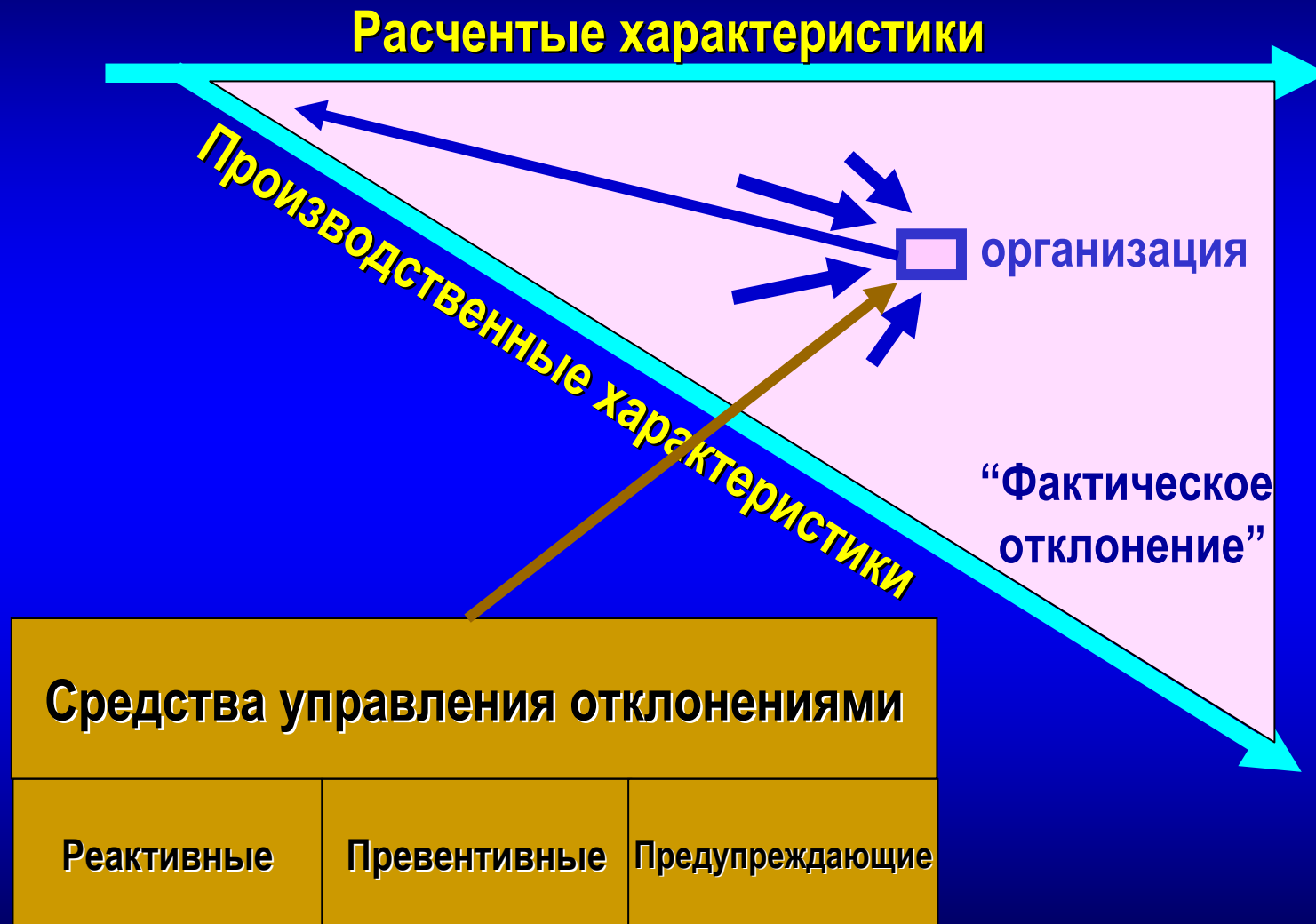
Инциденты

1000 – 4000

Латентные условия



Управление отклонениями



Реактивное управление безопасностью

- Расследование происшествий и серьезных инцидентов
 - Основано на понятии ожидания сбоя или отказа с их последующим устранением
 - Наиболее подходит для:
 - Ситуаций при технологическом сбое.
 - Необычных событий.
 - Вклад реактивного подхода в управление безопасностью в целом зависит от того, насколько далеко расследование заходит за пределы непосредственно причин события и охватывает ли факторы и выводы о степени причастности видов риска

Превентивное управление безопасностью

→ Обязательная система донесений, опросники и проверки безопасности.

↗ Основан на понятии того, что сбои в системе могут быть ограничены путем:

↳ определения факторов риска внутри системы до ее отказа; и

↳ проведения действий, необходимых для уменьшения воздействия таких факторов риска.

Предупреждающее управление безопасностью

- Конфиденциальная система предоставления донесений, анализ полетных данных, ежедневное оперативное наблюдение.
 - Основана на понимании того, что управление безопасностью лучше всего достигается путем выискивания проблем, а не их ожидания.
 - Агрессивно изыскивает информацию из разнообразных источников, которые могут указать на зарождающиеся факторы риска для безопасности.

Стратегии- Подведение итогов

Реактивный метод

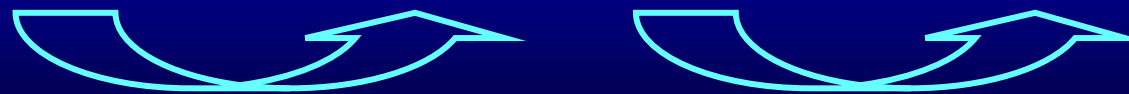
Реактивный метод реагирует на уже произошедшие события, такие как авиационные происшествия или инциденты.

Превентивный метод

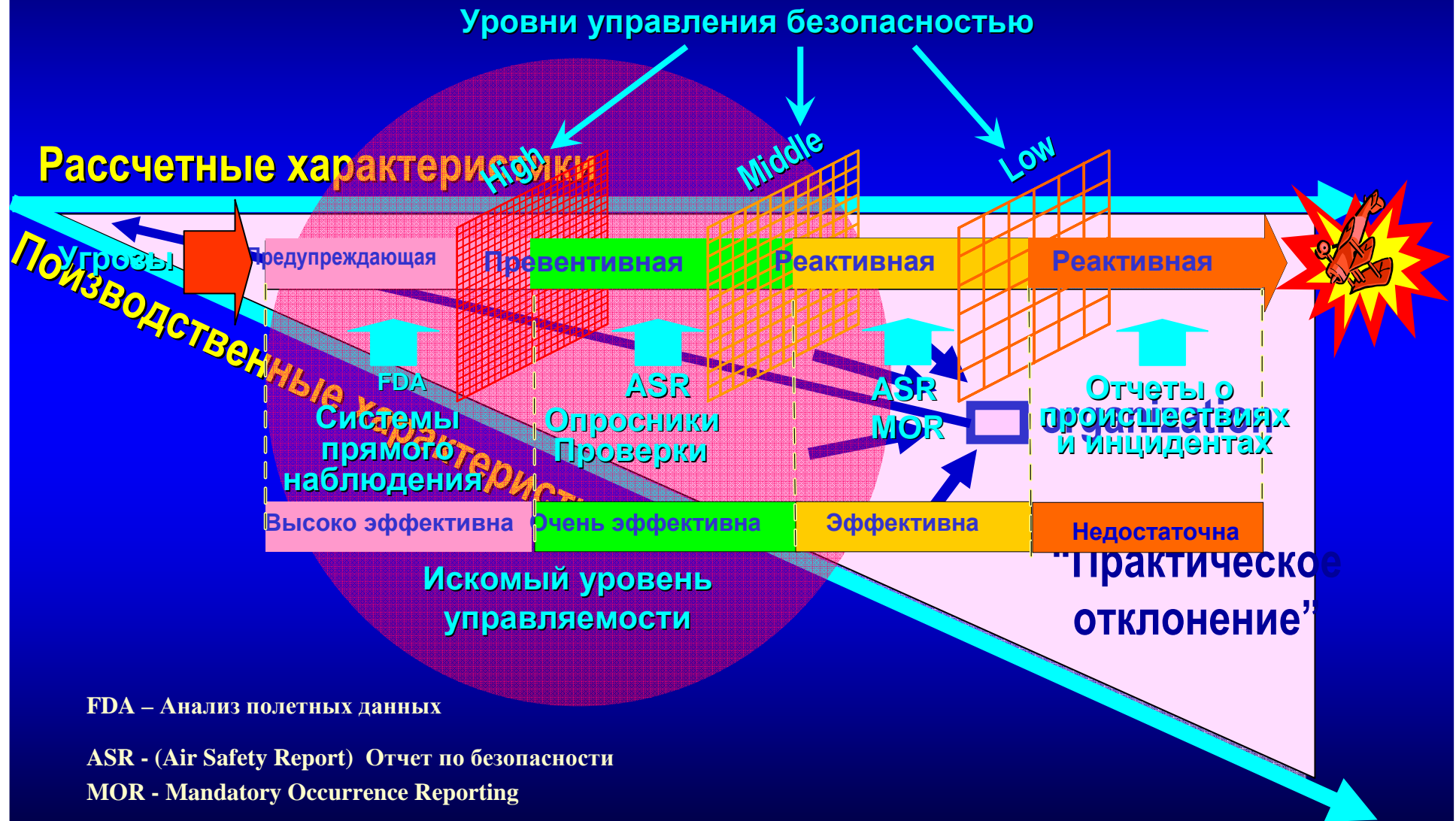
Превентивный метод активно идентифицирует факторы риска путем анализа деятельности организации.

Предупреждающий метод

Прогнозирующий метод отслеживает характеристики системы в ходе ее производственной деятельности в реальном времени.



Стратегии – Уровни и инструменты вмешательства



FDA – Анализ полетных данных

ASR - (Air Safety Report) Отчет по безопасности

MOR - Mandatory Occurrence Reporting

Неизбежность перемен

- Поскольку активность всемирной авиации продолжает расти, традиционные методы ограничения факторов риска для безопасности до приемлемого уровня становятся все менее эффективными.
- Необходимы развивающиеся методы понимания и управления факторами риска для безопасности.

Смена караула

- Традиционный – расследование происшествий/инцидентов
 - ↗ Авиационная система в большинстве случаев работает по ее расчетным характеристикам.
 - ↗ Основан на соответствии нормам.
 - ↗ Ориентирован на результат.
- Развивающийся – управление безопасностью
 - ↗ Авиационная система в большинстве случаев НЕ работает по ее расчетным характеристикам (фактическое отклонение).
 - ↗ Основан на характеристиках.
 - ↗ Ориентирован на процесс.

Управление безопасностью – восемь основ

- 1** Обязательства высшего руководства в отношении управления безопасностью полетов.
- 2** Эффективная система сообщений по безопасности.
- 3** Постоянное наблюдение посредством систем для сбора, анализа и обмена данными по безопасности, полученными в ходе ежедневной производственной деятельности.

Управление безопасностью – восемь основ

- 4** **Расследование** событий, связанных с безопасностью, нацеленное скорее на определение систематических сбоев по безопасности, нежели на наказание виновных.
- 5** **Распространение** выводов и наилучших наработок по безопасности, полученных путем активного обмена информацией по безопасности.
- 6** **Интеграция** (обязательное введение) обучения по безопасности для производственного персонала.

Развивающиеся методы – Восемь основ

- 7 Эффективное **внедрение** стандартных эксплуатационных правил (SOPs), включая использование контрольных перечней и инструктажей.
- 8 **Непрерывное повышение** всеобщего уровня безопасности.

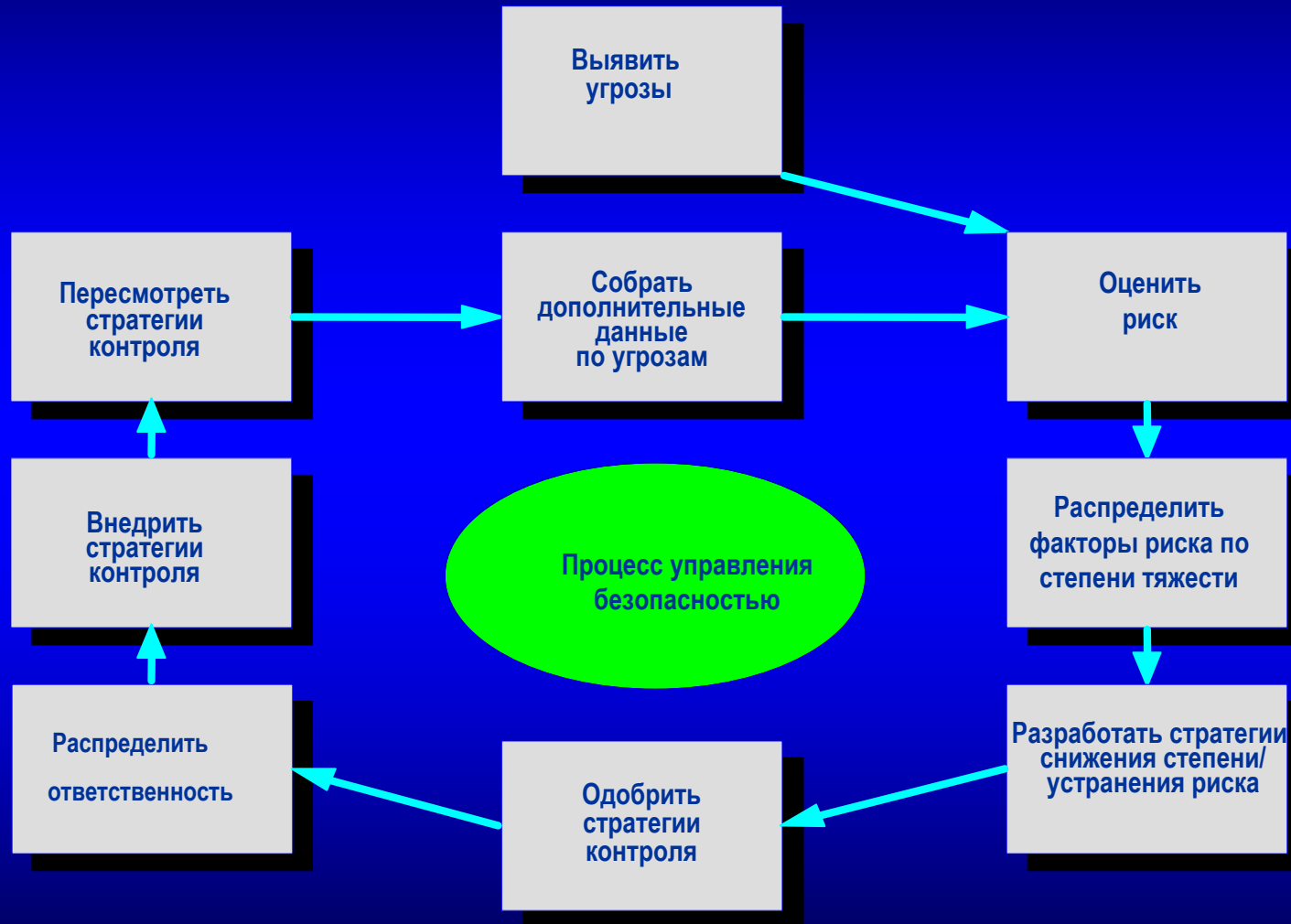
Культура организации, воспитывающая безопасные практики, поощряет обмен информации по безопасности и активно управляет безопасностью, уделяя ей внимание, равное вниманию к финансовым вопросам.

Распределение ответственности в процессе управления безопасностью

Такая ответственность распределяется на четыре основные зоны:

- 1 Определение политики и процедур по безопасности.
- 2 Выделение ресурсов на деятельность по управлению безопасностью.
- 3 Принятие наилучших практик производства.
- 4 Включение в регулирующие нормы вопросов, управляющих безопасностью гражданской авиации.

Схема процесса управления безопасностью



В итоге

- Управление безопасностью требует затрат (ресурсов).
- Выделение соответствующих ресурсов- задача руководящего состава.
- Руководящий состав имеет власть и несет ответственность за управление факторами риска по безопасности в организации.

В итоге

→ Управление безопасностью

- Охватывает весь производственный процесс
- Концентрируется на процессе (четкое различие между процессами и результатами)
- В основе лежит сбор данных (непрерывное наблюдение)
- Строго документируется
- Постепенное улучшение в противовес резким переменам
- Стратегическое планирование в противовес одномоментным инициативам

Сбалансированная перспектива

→ ...Командир воздушного судна должен нести ответственность за принятие решения о посадке и взлете в/из Драйдена... Однако, также очевидно, что система управления воздушным транспортом подвела его не предоставив ему всех инструментов, совершенно необходимых для принятия соответствующего решения ...

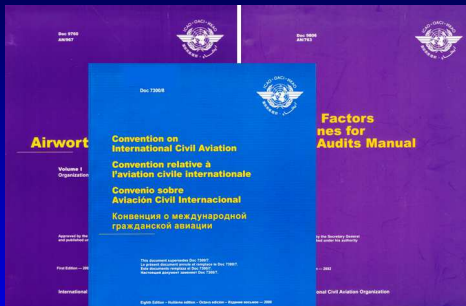


Photo Copyright © Andrew Hunt

AIRLINERS.NET

Вопросы

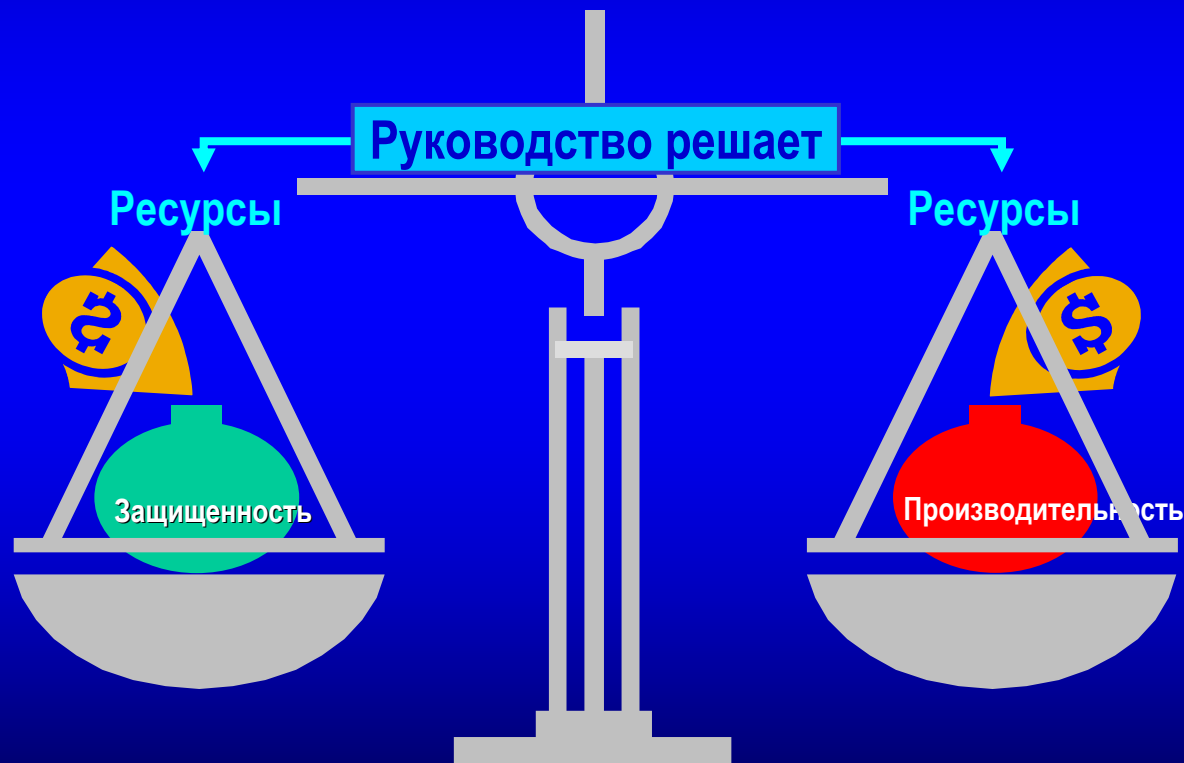
и

ответы

Вопросы-ответы

→В: Объясните выбор, стоящий перед руководством при управлении безопасностью.

→О:



Слайд №: 10

Вопросы-ответы

→ В: Объясните разницу между реактивной, превентивной и прогнозирующей стратегиями по безопасности.

→ О:

Реактивный метод

Реактивный метод реагирует на уже произошедшие события, такие как авиационные происшествия или инциденты.

Превентивный метод

Превентивный метод активно идентифицирует факторы риска путем анализа деятельности организации.

Прогнозирующий метод

Прогнозирующий метод отслеживает характеристики системы в ходе ее производственной деятельности в реальном времени.

Слайд №: 22

Вопрос-ответ

- **В:** Объяснит разницу между традиционным и развивающимся подходами к управлению безопасностью.
- **О:**
- Традиционный – расследование происшествий/инцидентов
 - ↗ Авиационная система в большинстве случаев работает по ее расчетным характеристикам.
 - ↗ Основан на соответствии нормам.
 - ↗ Ориентирован на результат.
- Развивающийся – управление безопасностью
 - ↗ Авиационная система в большинстве случаев НЕ работает по ее расчетным характеристикам (фактическое отклонение).
 - ↗ Основан на характеристиках.
 - ↗ Ориентирован на процесс.

Слайд №: 25

Вопрос-ответ

→В: Назовите хотя бы три компонента управления безопасностью.

→О:

- **Обязательства** высшего руководства в отношении управления безопасностью полетов.
- **Эффективная отчетность по безопасности.**
- **Постоянное наблюдение** посредством систем для **сбора, анализа и обмена** данными по безопасности, полученными в ходе ежедневной производственной деятельности.
- **Расследование** событий, связанных с безопасностью, нацеленное скорее на определение систематических сбоев по безопасности, нежели на наказание виновных.

Слайд №: 26-27

Вопрос-ответ

→В: Перечислите четыре основных зоны ответственности при управлении безопасностью.

→О:

- Определение политики и процедур по безопасности.
- Выделение ресурсов на деятельность по управлению безопасностью.
- Принятие наилучших практик производства.
- Включение в регулирующие нормы вопросов, управляющих безопасностью гражданской авиации.

Слайд №: 29

Нужно помнить

1. Дилемма «защищенность-производственные цели» (англ. Два P's).
2. Зачем нужно управление безопасностью? Чрезвычайно безопасная, но при этом НЕсовершенная система.
3. Методы управления безопасностью и их эффективность.
4. «Смена караула» (новый подход).
5. Основополагающий вклад высшего руководства в управление безопасностью.

См: Документ 9859 ИКАО, раздел 5

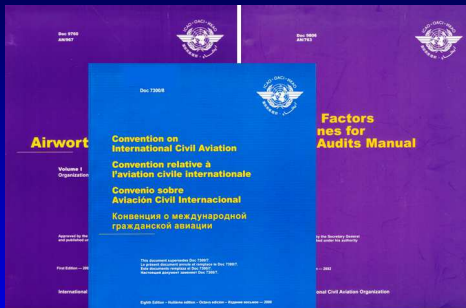


Photo Copyright © Andrew Hunt

AIRLINERS.NET

Упражнение 03/01

Происшествие в

аэропорту X

Материал № 2 – упражнение 03/01

→ Ранним утром в понедельник, двухмоторное реактивное пассажирское ВС с 5 членами экипажа и 63 пассажирами на борту при разбеге на взлет в аэропорту X столкнулось с малым двухмоторным пропеллерным ВС с одним членом экипажа на борту, которое совершило несанкционированный выезд на ВПП. В результате этого столкновения оба ВС были сильно повреждены. Большая часть пассажиров и все члены обеих экипажей погибли.



Происшествие в аэропорту X

→ Работа по группам:

- Один из членов группы будет координировать ход работы.
- Краткий отчет о работе будет подготовлен и представлен любым из членов группы на рассмотрение пленарной сессии.

→ От Вас требуется:

- Прочсть текст описания авиационного происшествия с двухмоторным реактивным ВС в аэропорту X. ...

Происшествие в аэропорту X

→ ... от Вас требуется:

➤ Из текста отчета о расследовании этого происшествия нужно определить следующее:

- 1 **Организационный процесс**, повлиявший на события и подпадающий под ответственность высшего руководства (например, лица, ответственные за выделение ресурсов);
- 2 **Латентные условия** в безопасности системы, приведшие к активным сбоям;
- 3 **Защиты**, которые не сработали по причине их слабости, неадекватности или отсутствия; ...

Происшествие в аэропорту X

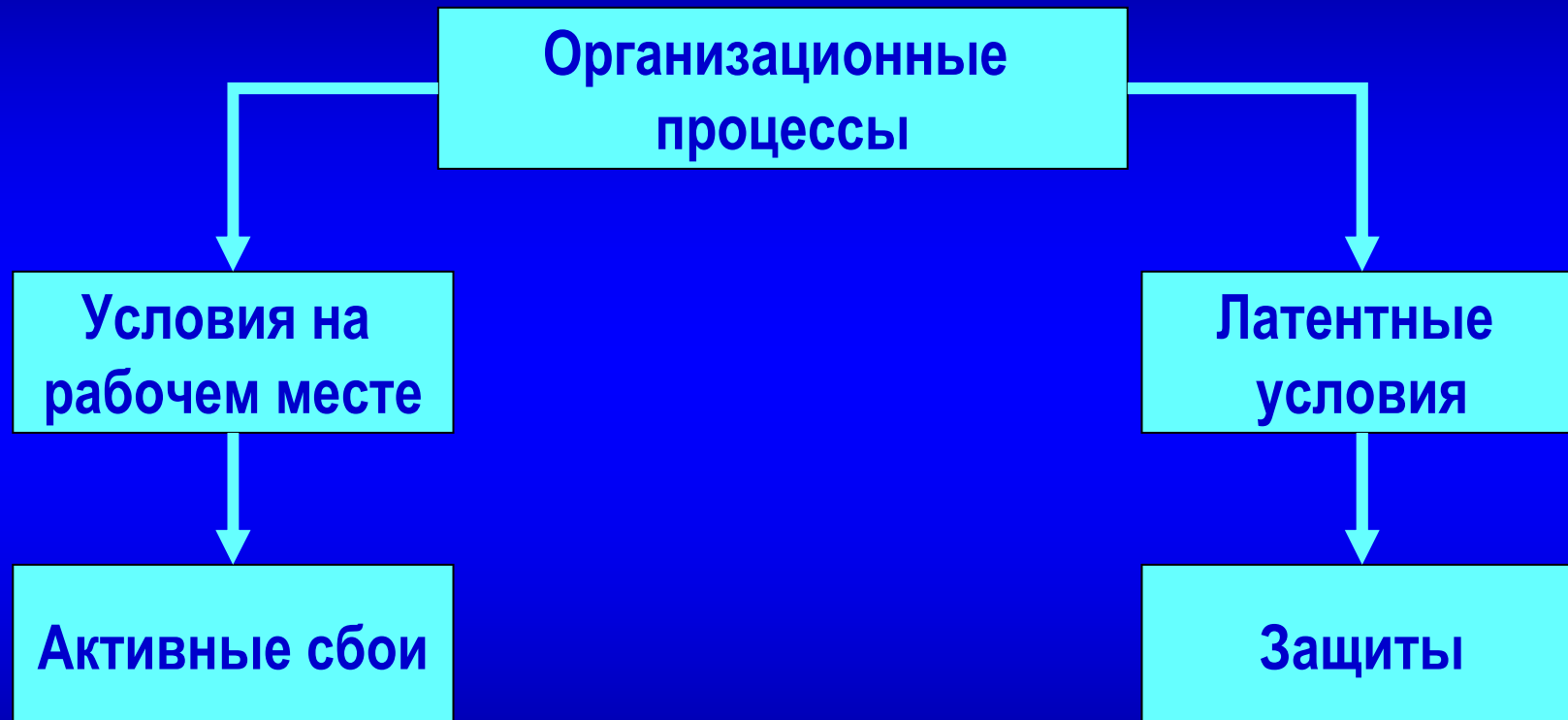
→ ... от Вас требуется:

④ Условия на рабочем месте, которые возможно повлияли на действия производственного персонала; и

⑤ Активные сбои, включая ошибки и нарушения

→ Когда все вышеперечисленное будет выполнено, Вам предстоит заполнить таблицу 03/01 – Анализ (*Материал № 2*), классифицируя Ваши выводы согласно модели РИЗОНА.

Организационное происшествие



Источник: Джеймс РИЗОН



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

**Модуль № 3 – Введение в
управление безопасностью**