

Система управления безопасностью полетов эксплуатанта

УПРАВЛЕНИЕ ФАКТОРАМИ РИСКА

Процесс управления факторами риска
БП включает выявление опасных
факторов, оценку факторов риска для
безопасности полетов и
осуществление надлежащих мер по их
уменьшению

Процесс управления факторами риска для безопасности полетов



Опасные факторы могут быть обнаружены в течение периода эксплуатации, благодаря отчетам сотрудников, актам проверок или расследованиям авиационных событий.

Анализ опасных факторов должен проводиться с учетом состояния системы. Это необходимо для того, чтобы избежать приписывания происшествий "человеческому фактору", в то время как дефекты системы могут быть не приняты во внимание, оставаясь скрытыми и служа причиной будущих и потенциально более серьезных происшествий

Выявление опасных факторов
основано на сочетании реагирующих,
проактивных и прогностических
методов сбора данных о безопасности
полетов

Реагирующий метод

Реагирующий метод реагирует на события, которые уже произошли, такие как инциденты и происшествия.

Проактивный метод

Проактивный метод активно выявляет факторы риска для безопасности полетов посредством анализа деятельности организации.

Прогностический метод

Прогностический метод собирает информацию о показателях деятельности системы, осуществляемой в реальном времени и штатных условиях, для выявления потенциальных будущих проблем.

Выявление опасных факторов происходит постоянно и является неотъемлемой частью организационных процессов поставщика обслуживания

Поставщик обслуживания ведет документацию об оценке безопасности полетов, содержащую описание опасных факторов, соответствующие последствия, оценочную возможность и степень серьезности факторов риска для безопасности полётов и меры контроля факторов риска для безопасности полетов.

Оценка безопасности полетов должна пересматриваться при выявлении новых опасных факторов

Внутренние источники выявления опасных факторов:

- программы мониторинга деятельности в штатных условиях (напр., анализ полетных данных для эксплуатантов ВС);
- системы добровольного и обязательного представления данных о БП;
- обследования состояния БП;
- проверки состояния безопасности полетов;
- обратная связь от подготовки персонала;
- расследование авиационных происшествий и инцидентов и отчеты о последующих действиях.

Внешние источники выявления опасных факторов :

- отраслевые отчеты о происшествиях;
- государственные системы обязательного представления данных об инцидентах;
- государственные системы добровольного представления данных об инцидентах;
- государственный контроль и проверки;
- системы обмена информацией.

ДОКУМЕНТАЦИЯ ОБ УПРАВЛЕНИИ ФАКТОРАМИ РИСКА

СБОР

Реагирующий метод

- ОУС
- Представление данных об инцидентах
- Представление данных об авиационных происшествиях

Проактивный метод

- Исследования
- Проверки
- Добровольное представление данных об опасных факторах

Прогностический метод

- Анализ полетных данных
- Системы прямого наблюдения

ОЦЕНКА

Оценить последствия и определить степень опасности

УМЕНЬШЕНИЕ

Осуществить меры контроля и уменьшения риска

УПРАВЛЕНИЕ

Одобрить и предпринять следующие действия

РАСПРОСТРАНЕНИЕ

- Выпуск бюллетеней
- Информация о безопасности полетов
- Организация семинаров и совещаний

ОПАСНЫЙ ФАКТОР

ОПАСНЫЙ ФАКТОР



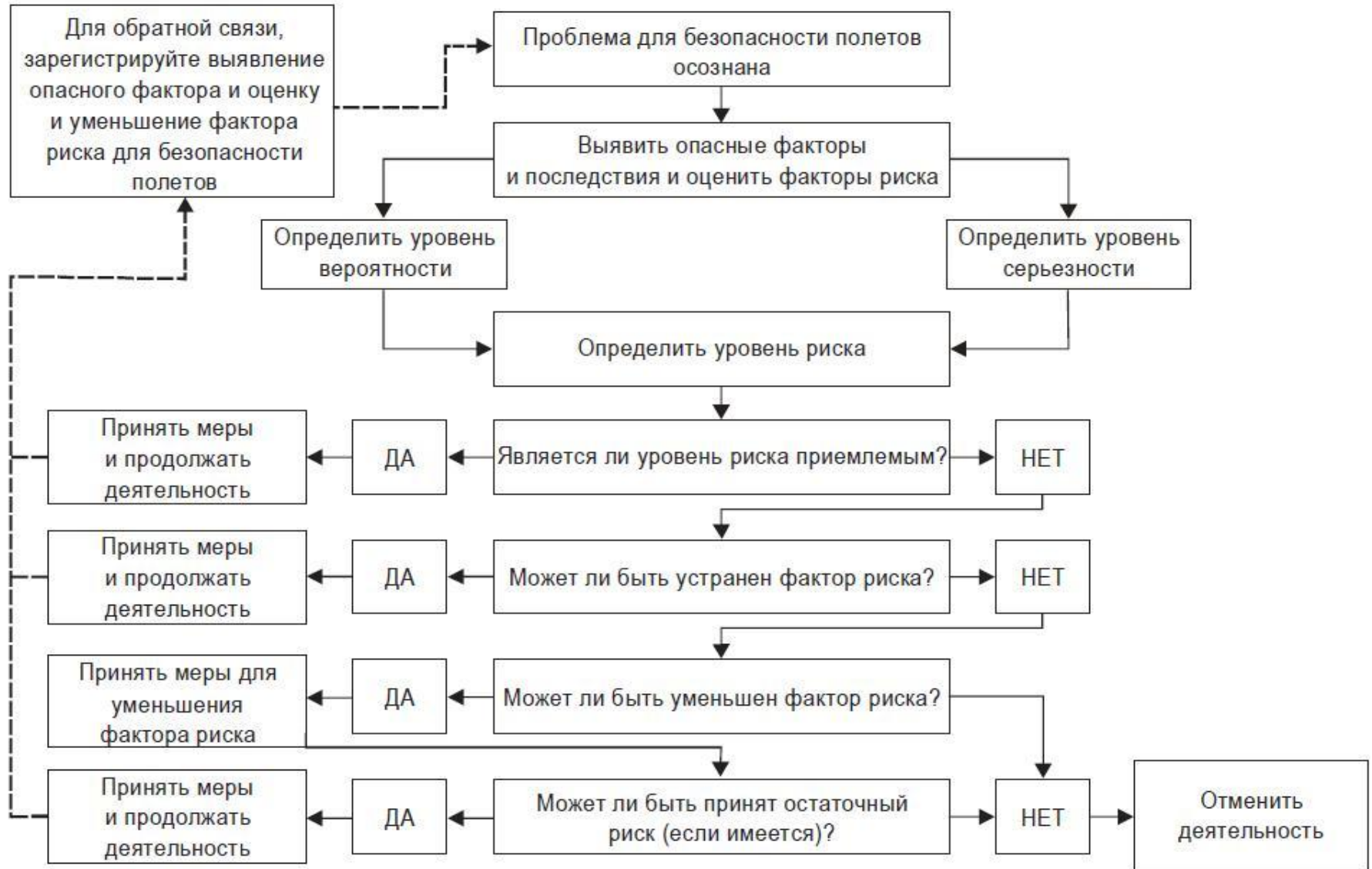
Процесс управления факторами риска для БП начинается с выявления опасных факторов и их возможных последствий.

Затем факторы риска оцениваются на предмет вероятности и степени серьезности, чтобы определить уровень фактора риска

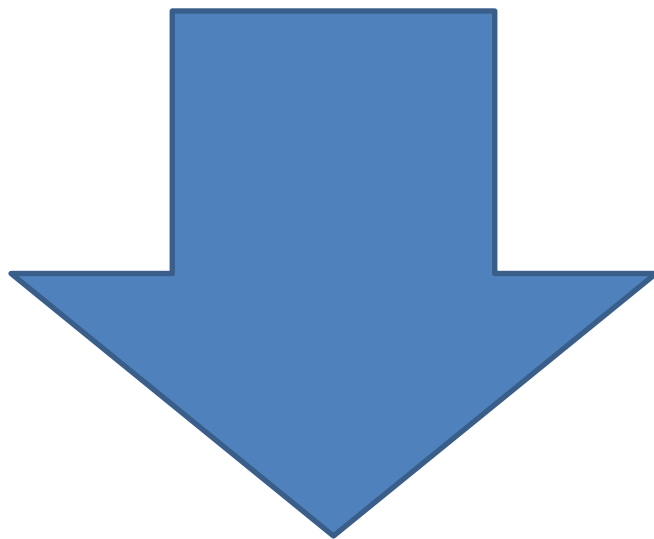
Если оцененные факторы риска признаются допустимыми, предпринимаются надлежащие действия и эксплуатационная деятельность продолжается.

Процесс управления факторами риска для безопасности полетов

Оценка и уменьшение факторов риска для безопасности полетов



**Расчет оценки вероятности (риска) того, что
последствия опасных факторов
материализуются в ходе авиационной
деятельности организации**



Вероятность факторов риска для безопасности полетов

<i>Возможность возникновения</i>	<i>Описание</i>	<i>Величина</i>
Часто	Может произойти многократно (происходит часто)	5
Иногда	Может происходить время от времени (происходит нечасто)	4
Весьма редко	Маловероятно, но возможно, что произойдет (происходит редко)	3
Маловероятно	Весьма малая вероятность, что произойдет (нет сведений о том, что происходило)	2
Крайне маловероятно	Возможность наступления события почти исключена	1

Степень серьезности факторов риска для безопасности полетов

Серьезность события	Значение	Степень
Катастрофическая	<ul style="list-style-type: none">– Уничтожение оборудования.– Многочисленные человеческие жертвы	A
Опасная	<ul style="list-style-type: none">– Значительное уменьшение "допустимого уровня безопасности", физический стресс или такая рабочая нагрузка, что нет уверенности в правильном и полном выполнении эксплуатантами своих задач.– Серьезные телесные повреждения.– Значительный ущерб оборудованию	B
Значительная	<ul style="list-style-type: none">– Существенное уменьшение "допустимого уровня безопасности", операторы не способны в полной мере справиться с неблагоприятными эксплуатационными условиями из-за увеличения рабочей нагрузки или вследствие условий, понижающих эффективность их работы.– Серьезный инцидент.– Телесные повреждения	C
Незначительная	<ul style="list-style-type: none">– Неудобство.– Эксплуатационные ограничения.– Применение правил на случай аварийной обстановки.– Авиационный инцидент	D
Ничтожная	Малозначительные последствия	E

Процесс принятия решения включает использование инструмента для определения категории риска, который может иметь вид оценочной матрицы

Используя матрицу, факторы риска могут быть распределены по категориям в соответствии с оценкой возможной степени их серьезности и вероятности

Матрица оценки факторов риска для безопасности полетов

Вероятность риска		Серьезность риска				
		Катастрофическая А	Опасная В	Значительная С	Незначительная D	Ничтожная Е
Часто	5	5A	5B	5C	5D	5E
Иногда	4	4A	4B	4C	4D	4E
Весьма редко	3	3A	3B	3C	3D	3E
Маловероятно	2	2A	2B	2C	2D	2E
Крайне маловероятно	1	1A	1B	1C	1D	1E

Матрица допустимости факторов риска для безопасности полетов

Зоны допустимости	Индекс оценки риска	Предлагаемые критерии
 <p>Недопустимая зона</p>	5А, 5В, 5С, 4А, 4В, 3А	Неприемлем при существующих обстоятельствах
 <p>Допустимая зона</p>	5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C	Приемлем на основании мер по уменьшению риска. Может потребоваться решение руководства
 <p>Приемлемая зона</p>	3E, 2D, 2E, 1A, 1B, 1C, 1D, 1E	Приемлем

Матрица рекомендуемых мер для безопасности полетов

Диапазон индекса рисков	Описание	Рекомендуемые меры
5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	Высокая степень риска	При необходимости немедленно прекратить или сократить полеты. Реализовать меры по снижению приоритетных рисков, обеспечивающие дополнительные или усиленные меры контроля за снижением индекса рисков до умеренного или низкого уровня
5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C, 1A	Умеренная степень риска	Разработать график проведения оценок безопасности в целях снижения индекса рисков до, по возможности, низкого уровня
3E, 2D, 2E, 1B, 1C, 1D, 1E	Низкая степень риска	Нынешнее состояние приемлемо. Никаких дополнительных мер по снижению факторов риска не требуется

Стратегии уменьшения факторов риска для безопасности полетов:

1. Избежание риска.

Эксплуатационная деятельность прекращается так как фактор риска для БП является недопустимым, или фактор риска превышает выгоды от продолжения этой деятельности.

2. Уменьшение риска.

Определенная подверженность риску для безопасности полетов может допускаться, хотя при этом степень серьезности или вероятность факторов риска должны быть уменьшены, благодаря мерам, уменьшающим их последствия.

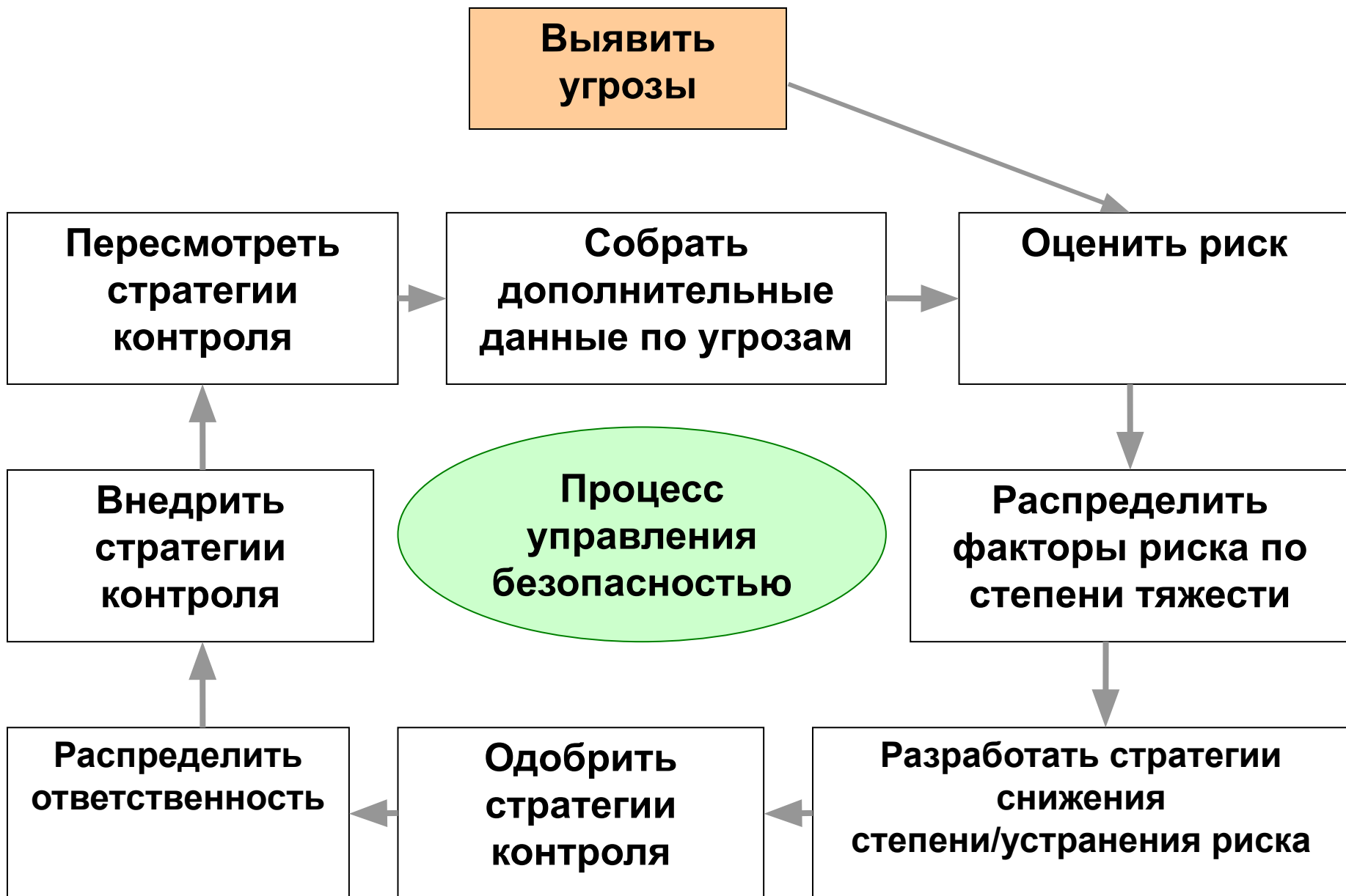
3. Изолирование подверженности риску.

Принимаются меры для того, чтобы локализовать возможные последствия воздействия опасного фактора или установить многослойную защиту от этих последствий.

Каждое действие по уменьшению факторов риска должно документироваться.

Оформленные документы об уменьшении факторов риска должны утверждаться на высшем уровне

СХЕМА ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПОЛЕТОВ



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.
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 путём активного обмена информацией по безопасности.
6. **Интеграция** (обязательное введение) обучения по безопасности для производственного персонала.
7. Эффективное **внедрение** стандартных эксплуатационных правил, включая использование контрольных перечней и инструктажей.

Вопросы для самопроверки:

1. Требования ИКАО к Государственной программе по безопасности полётов.
2. Требования Воздушного кодекса РФ к обеспечению безопасности полётов гражданских воздушных судов.
3. Дайте определение «Система управления безопасностью полётов (СУБП)».
4. Назовите 1 компонент СУБП и перечислите его элементы.
5. Назовите 2 компонент СУБП и перечислите его элементы.
6. Назовите 3 компонент СУБП и перечислите его элементы.
7. Назовите 4 компонент СУБП и перечислите его элементы.
8. Что представляет собой политика организации в области обеспечения безопасности полётов.
9. За что, отвечает Руководитель, ответственный за безопасность полётов.
10. Что указывается в Плане мероприятий на случай аварийной ситуации.
11. Что входит в документацию СУБП.
12. Что предусматривает реагирующий подход по выявление опасных факторов.
13. Что предусматривает проактивный подход по выявление опасных факторов.
14. Что предусматривает прогнозный подход по выявление опасных факторов.
15. Что включают в себя основополагающие понятия связанное с фактором опасности.
16. Что включают в себя основополагающие понятия связанное с фактором риска для безопасности полётов.
17. Назовите составляющие системы управления информацией БП.
18. Перечислите степени серьезности факторов риска для безопасности полётов.
19. Дайте определение «Показателям эффективности обеспечения безопасности полётов».
20. Что можно отнести к изменениям в организации, которые могут повлиять на процедуры СУБП:
21. На что влияют изменения в деятельности организации.
22. Перечислите возможные изменений организации.
23. Проведением каких мероприятий, оценивается эффективность процессов СУБП.
24. Что проверяется и оценивается: внутренней оценкой СУБП.
25. Какие существуют виды подготовки в области управления безопасностью полётов.
26. На какие цели направлены средства обмена информацией о безопасности полётов.
27. Перечислите примеры средств распространения информации в организации.
28. Перечислите источники и возможные риски связанные с опасностью