

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СУБП ПОСТАВЩИКА
АВИАЦИОННЫХ УСЛУГ.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ КАРТ ПО СУБП ПРИ
ПРОВЕРКАХ ОПЕРАТОРОВ АЭРОДРОМОВ

д.т.н., профессор кафедры БПиЖД МГТУ ГА
Валерий Дмитриевич Шаров
v.sharov@mstuca.aero

1. Актуальность задачи по разработке рекомендаций по проверке СУБП.
2. Принципы разработки методических рекомендаций.
3. Статус и формат контрольных вопросов (КВП), принципы кодирования.
4. Особенности КВП эксплуатантов.
5. Принятые условия внедрения требований и рекомендаций.
6. Расчет и использование коэффициента эффективности СУБП

Продолжительность доклада - 20 мин.

Актуальность задачи: наличие требований к СУБП в документах проверки поставщиков услуг в 2019 г.

Нормативный документ по проверке поставщика услуг	Количество позиций проверки , относящихся к СУБП
Методические рекомендации по порядку проведения проверок эксплуатантов (заявителей), осуществляющих коммерческие воздушные перевозки, и применению автоматизированной системы электронных контрольных кар	14
КАРТА ПРОВЕРКИ ОПЕРАТОРА АЭРОДРОМА ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ	4
Форма контрольной карты проверки соответствия заявителя (АУЦ) требованиям ФАП-289	1
Контрольные карты соответствия или несоответствия заявителя требованиям ФАП-285	1

Основания для выполнения работы Государственный контракт № 0173100002919000024



ЗАКАЗЧИК:

**Федеральное
агентство
воздушного
транспорта
(Росавиация)**



ИСПОЛНИТЕЛЬ:

**Федеральное
государственное бюджетное
образовательное
учреждение высшего
образования «Московский
государственный
технический университет
гражданской авиации»
(МГТУ ГА)**

Исполнители и сроки выполнения работ

Список исполнителей

В.Д. Шаров - профессор кафедры БП и ЖД МГТУ ГА,
д.т.н., руководитель НИР;

С.Е. Прозоров - доцент кафедры БП и ЖД МГТУ ГА, к.т.н.;

Р.В. Еникеев - старший аудитор
ООО «С-7 ИНЖИНИРИНГ», к.т.н.;

А.В. Линьков - главный специалист ДУБП
ПАО «Аэрофлот»;

С.А. Толстых - м.н.с. ОНИ, аспирант кафедры БП и ЖД
МГТУ ГА.

Начало работ 27 августа 2019 г.

Отчет и методические рекомендации переданы Заказчику
15 ноября 2019 г.

Цель НИР

Разработка методических рекомендаций по проведению оценки функционирования СУБП для использования при подготовке, проведении и анализе результатов проверок организаций гражданской авиации:

- осуществляющих коммерческие воздушные перевозки (Эксплуатанты);
- операторов сертифицированных аэродромов гражданской авиации (Операторы аэродромов);
- осуществляющих техническое обслуживание гражданских воздушных судов (Организации по техническому обслуживанию);
- образовательных организаций и организаций, осуществляющих подготовку пилотов гражданских ВС (Авиационные учебные центры - АУЦ)

в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Содержание отчета по НИР



605 страниц, 16 рисунков, 19 таблиц,
71 источник, **4 приложения**

Раздел 1. Анализ документов воздушного законодательства РФ и ИКАО по вопросам управления безопасностью полетов (БП);

Раздел 2 Применимость в ГА РФ документов в области управления БП ИКАО, ИАТА и других международных организаций;

Раздел 3 Анализ практики Росавиации по проведению проверок поставщиков услуг в части оценки функционирования СУБП;

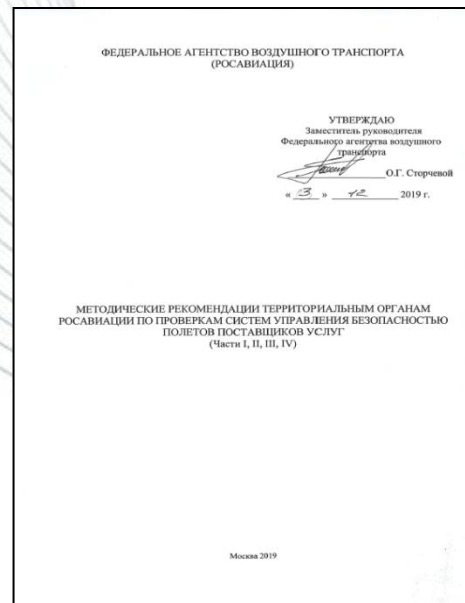
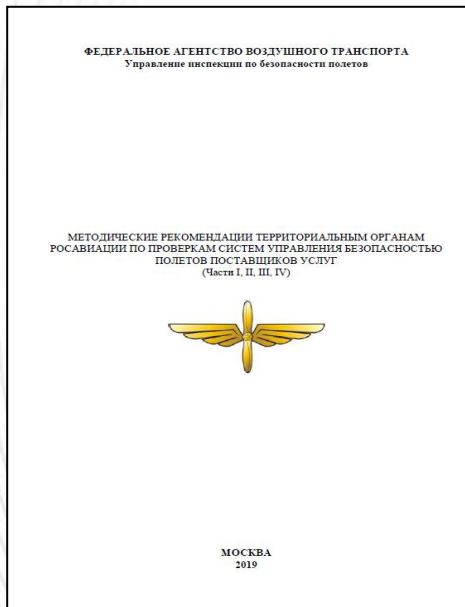
Раздел 4 Проблемные вопросы подготовки государственных аудиторов-инспекторов по проверкам СУБП поставщиков услуг.

Раздел 5 Разработка методических рекомендаций по проведению проверок поставщиков услуг.

Раздел 6 Формирование перечня показателей эффективности СУБП.

Приложения 1-4 – Методические рекомендации по проверке СУБП

Практический результат работы – Методические рекомендации (МР)



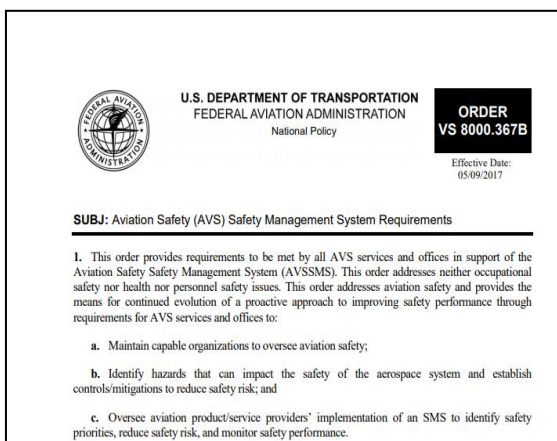
- Структурно МР состоят из 4-частей:
Часть I Эксплуатанты;
Часть II Операторы аэродромов;
Часть III Организации по ТО;
Часть IV Авиационные учебные центры.

- Каждая часть состоит из пяти разделов:
Раздел-1 Общие положения;
Раздел-2 Контрольные вопросы проверки;
Раздел-3 Подведение итогов и оформление отчета о проверке;
Раздел-4 Дополнительные рекомендации;
Раздел-5 Перечень нормативных документов, используемых в контрольных вопросах.

Подход к разработке МР основан на анализе передовых международных практик



IOSA Standards Manual



SUBJ: Aviation Safety (AVS) Safety Management System Requirements

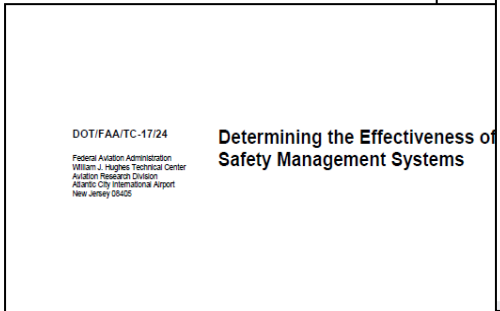
1. This order provides requirements to be met by all AVS services and offices in support of the Aviation Safety Safety Management System (AVSSMS). This order addresses neither occupational safety nor health nor personnel safety issues. This order addresses aviation safety and provides the means for continued evolution of a proactive approach to improving safety performance through requirements for AVS services and offices to:

- a. Maintain capable organizations to oversee aviation safety;
- b. Identify hazards that can impact the safety of the aerospace system and establish controls/mitigations to reduce safety risk; and
- c. Oversee aviation product/service providers' implementation of an SMS to identify safety priorities, reduce safety risk, and monitor safety performance.

2. Each service...



Management System Assessment Tool



DOT/FAA/TC-17/24

Determining the Effectiveness of Safety Management Systems

Federal Aviation Administration
William J. Hughes Technical Center
Aviation Research Division
Atlantic City International Airport
New Jersey 08420

September 2017
Final Report

This document is available to the U.S. public through the National Technical Information Services (NTIS), Springfield, Virginia 22161.

This document is also available from the Federal Aviation Administration William J. Hughes Technical Center at actlibrary.tc.faa.gov.


U.S. Department of Transportation
Federal Aviation Administration

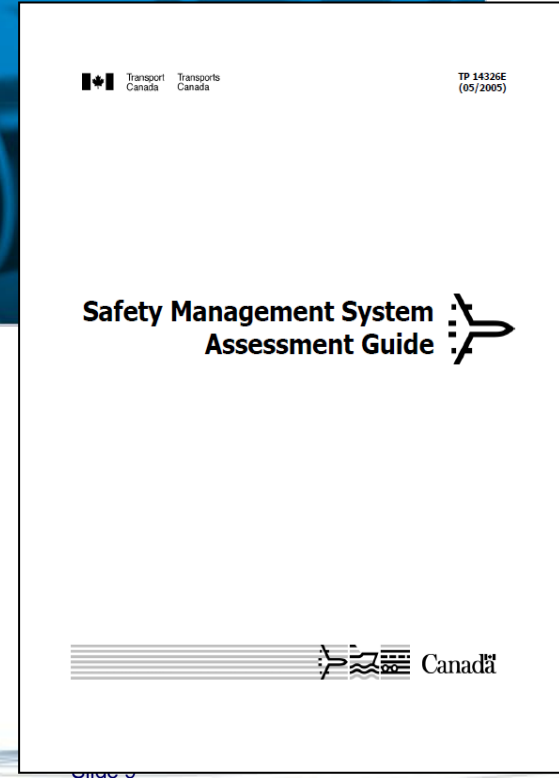


ISAGO Standards Manual

Effective 1 September 2017



6th Edition



 Transport Canada / Transports Canada

TP 14326E
(05/2005)

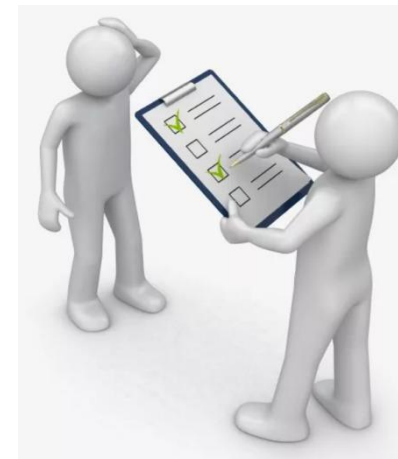
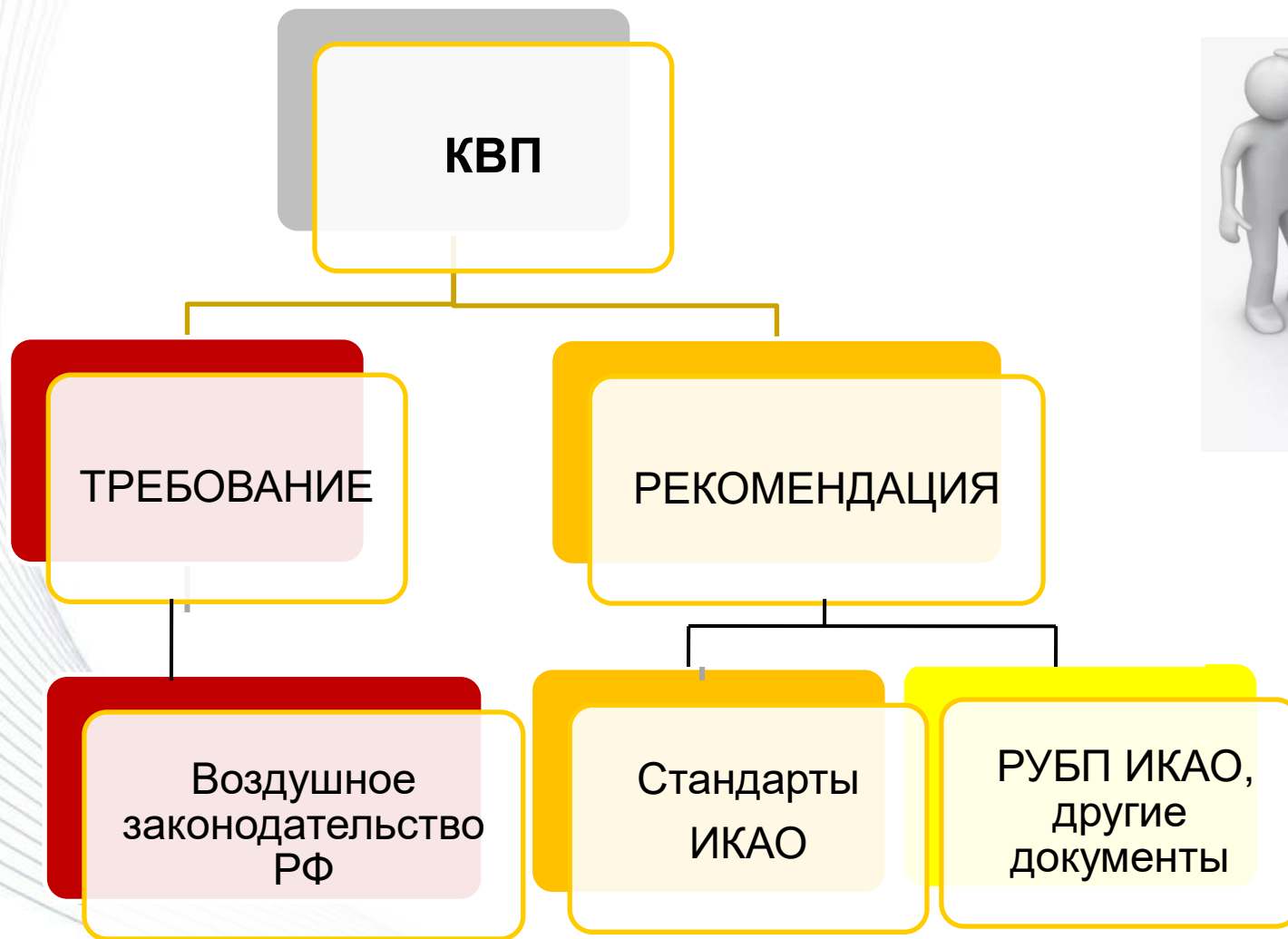
Safety Management System Assessment Guide



Формирование структуры методических рекомендаций



Различия в статусе контрольных вопросов проверки (КВП)

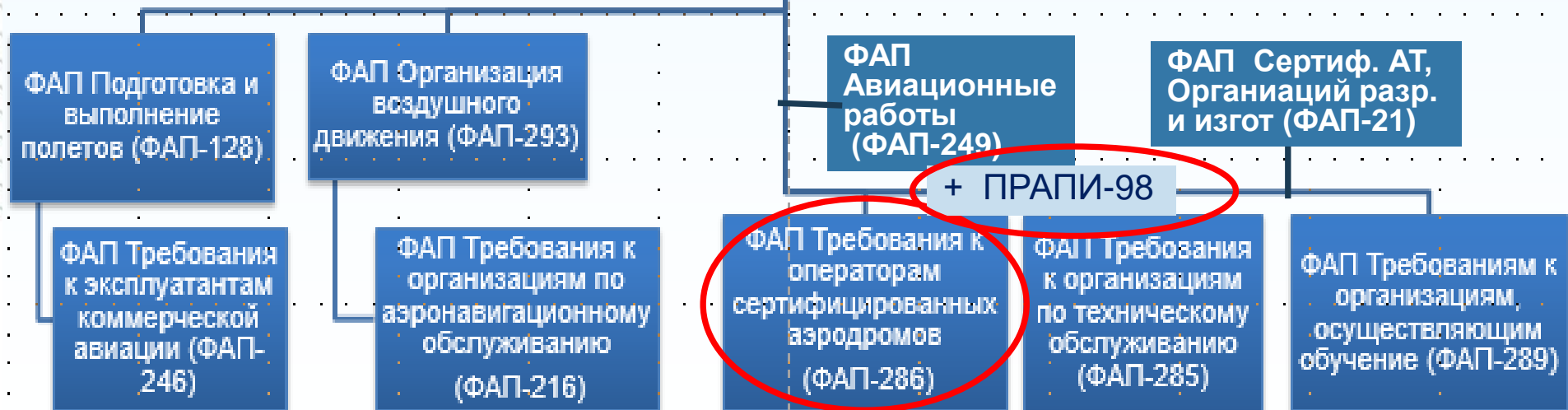


«Требования» сформулированы **исключительно** на основе законодательных норм по управлению БП в ГА РФ

Воздушный кодекс Российской Федерации

Статья 24.1 - Правительство Российской Федерации в рамках обеспечения реализации государственной системы управления безопасностью полетов гражданских воздушных судов устанавливает порядок разработки и применения систем управления безопасностью полетов

Правила разработки и применения систем управления безопасностью полетов воздушных судов, а также сбора и анализа данных о факторах опасности и риска, создающих угрозу безопасности полетов гражданских воздушных судов, хранения этих данных и обмена ими, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 18.11.2014 № 1215



Принцип разработки и кодирования КВП

КВП предназначены для проверки каждого из 12 элементов СУБП каждого поставщика услуг



- Эксплуатанты
- **Операторы аэродромов**
- Организации ТО
- АУЦ, готовящие пилотов

А-1.2-2

Порядковый номер КВП по данному элементу

Концептуальные рамки СУБП (Приложение 19 ИКАО)

1. Политика и цели обеспечения безопасности полетов.
 - 1.1 Обязательства руководства
 - 1.2. Иерархия ответственности и обязанности в области обеспечения безопасности 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.

Формат КВП

(1)	(2)	Статус: (3)	
(4)			
Нормативные ссылки: (5)			
Действия аудитора			
(6)			
(7)	Документировано <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Не проверялось	(8)	Внедрено <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Треб. корр. <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Не проверялось
Подтверждающая документация			
(9)			
Выявленные несоответствия и/или замечания			
(10)			
Комментарии поставщика услуг			
(11)			



- Поле 1 – Порядковый номер КВП по сквозной нумерации КВП данного поставщика услуг;
- Поле 2 – Уникальный индекс КВП;
- Поле 3 – Статус КВП («Требование» или «Рекомендация»);
- Поле 4 – Основной текст КВП, содержащий краткое описание (сущность) вопроса, подлежащего проверке;
- Поле 5 – Ссылки на документы, послужившие основанием КВП;
- Поле 6 – Действия проверяющего, необходимые для выполнения проверки соответствия данному КВП;
- Поле 7 – Отметка проверяющего по факту документирования условия КВП;
- Поле 8 – Отметка проверяющего по факту внедрения условия КВП;
- Поле 9 – Ссылки на документы поставщика услуг, подтверждающие выполнение требования или рекомендации КВП (заполняется проверяющим);
- Поле 10 – Текст по факту выявления несоответствий или замечаний проверяющего (заполняется проверяющим);
- Поле 11 - Комментарий поставщика услуг по существу проверки по данному КВП (заполняется поставщиком услуг).

Пример КВП

Гиперссылка на дополнительные методические рекомендации

№ 4	A-1.2-2	Статус: Требование
Оператор аэродрома определяет обязанности должностных лиц по организации и обеспечению функционирования системы управления безопасностью полетов.		
Нормативные ссылки: Постановление Правительства от 18.11.2014 года № 1215, п.3 (а); ФАП-286, п. 61 раздел 5.1 (б, в).		
Действия аудитора		
1. Проверяется наличие у оператора аэродрома документов, определяющих: - организационную структуру, утвержденную руководством оператора аэродрома; - функциональное и непосредственное подчинение; - должностные лица из числа руководителей, обеспечивающие функции управления безопасностью полетов, организации системы управления качеством, подчиняющиеся непосредственно руководителю и являющиеся независимыми от сферы производственной деятельности оператора аэродрома; - документацию с описанием ответственности руководителей (функции, обязанности, ответственность) за функционирование системы управления безопасностью полетов по аспектам деятельности оператора аэродрома. 2. Проверка отметок об ознакомлении руководителей с обязанностями по организации и обеспечению функционирования системы управления безопасностью полетов. (MP)		
Документировано		Внедрено
<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Не проверялось		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Треб. корр. <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Не проверялось
Подтверждающая документация		
Выявленные несоответствия и/или замечания		
Комментарии поставщика услуг		

Дополнительные методические рекомендации к данному КВП

Гиперссылка для возврата к используемому КВП

Требование: [A-1.2-2](#)

Проверка осуществляется согласно п. А-1.2-2 в соответствии с постановлением Правительства от 18.11.2014 года № 1215, п. 3 (а) и ФАП-286 п. 61 раздел 5.1 (б, в).

Необходимо учесть, что в ФАП-286 п. 61 указано, что Руководство по аэродрому должно содержать Раздел 5.1. Сведения об администрации аэродрома, в том числе:

- б) фамилии, имени, отчества (при наличии), должности и номере телефона лица, несущего всю ответственность за безопасность на аэродроме;
- в) аэропортовых службах.

При проведении проверки по данному КВИП необходимо убедиться в выполнении оператором аэродрома вышеизложенных требований (проверить содержание руководства по аэродрому).

Распределение КВП по их статусу и по принадлежности к проверкам поставщика услуг

СТАТУС КВП	ПОСТАВЩИК АВИАЦИОННЫХ УСЛУГ				ВСЕГО
	Эксплу- атант	Оператор а/ма	Организац ТО	АУЦ	
Требования РФ	71	20	15	14	120
Рекомендации на основе Стандартов ИКАО	33	4	11	11	59
Рекомендации на основе других документов	3	3	4	6	16
ВСЕГО	107	27	30	31	195

Особенности КВП эксплуатантов: «сквозные» требования

Таблица соответствия требованиям

В целях определения соответствия эксплуатанта требованиям законодательства РФ в области системы управления безопасностью полетов заполняется таблица с приведенными пунктами контрольных вопросов инспекционной проверки базовых объектов (с отметкой о применимости в начале таблицы):

<input type="checkbox"/> Э	<input type="checkbox"/> ОЛР	<input type="checkbox"/> ДСП	<input type="checkbox"/> ПЛГ	<input type="checkbox"/> КАБ	<input type="checkbox"/> ОНО	<input type="checkbox"/> ОГП
<i>Сквозные требования</i>						
<input type="checkbox"/> Э-1.1-1						
<input type="checkbox"/> Э-1.2-1						
<input type="checkbox"/> Э-1.2-2	<input type="checkbox"/> Э-ОЛР-1.2-2	<input type="checkbox"/> Э-ДСП-1.2-2	<input type="checkbox"/> Э-ПЛГ-1.2-2	<input type="checkbox"/> Э-КАБ-1.2-2	<input type="checkbox"/> Э-ОНО-1.2-2	<input type="checkbox"/> Э-ОГП-1.2-2
<input type="checkbox"/> Э-1.3-1						
<input type="checkbox"/> Э-1.4-1						
<input type="checkbox"/> Э-1.5-1						
<input type="checkbox"/> Э-1.5.2						
<input type="checkbox"/> Э-2.1-1	<input type="checkbox"/> Э-ОЛР-2.1-1	<input type="checkbox"/> Э-ДСП-2.1-1	<input type="checkbox"/> Э-ПЛГ-2.1-1	<input type="checkbox"/> Э-КАБ-2.1-1	<input type="checkbox"/> Э-ОНО-2.1-1	<input type="checkbox"/> Э-ОГП-2.1-1
<input type="checkbox"/> Э-2.1-2	<input type="checkbox"/> Э-ОЛР-2.1-2	<input type="checkbox"/> Э-ДСП-2.1-2	<input type="checkbox"/> Э-ПЛГ-2.1-2	<input type="checkbox"/> Э-КАБ-2.1-2	<input type="checkbox"/> Э-ОНО-2.1-2	<input type="checkbox"/> Э-ОГП-2.1-2
<input type="checkbox"/> Э-2.1.4	<input type="checkbox"/> Э-ОЛР-2.1.4		<input type="checkbox"/> Э-ПЛГ-2.1.4			
<input type="checkbox"/> Э-2.2-1	<input type="checkbox"/> Э-ОЛР-2.2-1	<input type="checkbox"/> Э-ДСП-2.2-1	<input type="checkbox"/> Э-ПЛГ-2.2-1	<input type="checkbox"/> Э-КАБ-2.2-1	<input type="checkbox"/> Э-ОНО-2.2-1	<input type="checkbox"/> Э-ОГП-2.2-1
<input type="checkbox"/> Э-2.2-2	<input type="checkbox"/> Э-ОЛР-2.2-2	<input type="checkbox"/> Э-ДСП-2.2-2	<input type="checkbox"/> Э-ПЛГ-2.2-2	<input type="checkbox"/> Э-КАБ-2.2-2	<input type="checkbox"/> Э-ОНО-2.2-2	<input type="checkbox"/> Э-ОГП-2.2-2
<input type="checkbox"/> Э-2.2-3	<input type="checkbox"/> Э-ОЛР-2.2-3	<input type="checkbox"/> Э-ДСП-2.2-3	<input type="checkbox"/> Э-ПЛГ-2.2-3	<input type="checkbox"/> Э-КАБ-2.2-3	<input type="checkbox"/> Э-ОНО-2.2-3	<input type="checkbox"/> Э-ОГП-2.2-3
<input type="checkbox"/> Э-3.1-1						
<input type="checkbox"/> Э-3.1-2						
<input type="checkbox"/> Э-3.1-3						
<input type="checkbox"/> Э-3.1-4	<input type="checkbox"/> Э-ОЛР-3.1-1	<input type="checkbox"/> Э-ДСП-3.1-1	<input type="checkbox"/> Э-ПЛГ-3.1-1	<input type="checkbox"/> Э-КАБ-3.1-1	<input type="checkbox"/> Э-ОНО-3.1-1	<input type="checkbox"/> Э-ОГП-3.1-1
<input type="checkbox"/> Э-3.1-5	<input type="checkbox"/> Э-ОЛР-3.1-2	<input type="checkbox"/> Э-ДСП-3.1-2	<input type="checkbox"/> Э-ПЛГ-3.1-2	<input type="checkbox"/> Э-КАБ-3.1-2	<input type="checkbox"/> Э-ОНО-3.1-2	<input type="checkbox"/> Э-ОГП-3.1-2
<input type="checkbox"/> Э-3.2-1						
<input type="checkbox"/> Э-4.2-1						
<input type="checkbox"/> Э-4.2-2*						

* - пункт зарезервирован до утверждения формата передачи эксплуатантом данных о факторах опасности

Отметка о соответствии пунктов раздела Э, имеющих «сквозные требования» ставится только после установления соответствия, обозначенных в разделах Э ОЛР, Э ДСП, Э ПЛГ, Э КАБ, Э ОНО и Э ОГП контрольных вопросов инспекционной проверки базовых объектов эксплуатанта.

№15	Э-2.1-1	Статус: Требование
<p>Эксплуатант осуществляет сбор и обработку данных о факторах опасности, способных негативно отразиться на состоянии безопасности полетов.</p>		
<p><i>Примечание: Соблюдение данного требования возможно только в случае подтверждения эксплуатантом сквозных требований, обозначенных в таблице п. Э-1.0 (Э-ОЛР-2.1-1, ПЛГ-2.1-1, Э-КАБ-2.1-1, Э-ОНО-2.1-1, Э-ОГП-2.1-1).</i></p>		



Нормативные ссылки: Постановление Правительства от 18.11.2014 года №1215 п. 3 (б, в, г, д), п.5 (а), ФАП – 246 п.36, ФАП – 128 п. 5.5.

	№85 Э-ОНО-2.1-1	Статус: Требование
1. Документация, способная негативно отразиться на состоянии безопасности полетов.	<p>Эксплуатант осуществляет сбор и обработку данных факторов опасности при организации наземного обслуживания, способных негативно отразиться на состоянии безопасности полетов.</p>	
2. Документация, установлен порядок внесения изменений.	<p>Нормативные ссылки: Постановление Правительства от 18.11.2014 года №1215 п. 3 (б, в, г, д), п.5 (а), ФАП – 246 п.36, ФАП – 128 п. 5.5.</p>	
3. Имеются подтверждения на практике (процедуры, инструкции).	<p>Действия при проверке</p>	
4. Данные по опасным факторам при организации наземного обслуживания обновляются на постоянной основе (проводится проверка заполнения перечней об опасных факторах).	1. Документация эксплуатанта определяет порядок сбора и обработку факторов опасности при организации наземного обслуживания (каким образом осуществляется процесс выявления факторов опасности, способных негативно отразиться на состоянии безопасности полетов);	
5. У эксплуатанта существуют записи (заполненные бланки, отчеты, табличные формы и т.д.) в системе качества об обнаружении факторов опасности при организации наземного обслуживания.	2. Документация находится в актуальном состоянии, установлен порядок внесения изменений.	
6. Данный пункт контрольных вопросов проверки связан с п.Э-2.1-1.	3. Имеются подтверждения, что порядок выявления факторов опасности осуществляется на практике (проверяется наличие перечней, выявленных факторов опасности при организации наземного обслуживания; наличие баз данных, предназначенных для хранения сведения об опасных факторах и т.д.).	
	4. Данные по опасным факторам при организации наземного обслуживания обновляются на постоянной основе (проводится проверка заполнения перечней об опасных факторах).	
	5. У эксплуатанта существуют записи (заполненные бланки, отчеты, табличные формы и т.д.) в системе качества об обнаружении факторов опасности при организации наземного обслуживания.	
	6. Данный пункт контрольных вопросов проверки связан с п.Э-2.1-1.	



Условия внедрения требования и рекомендации

Требование или рекомендация считается **полностью внедренной**, если поставщик услуг может подтвердить их выполнение в полном объеме с помощью документов, протоколов, отчетов по выполненным мероприятиям и т.д., а также продемонстрировать выполнение требуемой процедуры СУБП на реальном примере.

Требование или рекомендация считается **частично внедренной и требуется корректировка**, если выполнение требования или рекомендации обеспечивается по оценке проверяющего не менее, чем на 50%, при условии, что все требования (рекомендации) **документированы**.

Критерии оценки соответствия требованиям и рекомендациям

Степень выполнения требования/рекомендации	Оценка соответствия
Документировано, внедрено	Соответствует
Документировано, внедрено частично, требует корректировки	Соответствует, требует корректировки
Документировано, не внедрено	Не соответствует
Внедрено, не документировано	Не соответствует
Не документировано, не внедрено	Не соответствует
Не проверялось	Не учитывается в оценке

Оценка соответствия СУБП требованиям воздушного законодательства РФ

Вывод о соответствии СУБП требованиям воздушного законодательства РФ делается только в том случае, если поставщик услуг покажет **соответствие всем КВП, имеющим статус «Требование»**.

Оценки соответствия или несоответствия КВП, имеющим статус «Рекомендация», используются для расчета **коэффициента эффективности СУБП** поставщика услуг и вывода об уровне эффективности СУБП.

Результаты проверок с учетом оценки эффективности будут анализироваться в УИБП Росавиации.

Коэффициент эффективности позволит ранжировать поставщиков по уровню «зрелости» их СУБП и должен стимулировать поставщиков на внедрение передовых практик в управлении БП.

Расчет коэффициента и критерии эффективности

Воздуш.
Законд
РФ

$$K_{\text{эфф}} = \frac{T_c \times 20 + T_{\text{СК}} \times 5}{(N_T - N_{\text{ТН}})} + \frac{P_c \times 4 + P_{\text{СК}}}{(N_c - N_{\text{СН}})} - \frac{P_p \times 2 + P_{\text{РК}} \times 0,5}{(N_p - N_{\text{РН}})}$$

Стандарты
ИКАО

Другие
междун.
докумен.

- T_c – количество соответствий требованиям;
 $T_{\text{СК}}$ – количество соответствий треб. с необходимостью корректировок;
 N_T – общее количество требований данного поставщика услуг;
 $N_{\text{ТН}}$ – количество требований, которые не проверялись;
 P_c – кол-во соответствий рекомендациям по Стандартам ИКАО;
 $P_{\text{СК}}$ – кол-во соответствий рекомендациям Стандартов с корректировкой;
 N_c – общее кол-во рекомендаций, основанных на Стандартах ИКАО;
 $N_{\text{СН}}$ – кол-во рекомендаций Стандартов ИКАО, которые не проверялись;
 P_p – кол-во соответствий «другим» рекомендациям;
 $P_{\text{РК}}$ – кол-во соответствий «другим» рекомендациям с корректировкой;
 N_p – общее количество «других» рекомендаций ;
 $N_{\text{РН}}$ – количество «других» рекомендаций, которые не проверялись

Значения К эфф.	Уровень эффективности СУБП
10-20,0	Приемлемый
20,1-22,0	Хороший
Более 22,0	Высокий

Анализ формулы расчета коэффициента эффективности

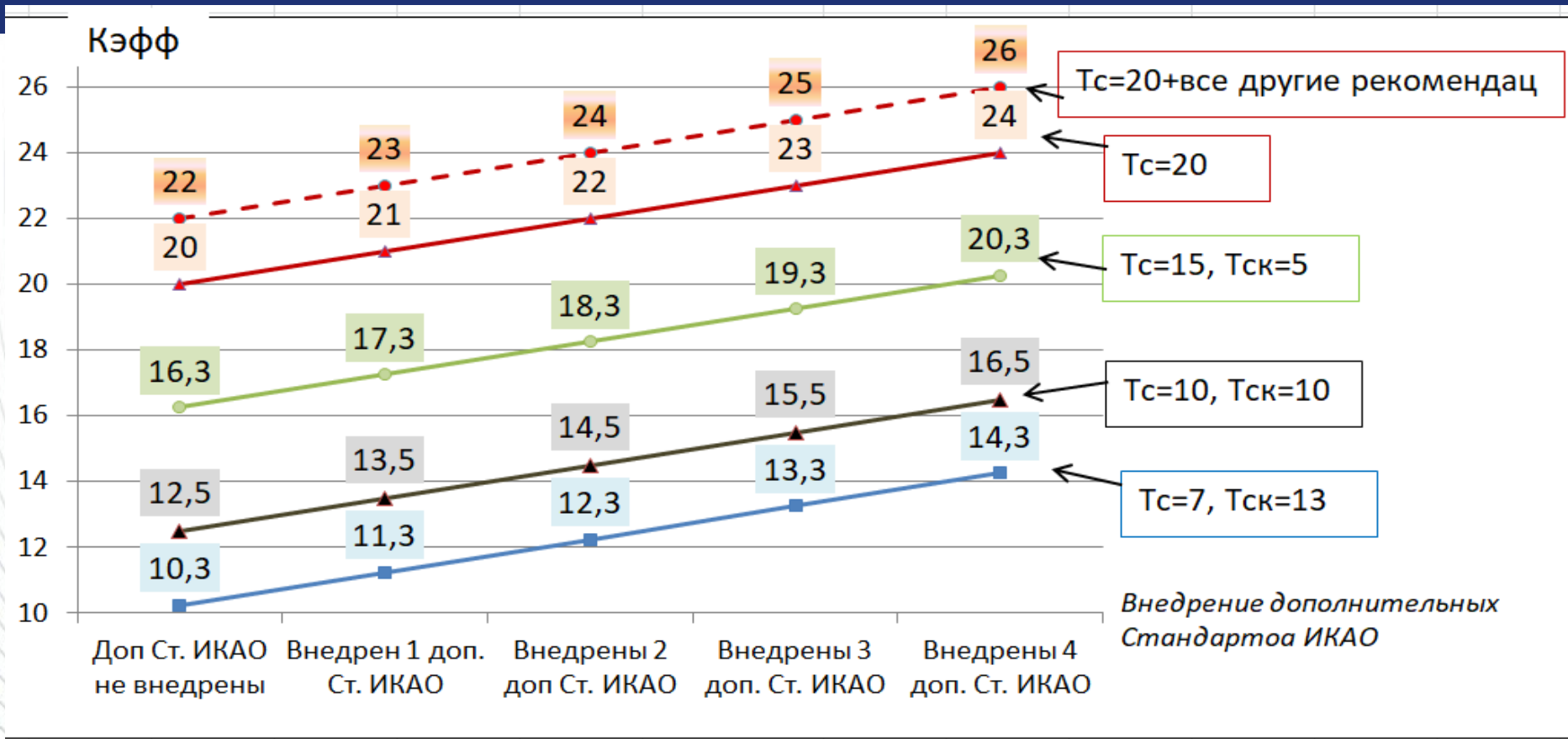
- Коэффициент эффективности рассчитывается только при соответствии СУБП воздушному законодательству РФ.
- Минимально **приемлемая** эффективность (**Кэфф=10**), если выполнять только требования ($P_c=P_{ск}=P_p=P_{рс}=0$), достигается при соотношении T_c и $T_{ск}$, удовлетворяющем системе:

$$\begin{cases} \frac{20T_c + 5T_{ск}}{N_T - N_{ТН}} \geq 10 \\ T_c + T_{ск} = N_T - N_{ТН} \end{cases}$$

Решение относительно T_c :

$$T_c \geq \frac{1}{3} (N_T - N_{ТН})$$

Кэфф при возможных соотношениях соответствий КВП при проверке СУБП оператора аэродрома (использованы все 20 КВП)



- Если полностью внедрены все требования, но не внедрена ни одна из рекомендаций, то эффективность не более, чем «приемлемая» (Кэфф=20).
- Для достижения уровня «хорошая» (20,1 - 22) а тем более «высокая» (Кэфф>22) поставщик будет вынужден внедрять также и рекомендации.
- Максимум Кэфф.макс=26 – при полном внедрении всех требований и всех рекомендаций (корректировки не требуется)

Спасибо за внимание

Вопросы?