

(Ф 03.02 –96)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет
Навчально-науковий Аерокосмічний інститут
Кафедра машинознавства



Система менеджменту якості


НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС
навчальної дисципліни
«Процеси та системи управління якістю в авіації»

для галузі знань
спеціальність
спеціалізація

15 «Автоматизація та приладобудування»
152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»
«Якість, стандартизація та сертифікація»

СМЯ НАУ НМК 07.01.02-01-2018

КИЇВ

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 2 з 202	

Навчально-методичний комплекс розробив:

Доценткафедри машинознавства,

к.т.н., доцент, с.н.с.

_____ Радько О.В.

Навчально-методичний комплекс обговорено та схвалено на засіданні кафедри машинознавства, протокол №__ від __ _____ 201__ р.

Завідувач кафедри _____ Кіндрачук М.В.


Навчально-методичний комплекс обговорено та схвалено на засіданні НМРР навчально-наукового Аерокосмічного інституту, протокол № ____ від «__» _____ 201__ р

Голова НМРР _____ Кравцов В.І.

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 3 з 202	

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ

Дисципліна «Процеси та системи управління якістю в авіації»

галузь знань 15 «Автоматизація та приладобудування»

спеціальність 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка»

спеціалізація «Якість, стандартизація та сертифікація»


№	Складова комплексу	Позначення електронного файлу ¹⁾	Наявність	
			друкований вигляд ²⁾	електронний вигляд ³⁾
1	Навчальна програма	01_ПСУЯА_НП		
2	Робоча навчальна програма (денна форма навчання)	02_ПСУЯА_РНП_С		
3	Робоча навчальна програма (заочна форма навчання)	03_ПСУЯА_РНП_З		
4	Положення про рейтингову систему оцінювання (заочна форма навчання)	04_ПСУЯА_РСО_З		
5	Календарно-тематичний план	05_ПСУЯА_КТП		
6	Конспект лекцій/курс лекцій	06_ПСУЯА_КЛ		
7	Методичні рекомендації з виконання домашніх завдань	07_ПСУЯА_МР_ДЗ		
8	Методичні рекомендації з виконання контрольних робіт для студентів заочної форми навчання	08_ПСУЯА_МР_КРз		
9	Методичні рекомендації з самостійної роботи студентів з опанування навчального матеріалу	09_ПСУЯА_МР_СРС		
10	Методичні рекомендації з підготовки студентів до практичних занять	10_ПСУЯА_МР_ПРЗ		
11	Тести з дисципліни/практичні ситуаційні задачі	11_ПСУЯА_Т		
12	Модульна контрольна робота ⁴⁾	12_ПСУЯА_МКР_1		
13	Пакет комплексної контрольної роботи	13_ПСУЯА_ККР		x
14	Затверджені екзаменаційні білети	14_ПСУЯА_ЕБ		x

¹⁾ XXX – скорочена назва дисципліни (перші літери кожного слова з назви дисципліни)

²⁾ Вказується дата затвердження до друку таномер справи у Номенклатурі справ кафедри

³⁾ Вказується дата розміщення у інституційному депозитарії АБО дата та місце розміщення на кафедрі

⁴⁾ У вигляді переліку теоретичних питань та типових завдань для розв'язку, з яких формуватимуться білети для проведення модульної контрольної роботи

	Система менеджменту якості. ПОЛОЖЕННЯ про навчально-методичний комплекс з навчальної дисципліни	Шифр документа	СМЯ НАУ П 03.02.03 (04) – 01–2018
		Стор. 4 з 202	

Календарно-тематичний план вивчення дисципліни

Навчально-науковий Аерокосмічний інститут
Кафедра машинознавства

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН НАВЧА- ЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

для студентів ОС«Магістр»
галузі знань 15 «Автоматизація та
приладобудування»
спеціальності 152 «Метрологія та
інформаційно-вимірвальна техніка»
спеціалізації «Якість, стандартизація
та сертифікація»
Курс 1
Група _____
з дисципліни "Процеси та системи
управління якістю в авіації"
2 семестр 20__-20__ навчальний рік

ЗАТВЕРДЖУЮ


Зав. кафедри _____

Кіндрачук М.В.

«__» _____ 2016 р.

К-сть тижнів	17
Лекцій	17
Практичних занять	17
Індивідуальна робота	–
Самостійна робота	56
з них:	
ДЗ	8
РГР	
КР	
Всього	90

Дата	Лекції	Кількість годин	Самостійна робота (год.)	Дата	Практичні заняття	Кількість годин	Самостійна робота (год.)
	Діяльність міжнародних організацій авіаційної галузі (ICAO, IATA, EASA, IAQG, ACI) щодо управління якістю в авіації	2	3		Основні програми та проекти щодо управління якістю, які розробляються основними міжнародними та регіональними організаціями цивільної авіації	2	2
	Нормативно-правові засади управління якістю в авіації	2	3		Вивчення нормативних документів щодо управління якістю, стандартизації та сертифікації в авіації	2	2
	Процеси та системи управління якістю надання послуг в аеропортах.	2	3		Оцінювання рівня якості послуг аеропортового комплексу	2	2
	Процеси та системи управління якістю в авіакомпаніях.	2	3		Організація функціонування систем управління якістю в авіакомпаніях	2	2
	Процеси та системи управління якістю в організаціях з технічного обслуговування.	2	3		Організація функціонування систем управління якістю в організаціях з технічного обслуговування	2	2
	Особливості сертифікації авіаційної техніки.	2	3		Організація робіт щодо сертифікації авіаційної техніки	2	2

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 5 з 202	

Організація сертифікації авіаційних об'єктів та послуг.	2	3	Особливості організації робіт щодо сертифікації різних авіаційних об'єктів та послуг	2	2
Особливості проведення аудиту та інспекційних перевірок в авіації.	2	4	Особливості організації та проведення аудитів в авіації	2	2
Інтеграція систем управління якістю з іншими системами управління в авіації.	1	5			

Науково-педагогічний працівник _____ **Радько О.В.**



Система менеджменту якості.
ПОЛОЖЕННЯ
про навчально-методичний комплекс
з навчальної дисципліни

Шифр
документа

СМЯ НАУ
П 03.02.03 (04) – 01–2018

Стор. 6 з 202

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ ІНСТИТУТ
КАФЕДРА МАШИНОЗНАВСТВА

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ


з дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»
за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка»
спеціалізація «Якість, стандартизація та сертифікація»

Укладач: к.т.н., с.н.с., доцент О. Радько

Конспект лекцій розглянутий та схвалений
на засіданні кафедри машинознавства

Протокол № ___ від ___ _____ 201__ р.

Завідувач кафедри _____ М.Кіндрачук

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 7 з 202

Лекція № 1

Тема лекції: Діяльність міжнародних організацій авіаційної галузі (ICAO, IATA, EASA, IAQG, ACI) щодо управління якістю в авіації.

План лекції

1. Основні міжнародні організації, які регулюють діяльність цивільної авіації.
2. Місце і роль управління якістю у забезпеченні ефективного виконання основних завдань функціонування цивільної авіації.
3. Діяльність ICAO щодо управління якістю в авіації.
4. Діяльність IATA щодо управління якістю в авіації.
5. Діяльність EASA щодо управління якістю в авіації.
6. Діяльність IAQG та ACI щодо управління якістю в авіації.

Література


1. Офіційний веб-сайт Міжнародної організації цивільної авіації (ICAO) / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.icao.int>.
2. Офіційний веб-сайт Міжнародної асоціації повітряного транспорту (IATA) / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.iata.org>.
3. Офіційний веб-сайт Європейського Агентства з безпеки авіації (EASA) / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.easa.europa.eu>.
4. Офіційний веб-сайт Міжнародної авіакосмічної групи з якості (IAQG) / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.sae.org/iaqg>.
5. Офіційний веб-сайт Міжнародної ради аеропортів (ACI) / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.aci.aero>.
6. Веб-сайт документації з авіаційної тематики / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://aviadocs.com>.

Зміст лекції

1. Основні міжнародні організації, які регулюють діяльність цивільної авіації.

З моменту виникнення цивільної авіації (ЦА) перед світовим співтовариством постали питання організації та здійснення заходів із забезпечення належного рівня якості авіаційної продукції та послуг, захисту, охорони та безпеки пасажирів і членів екіпажу, авіаційного персоналу, повітряних суден, об'єктів аеропорту та об'єктів радіонавігаційного забезпечення незалежно від їх форм власності та підпорядкованості. Значну роль у реалізації цих завдань відіграють міжнародні організації ЦА, яких на сьогодні нараховується більше сорока.

Чільне місце серед них належить *Міжнародній організації цивільної авіації (International Civil Aviation Organization, ICAO)*. Створена в контексті діяльності ООН щодо забезпечення миру та безпеки у 1944 р., ICAO має своїми цілями розробку принципів і методів міжнародної аеронавігації та сприяння плануванню і розвитку міжнародного повітряного транспорту. ICAO досліджує проблеми організації міжнародної цивільної авіації, повітряних трас, створення аеропортів і аеронавігаційних засобів, розробляє міжнародні стандарти для конструювання й експлуатації повітряних суден, правила з використанням устаткування, засобів зв'язку і контролю над польотами; сприяє уніфікації митних, імміграційних і санітарних правил іт.д. У рамках ICAO розробляються проекти міжнарод-


	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 8 з 202	

них конвенцій. Логотип ІКАО наведено на рис. 1.



Рис. 1. Логотипи міжнародних та регіональних організацій, які регулюють діяльність-ЦА: а) ICAO; б) IATA; в) EASA; г) ECAC; д) AFCAC; е) LACAC; є) EUROCONTROL; ж) COCESNA; з) ACI; и) IAQG; і) МАК.

Структура ІКАО – це сукупність її постійних органів, утворених на підставі та відпові-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 9 з 202	

дно до статуту. Структура ІКАО побудована за певними організаційним правилам. головним з них є чітке визначення цілей, функцій та компетенції кожного органу ІКАО. Іншим правилом є чіткий розподіл роду занять кожного органу ІКАО заради об'єднання їх і виконання ними загальних цілей і завдань ІКАО.

Вищий законодавчий орган ІКАО – Асамблея, яка скликається один раз на три роки для визначення основних напрямків діяльності ІКАО в галузі міжнародної аеронавігації та міжнародного повітряного транспорту. У роботі Асамблеї беруть участь всі держави-члени ІКАО. Крайня, 39-а сесія Асамблеї пройшла у Монреалі з 27 вересня по 07 жовтня 2016 р.

Рада ІКАО – виконавчий, постійно діючий орган ІКАО, проводить у життя рішення Асамблеї і керує поточною діяльністю організації в період між сесіями ІКАО. До складу Ради обираються за особливими правилами і критеріями 36 держав. Обсяг функцій і компетенції Ради значний, що дозволяє Раді ефективно спрямовувати діяльність ІКАО. У прямому підпорядкуванні Ради знаходяться Аеронавігаційна комісія, Авіатранспортний комітет, Комітет зі спільної підтримки аеронавігаційного забезпечення, Комітет з незаконного втручання, Юридичний комітет, Фінансовий комітет і Секретаріат.

Головний офіс ІКАО розташований у м. Монреаль у Канаді. Окрім Головного офісу, ІКАО має 8 регіональних офісів (рис. 2): Азійський та Тихоокеанський офіс (АРАС); Азійський та Тихоокеанський додатковий офіс (АРАСРСО); Європейський та Північноатлантичний офіс (ЕУР/НАТ), Близькосхідний офіс (МІД); Північноамериканський, Центральної Америки та Карибів (НАСС); Офіс Південної Америки (САМ); Західної та Центральної Африки (ВАСАФ).

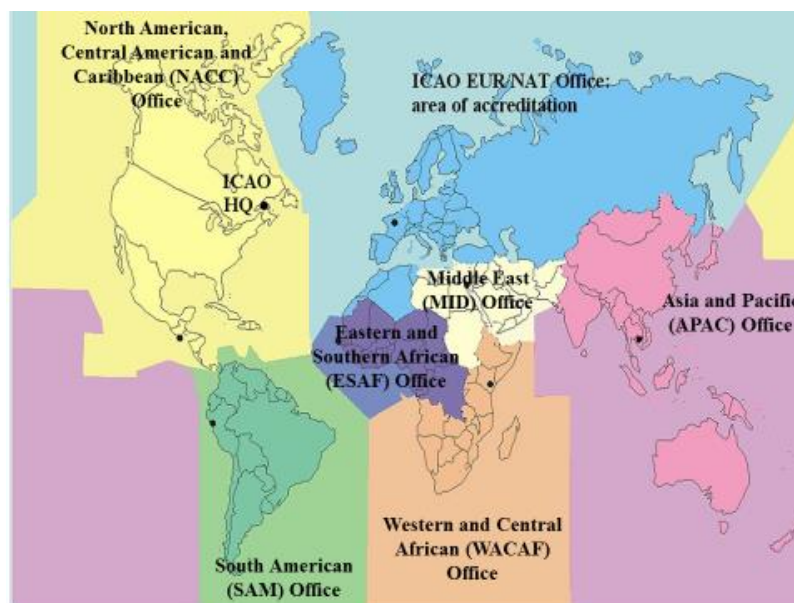



Рис. 2. Структура ІКАО.

Діяльність ІКАО регламентується Чиказькою конвенцією 1944 року, дев'ята редакція якої виступає і її статуту. Реалізація поставлених цілей відбувається через низку напрямів, до яких належать такі: забезпечення безпечного й упорядкованого розвитку міжнародної ЦА у всьому світі; заохочення конструювання та експлуатації повітряних суден у мирних цілях; розвиток повітряних трас, аеропортів та аеронавігаційних засобів для міжнародної ЦА; задоволення потреб народів світу в безпечному, регулярному, ефективному та економічному повітряному транспорті; усунення конкуренції, забезпечення безпеки польотів та уникнення дискримінації стосовно договірних держав тощо.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 10 з202

Нині до складу ІКАО входить 191 держава. Україна ратифікувала Міжнародну конвенцію ЦА 10 серпня 1992 року.

Іншою значною міжнародною неурядовою організацією, що здійснює регулювання діяльності ЦА, є *Міжнародна асоціація повітряного транспорту – IATA (International Air Transport Association)*, заснована в Гавані (Куба) у 1945 р.

Цілі IATA – сприяння розвитку безпечного, регулярного й економічного повітряного транспорту в інтересах народів світу, заохочення комерційної діяльності авіапідприємств, підтримка заходів, спрямованих на поліпшення економічних результатів їх діяльності та вивчення пов'язаних з цим проблем, розробка заходів для розвитку співробітництва між авіапідприємствами, які прямо або опосередковано приймають участь у міжнародних повітряних сполученнях, розвиток співробітництва з ІКАО та іншими міжнародними організаціями.

Головна мета IATA – це сприяння авіакомпаніям у вирішенні таких питань: ціноутворення (міжнародні тарифи); регулювання міжнародних перевезень; юридичні та технічні проблеми; підготовка персоналу; авіаційна медицина. Однак вона займається й розробкою міжнародних стандартів спільно з ІКАО.

Члени IATA діляться на дві категорії: дійсні та асоційовані.

Дійсним членом може стати будь-яке комерційне авіапідприємство, яке здійснює регулярні міжнародні повітряні перевезення під прапором держави, що має право на членство в ІКАО.

Авіапідприємства, що здійснюють регулярні внутрішні перевезення, можуть вступати в IATA як асоційовані члени. Асоційовані члени мають право дорадчого голосу.


Сьогодні членами IATA є 265 авіакомпаній з 117 держав.

Вищим органом IATA є Генеральна асамблея. Вона скликається щороку. У періоди між скликаннями керівництво IATA здійснюється виконавчим комітетом, якому підпорядковуються п'ять постійних комітетів: фінансовий, юридичний, медичний, технічний та повітряного транспорту. Кожен комітет утворює підкомітети та робочі групи. Усіма цими органами керує генеральний директор. Головною концепцією структури IATA є «Глобальний розвиток, регіональна доставка», відповідно до якої роль підрозділів головного офісу – стимулювати розробку глобальних стандартів, систем й інформаційно-пропагандистських концепцій, тоді як регіональні та державні бюро несуть відповідальність за їх реалізацію. На відміну від ІКАО, Асоціація виступає координатором та представником інтересів авіатранспортної галузі в таких областях, як забезпечення безпеки польотів, реалізація польотів, тарифна політика, техобслуговування, авіаційна безпека.

На території Європи також створено ряд організацій, які займаються регулюванням діяльності ЦА: Європейське Агентство з безпеки польотів (European Aviation Safety Agency – EASA), Європейська конференція цивільної авіації (European Civil Aviation Conference – ECAC) та Європейська організація із забезпечення безпеки аеронавігації (European Organisation for the Safety of Air Navigation – EUROCONTROL).

Європейське агентство з безпеки авіації (EASA) є агентством Європейського союзу (ЄС) з регулювання і виконання завдань в області безпеки ЦА. EASA створене 15 липня 2002 р. і має штаб-квартиру в Кельні. Функціонування організації в повному обсязі почалося в 2008 р, коли вона повністю взяла на себе функції ліквідованих об'єднаних авіаційних властей (JAA). Членами агентства стали країни учасниці Європейської асоціації вільної торгівлі (EFTA).

До зони відповідальності EASA входять аналіз і дослідження в області безпеки, видача дозволів іноземним авіакомпаніям, консультації при розробці європейського авіаційного законодавства, впровадження та відстеження правил безпеки (включаючи функції інспектування в країнах-учасниках), видача сертифікатів типу на повітряні судна та компоненти,

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 11 з 202

а також дозвільні функції щодо організацій, що займаються розробкою, виробництвом і обслуговуванням авіаційних продуктів.

Європейська конференція цивільної авіації (ЕСАС) складається з 44 держав-членів, що включає майже всі європейські країни. Як і інші регіональні міждержавні організації, вона виконує практично ті ж функції для цього регіону, що й ICAO на всесвітньому рівні.

Діяльність ЕСАС фокусується в основному на міждержавному співробітництві з питань транспорту в Європі. Зокрема, вона зосереджена на таких напрямках: зовнішні зв'язки; безпека польотів; авіаційна безпека; екологія; економічні проблеми; пасажирський сервіс і здоров'я пасажирів; інтеграція повітряного транспорту; фінанси тощо.

У 1960 році підписання Міжнародної конвенції щодо співробітництва в галузі безпеки аеронавігації «EUROCONTROL» започаткувало діяльність **Європейської організації із забезпечення безпеки аеронавігації (Євроконтролю)** з основною метою розробки загальноєвропейської системи організації повітряного руху в рамках проекту Єдине небо Європи. EUROCONTROL працює над «безшовною», загальноєвропейською системою організації повітряного руху. EUROCONTROL є громадською організацією і в даний час має 41 державу-члена; її штаб-квартира знаходиться в Харен, місто Брюссель. Відповідно до положень зазначеної конвенції Євроконтроль є суб'єктом права і в повному обсязі володіє правоздатністю, на яку мають право корпоративні організації згідно з національним законодавством країн, де розташовуються її представництва.


Європейська комісія уповноважила EUROCONTROL виконувати функції регулятора в рамках проекту Єдине небо Європи. Євроконтроль координує і планує управління повітряним рухом для всієї Європи, для чого створюється система функціональних блоків повітряного простору Європи (англ. FABs). Це включає в себе роботу з національними органами, постачальниками аеронавігаційного обслуговування, цивільними і військовими користувачами повітряного простору, аеропортами та іншими організаціями.

Організація складається з двох частин: Постійної комісії із забезпечення безпеки аеронавігації та Агентства по безпеці повітряного руху. Останнє виступає виконавчим органом Євроконтролю.

Основними задачами Євроконтролю є такі:

- забезпечення співробітництва та спільної діяльності всіх її членів в області аеронавігації;
- координація систем аеронавігаційного контролю в Європі;
- створення єдиного центру управління повітряним рухом з метою оптимального використання Європейського повітряного простору;
- реалізація європейської програми гармонізації та інтеграції аеронавігаційного контролю, виконуваної в співпраці з ЕСАС, і здійснення в її рамках технічного та оперативного аналізу європейських систем контролю;
- здійснення досліджень і розробка проектів щодо удосконалення аеронавігаційного контролю в Європі;
- планування створення систем гармонізації та інтеграції управління повітряним рухом у Європі; підготовка необхідних ілюстрацій і рекомендацій;
- розробка комп'ютерних систем, що забезпечують точні аеронавігаційні дані для розведення в часі і просторі цивільних та військових повітряних суден;
- досягнення високого рівня ефективності функціонування систем шляхом використання порівнянних програм, стандартів і процедур;
- організація, координація і проведення досліджень й експериментів для техніко-економічного обґрунтування повітряної і наземної інтегрованої системи управління повітряним рухом.

Не менший вплив на діяльність цивільної авіації здійснюють регіональні міжнародні

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 12 з202

організації. До найбільш значних із них слід віднести такі: *Африканську комісію цивільної авіації (AFCAC)*, *Агентство по забезпеченню безпеки аеронавігації в Африці і на Мадагаскарі (ASECNA)*, *Центральноамериканську організацію з обслуговування аеронавігації (COCESNA)*; *Латиноамериканську комісію цивільної авіації (LACAS)*, *Раду цивільної авіації Арабських країн (CACAS)*.

У 1991 році оператори аеропортів по всьому світу створили *Міжнародну раду аеропортів (Airports Council International - ACI)* – єдине глобальне торгове представництво аеропортів в світі. Цілями ACI є: представлення інтересів аеропортів-членів організації, пошук шляхів співпраці їх з авіакомпаніями та іншими партнерами для створення умов, необхідних для успішного функціонування всієї галузі, просування інтересів операторів аеропортів в регулюючих органах і законодавчих структурах, а також в колах, які впливають на формування громадської думки про аеропортові бізнеси.

Пріоритетні напрямками діяльності ACI: взаємодія з законодавчими і регулюючими органами, формування галузевої політики та обмін інформацією з метою доведення інтересів членів організації в IATA, ICAO, Єврокомісії та інших міжнародних і національних організаціях.

Станом на січень 2016 р., ACI обслуговує 592 членів, що діють у 1853 аеропортах в 173 країнах світу. ACI є некомерційною організацією, чия основна мета полягає в просуванні інтересів аеропортів і сприянні удосконаленню професійної майстерності в управлінні аеропортом і операціями.

ACI World базується в Монреалі, Канада. ACI має п'ять географічних регіонів: ACI Африка (Касабланка, Марокко), ACI Asia-Pacific (Гонконг), ACI Europe (Брюссель, Бельгія), ACI Латинської Америки-Карибського басейну (Панама - Сіті, Панама), ACI Північна Америка (Вашингтон, округ Колумбія, США). Для роботи з регіональними урядовими і неурядовими організаціями вони підтримуються спеціальними комітетами та цільовими групами.


Міжнародна авіакосмічна група з якості IAQG (International Aerospace Quality Group) - міжнародна некомерційна асоціація по бельгійському законодавству з офісом, зареєстрованим в Брюсселі (Бельгія). IAQG була створена в 1998 р. основними виробниками аерокосмічної промисловості з метою реалізації ініціатив, які дозволять значно поліпшити якість і знизити витрати в ланцюжку поставок аерокосмічної та оборонної галузей. IAQG є спільною організацією в аерокосмічній і оборонній промисловості, що складається з 3-х секторів (Північний і Південній Америці - AAQG, Азія / Тихоокеанський регіон - APAQG і Європа - EAQG). У IAQG беруть участь понад 60 великих компаній аерокосмічної промисловості.

Міждержавний авіаційний комітет (МАК) заснований в грудні 1991 року на підставі Міждержавної угоди про ЦА та про використання повітряного простору, укладеного 12 новими незалежними державами, для збереження єдиних авіаційних правил, норм льотної придатності, єдиної системи сертифікації авіаційної техніки та її виробництва, міжнародних категорійних аеродромів та їх обладнання, незалежного розслідування авіаційних подій, координації питань розвитку ЦА та гармонізації національних програм розвитку систем організації повітряного руху.

Положення про МАК в липні 1992 року зареєстровано ІКАО, і МАК включено до Переліку міжурядових організацій. Штаб-квартира МАК розташовується в Москві.

2. Місце і роль управління якістю у забезпеченні ефективного виконання основних завдань функціонування цивільної авіації.

У складних економічних умовах, що склалися на сьогодні, велика кількість українських підприємств, і вся авіаційна галузь взагалі, зіткнулися із проблемою виживання. Кожне авіапідприємство намагається знайти свій вихід із складної економічної ситуації. Щоб ви-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 13 з202

рішити поставлені проблеми, на авіапідприємствах потрібні серйозні реформи в галузі, модернізація парку повітряних суден і аеронавігаційного обладнання в аеропортах, стимулювання попиту населення на пасажирські авіаперевезення, розширення мережі маршрутів і ліквідація монополії на ринку постачання авіапального та наземного обслуговування. Тому необхідно реформувати систему управління, створити ефективну організаційну структуру, яка б гнучко реагувала на постійні зміни на ринку.

Найбільш точно відповідає даним вимогам ефективна організація маркетингової діяльності та система управління якістю компанії, яка орієнтується на з'ясування та задоволення запитів споживачів авіаційного ринку.

Успіх організації значною мірою визначається якістю товарів і послуг. Інакше кажучи, для досягнення успіху у своїй діяльності, компанія повинна забезпечити конкурентоспроможну ціну і якість на свої послуги.

В період виходу авіакомпаній України на світовий ринок поняття системи якості стає особливо важливим і значимим. І питання впровадження в авіапідприємствах програми управління якістю є дійсно актуальним.

Управління якістю є відповідальністю менеджера з якості і проявляється в такому:

- перевірка, аналіз і взаємному узгодженні цінностей, цілей і пріоритетів організації із цілями, «вхідними» стандартами якості, процесами, процедурами й інструкціями всіх структурних підрозділів;

- гарантії відповідності цілям, пріоритетам і стандартам якості, установленим організацією, а також вимогам кінцевого споживача.

Щоб управління якістю було можливим, усі «вхідні» стандарти якості, процеси, процедури й інструкції повинні бути ясно описані персоналом організації й включені до відповідної документації. Відповідальність за розробку «вхідних» стандартів якості, процесів, процедур і інструкцій несуть лінійні керівники. Відповідальність за дотримання процедур і інструкцій несе персонал організації.


Сьогодні авіаційні послуги кожної авіакомпанії України, що бажає вийти на світовий ринок, повинні відповідати вимогам стандартів Міжнародної організації по стандартизації (ISO). Крім того, надання авіаційних послуг у Європейському повітряному просторі спричиняє необхідність виконання українськими авіакомпаніями Спільних авіаційних вимог (JAR), розроблених Спільною авіаційною адміністрацією (JAA) та Європейським агентством по безпеці авіації (EASA).

Впровадження в діяльність авіакомпанії вимог Спільної авіаційної адміністрації та Європейського агентства по безпеці авіації до комерційних експлуатантів повітряних суден JAR-OPS 1 дозволить реалізувати наступні цілі:

- пошук шляхів підвищення якості послуг, їх безпеки і надійності;
- більш повне задоволення очікувань і вимог клієнтів авіакомпаній;
- підвищення ефективності системи управління робочих процесів та переобладнання і модернізація авіаційної техніки;
- більш повне використання потенціалу авіакомпанії;
- створення продуктивної культури якості наданих послуг;
- навчання, підвищення кваліфікації та поліпшення мотивації персоналу.

Відповідно до вимог JAR-OPS 1, керування якістю повинне поширюватися на ту частину авіакомпанії, яка безпосередньо забезпечує льотну й наземну експлуатацію, технічне обслуговування й підготовку екіпажів. У цій області система якості контролює тільки ті стандарти, процеси, процедури й інструкції, які забезпечують відповідність вимогам авіаційної влади. Потенційні можливості авіакомпанії використовуються при цьому не повністю, що обмежує її конкурентоспроможність.

За рішенням вищого керівництва авіакомпанії, керування якістю може поширюватися

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 14 з 202

на всю організацію – філософія TQM. У цьому випадку, система якості поширюється на всі стандарти, процеси, процедури й інструкції, які забезпечують відповідність цілям і пріоритетам організації й вимогам усіх споживачів.

Кожна авіакомпанія при здійсненні авіатранспортної діяльності прагне до максимальної відкритості та прозорості і ставить за мету досягнення якісно нового рівня обслуговування клієнтів і збереження позиції сучасного конкурентоспроможного авіаційного оператора.

Внаслідок посилення конкуренції поліпшиться якість послуг авіакомпаній: сучасніші та комфортніші, з підвищеним рівнем безпеки, літаки іноземних перевізників, збільшення кількості рейсів, а також можливостей для задоволення потреб в авіаперевезеннях. Проте варто відзначити, що невеликі регіональні авіакомпанії, які обслуговують внутрішні авіарейси в Україні, не очікують конкуренції від іноземних компаній, оскільки вважають ці рейси для них малопривабливими і не надто прибутковими.

Комерційний успіх може бути досягнутий шляхом впровадження і підтримки в робочому стані системи управління якістю, що розробляється для постійного поліпшення діяльності компанії з урахуванням усіх зацікавлених сторін.

Робота авіаційних підприємств в умовах ринкової економіки вимагає розробки особливих методів управління, що відображають необхідність реалізації потреб споживачів послуг ЦА в забезпеченні якості повітряних перевезень, авіаційних робіт і послуг на всіх етапах виробничого циклу забезпечення та виробництва польотів. До таких методів в даний час належить розробка і застосування СУЯ авіапідприємства, що визначає системний комплексний підхід до організації робіт із забезпечення і управління якістю в його діяльності. Під вимогами до якості в ЦА розуміється необхідність в задоволенні потреб як зовнішніх, так і внутрішніх контрагентів підприємств ЦА (в тому числі пасажирів, вантажовідправників, замовників авіаційних робіт тощо) і суспільства в цілому.


При розробці і організації СУЯ авіапідприємства повинні орієнтуватися на вимоги національного повітряного законодавства, стандарти Міжнародної організації цивільної авіації (ІКАО) та Міжнародної організації зі стандартизації (ISO), а також з урахуванням вимог Європейського агентства з безпеки польотів (EASA), яке є агентством Європейського союзу (ЄС).

На повітряному транспорті України відбуваються масштабні зміни, які зумовлені ситуацією на ринку авіаперевезень і вимагають найпильнішої уваги до якості авіатранспортного обслуговування.

Найважливішими завданнями розвитку повітряного транспорту України на сучасному етапі є: збалансований розвиток аеропортової мережі; розвиток інфраструктури аеронавігації; підвищення якості послуг, що надаються; розвиток парку ПС; розширення сфер раціонального використання авіації; вдосконалення навчання авіаційного персоналу та інформаційно-аналітичного забезпечення повітряного транспорту; вдосконалення систем державного регулювання; підвищення безпеки польотів; вдосконалення системи держрегулювання в галузі авіаційної екології та ін.

Зрілість ринку і зростання конкуренції спонукають до утворення сильних авіатранспортних об'єднань. Для збереження і розширення частки ринку авіакомпанії у всьому світі прагнуть точно позиціонувати на цільовому ринку свій продукт, який не поступається кращим світовим стандартам з безпеки і регулярності польотів, за якістю повітряних суден, що експлуатуються, пропонованим сервісом, рівнем цін, співвідношенням ціна-якість тощо.

Для більшості авіапідприємств в світі, гасло «перш за все споживач» стало керівним принципом. У філософії загального менеджменту якості переоцінювати важливість споживачів неможливо. Споживачі знаходяться в центрі будь-якої діяльності, пов'язаної з які-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 15 з202	

стю і прагнення задовольнити їх – це перший системний принцип, на якому базується система менеджменту якості. Споживачі вважаються гарантією самого існування організації, основним джерелом її благополуччя.

Про якість судять споживачі. Тому якість повинна входити в усі характеристики і властивості товарів і послуг, що забезпечують їх цінність для споживачів, і призводить до задоволення споживачів, формуванню у них почуття, що авіапідприємство є найкращим. На цінність і задоволення в ході покупки, користування продуктом і при обслуговуванні впливають безліч чинників. До них відносяться і взаємозв'язки авіапідприємства з споживачами, які допомагають добитися довіри і лояльності.

Пасажиру має бути комфортно до, під час і після польоту. А це означає підвищення вимог до сервісу на борту і на землі, до інтер'єру літаків, до регулярності рейсів, до комунікації пасажера з персоналом на всіх рівнях надання послуги. З точки зору якості продукту необхідно застосовувати кращий досвід.

3. Діяльність ІКАО щодо управління якістю в авіації.

Одним із головних обов'язків Ради ІКАО є розробка і прийняття міжнародних Стандартів і Рекомендованої практики (SARPs), а також Правил аеронавігаційного обслуговування (PANS). SARPs включаються до додатків до Чиказької конвенції.

Стандарт визначається як технічна вимога щодо фізичних характеристик, конфігурації, матеріалу, експлуатаційних характеристик, персоналу або процедур. Його однакове виконання **визнано за необхідне** для безпеки і регулярності міжнародної аеронавігації. Ця вимога виконується Державами, які домовляються, відповідно до Конвенції.

Рекомендована практика є технічною вимогою щодо фізичних характеристик, конфігурації, матеріалу, експлуатаційних характеристик, персоналу або процедур. Її однакове виконання **визнано бажаним** в інтересах безпеки, регулярності та ефективності міжнародної аеронавігації. Цю вимогу Держави, які домовляються, повинні прагнути виконувати відповідно до Конвенції.

Натепер під контролем ІКАО знаходяться більше 12 000 SARPs в 19 Додатках і 5-ти PANS до Конвенції, багато з яких постійно оновлюються з урахуванням останніх досягнень і удосконалень.


Розробка SARPs і PANS є структурованим, прозорим і багатоступінчастим процесом (найчастіше званим "процесом внесення поправок" або "процесом розробки стандартів" ІКАО), в який залучений ряд технічних і нетехнічних органів, які або є частиною Організації, або тісно асоційовані з ІКАО.

Зазвичай проходить приблизно два роки, перш ніж новий або змінений Стандарт, Рекомендована практика або правило будуть прийняті або затверджені для включення в будь-який Додаток або документ PANS. Залежно від характеру і терміновості розглянутої пропозиції цей термін може бути збільшений або скорочений.

ІКАО встановлює стандарти та сприяє впровадженню цих стандартів в областях: безпеки польотів; авіаційної безпеки; ефективності та регулярності; охорони навколишнього середовища від впливу авіації.

ІКАО поставила перед собою п'ять стратегічних задач на трьохрічний період із 2014 по 2016 роки: 1) безпека польотів цивільної авіації; 2) аеронавігаційний потенціал та ефективність глобальної системи цивільної авіації; 3) укріплення глобальної авіаційної безпеки і спрощення формальних процедур; 4) економічний розвиток повітряного транспорту; 5) забезпечення екологічної безпеки.

Окрім як у додатках до Конвенції ІКАО розглядає питання, пов'язані з управлінням якістю (зокрема, шляхом створення та запровадження СМЯ, сертифікації тощо) в усіх областях, для всіх об'єктів та суб'єктів ЦА, у своїх різноманітних керівних документах. Прикладами таких документів є:

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 16 з 202	

Дос 9906-I /1 Настанови щодо забезпечення якості при розробці схем польотів. Т 1-6 Система забезпечення якості при розробці схем польотів. - 1-е вид. 2009-2012;

Дос 9873/1 Настановаз системи управління якістю для надання метеорологічного обслуговування міжнародної аеронавігації. - 2-е вид. 2010;

Дос 9735 Настановаз безперервного моніторингу в рамкахуніверсальної програмиперевірок організації контролюза забезпеченням безпекипольотів. - 4-е вид. 2014 (розділ 4.9. Менеджмент якості програми).

Дос. 9803 AN/761 «Проведення перевірок безпеки польотів при виконанні польотів авіакомпаніями» (програма LOSA). У Настанові сформульований алгоритм і наведена програма контролювання помилок людини при експлуатації авіаційної техніки. Однією з основних переваг програми LOSA є те, що в основі її реалізації застосовується сучасна концепція забезпечення безпеки польотів.Програма є засобом постійного моніторингу дій членів екіпажа в нормальних умовах експлуатації

4. Діяльність IATA щодо управління якістю в авіації.

Діяльність IATA щодо управління якістю в авіаціїполягає у розробці і публікації:


- рекомендацій з наземного обслуговування - АНМ (Airport Handling Manual);
- резолюції конференцій з обслуговування пасажирів - PSCR (Passenger Service Conference Resolution);
- рекомендації по обробці пошти та вантажу;
- Програми аудиту експлуатаційної безпеки авіакомпаній IOSA (IATA Operational Safety Audit), яка призначена для оцінки систем експлуатаційного управління й контролю повітряних перевізників;
- Програми аудиту наземного обслуговування ISAGO (IATA Safety Audit for Ground Operations).

Згідно з вимогами IATA усі авіакомпанії - члени IATA повинні пройти аудит IOSA. Кожний аудит проводиться п'ятьома аудиторами протягом п'яти днів у місці базування та оперування авіакомпанії. Кожний аудит визначає відповідність бізнес-процесів застосовним стандартам і практикам. Будь-яка невідповідність, що виявлена при аудиті, повинна бути усунута авіакомпанією, а докази усунення повинні бути пред'явлені аудиторам для завершення аудиту. По завершенню аудиту або по усуненню невідповідностей авіакомпанія включається до Реєстру IOSA (IOSA Registry).

На сьогоднішній день сертифікацію IOSA в світі здійснюють вісім незалежних аудиторських фірм, які пройшли акредитацію в IATA. Збірник зі стандартів IOSA містить близько 1000 вимог, відповідність яким авіакомпанія повинна підтвердити під час проходження аудита.

Процедура IOSA стосується восьми розділів операційної діяльності авіакомпанії:

1. Організаційна й управлінська структура, Система управління якістю та Система управління безпекою польотів (Organization and Management System(ORG);
2. Виконання польотів (Flight Operations (FLT);
3. Управління польотами й операційною діяльністю (Operational Control - Flight Dispatch (DSP);
4. Підтримання льотної придатності та технічне обслуговування повітряних суден (Aircraft Engineering and Maintenance (MNT);
5. Забезпечення безпеки в пасажирській кабіні (Cabin Operations (CAB);
6. Наземне обслуговування (Aircraft Ground Handling (GRH)повітряних суден;
7. Вантажні операції (Cargo Operations (CGO);
8. Управління авіаційною(операційною) безпекою (Operations Security Management (SEC)).

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 17 з202

IATA встановила, що оскільки авіакомпанії ростуть, діляться, поєднуються, проходять через банкрутство й зміну менеджменту, змінюється флот, умови оперування і т.д., то аудит IOSA слід проводити раз у два роки для збереження авіакомпанії в IOSA реєстру. Це зроблене з метою підтримки актуальності результатів аудиту в кожний момент часу.

Щороку аудиторські організації повинні проводити власний аудит з метою збереження акредитації. Крім того, правила забороняють аудиторам надавати консультаційні послуги авіакомпаніям, що перевіряються ними. Це зроблене щоб уникнути конфліктів інтересів.

Також IATA розроблено Програму аудиту наземного обслуговування - ISAGO - IATA Safety Audit for Ground Operations (Аудит IATA з безпеки наземного обслуговування). Дві основні цілі ISAGO: підвищення експлуатаційної безпеки та скорочення загального числа аудитів з наземного обслуговування

Стандарти ISAGO ґрунтуються на тих же принципах управління безпекою, що і стандарти IOSA для авіакомпаній, і встановлюють вимоги до мінімального рівня наземного обслуговування:

1. Організація і система управління (Organization and Management System)
2. Управління послугами з наземного обслуговування (Station Management)
3. Управління завантаженням ЗС (Load Control)
4. Обслуговування пасажирів (Passenger Handling)
5. Обслуговування багажу (Baggage Handling)
6. Обслуговування та завантаження ПС (Aircraft Handling and Loading)
7. Рух ПС по аеродрому (Aircraft Ground Movement)
8. Обслуговування вантажу (Cargo Handling)
9. Заправка ПС паливом (Aircraft Fuelling)
10. Захист ПС від обмерзання (Aircraft De / Anti-icing)

5. Діяльність EASA щодо управління якістю в авіації.

Основним завданням EASA є забезпечення найвищого рівня безпеки в ЦА в Європі шляхом сертифікації авіаційних продуктів, схвалення авіаційних організацій, розробка і впровадження стандартизованих європейських правил.

EASA основну свою діяльність щодо управління якістю в авіації здійснює шляхом розробки та запровадження стандартів (Part) та рекомендованих практик, які імплементують положення Регламентів ЄС щодо встановлення і підтримання високого єдиного рівня безпеки ЦА в Європі (рис. 3).

Наприклад, у додатках до Регламенту Комісії (ЄС) від 26.11.2014 р. № 1321/2014 «Про підтримання льотної придатності повітряних суден та авіаційних виробів, частин та пристроїв і про схвалення організацій та персоналу, що беруть участь у виконанні зазначених завдань» стандартами EASA вводяться правила і вимоги в наступних областях:


Додаток I. Частина М (Part-M) - Підтримання льотної придатності;

Додаток II. Частина 145 (Part-145) - Схвалення організацій з технічного обслуговування;

Додаток III. Частина 66 (Part-66) - Видача свідоцтв персоналу з технічного обслуговування повітряних суден;

Додаток IV. Частина 147 (Part-147) - Схвалення організацій з підготовки до технічного обслуговування.

До кожного стандарту EASA додатково розробляє Прийнятні методи встановлення відповідності AMC (Acceptable Means of Compliance) та керівний матеріал GM (Guidance Material).

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 19 з202	

Рекомендована практика EASA скасовується, якщо відповідне нормотворче завдання, що наведене у реєстрі EASA, призводить до нових опублікованих правил, АМС або GM.

EASA має право на видачу сертифікатів типу та схваленень льотної придатності за іншими конструкторськими аспектами літальних апаратів, двигунів, повітряних гвинтів і компонентів. EASA співпрацює з Національними авіаційними властями (НАА) країн-членів ЄС, проте в цілях стандартизації авіації в ЄС і Туреччини взяла на себе багато їх функцій.

Крім того, EASA консулює Єврокомісію з питань міжнародних гармонізуючих угод з рештою світу від імені країн-членів ЄС і укладає робочі технічні угоди безпосередньо зі своїми аналогами по всьому світу, такими як Федеральне управління цивільної авіації США (FAA).

EASA також встановлює політику авіаційних ремонтних станцій (Організації Частини 145 в Європі і США, відомі в Канаді як організації Частини 571) і видає сертифікати ремонтним станціям за межами ЄС, що дозволяє іноземним ремонтним станціям виконувати ремонтні роботи на літаках ЄС.

EASA розробила правила повітряних перевезень, ліцензування пілотів і правила застосування не-європейських повітряних суден в ЄС.

6. Діяльність IAQG та АСІ щодо управління якістю в авіації.

Міжнародна авіакосмічна група з якості IAQG була створена в 1998 р. основними виробниками аерокосмічної промисловості з метою реалізації ініціатив, які дозволять значно поліпшити якість і знизити витрати в ланцюжку постачань аерокосмічної та оборонної галузей.

Основними завданнями IAQG є нагляд за схемою сертифікації авіаційній промисловості, створення методів для обміну передовим досвідом в авіаційній, космічній та оборонній промисловості і вдосконалення управління ланцюгами поставок в галузі.

З метою вирішення зазначених завдань IAQG веде активну роботу по розробці міжнародних стандартів, що встановлюють вимоги до СМЯ підприємств авіаційної промисловості, процесів учасників сертифікації, до управління ланцюжками постачань на всіх етапах життєвого циклу авіаційної техніки, а також інші вимоги, спрямовані на вдосконалення авіаційної, космічної та оборонної продукції, підвищення її якості та конкурентоспроможності (рис. 4).

Для Америки стандарти мають префікс AS9xxx і публікуються SAE (Society of Automotive Engineers) - Асоціація інженерів автомобілебудування. Для Європи стандарти мають префікс EN9xxx і публікуються ASD (AeroSpace and Defense) - асоціація з аерокосмічних технологій і оборони. Для країн азійсько-тихоокеанського регіону стандарти мають префікс JISQ9xxx або SJAC9xxx і публікуються SJAC (Society of Japanese Aerospace Companies) - товариство японських аерокосмічних компаній. Основні стандарти цієї серії:

9100 СМЯ- Вимоги до організацій авіаційної, космічної та оборонної галузей промисловості (Quality Management Systems - Requirements for Aviation, Space and Defense Organizations);

9101 СМЯ- Оцінка систем менеджменту якості (QMS - Requirements for Aviation, Space and Defense Audit);

9110 СМЯ- Вимоги до організацій технічного обслуговування в аерокосмічній галузі (QMS - Requirements for Aviation Maintenance Organizations);

9120 СМЯ- Вимоги до дистриб'юторів в аерокосмічній галузі.



Рис. 4. Напрямки діяльності IAQG.

Також IAQG розробила інтернет-ресурс IAQG-OASIS (OnlineAerospaceSupplierInformationSystem), який містить список постачальників, сертифікованих / зареєстрованих відповідно до правил IAQG та таких, що відповідають вимогам стандартів СМЯ авіакосмічної галузі (серії 9100). Цей ресурс містить також дані щодо всіх органів, які беруть участь у процесі (тобто національні органи з акредитації, органи з сертифікації та аутентифіковані аудиторі, які мають досвід роботи в аерокосмічній галузі).

Програма "Якість обслуговування в аеропортах" ASQ (Airport Service Quality) є ініціативою Міжнародної ради аеропортів ACI. Вона проводиться в незалежній, професійній та нейтральній формі і визнана бенчмаркінгом провідних аеропортів світу в області задоволеності пасажирів.

Методика оцінки (ASQ) є основним інструментом оцінки діяльності аеропортів (всього в програмі на початок 2017 р. брали участь близько 300 найбільших аеропортів з 80 країн світу) і передбачає щоквартальну оцінку їх роботи по набору з 36 параметрів, включаючи:


Загальні критерії задоволеності (Overall satisfaction):

1. Загальна задоволеність пасажирів (Overall satisfaction with the airport)
2. Загальна задоволеність ділових пасажирів (Overall satisfaction with the airport: business рax)
3. Загальна задоволеність пасажирів категорії "на відпочинку" (Overall satisfaction with the airport: leisure рax)

Доступ в аеропорт (Access):

4. Транспортна доступність аеропорту (Ground transportation to / from the airport)
5. Наявність парковок (Parking facilities)
6. Співвідношення ціна / якість для парковок (Parking facilities value for MONEY)
7. Доступність багажних візків AVAILABILITY of baggage carts / trolleys)

Реєстрація в аеропорту (Check-in at this airport):


	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 21 з 202	

8. Час очікування в черзі на реєстрацію (Waiting time in check-in queue / line)
9. Ефективність роботи персоналу реєстрації (Efficiency of check-in staff)
10. Ввічливість і допомогу персоналу реєстрації (Courtesy, helpfulness of check-in staff)
Паспортний контроль (Passport / Personal ID control):
11. Час очікування на паспортному контролі (Waiting time at Passport / Personal ID control)
12. Ввічливість і допомогу інспекційного персоналу (Courtesy, helpfulness of inspection staff)
Безпека (Security):
13. Ввічливість і допомогу співробітників служби безпеки (Courtesy, helpfulness of security staff)
14. Ретельність огляду (Thoroughness of security inspection)
15. Час очікування на огляді (Waiting time at security inspection)
16. Відчуття захищеності (Feeling of being safe and secure)
Навігація (Finding your way):
17. Простота навігації усередині аеропорту (Ease of finding your way through airport)
18. Екрани з інформацією про польоти (Flight information screens)
19. Пішохідні відстані в терміналах (Walking distance inside the terminal)
20. Простота пересадок з рейсу на рейс (Ease of making connections with other flights)
Послуги аеропорту (Airport facilities):
21. Ввічливість і допомогу співробітників аеропорту (Courtesy, helpfulness of airport staff)
22. Ресторани / громадське харчування Restaurant / Eating facilities
23. Співвідношення ціна / якість для ресторанів (Restaurant facilities value for MONEY)
24. Наявність банку / банкоматів / обміну валюти AVAILABILITY of bank / ATM facilities / money changers)
25. Торгові точки SHOPPING facilities)
26. Співвідношення ціна / якість для торгових точок (Shopping facilities value for money)
27. Доступ в Інтернет / Wi-fi (Internet access / Wi-fi)
28. Бізнес-і VIP-зали (Business / Executive lounges)
29. Доступність душових / туалетів (Availability of washrooms / toilets)
30. Чистота душових / туалетів (Cleanliness of washrooms / toilets)
31. Зручність залів очікування / зон посадки (Comfort of waiting / gate areas)
Враження від аеропорту (Airport environment):
32. Чистота терміналу (Cleanliness of airport terminal)
33. Атмосфера в аеропорту (Ambience of the airport)
Послуги по прибутті (Arrival services):
34. Паспортно-візовий контроль (Arrivals passport and visa inspection)
35. Швидкість видачі багажу (Speed of baggage delivery service)
36. Митниця (Customs inspection)

Оцінка за цими параметрами проводиться різними способами, включаючи збір відгуків пасажирів і експертів, тестування, хронометраж і т.п.

Результатом оцінки є виставлення аеропорту оцінного бала по кожному з 36 названих критеріїв. Бали виставляються за п'ятибальною шкалою з точністю до сотих часток бала.

За підсумками оцінки, ACI формує рейтинги якості роботи аеропортів за окремими групами. Угрупування аеропортів для оцінки ASQ проводиться ACI за двома характеристиками: територіальною і за розміром пасажиропотоку. На цій підставі аеропорти діляться на групи з щорічним пасажиропотоком до 2 млн пасажирів, від 2 до 5 млн, від 5 до 15 млн, від 15 до 25 млн, від 25 до 40 млн і понад 40 млн осіб.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 22 з202

Лекція № 2

Тема лекції: Нормативно-правові засади управління якістю в авіації.

План лекції

- 1.Короткий огляд основних положень Чиказької конвенції та додатків до неї у розрізі питань забезпечення якості.
- 2.Концепції стандартів серій ISO 9000 та AS/EN/JISQ 9100 щодо систем управління якістю.
- 3.Вітчизняна законодавча база управління якістю, стандартизації та сертифікації в авіації.

Література


1. Конвенция о международной гражданской авиации (Doc 7300/9) – 9-е изд. – ICAO, 2006. – 51 с.
2. Додатки 1-19 до Конвенції про міжнародну цивільну авіацію/ [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://aviadocs.com/icaodocs/Annexes>.
3. ДСТУ ISO 9001:2015 Системи управління якістю. Вимоги.
4. ДСТУ ISO 19011:2012 Настанови щодо здійснення аудитів систем управління.
5. AS/EN/JISQ 9100:2016 Quality Management Systems - Requirements for Aviation, Space, and Defense Organizations (Системи управління якістю організацій авіаційної, космічної та оборонної галузей промисловості).
6. AS/EN/JISQ 9101 Quality Management Systems – Requirements for Aviation, Space and Defense Audit (Системи управління якістю. Вимоги до аудиту в авіаційній, космічній та оборонній галузях).
7. AS/EN/JISQ 9110:2016 Quality Management Systems – Requirements for Aviation Maintenance Organizations (Системи управління якістю. Вимоги до обслуговуючих організацій в авіакосмічній та оборонній промисловості).
8. AS/EN/JISQ 9120:2016 Quality Management Systems – Requirements for Aviation, Space and Defense Distributors (Системи управління якістю. Вимоги до дистриб'юторів в аерокосмічній галузі).
9. Нормативно-правові акти України з питань правового регулювання в галузі цивільної авіації/ [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.avia.gov.ua/documents/Normativno-pravova-baza/perelik-aktiv/23687>.

Зміст лекції

1. Короткий огляд основних положень Чиказької конвенції та додатків до неї у розрізі питань забезпечення якості.

Конвенція про Міжнародну цивільну авіацію (Чикаго, 1944 рік) або Чиказька конвенція набула чинності в квітні 1947 року, коли 30 держав з 52 членів Чиказької Конференції ратифікували цю угоду і прислали документи в США, де зберігаються ратифіковані документи всіх країн - членів ІКАО. Наразі діє 9-а редакція документу (Doc 7300/9).

До Чиказької конвенції входять:

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 23 з202

1. Преамбула. Вступна частина угоди.

2. Частина I "Міжнародна навігація". Викладено загальні принципи застосування конвенції. Містить положення, що регламентують повітряну навігацію при регулярному і нерегулярному повітряне сполучення, вимоги до повітряних суден.

3. Частина "Міжнародна організація цивільної авіації" - статут ІКАО.

4. Частина "Міжнародний повітряний транспорт". Викладено питання норм міжнародних повітряних перевезень.

5. Заключення. Містить положення про порядок реєстрації в ІКАО, міжнародні угоди про повітряне сполучення і порядок їх укладення між державами. Питання про врегулювання суперечок, що виникають між державами, порядок прийняття додатків до Чиказької Конвенції, внесення в неї змін і доповнень.

Питання управління якістю розглянуті Конвенцією у главі VI «Міжнародні стандарти та рекомендована практика». Зокрема, стаття 37 «Ухвалення міжнародних стандартів і процедур» проголошує, що «...кожна Держава, що домовляється, передбачає співпрацю в справі досягнення в максимальноможливій мірі однаковості правил, стандартів, процедур і організації щодо повітряних суден, льотного складу, повітряних ліній і допоміжних-служб з усіх питань, в області яких така однаковість сприятиме повітряній навігації і вдосконалюватиме її.

З цією метою ІКАО прийме і буде час від часу змінювати в міру необхідності міжнародні стандарти і рекомендовану практику та процедури, що стосуються:

- a) систем зв'язку і допоміжних аеронавігаційних засобів, включаючи наземні знаки;
- b) характеристик аеропортів і посадочних майданчиків;
- c) законів про повітряний рух і практики управління повітряним рухом;
- d) видачі свідоцтв льотному складу та технічного персоналу;
- e) придатності повітряних суден до польотів;
- f) реєстрації та розпізнавання повітряних суден;
- g) збору та обміну метеорологічною інформацією;
- h) бортових журналів;
- i) аеронавігаційних карт і таблиць;
- j) митних та імміграційних правил;
- k) повітряних суден, що зазнають лиха, і розслідування аварій;


інших питань, що стосуються безпеки, регулярності та надійності повітряної навігації, необхідність в яких може час від часу виникати».

Стаття 38 «Відхилення від міжнародних стандартів і процедур» визначає, щобудь-яка держава, яка прийме правила або практики, що відрізняються від правил або практики, встановлених міжнародним стандартом, повинна негайно повідомляти ІКАО про ці відмінності. У разі внесення змін до міжнародних стандартів будь-якій державі, яка не внесе відповідних змін в свої власні правила або практику, необхідно повідомляти про це Раду вПротягом 60 днів після прийняття зміни міжнародного стандарту. Рада буде негайно сповіщати всі інші Держави про відмінність, яка існує міжодним або декількома положеннями міжнародного Стандарту і відповідною національною практикою цієї Держави.

Прийняті Радою ІКАО Стандарти і Рекомендована практика згруповані за близькими темами в 19 додатках (англ. -Annex) до Чиказької конвенції. Регулюючі положення в додатках доповнені Правилами аеронавігаційного обслуговування (PANs) і численними доповненнями та додаваннями, що дають практичні рекомендації щодо виконання та застосування додатків. Додатки містять наступний матеріал:

a) **стандарти і рекомендована практика SARPs**, які вступили в силу;

b) **додавання**, що містять матеріал, для зручності згрупований окремо, але є частиною SARPs. Важливо відзначити, що додавання є невід'ємною частиною регулюючих норм;

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 24 з202

в) **визначення термінів**, що використовуються в додатках, які не є самоочевидними, в тому сенсі, що вони не мають загальноприйнятих словникових значень. Визначення не має самостійного статусу в якості законного правила, але є важливою частиною кожної програми, де використовується термін, оскільки зміна значення терміна вплинуло б на зміст вимоги.

Крім того, додатки містять матеріал, схвалений Радою ІКАО для опублікування разом з додатком:

а) **передмови**, що містять історичні довідки та пояснення до дій Ради, а також роз'яснення особливих зобов'язань держав щодо застосування додатків, що впливають з Конвенції та резолюцій про прийняття. Отже, передмови не містять стандарти і рекомендовану практику, а є керівництвом щодо тлумачення та застосування додатків;

б) **введення**, що містять пояснення на початку частин, глав або розділів додатків щодо застосування тексту. Введення не є стандартами, а керівництвом до тлумачення;

в) **примітки**, що включаються в текст, де це необхідно, не є стандартами, а дають фактичну інформацію, посилання і перехресні посилання на відповідні додатки, про які йде мова, але не належать до регулюючої частини програми;

г) **доповнення**, що містять матеріали, які доповнюють додатки або служать керівництвом щодо їх застосування.

Додаток 1. "Видача свідоцтв авіаційному персоналу". Визначає вимоги до кваліфікації, необхідні для отримання свідоцтв членів екіпажу повітряного судна (ПС) та наземного персоналу; медичні вимоги для одержання цих свідоцтв.

Додаток 2. "Правила польотів". Визначає загальні правила польотів, правила візуальних польотів (ПВП), правила польотів за приладами (ППП).

Додаток 3. "Метеорологічне забезпечення міжнародної авіонавігації". Визначає вимоги до метеорологічного обслуговування міжнародної авіонавігації та органів, що забезпечують це обслуговування.

Додаток 4. "Авіонавігаційні карти". Визначає вимоги до авіонавігаційних карток, необхідних для виконання міжнародних польотів ПС.

Додаток 5. "Одиниці вимірювання, що підлягають використанню в повітряних і наземних операціях". Визначає розмірність одиниць, використовуваних для двостороннього зв'язку ПС з землею. Наводиться таблиця одиниць вимірювання (3 системи), що застосовуються в ІКАО.

Додаток 6. "Експлуатація повітряних суден". Визначає мінімальні вимоги до виконання польотів при регулярному і нерегулярному міжнародному повітряному сполученні, а також з виробництві польотів авіації загального призначення (за винятком виконання авіаційних спеціальних робіт), обов'язки командира ПС.

Частина I. "Міжнародний комерційний повітряний транспорт. Літаки."


Частина II. "Міжнародна авіація загального призначення. Літаки"

Частина III. "Міжнародні польоти. Вертольоти"

Додаток 7. "Державні і реєстраційні знаки повітряних суден". Визначаються мінімальні вимоги до маркування для вказівки приналежності і реєстраційних знаків повітряних суден, а також порядок реєстрації та видачі свідоцтв на повітряні судна.

Додаток 8. "Льотна придатність повітряних суден". Визначає мінімальний рівень льотної придатності повітряних суден, який необхідний для визнання державами - членами ІКАО сертифікатів льотної придатності інших держав, повітряні судна яких виконують польоти над територією цих держав або над їх територіальними водами.

Додаток 9. "Спрощення формальностей". Визначає вимоги щодо спрощення паспортно - візового і санітарно - карантинного контролю, митних формальностей, формаль-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 25 з202

ностей при в'їзді, виїзді і транзит пасажирів, а також оформлення порядку прибуття та вибуття повітряних суден.

Додаток 10. "Авіаційний електрозв'язок". Визначає вимоги до посадочних і трасових радіонавігаційним засобів, а також розглядає системи зв'язку і порядок використання радіочастот.

Том I. Радіонавігаційні засоби

Том II. Правила зв'язку, включаючи правила, що мають статус PANS

Том III. Частина I. Системи передачі цифрових даних.

Частина II. Системи мовного зв'язку

Том IV. Системи оглядової радіолокації і попередження зіткнень

Том V. Використання авіаційного радіочастотного спектру

Додаток 11. "Обслуговування повітряного руху". Визначає загальні вимоги до обслуговування повітряного руху, види обслуговування повітряного руху, вимоги до диспетчерського та польотно-інформативного обслуговування повітряного руху, аварійного оповіщення, до поділу повітряного простору на верхнє і нижнє, потреби в засобах зв'язку і каналах, обсяги метеорологічної інформації, порядок позначення повітряних трас, маршрутів входів і виходів (SID і STAR).

Додаток 12. "Пошук і рятування". Встановлює принципи створення і роботи служб пошуку і рятування Держав, які домовляються, а також організації взаємодії з аналогічними службами сусідніх держав, порядок і сигнали, оформлення документів, права і обов'язки посадових осіб при проведенні пошуку.

Додаток 13. "Розслідування авіаційних подій". Встановлює загальні принципи розслідування авіаційних подій, відповідальності та обов'язки держав щодо проведення розслідування і надання інформації про авіаційні події, склад комісій, їх повноваження, порядок складання звітів про розслідування.

Додаток 14. "Аеродроми". Містить Стандарти та Рекомендації, що визначають вимоги до фізичних характеристик аеродромів та обладнання, яке повинно бути забезпечено на аеродромах, використовуваних для міжнародного повітряного сполучення

Том I. Проектування і експлуатація аеродромів

Том II. Вертодроми.

Додаток 15. "Служби аеронавігаційної інформації". Визначає загальні вимоги до аеронавігаційної інформації, формам її подання (таким як АПІ - AIP Aeronautical Information Publication, NOTAM і циркуляри) і функцій органів, що забезпечують її.

Додаток 16. "Охорона навколишнього середовища":


Том I. "Авіаційний шум". Встановлюються загальні вимоги до максимально допустимого рівня авіаційних шумів при сертифікуванні повітряних суден по шуму, умови видачі сертифікатів льотної придатності, викладаються експлуатаційні методи зниження шуму.

Том II. "Емісія авіаційних двигунів". Встановлюються норми і вимоги з питань авіаційного палива при сертифікуванні авіаційних двигунів по емісії СО та інші необхідні технічні умови.

Додаток 17. "Захист Міжнародної цивільної авіації від актів незаконного втручання". Встановлює Стандарти та Рекомендації щодо адміністративних та організаційних заходів припинення актів незаконного вторгнення.

Додаток 18. "Безпечне перевезення небезпечних вантажів повітрям". Дана класифікація небезпечних вантажів. Встановлюються обмеження з перевезення небезпечних вантажів по повітрю, вимоги до їх пакування та маркування, обов'язки вантажовідправника і перевізника.

Додаток 19 Управління безпекою польотів.SARPS, зібрані в цьому Додатку покликані допомогти державам в управлінні ризиками для безпеки польотів. Зведений воєдино

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 26 з202	

матеріал з існуючих Додатків щодо Державної програми з безпеки польотів, систем управління безпекою польотів (СУБП), а також містяться суміжні елементи, включаючи збір і використання даних про безпеку польотів і діяльність держави по організації контролю за забезпеченням безпеки польотів.

Практично у кожному з Додатків розглянуті питання, пов'язані із забезпеченням якості виконання поставлених завдань шляхом створення СМЯ.

Наприклад:

Додаток 1. "Видача свідоцтв авіаційному персоналу".

Додавання 2. Затверджена навчальна організація.

4. Система забезпечення якості. Навчальна організація створює систему забезпечення якості, прийнятну для затверджує її пізніше повноважного органу, який видає свідоцтва, яка забезпечує відповідність методів навчання і викладання всім діючим вимогам.

Додаток 6. "Експлуатація повітряних суден". Ч. I. "Міжнародний комерційний повітряний транспорт. Літаки."

8.7.4 Процедури технічного обслуговування (ТО) і система забезпечення якості.

8.7.4.1 Організація з ТО встановлює процедури, які є прийнятними для держави, що здійснює твердження, і забезпечують належне проведення ТО, а також виконання всіх відповідних вимог цієї глави.

8.7.4.2 Організація з ТО забезпечує виконання вимог п. 8.7.4.1 шляхом введення або незалежної системи забезпечення якості для контролю дотримання та адекватності згаданих процедур, або системи інспекційних перевірок, що гарантують належне виконання всіх робіт по ТО.

Додаток 8. "Льотна придатність повітряних суден"

2.4. Затвердження виробництва. При затвердженні виробництва повітряного судна або частин повітряного судна Держава, що домовляється... домагається від заводу-виробника належної підготовки виробництва і забезпечення функціонування системи якості або системи інспекційного контролю виробництва, з тим щоб гарантувати придатність до польотів кожного екземпляра повітряного судна або його складової частини, що виготовляються даною організацією, або субпідрядниками та / або постачальниками ...

Додаток 15. "Служби аеронавігаційної інформації".

3.7 Система управління якістю.

3.7.1 Забезпечується створення і підтримання функціонування СУЯ, що охоплюють всі функції служби аеронавігаційної інформації ... По кожному функціональному етапу демонструються методи застосування таких систем управління якістю.

Додаток 17. "Захист Міжнародної цивільної авіації від актів незаконного втручання".


3.4 Контроль якості

3.4.4 Кожна Держава, що домовляється, вимагає від свого відповідного ухваленого повноважного органу розробляти, впроваджувати і підтримувати національну програму контролю якості в сфері безпеки цивільної авіації для визначення дотримання і оцінки ефективності національної програми безпеки цивільної авіації

2. Концепції стандартів серій ISO 9000 та AS/EN/JISQ 9100 щодо систем управління якістю.

ISO 9000 — серія стандартів ISO, прийнятих більш ніж 90 країнами світу як національні, які застосовуються при створенні та удосконаленні систем менеджменту якості організацій, незалежно від їх розміру, форм власності та сфери діяльності.

Мета серії стандартів ISO 9000 — стабільне функціонування документованої СУЯ підприємства.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 27 з202	

Значення серії 9000—стандарти допомагають підприємствам формалізувати їх систему менеджменту, вводячи, зокрема, такі системоутворюючі поняття, як внутрішній аудит, процесний підхід, коригувальні дії тощо.

Основні стандарти серії 9000:

ISO 9000:2015 Системи менеджменту якості. Основні положення і словник- встановлює основні поняття в управлінні якістю; визначає зміст серії стандартів і дає перелік термінів і їх визначень, що використовуються в усіх стандартах ISO серії 9000; визначає 7 принципів менеджменту якості, а також використання процесного підходу з метою поліпшення.

ISO 9001:2015 Системи менеджменту якості. Вимоги- визначає вимоги до СМЯ, якщо організації треба продемонструвати здатність задовольнити вимоги споживачів і органів влади; використовується для сертифікації СМЯ зовнішнім органом.

ISO 9004: 2009 Менеджмент для досягнення стійкого успіху організації. Підхід на основі управління якістю- дає рекомендації по більш широкому колу завдань СМЯ в порівнянні з ISO 9001, зокрема, в питаннях управління з метою досягнення довгострокового успіху організації включаючи керівництво по методиці самооцінки. Не призначений для сертифікації або договірних (контрактних) цілей.

ISO 19011: 2011 Наставови щодо здійснення аудитів систем управління- дає рекомендації з управління програмою аудиту, планування та проведення аудитів систем менеджменту, а також по компетентності та оцінці аудиторів; містить огляд того, як повинна використовуватися програма аудиту і як повинні проводитися аудити систем управління.

На основі стандартів ISO серії 9000 Міжнародною авіакосмічною групою з якості IAQG створені стандартисерії AS/EN/JISQ 9100управління якістю в аерокосмічній галузі.

Основним стандартом, що визначає вимоги до СМЯ підприємств аерокосмічної галузі, є стандарт **9100:2016 Системи менеджменту якості - Вимоги до організацій авіаційної, космічної та оборонної галузей промисловості**. Цей стандарт майже повністю повторює вимоги стандарту ISO 9001:2015. Структури стандартів з основних розділів ідентичні. Відмінності стандарту 9100:2016 на ISO 9001:2016 полягають в додаткових вимогах (більше 100), включених в окремі розділи стандарту.

Окрім 9100:2016 у серію стандартів СМЯ аерокосмічної галузі входить ще ряд стандартів різного призначення:


9101 СМЯ- Оцінка систем менеджменту якості (QMS - Requirements for Aviation, Space and Defense Audit);

9110 СМЯ- Вимоги до організацій технічного обслуговування в аерокосмічній галузі (QMS - Requirements for Aviation Maintenance Organizations);

9120 СМЯ- Вимоги до дистриб'юторів в аерокосмічній галузі (QMS - Requirements for Aviation, Space and Defense Distributors).

AS9102A /EN9102 /SJAC9102 – «Aerospace First Article Inspection Requirement» – Требования по контролю опытного образца в аэрокосмической отрасли. – Стандарт предназначен для обеспечения согласованного состава документации, требуемой при контроле опытного образца изделий в аэрокосмической отрасли. Стандарт предполагает, что создаваемая документация будет являться необходимыми записями по качеству для поставщика и потребителя.

AS9103 /EN9103 /SJAC9103 – «Variation Management of Key Characteristics» – Управление изменениями ключевых характеристик. – Стандарт применяется ко всем производственным процессам, которые оказывают влияние на изменение ключевых характеристик. Первоначальное применение этого стандарта относится к новым элементам, но также он может применять и к элементам уже находящимся в производстве. Этот стандарт разработан для того, чтобы стимулировать улучшение процессов производства за счет соответ-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 28 з202	

ствующего планирования и эффективного управления изменениями ключевых характеристик.

AS9104A /EN9104A /SJAC9104 – «Requirements for Aerospace Quality Management System Certification/ Registrations Programs» – Требования к программам сертификации/ регистрации систем менеджмента качества в аэрокосмической отрасли. – Стандарт применяется органами по аккредитации, органами по сертификации/ регистрации и аудиторами, работающими в этих органах. Оценка и сертификация/ регистрация систем менеджмента качества поставщиков осуществляется на соответствие требованиям стандартов AS9100 /9110 /9120.

AS9104-2 /EN9104-2 /SJAC9104-2 – «Requirements for Oversight of Aerospace Quality Management System Registration/ certification Programs» – Требования по контролю программ сертификации/ регистрации систем менеджмента качества в аэрокосмической отрасли. – Требования этого стандарта применяются, когда используется схема ICOP (контроль производства другой стороны) для оценки и сертификации системы качества поставщиков на основании требований содержащихся в AS9104.

AS9104-3 /EN9104-3 /SJAC9104-3 – «Requirements for Aerospace Auditor Competency and Training Courses» – Требования к компетенции и программам обучения аудиторов для аэрокосмической отрасли. – Этот стандарт содержит минимальные требования к AQMS аудиторам (аудиторы систем менеджмента качества аэрокосмической отрасли), которые участвуют в деятельности по сертификации/ регистрации, включая процесс аутентификации аудиторов и требования к организациям, проводящим обучение.


ARP9107 /EN9107 – «Direct Delivery Authorization Guidance for Aerospace Companies» – Руководство для компаний аэрокосмической отрасли по одобрению прямых поставок. – Стандарт применяется в коммерческой сфере аэрокосмической отрасли и определяет взаимоотношения между проектной организацией и производственной организацией в том случае, когда производственная организация имеет разрешение на выполнение прямых поставок.

AS9110 /EN9110 – «Quality Management Systems – Aerospace – Requirements for Maintenance Organizations» – Системы менеджмента качества – Аэрокосмическая промышленность – требования к организациям технического обслуживания. – Стандарт построен на базе стандарта AS9100 и применяется для внедрения системы менеджмента качества в организациях, чья деятельность связана с обеспечением обслуживания, ремонтом и модернизацией коммерческой авиации и военной продукции. Также этот стандарт применяется к изготовителям комплектного оборудования. По сравнению со стандартом AS9100 этот стандарт имеет ряд специальных требований, относящихся к организациям технического обслуживания.

AS9111 /EN9111 – «Quality Management System Assessment for Maintenance Organizations» – Оценка систем менеджмента качества организаций технического обслуживания. – Стандарт определяет содержание, порядок разработки и представления отчета по оценке системы менеджмента качества организации технического обслуживания. По своей сути стандарт аналогичен стандарту AS9101.

ARP9114 /EN9114 – «Direct Ship Guidance for Aerospace Companies» – Руководство для компаний аэрокосмической отрасли по прямой поставке. – Этот стандарт представляет собой руководство для утвержденных производителей, их поставщиков и потребителей в ситуации, когда утвержденный производитель требует от своего поставщика выполнить поставку напрямую потребителю.

AS9120 /EN9120 – «Quality Management Systems – Aerospace – Requirements for Stockist Distributors» – Системы менеджмента качества – аэрокосмическая промышленность – требования к дистрибьюторам в аэрокосмической отрасли. – Стандарт применяет-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 29 з202	

ся при построении системы качества в организациях, производящих запасные части, материалы или осуществляющие монтаж или перепродажу такой продукции потребителям в аэрокосмической отрасли. Стандарт построен на основе стандарта AS9100, но имеет ряд требований, специфических для дистрибьюторов в аэрокосмической отрасли.

AS9121 /EN9121 – «Aerospace Series Quality Systems - Quality System Assessment Applicable to Stockist Distributors» – Оценка систем менеджмента качества дистрибьюторов. – Этот стандарт определяет содержание, порядок разработки и представления отчета по проведению оценки соответствия системы качества дистрибьютора требованиям стандарта AS9120. По своей сути стандарт аналогичен стандартам AS9101 и AS9111.

AS9131 /EN9131 /SJAC9131 – «Quality Systems – Non-Conformance Documentations» – Системы менеджмента качества – Документация по несоответствиям. – Стандарт определяет данные и документацию по несоответствиям, которыми обмениваются внутренние или внешние поставщики или субпоставщики и потребитель, когда требуется информировать о несоответствиях. Стандарт унифицирует эти данные и документы.

AS9132 /EN9132 /SJAC9132 – «Data Matrix Quality Requirements for Parts Marking» – Требования к качеству матрицы данных для маркировки запчастей. – Этот стандарт унифицирует требования к качеству и техническим характеристикам маркировки металлических частей при использовании «Символики матрицы данных» в аэрокосмической промышленности.


AS9133 /EN9133 – «Qualification Procedure for Aerospace Standard Parts» – Процедура отбора образцов в аэрокосмической отрасли. – Этот стандарт унифицирует базовые методы по отбору образцов продукции для гарантии того, что продукция производится в соответствии с требованиями и техническими спецификациями.

ARP9134 /EN9134 – «Supply Chain Risk Management Guidelines» – Руководящие указания по управлению рисками в цепочке поставок. – Стандарт фокусирует внимание на качестве, как на ключевом факторе оценки риска. Управление рисками в цепочке поставок, представленное в данных руководящих указаниях, может применяться в качестве проактивных действий для повышения качества всех видов производимой продукции и услуг. Руководящие указания представляют собой инструменты и техники по снижению риска в цепочке поставок и рекомендуются к каскадному применению ко всем субпоставщикам.

ARP9162 /EN9162 /SJAC9162 – «Aerospace Operator Self-Verification Programs» – Программы самопроверки оператора для аэрокосмической отрасли. – Этот документ содержит практические рекомендации для идентификации базовых элементов и структурирования программы самопроверки операторов. Программы самопроверки операторов в аэрокосмической отрасли, применимы к производителям коммерческих и военных самолетов, платформ вооружения, космических средств доставки и всех взаимосвязанных с ними компонентов аппаратного, программного, электронного обеспечения, элементов двигателей и композитных элементов.

EN 14736 – «Space product assurance - Quality assurance for test centres» - Оценка продукции космической отрасли – Обеспечение качества испытательных центров. – Этот стандарт разработан для того, чтобы испытательные центры, принимающие участие в европейских космических программах, осуществляли свою деятельность по обеспечению качества на основе требований EN ISO 9001. Стандарт построен на базе требований ISO 9001 и имеет ряд требований, специфичных для испытательных центров. Система менеджмента качества испытательного центра должна строиться на основе требований этого стандарта.

3. Вітчизняна законодавча база управління якістю, стандартизації та сертифікації в авіації.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 30 з202	


Вітчизняна законодавча база управління якістю, стандартизації та сертифікації в авіації побудована на основі вимог національного повітряного законодавства, міжнародних стандартів Міжнародної організації ЦА (ІКАО) та Міжнародної організації зі стандартизації (ISO), Міжнародної асоціації повітряного транспорту (ІАТА), Міжнародної авіакосмічної групи з якості (IAQG), а також з урахуванням вимог Європейського агентства з безпеки польотів (EASA).

Нормативно-правові акти України з питань правового регулювання в галузі ЦА можна знайти на сайті Державної авіаційної служби (Державіаслужби), яка є центральним органом виконавчої влади, діяльність якого спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через Міністра інфраструктури, який реалізує державну політику у сфері ЦА та використання повітряного простору України та є уповноваженим органом з питань ЦА.

Основні засади функціонування вітчизняного повітряного транспорту закладено в Законі України «Про транспорт» та в спеціальному кодифікованому нормативному акті — Повітряному кодексі України, підписаному Президентом України 19.05.2011 р. за № 3393-VI.

Питання, пов'язані з управлінням якістю, стандартизацією та сертифікацією у вітчизняній авіаційній галузі розглянуті у наступних документах:

1. Правила сертифікації аеропортів, затверджені наказом Державіаслужби від 13.06.2006 р. № 407.
2. Правила сертифікації цивільних аеродромів України, затверджені наказом Державіаслужби від 25.10.05 р. № 796.
3. Програма контролю якості безпеки авіаційних суб'єктів, затверджена наказом Міністерства зв'язку від 20.04.2007 р. № 329.
4. Правила сертифікації служб авіаційної безпеки в Україні, затверджені наказом Державної служби України з нагляду за забезпеченням безпеки авіації від 02.06.2006 р. № 397.
5. Правила сертифікації навчально-тренувальних центрів з підготовки персоналу з авіаційної безпеки, затверджені наказом Державної служби України з нагляду за забезпеченням безпеки авіації від 09.12.2005 р. № 936.
6. Правила видачі свідоцтв персоналу з технічного обслуговування повітряних суден (Part-66), затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 27.07.2011 р. № 238.
7. Правила схвалення організацій з технічного обслуговування (Part - 145) та зміни до Правил сертифікації організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки, затверджені наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 20.04.2010 р. № 209.
8. Методичні рекомендації щодо прийнятих методів встановлення відповідності та керівний матеріал (AMC&GM) до правил схвалення організацій з технічного обслуговування (Part-145), затверджені наказом Державіаслужби від 05.09.2011 р. № 215.
9. Правила схвалення організацій з підготовки до технічного обслуговування (Part-147), затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 27.07.2011 р. № 237.
10. Правила з підтримання льотної придатності (Part -M), затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 10.02.2012 р. № 85.
11. Методичні рекомендації щодо процедури сертифікації та нагляду за організаціями з управління підтриманням льотної придатності до Правил з підтримання льотної придатності (Part-M), затверджені наказом Державіаслужби від 24.07.2012 р. № 523.
12. Методичні рекомендації щодо прийнятих методів встановлення відповідності та керівного матеріалу (AMC&GM) до Правил з підтримання льотної придатності (Part-M), затверджені наказом Державіаслужби України від 29.12.2012 р. № 880.
13. Авіаційні правила України, Частина 21 «Сертифікація повітряних суден, пов'язаних

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 31 з 202	

з ними виробів, компонентів та обладнання, а також організацій розробника та виробника» АПУ-21 (Part - 21), затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 17.01.2014 р. № 27.

14. Правила сертифікації експлуатантів, затверджені наказом Державіаслужби від 20.09.2005 р. № 684.

15. Правила сертифікації експлуатантів цивільних повітряних суден (літаків) з метою виконання комерційних транспортних перевезень згідно з вимогами OPS, затверджені наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 05.07.2010 р. № 430.

16. Правила сертифікації авіаційних навчальних закладів цивільної авіації з підготовки льотного складу в Україні, затверджені наказом Державіаслужби від 17.08.05 р. № 601.

17. Правила сертифікації авіаційних тренажерів, затверджені наказом Міністерства транспорту України від 06.08.02 р. № 529.

18. Положення про сертифікацію суб'єктів, що надають агентські послуги з продажу авіаційних перевезень, затверджені наказом Державіаслужби від 30.12.04 р. № 255.

19. Положення про сертифікацію суб'єктів, які здійснюють підготовку персоналу з продажу авіаційних перевезень, затверджені наказом Державіаслужби від 12.01.05 р. № 10.

20. Правила сертифікації навчальних закладів цивільної авіації України з підготовки, перепідготовки, підтвердження/відновлення та підвищення кваліфікації персоналу з наземного обслуговування, затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 26.02.2013 № 118.

21. Правила сертифікації суб'єктів, що надають послуги з аеронавігаційного обслуговування, затверджені наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 22.01.2007 № 42.

22. Сертифікаційні вимоги до наземних засобів радіотехнічного забезпечення в цивільній авіації України, затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 25.05.2011 р. № 122.

23. Правила сертифікації наземних засобів радіотехнічного забезпечення в 1 цивільній авіації України, затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 25.05.2011 р. № 121.


24. Правила сертифікації метеорологічного аеродромного обладнання, затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 24.05.2011 р. № 117.

Лекція № 3

Тема лекції: Процеси та системи управління якістю надання послуг в аеропортах.

План лекції

1. Нормативна база функціонування аеропортів.
2. Класифікація послуг і основні процеси аеропортової діяльності.
3. Показники якості аеропортових послуг.
4. Регламентация робіт під час створення, впровадження та функціонування системи управління якістю аеропорту.
5. Документація системи управління якістю аеропорту.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 32 з202	

Література

1. Doc. 9652 Руководство по экономике аэропортов. - 3-е изд. 2013.
2. Руководство по аэропортовой деятельности - Airport Handling Manual (АНМ), 37-ое издание.
3. Руководства ИАТА по наземному обслуживанию - IATA Ground Operations Manual (IGOM), 6-ое издание.
4. Руководство по стандартам ISAGO (IATA Safety Audit for Ground Operations - аудит ИАТА по безопасности наземного обслуживания) – ISAGO Standards Manual – 6-ое издание.
5. Стандартное Соглашение о Наземном Обслуживании (Standard Ground Handling Agreement - SGHAAHM810).
6. Соглашение об уровне (качестве) обслуживания (Service Level Agreement - SLA).
7. Правила сертификации аэропортов, затвержені наказом Державіаслужби від 13.06.2006 р. № 407.
8. Проект наказу Державної авіаційної служби України „Про затвердження Авіаційних правил України „Правила сертификації постачальників послуг з наземного обслуговування та умови доступу на ринок наземного обслуговування в аеропортах.
9. Волкова Л.П. Управление деятельностью аэропорта. Часть 2. Организационные основы управления деятельностью аэропорта: Учебное пособие. - М.: МГТУ ГА, 2007. - 104 с.

Зміст лекції

1. Нормативна база функціонування аеропортів.


Нормативна база функціонування аеропортів України побудована на основі вимог національного повітряного законодавства, міжнародних стандартів Міжнародної організації ЦА ІКАО та Міжнародної організації зі стандартизації ISO, Міжнародної асоціації повітряного транспорту ІАТА, Міжнародної ради аеропортів АСІ, а також з урахуванням вимог Європейського агентства з безпеки польотів (EASA).

Основні документи ІКАО щодо організації функціонування аеропортів:

1. Приложение 9 (к Чикагской конвенции) «Упрощение формальностей».
2. Приложение 14 (к Чикагской конвенции) «Аэродромы».
3. Doc. 9652 Руководство по экономике аэропортов. - 3-е изд. 2013.
4. Doc 9636 Международные пиктограммы, обеспечивающие ориентацию посетителей в аэропортах и на морских вокзалах.

Основні документи ІАТА щодо організації функціонування аеропортів:

1. Руководство по аэропортовой деятельности - Airport Handling Manual (АНМ), 37-ое издание.
2. Руководства ИАТА по наземному обслуживанию - IATA Ground Operations Manual (IGOM), 6-ое издание.
3. Резолюции конференций по обслуживанию пассажиров – PSCR (Passenger Service Conference Resolution).

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 33 з202	

4. Руководство по стандартам ISAGO(IATA Safety Audit for Ground Operations- аудит ИАТА по безопасности наземного обслуживания)–ISAGO Standards Manual – 6-ое издание.

5. Стандартное Соглашение Наземном Обслуживании(Standard Ground Handling Agreement - SGHA/НМ810).

6. Соглашение об уровне (качестве) обслуживания (Service Level Agreement - SLA).

АСІ висуває вимоги до організації функціонування аеропортів у документах Програми Міжнародної ради аеропортів «Порівняння якості обслуговування в аеропортах»–АСІ's Airport Service Quality (ASQ) program.

Основу вітчизняної нормативної бази функціонування аеропортів складають:

1. Повітряний кодекс України(3393-17).

2. Правила сертифікації аеропортів, затверджені наказом Державіаслужби від 13.06.2006 р. № 407.

3. Правила сертифікації цивільних аеродромів України, затверджені наказом Державіаслужби від 25.10.05 р.№ 796.

4. Програма контролю якості безпеки авіаційних суб'єктів, затверджена наказом Мін-трансв'язку від 20.04.2007 р. № 329.

5. Правила сертифікації служб авіаційної безпеки в Україні, затверджені наказом Державної служби України з нагляду за забезпеченням безпеки авіації від 02.06.2006 р.№ 397.

6. Правила сертифікації суб'єктів, що надають послуги з аеронавігаційного обслуговування, затверджені наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 22.01.2007 № 42.

7. Сертифікаційні вимоги до наземних засобів радіотехнічного забезпечення в цивільній авіації України, затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 25.05.2011 р.№ 122.

8. Правила сертифікації наземних засобів радіотехнічного забезпечення в цивільній авіації України, затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 25.05.2011 р.№ 121.

9. Правила сертифікації метеорологічного аеродромного обладнання, затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 24.05.2011 р.№ 117.

10. Проект наказу Державної авіаційної служби України „Про затвердження Авіаційних правил України „Правила сертифікації постачальників послуг з наземного обслуговування та умови доступу на ринок наземного обслуговування в аеропортах.

2. Класифікація послуг і основні процеси аеропортової діяльності.

Згідно із Повітряним кодексом України, **аеропорт** - комплекс споруд, призначених для приймання, відправлення повітряних суден та обслуговування повітряних перевезень, що має для цих цілей аеродром, інші наземні споруди та необхідне обладнання.


Аеродром - поверхня земної або водної ділянки, на якій розміщені будівлі, споруди та обладнання, яка призначена повністю або частково для вильоту, прибуття та руху по цій поверхні повітряних суден.

Основними структурними елементами аеропорту є льотне поле, аеровокзал, споруди та будівлі, що прилягають до нього, ангари, вантажний термінал тощо.

Метою діяльності будь-якого аеропорту є надання якісних та своєчасних послуг, як авіаційного так і неавіаційного характеру.

Основні види діяльності та послуг аеропорту:

- прийом і відправлення ПС;
- обслуговування авіаперевізників (екіпажів), пасажирів (прийом, відправка) і клієн-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 34 з202

тури;

- обробка (прийом, відправка) багажу, пошти та вантажу;
- експлуатація аеродрому, аеровокзалу, поштово-вантажних комплексів, засобів зберігання і заправки пально-мастильних матеріалів (ПММ);
- технічне і комерційне обслуговування ПС;
- експлуатація засобів забезпечення технологічних процесів в зоні аеропорту теплом, електроенергією, транспортом і зв'язком тощо;
- реалізація заходів щодо охорони навколишнього природного середовища.

Діяльність з **наземного забезпечення польотів** в аеропорту включає:

- Авіапаливозабезпечення авіаційних перевезень і робіт
- Аеродромне забезпечення польотів
- Електросвітлотехнічне забезпечення польотів
- Забезпечення авіаційної безпеки
- Забезпечення обслуговування пасажирів, багажу, пошти і вантажів
- Забезпечення спецтранспортом та засобами
- Інженерно-авіаційне забезпечення польотів
- Метеорологічне забезпечення
- Орнітологічне забезпечення
- Наземне адміністрування в аеропорту
- Обслуговування на пероні та місцях стоянок ПС
- Обслуговування повітряного руху в районі аеродрому
- Передпольотне інформаційне обслуговування
- Пошукове та аварійно-рятувальне забезпечення
- Протипожежне забезпечення
- Радіотехнічне забезпечення обслуговування повітряного руху.


До неавіаційних послуг відносяться: побутове обслуговування; послуги готелю; медичні послуги; послуги з харчування; послуги з оренди транспорту; послуги камери схову; розваги; торговельні послуги тощо.

У табл. 1 наведені функції і використовувані виробничі комплекси аеропорту.

Набір послуг з наземного обслуговування (НО) авіаперевезень визначено IATA в «Договорі про наземне обслуговування» - («Standart Ground Handling Agreement» IATASGHA, АНМ810) (табл. 2). НО в аеропортах — одне з небагатьох видів діяльності на повітряному транспорті, у якій спільно беруть участь служби аеропорту, підрозділи авіакомпаній, незалежні підрядники. Від того, як організоване НО, залежить не тільки безпека польотів, регулярність відправлень повітряних суден, а й найчастіше пропускна здатність аеропортів. Загалом НО здійснюється за двома основними схемами: перша передбачає обслуговування службами аеропорту (служба обслуговування повітряних суден, або так званий перонний комплекс), друга — хендлінговими компаніями.

Таблиця 1 - Функції аеропорту і виробничі комплекси

Функції аеропорту	Виробничі комплекси
Обслуговування пасажирів, обробка багажу, вантажів, пошти	Аеровокзал, поштово-вантажний комплекс, авіатранспортний комплекс, комплекс засобів механізації
Обслуговування повітряних суден	Аеродром, комплекс УІР, комплекс ПММ, комплекс технічного і комерційного обслуговування ПС (інженерно-авіаційна служба)
Забезпечення авіаційної безпеки	Служби безпеки польотів та авіаційної безпеки.
Забезпечення технологічних процесів	Тепло-, електро-, світло- і санітарно-технічна служба; служба зв'язку; транспорту; метро-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 35 з202	

	логічна та ін.
Забезпечення аварійно-рятувальних робіт	Аварійно-рятувальна служба
Забезпечення сфери сервісних послуг пасажиром та клієнтурі (харчування, торгівля, розваги, побутове обслуговування, медицина та ін.)	Орендні, лізингові та концесійні комплекси і служби
Експлуатація, реконструкція і будівництво об'єктів і комплексів.	Експлуатаційні та будівельні служби
Забезпечення екології та охорони навколишнього середовища на території аеропорту і суміжній території	Служба охорони навколишнього середовища

Таблиця 2 - Основні аеропортові послуги з наземного обслуговування авіаперевезень

Авіаційні послуги			Неавіаційні послуги
Послуги з обслуговування авіакомпаній	Послуги з обслуговування пасажирів	Послуги з обслуговування клієнтів	Послуги з обслуговування пасажирів, клієнтів, авіакомпаній
- зліт і посадка ПС; - оперативне обслуговування повітряних суден; - обслуговування екіпажів тощо	- обслуговування пасажирів по зустрічі та посадці ПС; - реєстрація пасажирів; - обробка багажу; - спецконтроль тощо.	- обробка вантажів і пошти; - продаж авіаквитків і ін.	- торгівлі; - пункти харчування; - паркінги; - готелі; - дозвілля та ін.

Хендлінг — унікальний бізнес-процес, що включає процеси обслуговування повітряних суден і авіапасажирів, починаючи з продажу квитків, входження літака в зону диспетчера посадки й закінчуючи доставкою авіапасажира в місце його призначення (незалежно від розташування аеропорту), зльотом літака й виходом його із зони диспетчера зльоту. Хендлінгова компанія базується в аеропорту, має необхідні споруди, засоби і персонал для своєї діяльності і діє на правах орендаря або концесіонера. Вона працює з авіаперевізниками, укладаючи договір на організацію аеропортового й НО, представляючи інтереси авіакомпаній при взаємовідносинах із підприємствами аеропорту. Всі технологічні процеси координуються службою супервайзерів — фахівців, що координують процес наземного обслуговування, будучи при цьому сполучною ланкою між авіакомпанією й відповідними службами аеропорту.


3. Показники якості аеропортових послуг.

Ключовими групами споживачів послуг аеропортового комплексу є авіакомпанія та пасажир. Відповідно оцінювати якість послуг вони будуть кожний зі своїх позицій.

Основні критерії якості послуг аеропортового комплексу, що впливають на її вибір авіакомпаніями та пасажиром, структуровані в табл. 3.

Таблиця 3 - Критерії вибору аеропортових комплексів споживачами

Авіакомпанії	Пасажири
Сумісність з мережею маршрутів авіакомпанії	Час наземного обслуговування / Якість наземного обслуговування

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 36 з202	

Наявність та доступність центрів технічного обслуговування повітряних суден	Вартість паркінгу автомобілів в аеропорту
Розмір ставок та зборів	Вартість транспортування в аеропорт
Ступінь модернізації основних об'єктів інфраструктури аеропорту	Кількість та якість сервісу для неавіаційних послуг
«Ширина», «глибина» та потенціал цільового ринку перевезень при виконанні рейсів з аеропорту	Зручність розкладу
Доступність слотів в певні часові інтервали	Зручність трансферу через аеропорт
Наявність конкурентів	Ціна перевезень
Забезпечення трансферних стиковок	Кількість маршрутів
Маркетингова підтримка	Ступінь доступності аеропорту з міста
Рейтинги оцінювання аеропортової структури	Надійність авіакомпанії-перевізника
Рівень безпеки в аеропорту	Імідж та транспортна безпека аеропорту
	Наявність програм для часто літаючих пасажирів

Основні показники якості аеропортових послуг зазвичай описуються у стандартній Угоді про рівень (якість) обслуговування (Service Level Agreement - SLA), розробленій IATA. Показники якості використовуються кількісні та якісні. Кількісні показники - це час виконання технологічних операцій або необхідна площа приміщення, відсоток справності обладнання тощо. Якісні показники визначає споживач (пасажир) за визначеною шкалою.

Наприклад, аналіз та оцінку якості аеропортового обслуговування можна проводити за шестибальною шкалою (табл.5).


Таблиця 5 - Шкала оцінювання якості аеропортового обслуговування

Оцінка (бали)	Характеристика рівня якості послуги
0	послуга відсутня
1	послуга надається вперше, якість незадовільна
2	послуга надається, якість надання задовільна, тенденція до погіршення
3	послуга надається, якість надання задовільна, тенденція до поліпшення
4	послуга надається, якість надання добра
5	послуга надається на найвищому рівні

Основними групами показників якості послуг аеропортового комплексу для авіаперевізників можуть бути:

- аеродромне забезпечення;
- орнітологічне забезпечення;
- наземне обслуговування ПС;
- аеропортове обслуговування;
- організація обробки вантажу та пошти;
- забезпечення паливно-мастильними матеріалами (ПММ);
- організація підтримки льотної придатності ПС;
- організація взаєморозрахунків;
- стимулювання польотів перевізника;
- організація обслуговування в кризових (нестандартних) ситуаціях;
- нормативне регулювання в галузі надання послуг в аеропортах обслуговування;

рівень конкуренції при наданні послуг з аеропортового і наземного обслуговування (можливість виконання послуг власними силами).

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 37 з202	

Кожна з цих груп може містити від 3 до 10 одиничних показників якості. Декомпозиція, наприклад, групи *Наземне обслуговування ПС* виглядатиме наступним чином:

- наявність технологічних графіків обслуговування;
- наявність і достатність персоналу, спецтранспорту, обладнання для НО ПС, заправки, обслуговування пасажирів, обробки багажу, евакуації ПС;
- якість обслуговування пасажирів та обробки багажу;
- дотримання часу обслуговування ПС на стоянці за розкладом. Здатність аеропорту в збійних ситуаціях зберегти і / або скоротити час обороту ПС;
- статистика пошкоджень ПС при наземному обслуговуванні;
- організація системи роботи з трансферним багажем;
- наявність системи управління ризиками.

Для групи *Підтримання льотної придатності* показниками якості можуть виступати:

- наявність лінійних станцій технічного обслуговування;
- можливість створення власних ЛСТО;
- наявність можливості надання технічної допомоги перевізникам (on-call)
- якість послуг, що надаються, можливість усунення зауважень екіпажу.

Можливий перелік критеріїв і параметрів оцінки якості обслуговування і сервісу пасажирів в аеропорті наведений у табл. 6.

Крім того, критеріями оцінки якості обслуговування і сервісу пасажирів в аеропорту можуть бути наявність та зручність наземного транспорту, паркування, простота і зручності стикування рейсів, допомога пасажирам і доброзичливий персонал аеропорту, підприємства громадського харчування, вартість послуг громадського харчування, роздрібна торгівля, вартість послуг роздрібною торгівлі, безпроводний зв'язок і інформаційне обслуговування, наявність та стан туалетів і душових кімнат, обладнання зон очікування, паспортний і візовий контроль на виліт і приліт, простота процедур безпеки, час проходження процедур огляду, чистота аеровокзалу, атмосфера тощо.

Прикладом оцінювання якості послуг, пропонованих аеропортами різних країн, є програма *World Airport Customer Satisfaction Survey* впливової британської приватної консалтингової компанії *Skytrax*, яка спеціалізується на вивченні якості послуг, що надаються різними авіакомпаніями і аеропортами. Перевіряються такі критерії:

- Ефективність роботи персоналу аеропорту
- Розміри черг біля стійок паспортного контролю
- Швидкість видачі багажу після прибуття


Таблиця 6 - Критерії і параметри оцінки якості обслуговування і сервісу пасажирів в аеропорту

Критерій якості обслуговування пасажирів в аеропорті	Показники	Рекомендовані параметри оцінки якості послуг та обслуговування
Простота орієнтації пасажирів в аеропорту	Простота читання написів і піктограм, їх інформаційна складова	Відповідність написів і піктограм в аеропорту рекомендацій Док 9636 ІКАО, наявність стандарту аеропорту до піктограм і інформаційним написів для орієнтації пасажирів в аеропорту і контролю його виконання.
Пішохідні відстані, зручність переміщення	Переміщенню пасажирів в аеропорту не заважають зустрічаючі особи,	Пасажир в аеровокзалі має можливість дістатися до будь-якої точки в одній режимній зоні за час не більше 5 хвилин, наявність стандарту з організації руху паса-



	<p>планування приміщень, підприємства сервісу, при необхідності пасажира надається допомога для переміщення.</p>	<p>жирів в аеропорту і контролю його виконання. Пасажиропотік 0,5 млн. пас./рік - пішохідна відстань 85 м; 2 млн. пас./рік - пішохідна відстань 109 м; 5 млн. пас./рік - пішохідна відстань 128 м. Основні потоки руху пасажирів мають ширину не менш 4.5 метрів, технологічні потоки мають ширину не менше 2.5 метра. Наявність стандарту аеропорту до організації руху пасажирів і контроль виконання.</p>
<p>Час очікування в чергах</p>	<p>Час, необхідний для обслуговування пасажирів після прильоту, при прибутті рейсу за розкладом, для кожного класу обслуговування пасажирів</p> <p>Час необхідний на обслуговування пасажирів на виліт для кожного класу обслуговування пасажирів.</p> <p>Максимальний час перебування пасажира в черзі в аеропорту, під час виконання рейсу за розкладом.</p>	<p>Наявність стандарту технологічного графіка обслуговування пасажирів в аеропорту, системи контролю його виконання. Час обслуговування пасажирів в аеропорту на приліт не повинний перевищувати 45 хвилин. Даний стандарт часу повинен бути доступний для пасажирів і клієнтів.</p> <p>Наявність стандарту технологічного графіка обслуговування пасажирів в аеропорту, системи контролю його виконання. Час обслуговування пасажирів в аеропорту на виліт не повинно перевищувати 60 хвилин. Даний стандарт часу повинен бути доступний для пасажирів і клієнтів.</p> <p>Максимальний час перебування пасажира в одній черзі в аеропорту не повинний перевищувати при реєстрації - 12 хвилин для пасажирів економ-класу та 3 хвилин для пасажирів бізнес класу; при паспортному і візовий контроль на приліт 7 хвилин, при паспортному огляді на виліт - 5 хвилин; при видачі багажу 12 хвилин; при проходженні огляду службою безпеки - 3 хвилини, при проходженні митного огляду - 3 хвилини</p>
<p>Швидкість отримання багажу</p>	<p>Час необхідний для отримання багажу після прильоту рейсу за розкладом</p>	<p>Наявність стандарту аеропорту і контролю часу видачі пасажирам багажу. Час отримання багажу після прильоту рейсу за розкладом не повинно перевищувати 15 хвилин.</p>

- Магазины, кафе, ресторани, можливість виходу в інтернет і інші зручності
- Бізнес-зали, приміщення для офіційних делегацій
- Чистота терміналів та інші.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 39 з202	


Інший приклад - програма "Якість обслуговування в аеропортах" *ASQ (Airport Service Quality)* є ініціативою Міжнародної ради аеропортів *ACI*. Вона проводиться в незалежній, професійній та нейтральній формі і визнана бенчмаркінгом провідних аеропортів світу в області задоволеності пасажирів. Методика оцінки передбачає щоквартальну оцінку їх роботи по набору з 36 параметрів. Всього в програмі на початок 2017 р. брали участь близько 300 найбільших аеропортів з 80 країн світу.

4. Регламентация робіт під час створення, впровадження та функціонування системи управління якістю аеропорту.

Ефективність функціонування СМЯ багато в чому визначається на етапі розробки та впровадження. Прийняття рішення про організацію робіт із впровадження СМЯ знаходиться в компетенції першого керівника підприємства. Рекомендований перелік заходів, щод розробки, впровадження та сертифікації СМЯ аеропорту наведений у табл. 7.

Таблиця 7 - Заходи щодо при створення, впровадження та сертифікації СМЯ аеропорту


Найменування етапів	Види робіт	Заходи
1	2	3
I. Підготовка до створення СМЯ	1. Визначення політики аеропорту в області якості.	Розробка та затвердження політики аеропорту в області якості. Визначення цілей, зобов'язань і завдань у сфері якості та способів їх досягнення
	2. Формування оргструктури СМЯ	Призначення особи, відповідальної за якість. Створення служби якості. Формування команди з розробки СМЯ
	3. Навчання персоналу	Навчання керівників аеропорту та виробничих підрозділів вимогам ISO 9001:2015. Навчання членів команди з розробки СМЯ вимогам ISO 9001:2015 і методології створення СМЯ
	4. Оцінка термінів і вартості розробки та впровадження СМЯ	Розробка програми проведення робіт. Складання кошторису витрат на створення СМЯ (за необхідності)
	5. Залучення консультантів	Вибір консультантів. Укладення договору на консультаційні послуги.
II. Проведення комплексного аналізу управління якістю продукції, послуг та розробка концептуальної моделі СМЯ	1. Аналіз існуючої системи управління аеропорту	Виявлення видів діяльності аеропорту. Розгляд організаційної структури функцій управління. Складання матриці відповідальності. Аналіз сильних і слабких сторін діяльності аеропорту у сфері якості. Аналіз та оцінка відповідності фактичних результатів за якістю положенням політики в сфері якості вимогам МС ISO 9001:2015
	2. Розробка концептуальної моделі	Визначення функцій СМЯ. Встановлення переліку бізнес-процесів

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 40 з202	

	3. Розробка пропозицій щодо вдосконалення існуючої системи управління	Внесення змін до оргструктури. Розгляд та затвердження оргструктури. Розробка плану заходів щодо підвищення якості продукції (послуг).
III. Розробка документації	1. Підготовка до розробки документації СМЯ	Складання плану-графіка розробки документованої інформації. Підготовка завдань (за необхідності). Призначення відповідальних за розробку документованої інформації.
	2. Розробка документації СМЯ	
IV. Впровадження СМЯ	1. Підготовка до впровадження СМЯ	Ознайомлення персоналу з документацією СМЯ. Навчання персоналу роботи в умовах функціонування СМЯ
	2. Впровадження СМЯ	Апробація документації СМЯ. Здійснення бізнес-процесів відповідно до документованих процедур
	3. Проведення внутрішнього аудиту СМЯ.	Розробка опитувальника для оцінки функціонування СМЯ. Проведення внутрішнього аудиту Перевірка відповідності розробленої СМЯ вимогам МС ІСО 9001:2015
	4. Аналіз	Виявлення невідповідностей, функціонування СМЯ Доопрацювання СМЯ (внесення відповідних змін в документацію)
V. Сертифікація СМЯ	1. Обирання сертифікуючого органу	Визначення сертифікуючого органу. Подання заявки на проведення сертифікації. Укладення договору
	2. Передача пакета документів	Підготовка необхідного пакету документів. Передача документації до сертифікуючого органу
	3. Зовнішній аудит	Підготовка до зовнішнього аудиту. Проведення сертифікаційного аудиту. Виявлення невідповідностей
	4. Усунення невідповідностей	Аналіз невідповідностей. Внесення змін в документацію СМЯ. Передача виправленого пакета документів в сертифікаційний орган. Отримання сертифікату.

На першому етапі при підготовці до створення СМЯ керівництво аеропорту має визначити політику, цілі, зобов'язання в сфері якості, дотримуючись таких принципів:

- політика в сфері якості — це частина загальної політики і стратегії аеропорту;
- політика є основою для встановлення цілей, спрямованих на поліпшення якості продукції (послуг).

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 41 з202	

Для виконання робіт зі створення СМЯ керівник аеропорту наказом призначає відповідального за якість, організовує службу якості, формує команду з розробки СМЯ (групу, координаційну раду) і призначає її керівника.

Керівник аеропорту здійснює загальне керівництво роботою і прийняттям стратегічних рішень щодо розробки та впровадження стандартів ISO. Він несе персональну відповідальність за кінцеві результати цієї роботи.

Оперативне управління впровадженням покладається на відповідального за якість, який може бути призначений і керівником команди. Він регулярно (принаймні, один раз на 3 тижні) інформує керівництво про процес розробки СМЯ і, за необхідності, втручається в цей процес для коригування або допомоги.

До складу команди (групи, координаційної ради) з розробки входять фахівці з провідних виробничих підрозділів. Співробітники служби якості та члени команди повинні пройти навчання за спеціальними програмами, які передбачають вивчення вимог ISO 9001:2015, методів створення СМЯ і розробки всієї необхідної документації.

До початку робіт команда складає програму (план) проведення робіт, яка затверджується керівником аеропорту. У програмі (плані) визначаються етапи і види робіт, виконавці, терміни та, у разі необхідності, вартість їх виконання.

До програми, як правило, включають такі види робіт:

- розробка Політики і цілей аеропорту у сфері якості. Політика має бути документована, затверджена керівництвом і доведена до кожного працівника;
- розробка (уточнення) організаційної структури СМЯ аеропорту;
- визначення переліку бізнес-процесів аеропорту;
- визначення (уточнення) повноважень посадових осіб організації в СМЯ та розробка «Матриці розподілу повноважень і відповідальності в СМЯ»;
- розробка мотиваційного механізму (форми і методи економічного і морального стимулювання) забезпечення розробки та впровадження СМЯ;
- навчання посадових осіб та персоналу аеропорту, які залучаються до виконання робіт з розробки СМЯ.

До розробки СМЯ аеропорту зазвичай залучаються професійні консультанти. Вартість консультаційних послуг повинна бути врахована в кошторисі.

На другому етапі проводиться комплексний аналіз управління якістю продукції (послуг) аеропорту і розробляється концептуальна модель СМЯ.


Виконання етапу починається з аналізу існуючої системи управління, сильних і слабких сторін діяльності аеропорту у сфері якості, а також організаційної структури і використуваних методів контролю якості продукції (послуг).

Оцінка відповідності фактичного стану управління якістю на підприємстві Політиці в сфері якості та вимогам стандарту ISO 9001:2015 здійснюється за такими напрямками:

- виявлення рівня кваліфікації та професіоналізму персоналу;
- оцінка наявності відповідного обладнання для випуску якісної продукції (послуг);
- визначення (уточнення) методів перевірки якості поставлених сировини і матеріалів;
- організація контролю якості в процесі виробництва і остаточного контролю якості готової продукції (послуг).

До проведення аналізу залучаються всі підрозділи і служби аеропорту, які відповідно до встановлених форм та термінів представляють службі якості необхідну інформацію. Основними об'єктами аналізу є:

- документи аеропорту, які можна використовувати в створюваній СМЯ;
- діяльність підрозділів щодо забезпечення якості;
- організаційна структура аеропорту і служби якості;
- положення про підрозділи, посадові інструкції, що визначають розподіл відповідальності і повноважень в аеропорті;

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 42 з202	

- інформація щодо якості надання послуг, продукції;
- бізнес-процеси;
- вимоги до організації робочих місць;
- формуляри, контрольні переліки;
- маршрутна технологія, операційні карти, методологічні, робочі, контрольні інструкції;
- програми електронної обробки даних;
- документація щодо метрологічного забезпечення;
- контрольні картки, програми випробувань, інструкції з експлуатації та сервісного обслуговування, бірки, штампи, види супровідної документації;
- державні та галузеві стандарти, стандарти підприємства;
- технічні умови (ТУ, специфікації) на продукцію, послуги;
- класифікатори дефектів;
- записи щодо якості на паперових та інших носіях інформації.

Аналіз повинен показати, наскільки документація аеропорту відповідає мінімальним вимогам і може бути використана в СМЯ. В рамках проведення аналізу фактичного стану управління якістю команда повинна з'ясувати як фактично виконуються процеси на робочих місцях; які відхилення є в процесах; які з цих відхилень є випадковими, а які повинні бути враховані в проекті СМЯ для досягнення успіху.

Ці завдання повинні охоплювати всі підрозділи.

Допомога з боку досвідченого консультанта може значно спростити аналіз фактичного стану управління якістю, адже оцінка стороннього фахівця є більш об'єктивною.

Після аналізу існуючої СМЯ аеропорту розробляється її концептуальна модель (рис. 1).

У першу чергу, необхідно визначити бізнес-процеси і розробити їх організаційно-технологічні схеми (блок-схеми) (рис. 2). Розробка організаційно-технологічних схем супроводжується аналізом існуючої системи управління та внесенням, у разі необхідності, змін у виробничий процес і в організаційну структуру відповідно до вимог ISO 9001:2015. За результатами проведеного аналізу складається план-графік розробки, коригування (доопрацювання) документів СМЯ.

Третій етап включає в себе розробку документації (документованої інформації) СМЯ відповідно до плану-графіка. Документована інформація СМЯ— один з основних елементів функціонування СМЯ. Визначаючи форми і види взаємодій та встановлюючи порядок введення й виведення інформації, вона забезпечує виконання функцій СМЯ.

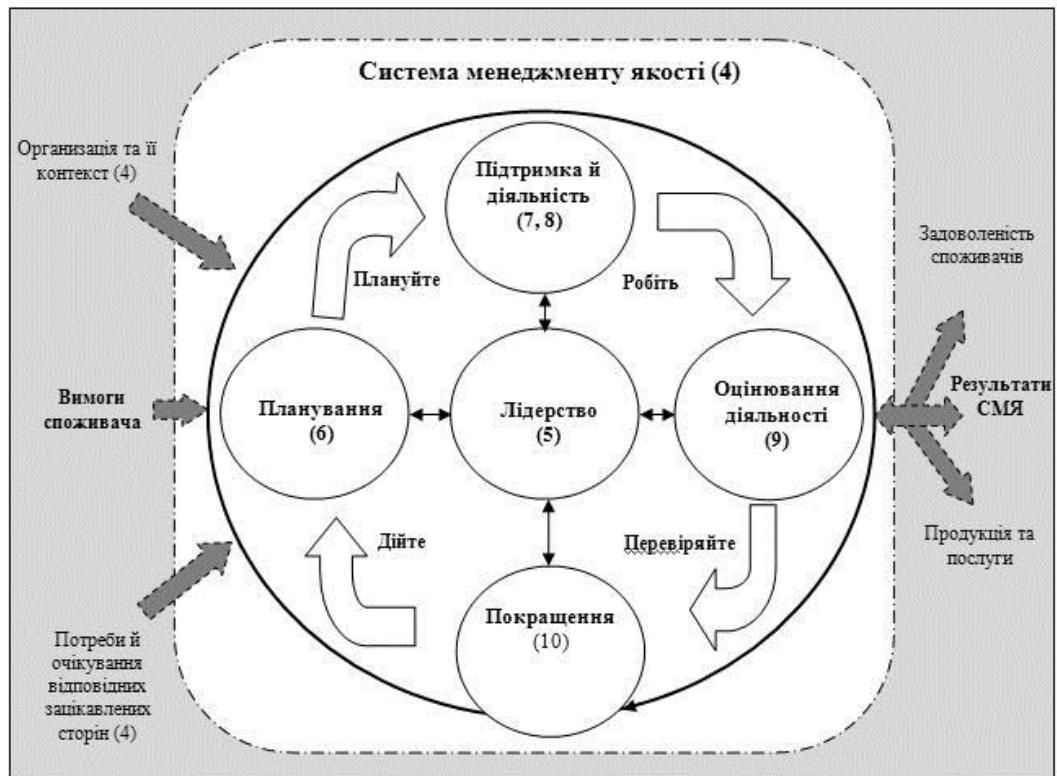



Рис. 1. Концептуальна модель СМЯ аеропорту згідно з ISO 9001:2015.

Код процесу	ISO 9001:	Найменування процесу
Зміст процесу		Мета процесу
деталізує назву процесу, уточнюючи які підпроцеси як види діяльності складають процес		визначає необхідний (бажаний) результат функціонування процесу
«Власник» процесу		
Керівник (менеджер) процесу		
Входи процесу		Виходи процесу
ресурси, що надходять зовні та такі, що потребують перетворення		Результат перетворення входів (ресурсів)
Постачальники		Споживачі
Взаємодія процесу		
Код процесів-постачальників	Код процесу	Код процесів-споживачів
Контрольовані параметри процесу		Методи контролю
характеристики процесу, що підлягають моніторингу та контролю		методи, що використовуються для моніторингу та контролю
Показники результативності		Показники ефективності
показники, що характеризують ступінь досягнення мети процесу та запланованих результатів		показники, що відображають відношення досягнутого результату до витрат

Рис. 2. Модель процесу системи менеджменту якості.

Документована інформація СМЯ включає в себе:

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 44 з202	

- настанову (керівництво) з якості або його аналог — основний документ системи, в якому наводиться політика і цілі аеропорту в сфері якості, склад системи та надається опис реалізації усіх вимог, що пред'являються до СМЯ аеропорту стандартом ISO 9001:2015;

- документовані процедури, призначені для координації різних видів діяльності, які забезпечують ефективне функціонування СМЯ;

- записи щодо якості — документація щодо доведення якості продукції, робіт, послуг, в якій містяться зареєстровані значення контрольованих ознак і параметрів.

При організації робіт з розробки документації СМЯ рекомендується передбачити виконання наступних заходів:

- координація робіт, що забезпечує повну взаємоузгодженість документованих процедур, що розробляються та корегуються, з Керівництвом з якості;

- систематичний контроль ходу робіт з боку керівництва аеропорту і періодичний розгляд ходу робіт на засіданнях координаційної ради, днях якості тощо;

- підготовка аудиторів з внутрішньої перевірки СМЯ до завершення робіт з її створення і впровадження.

На підставі розроблених документованих процедур служба якості готує остаточну редакцію Настанови з якості, яка включає в себе:

- область застосування СМЯ;
- задокументовані методики, встановлені для СМЯ, або посилання на них;
- опис взаємодії процесів, включених до СМЯ.

Після цього всі регламентуючі документи, такі як положення про функціональні та виробничі підрозділи, посадові інструкції, повинні бути приведені у відповідність до розроблених документованих процедур і Керівництва з якості.

Характер і глибина документованої інформації повинні відповідати вимогам, встановленим у контрактах, законодавчих і нормативних актах; потребам та очікуванням замовників та інших зацікавлених сторін. Документована інформація СМЯ узгоджується з усіма виконавцями і затверджується керівництвом аеропорту.

Четвертий етап охоплює роботи, пов'язані з впровадженням СМЯ. Весь персонал підприємства повинен бути ознайомлений з документованою інформацією СМЯ і навчений роботі в умовах функціонування цієї системи.

З моменту впровадження СМЯ всі підрозділи працюють за задокументованими процедурами і в обов'язковому порядку ведуть записи щодо якості. Невідповідності, виявлені в процесі впровадження СМЯ, повинні аналізуватися службою якості з метою встановлення причин їх появи і корегування, за необхідності, відповідної документації. Для встановлення працездатності створеної СМЯ служба якості проводить моніторинг процесів менеджменту якості (рис. 3). Один із найбільш дієвих його способів - проведення внутрішніх перевірок (аудитів). Вони показують, наскільки СМЯ, представлена документованою інформацією, відповідає вимогам стандарту (перевірка адекватності), та яким є ступінь розуміння, виконання та дотримання співробітниками аеропорту а запланованих заходів (перевірка відповідності). Адекватність встановлюється при перевірці діючої документації з якості на предмет повноти відображення в ній вимог стандарту ISO 9001:2015. Перевірка відповідності здійснюється шляхом порівняння фактичного виконання процедур з їх вимогами.

При виявленні будь-якої проблеми з виконання вимоги стандарту або процедур аудиту необхідно обговорити її з тими, кого це безпосередньо стосується, і з'ясувати причину невиконання даної вимоги. Якщо виконання цієї вимоги є дійсно необхідним, то керівник підрозділу вживає заходів (коригувальні дії) щодо її виконання працівниками підрозділу.

За результатами внутрішнього аудиту складається звіт, в якому вказується, які невідповідності та недоліки були виявлені.

Одне із завдань проведення внутрішніх перевірок полягає в забезпеченні можливості поліпшення СМЯ.

При впровадженні СМЯ керівництво аеропорту проводить аналіз ефективності її функціонування на підставі звітів, підготовлених службою якості.

Служба якості здійснює збір, обробку та аналіз зареєстрованих даних щодо якості, що надаються всіма підрозділами підприємства. Для аналізу даних щодо якості застосовуються різні методи, рекомендовані ISO 9004:2009.

Аналіз функціонування СМЯ здійснюється на всіх рівнях за певними напрямками з метою встановлення причинно-наслідкових зв'язків та оцінки альтернативних пропозицій щодо коригувальних дій, які можуть належати до різних аспектів діяльності аеропорту. За результатами аналізу вносяться відповідні зміни до документації СМЯ.

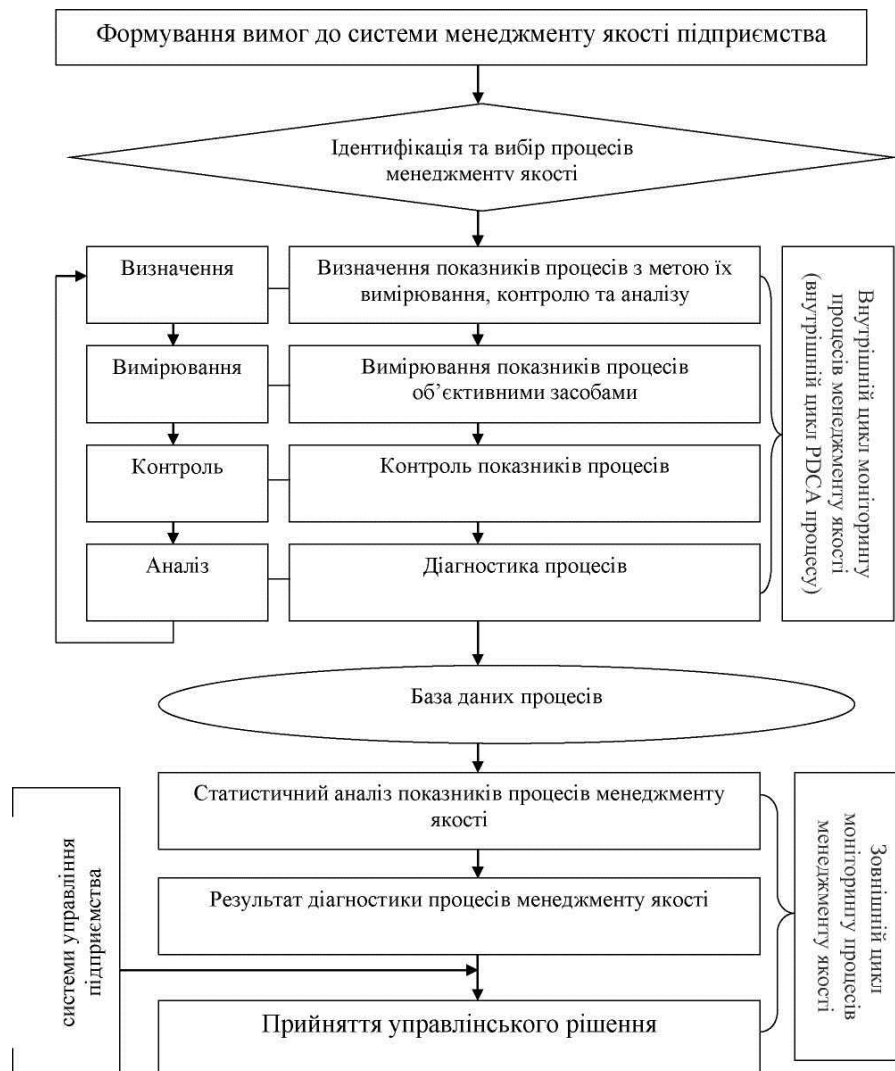



Рис. 3. Алгоритм моніторингу процесів СМЯ аеропорту.

На н'ятому етапі проводяться роботи, пов'язані з сертифікацією СМЯ. З огляду на те, що сертифікацію діючих СМЯ проводять різні міжнародні та національні органи, аеропорту необхідно зробити вибір органу із сертифікації з урахуванням побажань замовника.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 46 з202	

З обраним сертифікуючий органом укладається контракт і подається заявка встановленої форми. Аеропорт передає до органу із сертифікації необхідний пакет документів СМЯ для попередньої перевірки.


Після отримання зауважень до документації служба якості вносить до неї відповідні зміни і погоджує дату проведення зовнішнього аудиту аеропорту.

Після усунення невідповідностей видається сертифікат відповідності терміном на три роки, протягом яких сертифікуючий орган здійснює нагляд за функціонуванням СМЯ аеропорту, проводячи щорічно інспекційний контроль. У разі виявлення серйозних порушень дію сертифікату може бути призупинено.

Перелік функцій СМЯ аеропорту наведений у табл. 8, а перелік функцій щодо забезпечення якості в діяльності аеропортів - у табл. 9.

Таблиця 8 - Функції СМЯ аеропортів


Назва функції	Склад функції	Цілі функції	Задачі функції
Розробка політики в області якості аеропортових послуг	Комплекс задач з формування, затвердження, документально-го оформлення і доведення до відома усього персоналу основних напрямків, цілей і задач підприємства в галузі якості	Забезпечення цілеспрямованого впливу на працівників підприємства для створення послуг на рівні, що забезпечує постійне задоволення встановлених споживачем вимог або можливих потреб	<ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення цілей і задач підприємства в області якості 2. Визначення основних перспективних напрямків діяльності підприємства в області якості 3. Розробка основоположного девізу підприємства в області якості 4. Встановлення задач в цільових програмах з якості на конкретні види послуг. 5. Документальне оформлення загальної політики в області якості 6. Доведення загальної політики в області якості до відома працівників підприємства, забезпечення її розуміння та неухильного здійснення
Розробка і вдосконалення організаційної структури СМЯ	Комплекс задач по створенню та вдосконаленню організаційної структури системи загально-го керівництва на підприємстві	Забезпечення безперервного і ефективного функціонування на підприємстві системи загального керівництва якістю	<ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення складу функцій (задач, робіт, процедур) СМЯ. 2. Розробка і вдосконалення організаційної структури СМЯ. 3. Визначення і документальне оформлення обов'язків, прав, відповідальності і порядку взаємодії підрозділів і посадових осіб підприємства з якості 4. Виокремлення матеріальних, фінансових та людських (трудо-вих) ресурсів, що забезпечують проведення політики в області якості

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 47 з202	

Розробка документації СМЯ	Комплекс задач по створенню мінімально необхідного, але достатнього і ефективного забезпечення якості	Забезпечення належної взаємодії підрозділів і посадових осіб підприємства і єдиного розуміння політики і процедур в області якості	1. Впорядкування (класифікація, систематизація, кодування) документації СМЯ 2. Визначення складу і структури СМЯ 3. Встановлення порядку розробки, оформлення, впровадження і підтримки в робочому стані документів СМЯ
Внутрішня перевірка СМЯ	Комплекс задач з постійної внутрішньої перевірки всіх компонентів (елементів, функцій, задач та ін.) СМЯ	Забезпечення регулярної оцінки ефективності функціонування СМЯ і проведення заходів корегуючого впливу	1. Встановлення вимог і порядку внутрішньої перевірки СМЯ. 2. Організація і проведення внутрішньої перевірки СМЯ. 3. Розробка і реалізація заходів за результатами внутрішньої перевірки СМЯ
Підготовка і навчання кадрів	Комплекс задач з підготовки і навчання працівників підприємства в галузі якості	Забезпечення відповідності кваліфікації і рівня підготовки всіх категорій працівників (персоналу) підприємства вимогам виконаних ними робіт в області якості	1. Організація підготовки і навчання проблемам якості керівників організації 2. Організація підготовки і навчання проблемам якості спеціалістів підприємства 3. Організація підготовки і навчання проблемам якості операційного персоналу підприємства 4. Організація підготовки спеціалістів з якості
Організація використання статистичних методів оцінки якості	Комплекс задач з використання статистичних методів на всіх стадіях петлі якості	Забезпечення об'єктивності прийнятих рішень на стадії петлі якості за рахунок підвищення точності і достовірності використаної інформації	1. Виявлення класу задач в області забезпечення якості, що вимагають використання статистичних методів 2. Організація робіт з впровадження статистичних методів 3. Оцінка економічної ефективності використання статистичних методів

Таблиця 9 - Перелік функцій щодо забезпечення якості в діяльності аеропортів

Функціональна підсистема	Функції з забезпечення якості в діяльності аеропортів
Перспективне і поточне техніко-економічне і соціальне планування	Розробка коротко- та довгострокових прогнозів та планів на основі результатів маркетингу і вимог до якості організації аеропортової діяльності
Організація робіт зі стандартизації	Збір та аналіз діючих нормативних документів, міжнародних, державних і галузевих стандартів, що стосуються якості за видами діяльності аеропортів, а також розробка СТП в системі якості
Управління технічною підготовкою виробництва	Розробка ефективної системи взаємодії всіх функціональних підрозділів, що базується на зміні ситуації і вимог на ринку аеропортових послуг (документація, технічні засоби і

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 48 з202	

	т. ін.)
Організація виробництва	Розробка систем якості виробництва аеропортових послуг у відповідності з цільовими функціями організації аеропортової діяльності
Управління технологічними процесами	Розробка і організація системи внутрішнього контролю якості з метою збору, аналізу і використання оперативної інформації про стан технологічних процесів
Оперативне управління виробництвом	Розробка та коректування планів по забезпеченню, попередженню, підвищенню якості діяльності аеропортових послуг, соціального розвитку колективу і інших заходів з урахуванням специфіки діяльності аеропортів
Управління метрологічним забезпеченням	Вдосконалення метрологічного забезпечення на основі аналізу інформації про стан технічного оснащення аеропортів і технологічних процесів
Управління кадрами	Навчання, підвищення кваліфікації та перепідготовка кадрів в області якості в залежності від видів і специфіки діяльності аеропортових послуг
Управління матеріальнотехнічним оснащенням	Визначення постачальників авіаційного пального, запчастин та іншого обладнання з урахуванням аналізу їх діяльності і якості ресурсів і матеріалів, що постачаються, а також своєчасності виконання договорів на їх поставку.
Управління організацією перевезень з супутніми послугами	Організація реклами, додаткових послуг, продажу повітряних перевезень і послуг в кредит, введення пільг та інші заходи, направлені на підвищення культури обслуговування
Управління усуненням скарг	Розробка пропозицій щодо вдосконалення попиту споживачів на авіаперевезення з урахуванням збору, аналізу і використання інформації (скарги) споживачів про якість аеропортових послуг
Управління фінансовою діяльністю	Обґрунтування необхідних вкладень фінансових коштів в розвиток виробництва аеропортових послуг з урахуванням Політики в області якості

5. Документація системи управління якістю аеропорту.

Документація СУЯ - один з основних елементів функціонування системи. Визначаючи форми і види взаємодій і встановлюючи порядок введення та виведення інформації, документація забезпечує виконання таких функцій СУЯ, як прогнозування, планування, регулювання (операційна діяльність), контроль, аналіз і облік ймовірності появи дефектів / невідповідностей і зниження якості продукції.

У СУЯ аеропорту застосовують такі види документів:

- документи, які надають узгоджену інформацію про СУЯ, як внутрішнього, так і зовнішнього користування (до таких документів належать керівництва з якості);
- документи, що описують, як СУЯ застосовують до конкретних продукції, проекту або контракту (до такі документи називають програмами якості);
- документи, в яких викладено вимоги (такі документи називають специфікації);
- документи, в яких викладено рекомендації або пропозиції (до таких документів належать методики);

е) документи, що містять інформацію про те, як послідовно виконувати дії і процеси (такі документи можуть включати в себе задокументовані методики, робочі інструкції та креслення);

ф) документи, що містять об'єктивні докази щодо виконаних робіт або досягнутих результатів (до такі документи називають протоколами).

Кожна організація визначає обсяг необхідної документації та її носії. Це залежить від таких факторів, як вид і розмір організації, складність і взаємодія процесів, складність продукції, вимоги споживачів і відповідні обов'язкові вимоги, кваліфікація персоналу, а також від ступеня, до необхідності доведення виконання вимог до СУЯ. Структура документації СМЯ аеропорту наведена на рис. 4, 5.




Рис.4. Структура документації СМЯ аеропорту.



Рис.5. Структура документації СМЯ аеропорту.

У стандарті ISO 9001:2015 введено поняття «документована інформація», яке узагальнює і замінює раніше використовувані поняття «документація» та «записи». При цьому розуміється, що інформація може міститися на будь-якому носії паперовому або електронному.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 50 з202	

ISO 9001:2015 не вимагає явно створення будь-яких документованих процедур, однак багато які з них все одно доведеться підтримувати, тільки вже під вивіскою «документована інформація». Наприклад, п. 8.8 «Невідповідні товари і послуги» (заміна для п. «Управління невідповідною продукцією») говорить, що документована інформація повинна зберігатися і використовуватися залежно від характеру невідповідностей, що впливають з них дій та інших обставин. Така постановка питання, як і раніше, має на увазі записи, а не вимогу щодо документованої процедури.


Взагалі ж, документована інформація згідно з ISO 9001:2015 повинна містити:

Документована інформація

Пункт ДСТУ ISO 9001:2015	Найменування документованої інформації
4.3	Сфера застосування СУЯ
4.4.2	Політика у сфері якості
6.2.1	Цілі у сфері якості
7.1.5.1	Інформація, яка доводить, що ресурси для моніторингу та вимірювання відповідають їхній призначеності
7.1.5.2	Інформація про базу, використовувану для калібрування чи перевірення (якщо відсутні еталони, простежувні до міжнародних та національних еталонів)
7.1.6	Знання організації, які необхідні для функціонування процесів забезпечення відповідності продукції та послуг
7.2	Докази компетентності персоналу
7.5.3	ЗадOCUMENTOVANA інформація зовнішнього походження, яку організація вважає необхідною для планування та функціонування системи управління якістю
8.2.3.2	Докази про: - результати аналізування; - будь-які нові вимоги до продукції та послуг.
8.2.4	Якщо вимоги до продукції та послуг змінено, організація повинна забезпечити внесення змін до відповідної задOCUMENTOVANOї інформації та ознайомлення відповідного персоналу із зміненими вимогами.
8.3.2	Демонстрування задоволення вимог щодо проектування та розроблення.
8.3.3	Вхідні дані проектування та розроблення.
8.3.4	Інформація стосовно засобів контролю до процесу проектування та розроблення
8.3.5	Вихідні дані проектування та розроблення.
8.3.6	Інформація щодо: - змін у проєкті та розробці; - результатів аналізування; - санкціонування змін; - дій, виконаних для запобігання несприятливим впливам.
8.4.1	Результати оцінювання, вибирання, моніторингу дієвості зовнішніх постачальників, а також їх повторного оцінювання, зважаючи на їхню здатність здійснювати процеси чи постачати продукцію й послуги відповідно до вимог.
8.4.3	Інформація для зовнішніх постачальників
8.5.1a)	Інформація, яка визначає:



	<ul style="list-style-type: none">- характеристики продукції, яку виготовлятимуть, послуг, які надаватимуть, або робіт, які виконуватимуть;- результати, які отримуватимуть;
8.5.1j)	Докази затвердження та періодичного повторного затвердження здатності досягати запланованих результатів процесів виготовлення продукції та надання послуг у випадках, коли кінцевий вихід неможливо перевірити подальшим моніторингом або вимірюванням;
8.5.2	Інформація, необхідна для уможливлення простежуваності
8.5.3	Інформація про те, якщо власність замовника чи зовнішнього постачальника втрачено, пошкоджено чи внаслідок інших причин визнано непридатною для використання
8.5.5	Докази діяльності після постачання продукції
8.5.6	Інформація про результати аналізування змін, особу (осіб), яка(-і) санкціює(-ють) зміну, а також будь-які необхідні дії за результатами аналізування
8.6	Інформація про випуск продукції та послуг, яка має охоплювати: <ul style="list-style-type: none">- доказ відповідності критеріям приймання;- простежуваність до особи (осіб), що санкціює(-ють) випуск.
8.7.2	Інформація, яка <ul style="list-style-type: none">- описує невідповідність;- описує виконані дії;- описує будь-які одержані поступки;- ідентифікує уповноважену особу, що приймає рішення про дію щодо невідповідності
9.1.1	Доказ оцінювання дієвості та результативності СУЯ
9.1.3	Організація повинна аналізувати та оцінювати відповідні дані та інформацію, отримані під час моніторингу та вимірювання.
9.2.2	Докази виконання програми аудиту та результатів аудиту
9.3.3	Результати аналізувань системи управління.
10.2.2	Докази щодо: <ul style="list-style-type: none">- характеру невідповідностей та будь-яких подальших виконаних дій;- результатів будь-якої коригувальної дії.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 52 з202

Документована інформація по ISO 9001:2015

Обов'язкові документи:

1. Сфера застосування СМЯ (пункт 4.3).
2. Документи для забезпечення функціонування процесів СМЯ (пункт 4.4.2 а).
3. Політика в сфері якості (пункт 5.2).
4. Цілі в сфері якості (пункт 6.2).

Обов'язкові записи:

1. Записи про те, що процеси СМЯ здійснюються, як заплановано (пункт 4.4.2 б).
2. Записи калібрування обладнання для моніторингу та вимірювання (пункт 7.1.5.1).
3. Записи про професійну підготовку, навички, досвід і кваліфікацію персоналу (пункт 7.2).
4. Записи аналізу вимог до продукції/послуг (пункт 8.2.3.2).
5. Записи аналізу вхідних даних проектування та розробки (пункт 8.3.3).
6. Записи з управління проектуванням і розробкою (пункт 8.3.4).
7. Записи вихідних даних проектування та розробки (пункт 8.3.5).
8. Записи про зміни проектування і розробки (пункт 8.3.6).
9. Записи вибору, моніторингу та повторного оцінювання постачальників (пункт 8.4.1).
10. Характеристики продукції, яка буде випускатися і послуг, що надаються (пункт 8.5.1).
11. Записи для забезпечення простежуваності (пункт 8.5.2).
12. Записи про власність споживача (пункт 8.5.3).
13. Записи контролю змін у виробництві продукції/послуг (пункт 8.5.6).
14. Записи відповідності продукції/послуги з критеріями приймання (пункт 8.6).
15. Записи невідповідних виходів (пункт 8.7.2).
16. Результати моніторингу та вимірювальної техніки (пункт 9.1.1).
17. Програма внутрішнього аудиту (пункт 9.2).
18. Результати внутрішнього аудиту (пункт 9.2).
19. Результати аналізу керівництва (пункт 9.3).
20. Результати коригувальних дій (пункт 10.1).

Лекція № 4


Тема лекції: Процеси та системи управління якістю в авіакомпаніях.

План лекції

1. Нормативна база функціонування авіакомпаній.
2. Класифікація послуг і основні процеси діяльності авіакомпанії.
3. Показники якості послуг авіакомпанії.
4. Регламентация робіт під час створення, впровадження та функціонування системи управління якістю авіакомпанії.
5. Документація системи управління якістю авіакомпанії.

Література

1. Приложение 6 «Эксплуатация воздушных судов».
2. Приложение 8 «Лётная годность воздушных судов».
3. Дос 9760 «Руководство по летной годности» - 3-е издание.
4. Дос 9859 «Руководство по управлению безопасностью полетов».

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 53 з202	

5. Doc 8335 «Руководство по процедурам эксплуатационной инспекции, сертификации и постоянного надзора» - 5-е издание.
6. Doc. 9803 AN/761 «Проведение проверок безопасности полетов при выполнении полетов авиакомпаниями» (программа LOSA).
7. IOSA Standards Manual ((Керівництво із стандартів IOSA - IATA Operational Safety Audit - аудит IATA з експлуатаційної безпеки авіакомпаній)– 9-е видання.
8. Правила повітряних перевезень пасажирів і багажу, затверджені наказом Міністерства інфраструктури від 30.11.2012 р. № 735.
9. Правила сертифікації експлуатантів, затверджені наказом Державіаслужби від 20.09.2005 р. № 684.
10. Правила сертифікації експлуатантів цивільних повітряних суден (літаків) з метою виконання комерційних транспортних перевезень згідно з вимогами OPS, затверджені наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 05.07.2010 р. № 430.
11. Правила з підтримання льотної придатності (Part -M), затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 10.02.2012 р. № 85.
12. Наказ Державіаслужби України від 24.07.2012 №523 «Про затвердження методичних рекомендацій щодо процедури сертифікації та нагляду за організаціями з управління підтриманням льотної придатності до Правил з підтримання льотної придатності (Part-M)».

Зміст лекції

1. Нормативна база функціонування авіакомпаній.

Нормативна база функціонування авіакомпаній в Україні побудована на основі вимог національного повітряного законодавства, міжнародних стандартів Міжнародної організації ЦА ІКАО та Міжнародної організації зі стандартизації ISO, Міжнародної асоціації повітряного транспорту IATA, а також з урахуванням вимог Європейського агентства з безпеки польотів (EASA).


Основні документи ІКАО щодо організації функціонування аеропортів:

- Приложение 1 «Выдача свидетельств авиационному персоналу».
- Приложение 6 «Эксплуатация воздушных судов».
- Приложение 8 «Лётная годность воздушных судов».
- Приложение 19 «Управление безопасностью полётов».
- Doc 9760 «Руководство по летной годности» - 3-е издание.
- Doc 9734 «Руководство по организации контроля за обеспечением безопасности полетов».
- Doc 9859 «Руководство по управлению безопасностью полетов».
- Doc 8335 «Руководство по процедурам эксплуатационной инспекции, сертификации и постоянного надзора» - 5-е издание.

Doc. 9803 AN/761 «Проведение проверок безопасности полетов при выполнении полетов авиакомпаниями» (программа LOSA).

Основні документи IATA щодо організації функціонування авіакомпаній:

Руководство IATA по наземному обслуговуванню - IATA Ground Operations Manual (IGOM), 6-е издание.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 54 з202	

Резолюції конференцій по обслуговуванню пасажирів – PSCR (Passenger Service Conference Resolution).

IOSA Standards Manual ((Керівництво із стандартів IOSA - IATA Operational Safety Audit - аудит IATA з експлуатаційної безпеки авіакомпаній)– 9-е видання.

Соглашение об уровне (качестве) обслуживания (Service Level Agreement - SLA).

Основні документи EASA щодо організації функціонування авіакомпаній.

У додатках до Регламенту Комісії (ЄС) від 26.11.2014 р. № 1321/2014 «Про підтримання льотної придатності повітряних суден та авіаційних виробів, частин та пристроїв і про схвалення організацій та персоналу, що беруть участь у виконанні зазначених завдань» стандартами (Part) EASA вводяться правила і вимоги в наступних областях:

Додаток I. Частина M (Part-M) - Підтримання льотної придатності.

Додаток III. Частина 66 (Part-66) - Видача свідоцтв персоналу з технічного обслуговування повітряних суден.

До кожного стандарту EASA розробляє Прийнятні методи встановлення відповідності AMC (Acceptable Means of Compliance) та керівний матеріал GM (Guidance Material).

Основа **вітчизняної нормативної бази функціонування авіакомпаній** складають:

Повітряний кодекс України (3393-17).

Закон України «Про ліцензування видів господарської діяльності» від 02.03.2015 № 222-VIII.

Порядок і правила проведення обов'язкового авіаційного страхування цивільної авіації, затверджений Постановою Кабінету міністрів України від 12 жовтня 2002 р. № 1535.

Правила повітряних перевезень пасажирів і багажу, затверджені наказом Міністерства інфраструктури від 30.11.2012 р. № 735.

Спільний наказ Державної служби України з нагляду за забезпеченням безпеки авіації та Міноборони від 28.11.2005 № 897/703 «Правила надання експлуатантам дозволів на виліт з аеропортів України та приліт до аеропортів України».

Правила визначення робочого часу та відпочинку екіпажів повітряних суден цивільної авіації України, затверджені наказом Міністерства транспорту України від 02.04.02 № 219.

Правила сертифікації експлуатантів, затверджені наказом Державіаслужби від 20.09.2005 р. № 684.

Правила сертифікації експлуатантів цивільних повітряних суден (літаків) з метою виконання комерційних транспортних перевезень згідно з вимогами OPS, затверджені наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 05.07.2010 р. № 430.

Наказ Державіаслужби від 21.02.06 № 137 «Про застосування в цивільній авіації України Спільних Авіаційних Вимог JAR-OPS1 «комерційні авіаційні перевезення» (Літаки)».

Правила з підтримання льотної придатності (Part -M), затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 10.02.2012 р. № 85.

Наказ Державіаслужби України від 24.07.2012 № 523 «Про затвердження методичних рекомендацій щодо процедури сертифікації та нагляду за організаціями з управління підтриманням льотної придатності до Правил з підтримання льотної придатності (Part-M)».

Наказ Державіаслужби України від 29.12.2012 № 880 «Про затвердження методичних рекомендацій щодо прийнятих методів встановлення відповідності та керівного матеріалу (AMC&GM) до Правил з підтримання льотної придатності (Part-M)».

2. Класифікація послуг і основні процеси діяльності авіакомпанії.

Відповідно до ст. 96 Конвенції про міжнародну ЦА, *авіакомпанія* – це будь-яке підприємство повітряного транспорту, яке пропонує або експлуатує міжнародну повітряну лінію.

Експлуатант та льотно-експлуатаційне агенство – особа, організація або підприємство, що займається експлуатацією повітряних суден або пропонує свої послуги у цій галузі

[Словарь по международной гражданской авиации. Doc 9713: 3 изд. –Офиц. изд. – Монреаль: ИКАО, 2007. – 816 с].

Основним продуктом авіакомпанії є виробництво послуг з авіаційних перевезень пасажирів, вантажу та пошти (рис. 4.1). Обсяг послуг, які надано за заданий період, зазвичай оцінюється у наявних крісло-кілометрах та доходних пасажиро-кілометрах.

Життєвий цикл процесу авіаційних перевезень складається з 11 етапів (рис. 4.2).

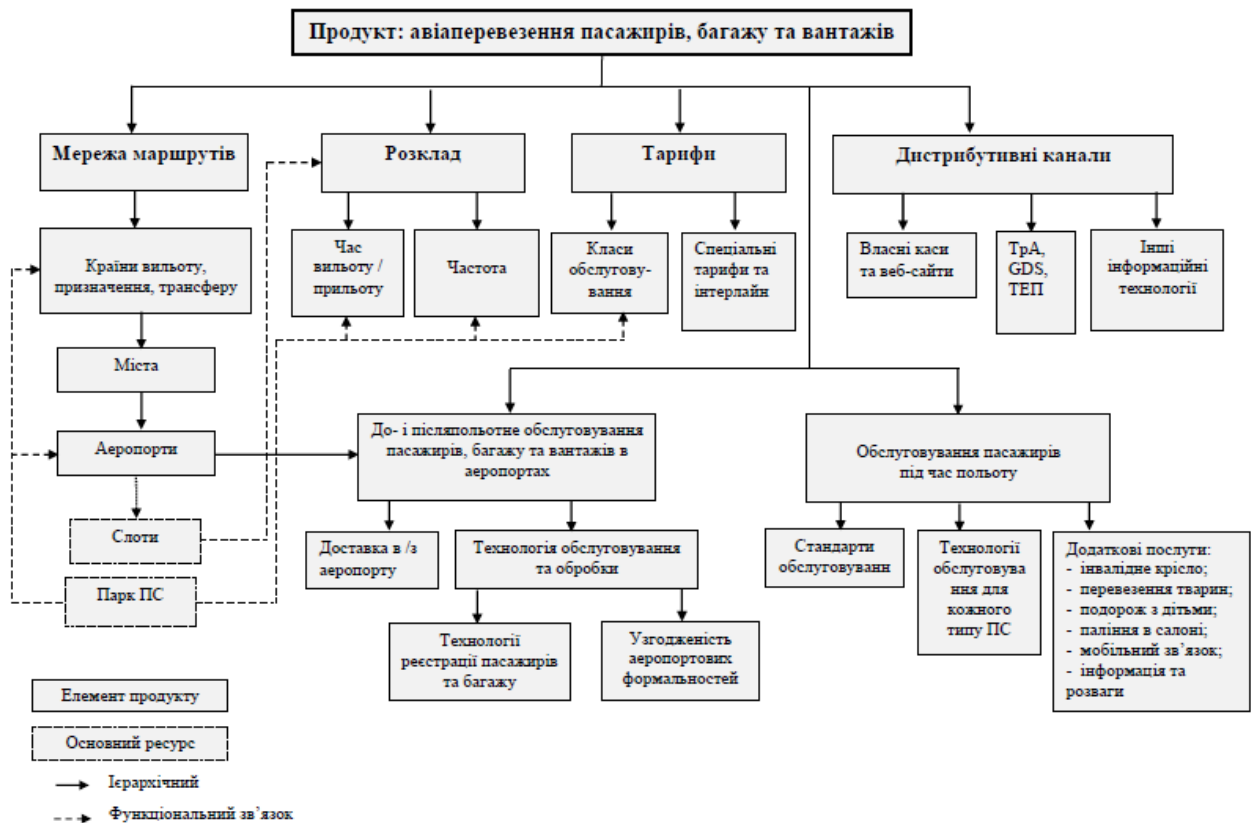


Рис. 4.1. Структура продукту авіакомпанії.



Рис. 4.2. Життєвий цикл процесу авіаційних перевезень.

Функції авіакомпанії:

- безпосереднє виконання повітряних перевезень;
- забезпечення безпеки польотів;
- забезпечення безпеки повітряних перевезень.
- підтримання льотної придатності повітряних суден;
- забезпечення якості проведення повітряних перевезень, обслуговування пасажирів і вантажовідправників;
- проведення маркетингу ринку повітряних перевезень;
- розробка та подання пропозицій щодо вдосконалення системи організації повітряних перевезень;
- організація та вдосконалення системи перевезень;
- організація та вдосконалення взаємодії з аеропортами, агентствами та іншими організаціями щодо забезпечення повітряних перевезень;
- розробка нормативного та методичного забезпечення перевезень;
- участь в розробці договорів на наземне обслуговування, аналіз, виконання договірних зобов'язань з питань організації повітряних перевезень;
- розробка пропозицій щодо отримання ліцензій та дозволів, в тому числі від інших країн при міжнародних перевезеннях;
- розробка пропозицій щодо отримання та подальшого здійснення комерційних прав на повітряні лінії;
- участь в розробці тарифів і зборів за повітряні перевезення, в складанні розкладу руху ПС авіакомпанії;
- прийом заявок на перевезення пасажирів, пошти і вантажів, в тому числі на організації чартерних рейсів;
- вжиття заходів щодо підвищення комерційного завантаження ПС і рентабельності повітряних перевезень;



- продаж перевезень;
- розрахунок за перевезення та польоти;
- участь в контролі за наземним обслуговуванням перевезень;
- складання комерційних актів, організація експертизи для встановлення причин нестачі, пошкодження багажу, пошти, вантажу або його упаковки;
- ведення претензійної роботи за скаргами пасажирів і вантажовідправників (вантажоо-держувачів);
- ведення обліку та звітності за обсягами перевезень пасажирів, багажу пошти і вантажів;
- надання інших послуг клієнтам.

В межах пасажирського аеровокзалу багато операцій зазвичай виконуються повністю авіакомпаніями або їх агентами. Серед цих операцій:

- інформаційна служба авіакомпанії;
- бронювання і доставка квитків;
- контроль багажу і зберігання;
- навантаження і вивантаження багажу з ВС;
- доставка і отримання багажу;
- обладнання кімнати відпочинку для пасажирів.


Експлуатаційні функції, що забезпечуються авіакомпанією. Головна турбота, пов'язана з функціонуванням аеровокзалу, полягає в забезпеченні точного часу вильоту. Багато з операцій, пов'язані з цим:

- заправка паливом
- прибирання ПС,
- диспетчеризація рейсів:
- планування рейсів;
- визначення маси і центрування ПС;
- інструктаж льотного екіпажу;
- хронометраж польоту.

Зазвичай авіакомпанія розробляє і впроваджує свої організації керівництва виконання польотів, з організації технічного обслуговування якості, які містять встановлені і прийняті до виконання авіаційним персоналом експлуатанта правила, процедури і норми організації, виробництва та забезпечення польотів. Всі керівництва авіакомпанії мають враховувати правила та нормативи, встановлені в країні, де вона зареєстрована. Перевізник також повинен враховувати виконувати вимоги нормативних правових актів урядів країн, в якій авіакомпанія має призначення повітряний простір яких перетинають її судна. Уряди, як прави-

ло, відстежують наявність конкуренції між авіакомпаніями та контролюють стратегічні рішення авіакомпаній щодо злиття, поглинання між перевізниками, входу і виходу на/з ринку і ціноутворення, дотримання екологічних норм, правил безпеки, технічного обслуговування.

Крім того, авіакомпанії мають ретельно враховувати умови договорів з різними аеропортами, в яких вони обслуговуються. На ці умови впливають кілька факторів, зокрема наявність інфраструктури (ЗПС, обробка багажу тощо), прогнозований трафік, збори аеропорту, конкуренція з боку інших аеропортів, вільні слоти, перевантаженість і так далі. Авіакомпанія повинна враховувати потреби та подібання своїх потенційних клієнтів, пасажирів та вантажної клієнттури. Наприклад, авіакомпанія враховує зручність розкладу, конкурентні тарифи, види обслуговування борту, пунктуальність та ефективність надання послуг. Невиконання потреб і переваг клієнтів може призвести до втрат їх-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 58 з202

на користь інших конкуруючих груп перевізників чи інших видів транспорту. У багатьох випадках авіакомпанія, як це було зазначено вище, бере участь в одному або кількох альянсах, щоб розширити зону покриття своєї мережі або обмінюватися ресурсами з іншими авіакомпаніями.

Отже, як правило, авіакомпанія має підтримувати певний рівень чинних стандартів згідно з вимогами альянсу.

Постачальники мають вирішальне значення для функціонування авіакомпанії. Перевізники залежать від постачальників, які забезпечують їх важливими елементами, такими як: літаки, паливо, запчастини, харчування, форма співробітників тощо. Крім того, у багатьох випадках авіакомпанії замовляють чимало послуг, таких як технічне обслуговування ПС, прибирання ПС, наземне обслуговування і продаж. Таким чином, авіакомпанія має підтримувати раціональнi вiднoснi зв'язки зi своїми постачальниками.

3. Показники якості послуг авіакомпанії.

На оцінювання якості послуг авіакомпаній впливають специфічні особливості авіатранспортних послуг (АТП):

1. За найважливішим параметром - призначенням послуги - авіаперевезення орієнтовані не просто на переміщення в просторі пасажирів і вантажів, а на задоволення потреби особливий якості переміщення - швидкості. Це визначає і особливу категорію споживачів - осіб, для яких чинник часу, особливо при далеких перельотах або перевезеннях термінових вантажів, має першорядне значення.

2. Незважаючи на відсутність матеріалізованої форми АТП, переміщення об'єкта (пасажира або вантажу) змінює його просторове положення відносно до цілі польоту, а отже змінює часові і просторові параметри існування об'єкта.


3. Авіапасажир або вантаж, зазнаючи значного перепаду тиску, швидкої зміни часових і кліматичних поясів, нестабільного температурного режиму, підвищеного космічного опромінення та через непередбачені екстремальні ситуації може погіршити свій фізичний стан. Звідси - підвищена увага і вимогливість до такого параметру якості АТП, як безпека польотів і збереження об'єкта переміщення.

4. Нематеріальна АТП в процесі реалізації неминуче вимагає значних матеріальних витрат на авіапаливо, підтримку авіаційної техніки в справному стані та ін. Тому істотний вплив на якість АТП має якість і рівень досконалості матеріальних об'єктів, які використовуються авіакомпаніями - повітряних суден, паливно-мастильних матеріалів тощо. Зростає значення специфічних параметрів якості цих об'єктів - надійність авіатехніки, її паливна ефективність, пасажировмісність салонів, крок крисел.

5. На відміну від послуг звичайного виду, зберігання котрих в принципі неможливе, для здійснення авіаперевезень необхідне попереднє накопичення попиту на ці послуги до раціональних економічно виправданих об'ємів завантаження рейсів, що природно впливає на часові параметри надання цієї послуги. У результаті стають важливими такі параметри якості, як доступність і своєчасність транспортної послуги.

6. Практично неможливим виявляється створення резерву (запасу) АТП (черга на отримання цих послуг оформляється у вигляді листа очікування). У той же час в обов'язковому порядку створюються резерви необхідних для надання послуг по авіаційних перевезеннях ресурсів: резерв льотних екіпажів, літаків, палива тощо. Ступень їх резервування стає важливою умовою забезпечення такого параметра якості АТП, як регулярність польотів.

7. Об'єктивно існує сезонна і територіальна нерівномірність попиту і надання послуг по авіаперевезенням. Якість і ефективність АТП забезпечується в тому випадку, коли параметри нерівномірності попиту співпадають з можливостями його задоволення.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 59 з202	

8. У зв'язку з узагальнюючим комплексним характером АТП, в створенні якої бере участь значна кількість різних організацій і виконавців, створюється специфічна система формування кошторису витрат, з участю контрагентів і своєрідна структура експлуатаційних витрат і собівартості авіап перевезень, калькуляційні статті якої значно відрізняються від типової, як по складу, так і по величині окремих видів витрат. Найважливіший економічний параметр якості АТП - її ціна (тариф) формується не тільки під впливом ринкових законів, але і під контролем відповідних міжнародних і урядових організацій. Рівень тарифів формується по багатофакторній моделі, яка враховує показники якості і вартості об'єктів, котрі беруть участь в створенні АТП.

9. Структуру інтегральної якості АТП загалом можна представити як систему, що складається з узагальнених характеристик якості основних елементів виробництва і споживання послуги (праця, засоби і об'єкти праці) і що включає в себе:

- якість ПС;
- якість наземних технічних засобів і систем;
- якість експлуатації ПС і наземної техніки;
- якість передпольотного і післяпольотного обслуговування авіапасажирів, якість обслуговування на борту ПС;
- якість споживання послуг тобто інформаційна, технологічна і психологічна готовність і культура потенційних пасажирів - споживачів авіатранспортних послуг.

Для повітряного транспорту будь-якої країни існує 3 ключових чинника економічного успіху:

- задоволення авіапасажирів високою якістю АТП;
- утримання збереження контингенту авіапасажирів, які користуються послугами конкретних авіаційних організацій (авіакомпаній, аеропортів, агентств тощо);
- залучення і стимулювання прихильності нових авіапасажирів, які раніше не користувалися послугами даної авіакомпанії (аеропорту).

Задоволення авіапасажирів послугою формується на основі оцінки відношення споживача до кожного параметра послуги, як об'єкта відносин. Для пасажирів першочерговими показниками якості є: швидкість; безпека; ціна; регулярність; збереження вантажу і багажу; доступність послуги; якість обслуговування вилітаючих пасажирів; якість обслуговування на борту ПС; якість обслуговування транзитних і трансферних пасажирів; якість обслуговування пасажирів, що прилетіли; компенсація недотримання договору перевезень; інформаційний сервіс; екологічна безпека.

Класифікація показників якості транспортних послуг наведена на рис. 4.3, а їх ієрархічна структура – на рис. 4.4.

На основі зарубіжного і вітчизняного підходів основними критеріями якості обслуговування перевезень на міжнародних повітряних лініях можна розглядати:

- 1) безпека польотів;
- 2) регулярність польотів;
- 3) збереження багажу, вантажів і пошти;
- 4) дотримання термінів доставки багажу, вантажів і пошти;
- 5) час очікування і час проходження формальностей при вильоті;
- 6) час очікування при висадці з літака;
- 7) час очікування отримання багажу і проходження формальностей по прильоту;
- 8) суворе дотримання часу стикування і якісне обслуговування транзитних і трансферних пасажирів і їх багажу;
- 9) точність і своєчасність інформації для пасажирів і клієнтури;
- 10) поведінка обслуговуючого персоналу і професіоналізм в обслуговуванні.

Класифікація показників якості транспортних послуг

Ознаки класифікації	Показники
За методом визначення	Розрахункові
	Експертні
За стадією надання послуги	Показники етапу, передування процесу транспортування
	Показники етапу, супроводжуючого процесу транспортування
	Показники етапу, що завершує процес транспортування
За кількістю властивостей, що характеризуються	Одиничні
	Комплексні
За відношенням до властивостей послуги	Показники надійності обслуговування
	Показники комплексності обслуговування
	Показники гнучкості обслуговування
За оцінкою рівня якості	Базові
	Відносні

Рис. 4.3. Класифікація показників якості транспортних послуг.

Додатковими критеріями є наступні:

- Якість обслуговування в сфері продажу і бронювання місць;
- Якість обслуговування при нерегулярності рейсів (своєчасність і точність інформації про затримку вильоту або прильоту; своєчасність і якість харчування при затримці рейсів; надання пасажиром місць в готелях при тривалій затримці або перенесення рейсу);
- Дотримання броні місць пасажиром і надання місця за їх вибором в салоні для курців або некурящих;
- Організація претензійної роботи в задоволення претензій;
- Зовнішній і внутрішній вигляд літаків, зручність крісел відсутність захарачення проходів і рядів в салонах літаків;
- Якість бортового харчування, асортимент напоїв і розріджувачів,
- Зовнішній вигляд, ввічливість і люб'язність бортпроводників і їх професійна підготовка;
- Якість інформації пасажирів на борту;
- Дотримання чистоти і порядку в пасажирських і службових приміщеннях, дотримання встановленої форми одягу працівниками, пов'язаними з обслуговуванням пасажирів і клієнтури;
- Внутрішнє і зовнішнє оформлення аеровокзалів, привокзальних площ і під'їзних шляхів.

Для оцінки ефективності СМЯ авіакомпанії необхідно сформулювати відповідні основні показники виробничої діяльності авіакомпанії (ОПВД) і в подальшому здійснювати безперервний контроль за їх кількісними змінами. Постійно здійснюючи моніторинг за динамікою зміни обраних ОПВД, необхідно побудувати систему зворотного зв'язку для вдосконалення процесів виробничої діяльності авіакомпанії, на основі отриманих в результаті моніторингу значень ОПВД.

Діяльність будь-якої авіакомпанії є дуже багатогранною, тому в поняття «виробнича діяльність» слід включити всі аспекти діяльності, тобто фінансову діяльність, організацію виробництва (здійснення авіаперевезень), проведення рекламної кампанії, підвищення кваліфікації персоналу, розвиток всіх видів забезпечення польотів, оновлення парку ПС і

його устаткування і т.д. Тому всю можливу групу ОППД авіакомпанії доцільно розбити на кілька

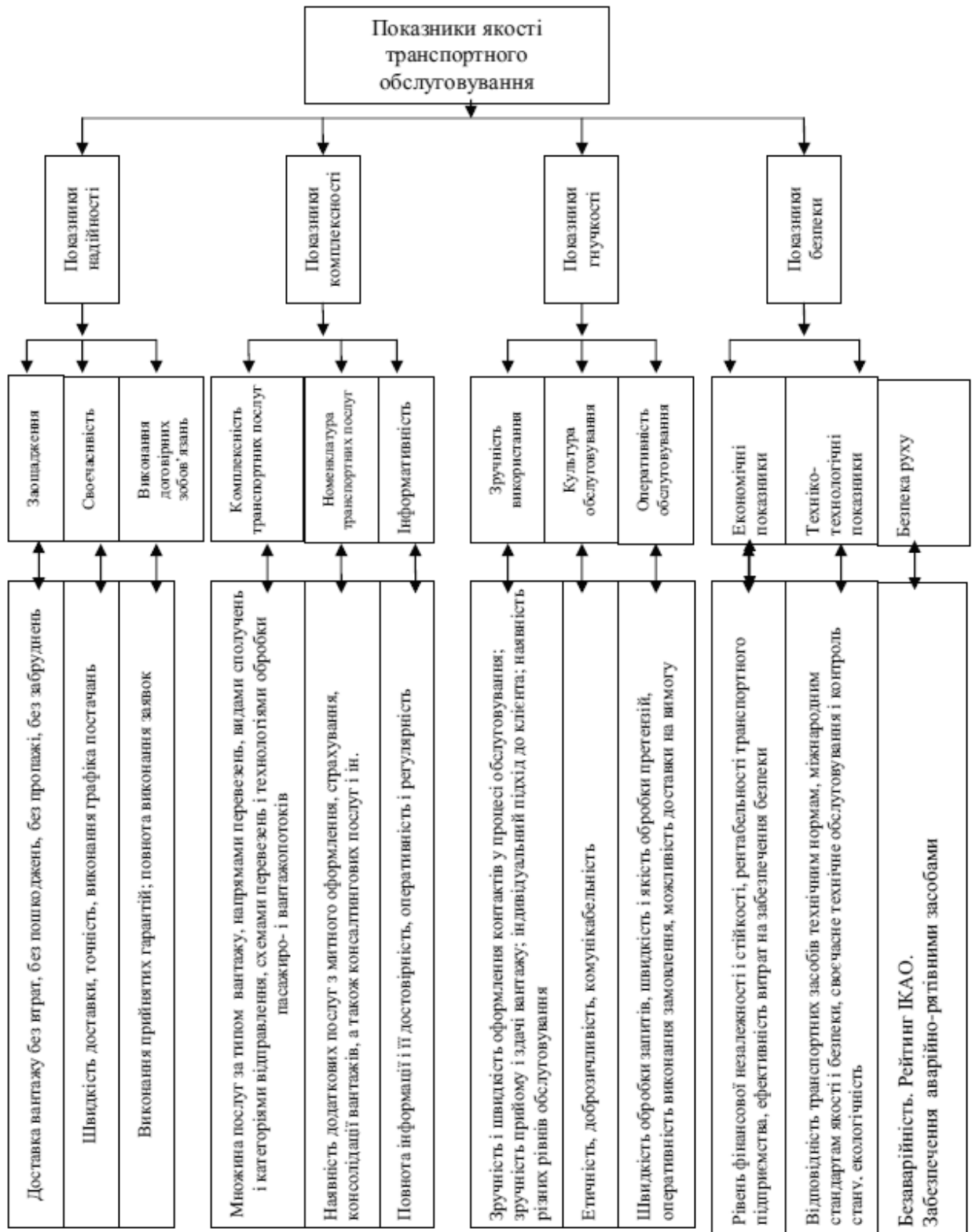



Рис. 4.4. Ієрархічна структура показників якості транспортних послуг.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 62 з202	

підгруп, кількість яких у кожному конкретному випадку авіакомпанія вибирає сама, виходячи зі сформованих умов її діяльності. У загальному випадку можна запропонувати чотири підгрупи ОПВД, які показані на рис.4.5.

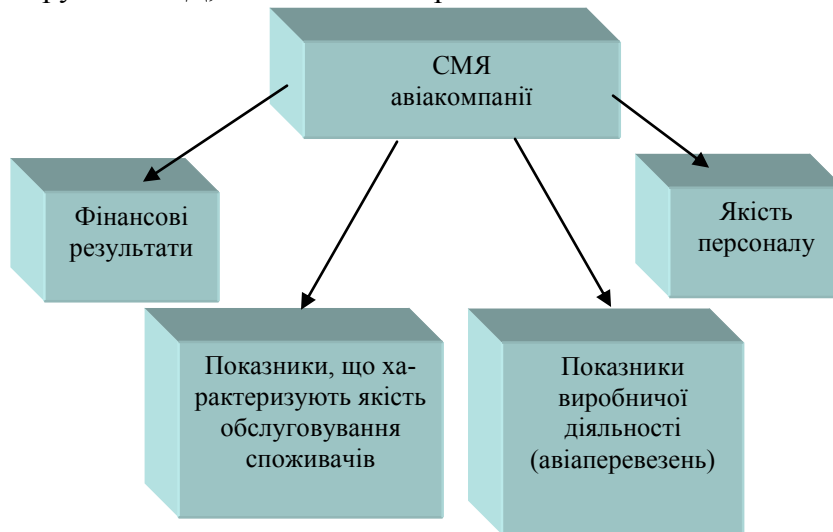


Рис. 4.5. Підгрупи показників для оцінки СМЯ авіакомпанії.

Кожна з підгруп може містити ряд одиничних показників для оцінки якості. Для прикладу наведемо деякі показники третьої підгрупи ОПВД:

1. Коефіцієнт завантаження ПС K_{zi} :

$$K_{zi} = (P_i / M_i) \times 100\%,$$

де P_i - кількість пасажирів на i -му рейсі, M_i - загальна кількість місць на i -му рейсі.

2. Оперативність впровадження нових технологій організації виробництва (надання послуги) T_{cp} :

$$T_{cp} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n T_i,$$

де T_i - середній час впровадження i -тої нової технології, починаючи від проведення маркетингових досліджень до початку функціонування нової технології, n - число нових упроваджених технологій.

3. Оптимізація структури мережі маршрутів C_m :

$$C_m = N / P_N,$$

де N - загальна кількість маршрутів; P_N - середня кількість рейсів за певний проміжок часу на маршруті.

4. Середня кількість годин нальоту i -го ПС за певний проміжок часу (добу, тиждень тощо) H_i .


5. Показник безперебійності роботи ПС - БР, що показує кількість збоїв на 1000 годин польотів.

6. Оперативність технічного обслуговування, ремонту і відновлення - O_{mo}, O_p, O_g :

$$O_{mo} = t_{mo} / H_i$$

де t_{mo} - середній час технічного обслуговування i -го ПС, H_i - наліт годин i -того ПС;

$$O_p = t_{pi} / H_i,$$

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 63 з202	

де t_{pi} - середній час проведення ремонту обладнання i -го ПС,

$$O_g = t_{ei} / H_i ,$$

де t_{ei} - середній час відновлення обладнання i -го ПС.

7. Показники якості систем, пристроїв, агрегатів, які забезпечують польоти K_c , під якими розуміється середній час нальоту ПС на знімання (заміну) системи, пристрої, агрегати і т.д.

8. Справджуваність прогнозів по відмовах:

$$P_p = (T_{on} / T_{off}) \times 100\% ,$$

де T_{on} - прогнозований час напрацювання до відмови; T_{off} - фактичний час напрацювання до відмови.

4. Регламентация робіт під час створення, впровадження та функціонування системи управління якістю авіакомпанії.


Ефективність функціонування СМЯ багато в чому визначається на етапі розробки та впровадження. Прийняття рішення про організацію робіт із впровадження СМЯ знаходиться в компетенції першого керівника підприємства. Рекомендований перелік заходів, щод розробки, впровадження та сертифікації СМЯ авіакомпанії наведений у табл. 4.1.

Таблиця 4.1. - Заходи щодо при створення, впровадження та сертифікації СМЯ авіакомпанії

Найменування етапів	Види робіт	Заходи
1	2	3
I. Підготовка достворення СМЯ	1. Визначення політики авіакомпанії в області якості.	Розробка та затвердження політики авіакомпанії в області якості. Визначення цілей, зобов'язань і завдань у сфері якості та способів їх досягнення
	2. Формування оргструктури СМЯ	Призначення особи, відповідальної за якість. Створення служби якості. Формування команди з розробки СМЯ
	3. Навчання персоналу	Навчання керівників авіакомпанії та виробничих підрозділів вимогам ISO 9001:2015. Навчання членів команди з розробки СМЯ вимогам ISO 9001:2015 і методології створення СМЯ
	4. Оцінка термінів і вартості розробки та впровадження СМЯ	Розробка програми проведення робіт. Складання кошторису витрат на створення СМЯ (за необхідності)
	5. Залучення консультантів	Вибір консультантів. Укладення договору на консультаційні послуги.
II. Проведення комплексного аналізу управління якістю продукції, послуг та розробка концепції	1. Аналіз існуючої системи управління авіакомпанії	Виявлення відділень діяльності авіакомпанії. Розгляд організаційної структури функцій управління. Складання матриці відповідальності. Аналіз сильних і слабких сторін діяльності авіакомпанії.



туальної моделі СМЯ		віакомпанію сфері якості. Аналіз та оцінка відповідності фактичних результатів за якістю положенням політики в сфері якості і вимогам МСІСО 9001:2015
	2. Розробка концептуальної моделі	Визначення функції СМЯ. Встановлення переліку бізнес-процесів
	3. Розробка пропозицій щодо вдосконалення існуючої системи управління	Внесення змін до оргструктури. Розгляд та затвердження оргструктури. Розробка плану заходів щодо підвищення якості продукції (послуг).
III. Розробка документації	1. Підготовка до розробки документації СМЯ	Складання плану-графіка розробки документованої інформації. Підготовка завдань (за необхідності). Призначення відповідальних за розробку документованої інформації.
	2. Розробка документації СМЯ	
IV. Впровадження СМЯ	1. Підготовка до впровадження СМЯ	Ознайомлення персоналу з документацією СМЯ. Навчання персоналу робіт в умовах функціонування СМЯ
	2. Впровадження СМЯ	Апробація документації СМЯ. Здійснення бізнес-процесів відповідно до документованих процедур
	3. Проведення внутрішнього аудиту СМЯ.	Розробка опитувальника для оцінки функціонування СМЯ. Проведення внутрішнього аудиту Перевірка відповідності розробленої СМЯ вимогам МСІСО 9001:2015
	4. Аналіз	Виявлення невідповідностей, функціонування СМЯ Доопрацювання СМЯ (внесення відповідних змін в документацію)
V. Сертифікація СМЯ	1. Обирання сертифікуючого органу	Визначення сертифікуючого органу. Подання заявки на проведення сертифікації. Укладення договору
	2. Передача пакета документів	Підготовка необхідного пакету документів. Передача документації до сертифікуючого органу
	3. Зовнішній аудит	Підготовка до зовнішнього аудиту. Проведення сертифікаційного аудиту. Виявлення невідповідностей
	4. Усунення невідповідностей	Аналіз невідповідностей. Внесення змін в документацію СМЯ. Передача виправленого пакету документів у сертифікаційний орган. Отримання сертифікату.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 65 з202	

На першому етапі при підготовці до створення СМЯ керівництво авіакомпанії має визначити політику, цілі, зобов'язання в сфері якості, дотримуючись таких принципів:

- політика в сфері якості — це частина загальної політики і стратегії авіакомпанії;
- політика є основою для встановлення цілей, спрямованих на поліпшення якості продукції (послуг).

Для виконання робіт зі створення СМЯ керівник аеропорту наказом призначає відповідального за якість, організовує службу якості, формує команду з розробки СМЯ (групу, координаційну раду) і призначає її керівника.

Керівник авіакомпанії здійснює загальне керівництво роботою і прийняттям стратегічних рішень щодо розробки та впровадження стандартів ISO. Він несе персональну відповідальність за кінцеві результати цієї роботи.

Оперативне управління впровадженням покладається на відповідального за якість, який може бути призначений і керівником команди. Він регулярно (принаймні, один раз на 3 тижні) інформує керівництво про процес розробки СМЯ і, за необхідності, втручається в цей процес для коригування або допомоги.

До складу команди (групи, координаційної ради) з розробки входять фахівці з провідних виробничих підрозділів. Співробітники служби якості та члени команди повинні пройти навчання за спеціальними програмами, які передбачають вивчення вимог ISO 9001:2015, методів створення СМЯ і розробки всієї необхідної документації.

До початку робіт команда складає програму (план) проведення робіт, яка затверджується керівником аеропорту. У програмі (плані) визначаються етапи і види робіт, виконавці, терміни та, у разі необхідності, вартість їх виконання.

До програми, як правило, включають такі види робіт:

- розробка Політики і цілей авіакомпанії у сфері якості. Політика має бути документована, затверджена керівництвом і доведена до кожного працівника;
- розробка (уточнення) організаційної структури СМЯ авіакомпанії;
- визначення переліку бізнес-процесів авіакомпанії;
- визначення (уточнення) повноважень посадових осіб організації в СМЯ та розробка «Матриці розподілу повноважень і відповідальності в СМЯ»;
- розробка мотиваційного механізму (форми і методи економічного і морального стимулювання) забезпечення розробки та впровадження СМЯ;
- навчання посадових осіб та персоналу аеропорту, які залучаються до виконання робіт з розробки СМЯ.

До розробки СМЯ аеропорту зазвичай залучаються професійні консультанти. Вартість консультаційних послуг повинна бути врахована в кошторисі.


На другому етапі проводиться комплексний аналіз управління якістю продукції (послуг) авіакомпанії і розробляється концептуальна модель СМЯ.

Виконання етапу починається з аналізу існуючої системи управління, сильних і слабких сторін діяльності авіакомпанії у сфері якості, а також організаційної структури і використовуваних методів контролю якості продукції (послуг).

Оцінка відповідності фактичного стану управління якістю в авіакомпанії Політиці в сфері якості та вимогам стандарту ISO 9001:2015 здійснюється за такими напрямками:

- виявлення рівня кваліфікації та професіоналізму персоналу;
- оцінка наявності відповідного обладнання для надання якісних послуг;
- визначення (уточнення) методів перевірки якості поставлених сировини і матеріалів;
- організація контролю якості в процесі виробництва і остаточного контролю якості готової продукції (послуг).

До проведення аналізу залучаються всі підрозділи і служби авіакомпанії, які відповідно

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 66 з202	

до встановлених форм та термінів представляють службі якості необхідну інформацію. Основними об'єктами аналізу є:

- документи авіакомпанії, які можна використовувати в створюваній СМЯ;
- діяльність підрозділів щодо забезпечення якості;
- організаційна структура авіакомпанії служби якості;
- положення про підрозділи, посадові інструкції, що визначають розподіл відповідальності і повноважень в авіакомпанії;
- інформація щодо якості надання послуг, продукції;
- бізнес-процеси;
- вимоги до організації робочих місць;
- формуляри, контрольні переліки;
- маршрутна технологія, операційні карти, методологічні, робочі, контрольні інструкції;
- програми електронної обробки даних;
- документація щодо метрологічного забезпечення;
- контрольні картки, програми випробувань, інструкції з експлуатації та сервісного обслуговування, бірки, штампи, види супровідної документації;
- державні та галузеві стандарти, стандарти підприємства;
- технічні умови (ТУ, специфікації) на продукцію, послуги;
- класифікатори дефектів;
- записи щодо якості на паперових та інших носіях інформації.

Аналіз повинен показати, наскільки документація авіакомпанії відповідає мінімальним вимогам і може бути використана в СМЯ. В рамках проведення аналізу фактичного стану управління якістю команда повинна з'ясувати як фактично виконуються процеси на робочих місцях; які відхилення є в процесах; які з цих відхилень є випадковими, а які повинні бути враховані в проекті СМЯ для досягнення успіху.

Ці завдання повинні охоплювати всі підрозділи.

Допомога з боку досвідченого консультанта може значно спростити аналіз фактичного стану управління якістю, адже оцінка стороннього фахівця є більш об'єктивною.

Після аналізу існуючої СМЯ аеропорту розробляється її концептуальна модель (рис. 1).

У першу чергу, необхідно визначити бізнес-процеси і розробити їх організаційно-технологічні схеми (блок-схеми) (рис. 2). Розробка організаційно-технологічних схем супроводжується аналізом існуючої системи управління та внесенням, у разі необхідності, змін у виробничий процес і в організаційну структуру відповідно до вимог ISO 9001:2015. За результатами проведеного аналізу складається план-графік розробки, коригування (доопрацювання) документів СМЯ.

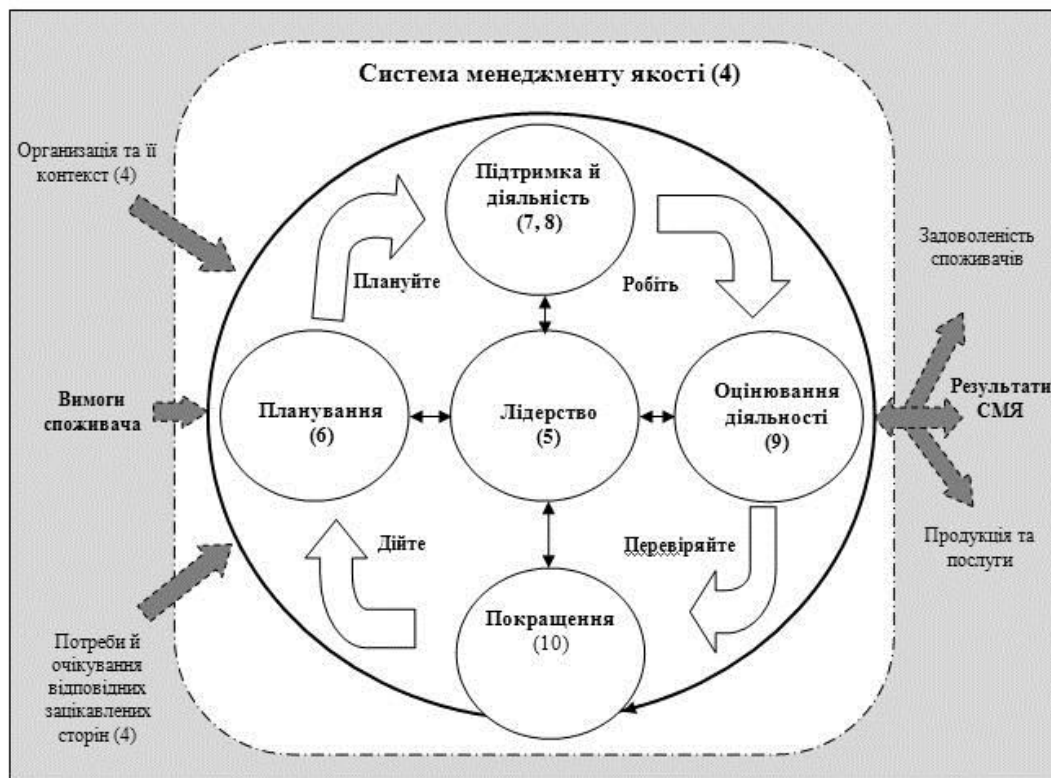



Рис. 1. Концептуальна модель СМЯ авіакомпанії згідно з ISO 9001:2015.

Код процесу	ISO 9001	Найменування процесу
Зміст процесу		Мета процесу
деталізує назву процесу, уточнюючи які підпроцеси як види діяльності складають процес		визначає необхідний (бажаний) результат функціонування процесу
«Власник» процесу		
Керівник (менеджер) процесу		
Входи процесу	Виходи процесу	
ресурси, що надходять зовні та такі, що потребують перетворення	Результат перетворення входів (ресурсів)	
Постачальники	Споживачі	
Взаємодія процесу		
Код процесів-постачальників	Код процесу	Код процесів-споживачів
Контрольовані параметри процесу	Методи контролю	
характеристики процесу, що підлягають моніторингу та контролю	методи, що використовуються для моніторингу та контролю	
Показники результативності	Показники ефективності	
показники, що характеризують ступінь досягнення мети процесу та запланованих результатів	показники, що відображають відношення досягнутого результату до витрат	

Рис. 2. Модель процесу системи менеджменту якості.

Третій етап включає в себе розробку документації (документованої інформації) СМЯ відповідно до плану-графіка. Документована інформація СМЯ— один з основних елемен-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 68 з202	

тів функціонування СМЯ. Визначаючи форми і види взаємодій та встановлюючи порядок введення й виведення інформації, вона забезпечує виконання функцій СМЯ.

Документована інформація СМЯ включає в себе:

- настанову (керівництво) з якості або його аналог — основний документ системи, в якому наводиться політика і цілі авіакомпанії в сфері якості, склад системи та надається опис реалізації усіх вимог, що пред'являються до СМЯ авіакомпанії стандартом ISO 9001:2015;

- документовані процедури, призначені для координації різних видів діяльності, які забезпечують ефективне функціонування СМЯ;

- записи щодо якості — документація щодо доведення якості продукції, робіт, послуг, в якій містяться зареєстровані значення контрольованих ознак і параметрів.

При організації робіт з розробки документації СМЯ рекомендується передбачити виконання наступних заходів:

- координація робіт, що забезпечує повну взаємоузгодженість документованих процедур, що розробляються та корегуються, з Настановою з якості;

- систематичний контроль ходу робіт з боку керівництва авіакомпанії і періодичний розгляд ходу робіт на засіданнях координаційної ради, днях якості тощо;

- підготовка аудиторів з внутрішньої перевірки СМЯ до завершення робіт з її створення і впровадження.

На підставі розроблених документованих процедур служба якості готує остаточну редакцію Настанови з якості, яка включає в себе:

- область застосування СМЯ;

- задокументовані методики, встановлені для СМЯ, або посилання на них;

- опис взаємодії процесів, включених до СМЯ.

Після цього всі регламентуючі документи, такі як положення про функціональні та виробничі підрозділи, посадові інструкції, повинні бути приведені у відповідність до розроблених документованих процедур і Керівництва з якості.

Характер і глибина документованої інформації повинні відповідати вимогам, встановленим у контрактах, законодавчих і нормативних актах; потребам та очікуванням замовників та інших зацікавлених сторін. Документована інформація СМЯ узгоджується з усіма виконавцями і затверджується керівництвом авіакомпанії.

Четвертий етап охоплює роботи, пов'язані з впровадженням СМЯ. Весь персонал підприємства повинен бути ознайомлений з документованою інформацією СМЯ і навчений роботі в умовах функціонування цієї системи.

З моменту впровадження СМЯ всі підрозділи працюють за задокументованими процедурами і в обов'язковому порядку ведуть записи щодо якості. Невідповідності, виявлені в процесі впровадження СМЯ, повинні аналізуватися службою якості з метою встановлення причин їх появи і корегування, за необхідності, відповідної документації. Для встановлення працездатності створеної СМЯ служба якості проводить моніторинг процесів менеджменту якості (рис. 3). Один із найбільш дієвих його способів - проведення внутрішніх перевірок (аудитів). Вони показують, наскільки СМЯ, представлена документованою інформацією, відповідає вимогам стандарту (перевірка адекватності), та яким є ступінь розуміння, виконання та дотримання співробітниками аеропорту а запланованих заходів (перевірка відповідності). Адекватність встановлюється при перевірці діючої документації з якості на предмет повноти відображення в ній вимог стандарту ISO 9001:2015. Перевірка відповідності здійснюється шляхом порівняння фактичного виконання процедур з їх вимогами.

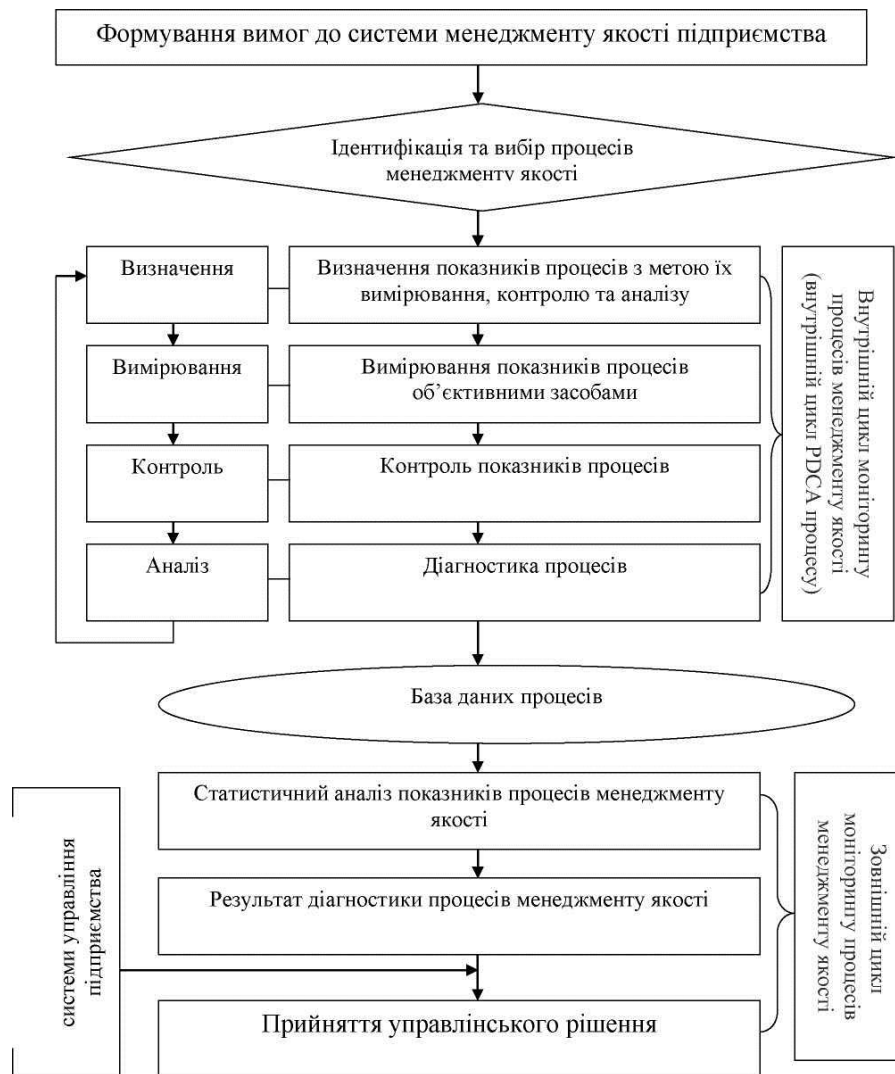


Рис. 3. Алгоритм моніторингу процесів СМЯ авіакомпанії.

При виявленні будь-якої проблеми з виконання вимоги стандарту або процедур аудиту необхідно обговорити її з тими, кого це безпосередньо стосується, і з'ясувати причину невиконання даної вимоги. Якщо виконання цієї вимоги є дійсно необхідним, то керівник підрозділу вживає заходів (коригувальні дії) щодо її виконання працівниками підрозділу.


За результатами внутрішнього аудиту складається звіт, в якому вказується, які невідповідності та недоліки були виявлені.

Одне із завдань проведення внутрішніх перевірок полягає в забезпеченні можливості поліпшення СМЯ.

При впровадженні СМЯ керівництво авіакомпанії проводить аналіз ефективності її функціонування на підставі звітів, підготовлених службою якості.

Служба якості здійснює збір, обробку та аналіз зареєстрованих даних щодо якості, що надаються всіма підрозділами підприємства. Для аналізу даних щодо якості застосовуються різні методи, рекомендовані ISO 9004:2009.

Аналіз функціонування СМЯ здійснюється на всіх рівнях за певними напрямками з метою встановлення причинно-наслідкових зв'язків та оцінки альтернативних пропозицій щодо коригувальних дій, які можуть належати до різних аспектів діяльності авіакомпанії.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 70 з202

За результатами аналізу вносяться відповідні зміни до документації СМЯ.

На п'ятому етапі проводяться роботи, пов'язані з сертифікацією СМЯ. З огляду на те, що сертифікацію діючих СМЯ проводять різні міжнародні та національні органи, авіакомпанії необхідно зробити вибір органу із сертифікації з урахуванням побажань замовника.

З обраним сертифікуючим органом укладається контракт і подається заявка встановленої форми. Авіакомпанія передає до органу із сертифікації необхідний пакет документів СМЯ для попередньої перевірки.

Після отримання зауважень до документації служба якості вносить до неї відповідні зміни і погоджує дату проведення зовнішнього аудиту авіакомпанії.

Після усунення невідповідностей видається сертифікат відповідності терміном на три роки, протягом яких сертифікуючий орган здійснює нагляд за функціонуванням СМЯ авіакомпанії, проводячи щорічно інспекційний контроль. У разі виявлення серйозних порушень дію сертифікату може бути призупинено.

5. Документація системи управління якістю авіакомпанії.

Документація СУЯ - один з основних елементів функціонування системи. Визначаючи форми і види взаємодій і встановлюючи порядок введення та виведення інформації, документація забезпечує виконання таких функцій СУЯ, як прогнозування, планування, регулювання (операційна діяльність), контроль, аналіз і облік ймовірності появи дефектів / невідповідностей і зниження якості продукції.

У СУЯ авіакомпанії застосовують такі види документів:

- a) документи, які надають узгоджену інформацію про СУЯ, як внутрішнього, так і зовнішнього користування (до таких документів належать керівництва з якості);
- b) документи, що описують, як СУЯ застосовують до конкретних продукції, проекту або контракту (до такі документи називають програмами якості);
- c) документи, в яких викладено вимоги (такі документи називають специфікації);
- d) документи, в яких викладено рекомендації або пропозиції (до таких документів належать методики);
- e) документи, що містять інформацію про те, як послідовно виконувати дії і процеси (такі документи можуть включати в себе задокументовані методики, робочі інструкції та креслення);
- f) документи, що містять об'єктивні докази щодо виконаних робіт або досягнутих результатів (до такі документи називають протоколами).

Кожна авіакомпанія визначає обсяг необхідної документації та її носії. Це залежить від таких факторів, як вид і розмір авіакомпанії, складність і взаємодія процесів, складність продукції (послуг), вимоги споживачів і відповідні обов'язкові вимоги, кваліфікація персоналу, а також від ступеня, до необхідності доведення виконання вимог до СУЯ. Структура документації СМЯ авіакомпанії наведена на рис. 4, 5.

У стандарті ISO 9001:2015 введено поняття «документована інформація», яке узагальнює і замінює раніше використовувані поняття «документація» та «записи». При цьому розуміється, що інформація може міститися на будь-якому носії паперовому або електронному.

ISO 9001:2015 не вимагає явно створення будь-яких документованих процедур, однак багато які з них все одно доведеться підтримувати, тільки вже під вивіскою «документована інформація». Наприклад, п. 8.8 «Невідповідні товари і послуги» (заміна для п. «Управління невідповідною продукцією») говорить, що документована інформація повинна зберігатися




Рис.4. Структура документації СМЯ авіакомпанії.



Рис.5. Структура документації СМЯ авіакомпанії.

і використовуватися залежновід характеру невідповідностей, що впливають з них дій та інших обставин. Така постановка питання, як і раніше, має на увазі записи, а не вимогу щодо документованої процедури.

Взагалі ж, документована інформація згідно з ISO 9001:2015 повинна містити:

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 72 з202	

Документована інформація по ISO 9001:2015

Обов'язкові документи:

1. Сфера застосування СМЯ (пункт 4.3).
2. Документи для забезпечення функціонування процесів СМЯ (пункт 4.4.2 а).
3. Політика в сфері якості (пункт 5.2).
4. Цілі в сфері якості (пункт 6.2).

Обов'язкові записи:

1. Записи про те, що процеси СМЯ здійснюються, як заплановано (пункт 4.4.2 б).
2. Записи калібрування обладнання для моніторингу та вимірювання (пункт 7.1.5.1).
3. Записи про професійну підготовку, навички, досвід і кваліфікацію персоналу (пункт 7.2).
4. Записи аналізу вимог до продукції/послуг (пункт 8.2.3.2).
5. Записи аналізу вхідних даних проектування та розробки (пункт 8.3.3).
6. Записи з управління проектуванням і розробкою (пункт 8.3.4).
7. Записи вихідних даних проектування та розробки (пункт 8.3.5).
8. Записи про зміни проектування і розробки (пункт 8.3.6).
9. Записи вибору, моніторингу та повторного оцінювання постачальників (пункт 8.4.1).
10. Характеристики продукції, яка буде випускатися і послуг, що надаються (пункт 8.5.1).
11. Записи для забезпечення простежуваності (пункт 8.5.2).
12. Записи про власність споживача (пункт 8.5.3).
13. Записи контролю змін у виробництві продукції/послуг (пункт 8.5.6).
14. Записи відповідності продукції/послуги з критеріями приймання (пункт 8.6).
15. Записи невідповідних виходів (пункт 8.7.2).
16. Результати моніторингу та вимірювальної техніки (пункт 9.1.1).
17. Програма внутрішнього аудиту (пункт 9.2).
18. Результати внутрішнього аудиту (пункт 9.2).
19. Результати аналізу керівництва (пункт 9.3).
20. Результати коригувальних дій (пункт 10.1).

Лекція № 5


Тема лекції: Процеси та системи управління якістю в організаціях з технічного обслуговування авіаційної техніки.

План лекції

1. Нормативна база функціонування організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки(ТО АТ).
2. Класифікація послуг і основні процеси організації з ТО АТ
3. Показники якості послуг з ТО АТ.
4. Регламентація робіт під час створення, впровадження та функціонування системи управління якістю організації з ТО АТ.
5. Документація системи управління якістю організації з ТО АТ.

Література

1. Приложение 6 «Эксплуатация воздушных судов».
2. Приложение 8 «Лётная годность воздушных судов».
3. AS/EN/JISQ9110:2016 СМЯ - Вимоги до організацій технічного обслуговування в аерокосмічній галузі.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 73 з202	

4. Дос 8335 Руководство по процедурам эксплуатационной инспекции, сертификации и постоянного надзора.
5. Правила схвалення організацій з технічного обслуговування (Part - 145) та зміни до Правил сертифікації організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки, затверджені наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 20.04.2010 р. № 209.
6. Правила з підтримання льотної придатності (Part -M), затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 10.02.2012 р. № 85.
7. Наказ Державіаслужби України від 24.07.2012 №523 «Про затвердження методичних рекомендацій щодо процедури сертифікації та нагляду за організаціями з управління підтриманням льотної придатності до Правил з підтримання льотної придатності (Part-M)».
8. Методичні рекомендації щодо прийнятих методів встановлення відповідності та керівний матеріал (AMC&GM) до правил схвалення організацій з технічного обслуговування (Part-145), затверджені наказом Державіаслужби від 05.09.2011 р. №215.
9. Правила видачі свідоцтв персоналу з технічного обслуговування повітряних суден (Part-66), затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 27.07.2011 р. № 238.

Зміст лекції

1. Нормативна база функціонування організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки (OTO AT).

Нормативна база функціонування організацій з ТО AT в Україні побудована на основі вимог національного повітряного законодавства, міжнародних стандартів ІКАО, ISO, Міжнародної авіакосмічної групи з якості IAQG, Міжнародної асоціації повітряного транспорту IATA, а також з урахуванням вимог Європейського агентства з безпеки польотів (EASA).

Основні документи ІКАО щодо організації функціонування організацій з ТО AT:

Приложение 6 «Эксплуатация воздушных судов».

Приложение 8 «Лётная годность воздушных судов».

Приложение 19 «Управление безопасностью полётов».

Дос 9760 «Руководство по летной годности».


Дос 9859 «Руководство по управлению безопасностью полетов».

Дос 8335 «Руководство по процедурам эксплуатационной инспекции, сертификации и постоянного надзора».

Наприклад, у Додатку 6 встановлені такі вимоги до процедур ТО і системи забезпечення якості:

8.7.4.1 ОТО встановлює процедури, які є прийнятними для держави, що здійснює схвалення, і забезпечують належне проведення ТО, а також виконання всіх відповідних вимог цієї глави.

8.7.4.2 ОТО забезпечує виконання вимог п. 8.7.4.1 шляхом введення або незалежної системи забезпечення якості для контролю дотримання та адекватності згаданих процедур, або системи інспекційних перевірок, що гарантують належне

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 74 з 202	

Основний документ IATA щодо організації функціонування організацій з ТО АТ- IOSA Standards Manual (Керівництво із стандартів IOSA - IATA Operational Safety Audit - аудит IATA з експлуатаційної безпеки авіакомпаній).

Основним документом IAQG щодо організації функціонування організацій з ТО АТ є міжнародний стандарт AS/EN/JIS Q9110:2016 СМЯ- Вимоги до організацій технічного обслуговування в аерокосмічній галузі (QMS - Requirements for Aviation Maintenance Organizations).

Основні документи EASA щодо організації функціонування організацій з ТО АТ:

Додатки до Регламенту Комісії (ЄС) від 26.11.2014 р. № 1321/2014 «Про підтримання льотної придатності повітряних суден та авіаційних виробів, частин та пристроїв і про схвалення організацій та персоналу, що беруть участь у виконанні зазначених завдань»:

Додаток I. Частина М (Part-M) - Підтримання льотної придатності;

Додаток II. Частина 145 (Part-145) - Схвалення організацій з технічного обслуговування;

Додаток III. Частина 66 (Part-66) - Видача свідоцтв персоналу з технічного обслуговування повітряних суден;

До кожного стандарту EASA розробляє Прийнятні методи встановлення відповідності АМС (Acceptable Means of Compliance) та керівний матеріал GM (Guidance Material).

Вітчизняна нормативна бази функціонування організацій з ТО АТ:

Повітряний кодекс України (3393-17).

Правила схвалення організацій з технічного обслуговування (Part - 145) та зміни до Правил сертифікації організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки, затверджені наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 20.04.2010 р. № 209.

Правила схвалення організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки державної авіації (Частина – 145В), затверджені наказом Міністерства оборони України від 23.12.2016 р. № 714.

Методичні рекомендації щодо прийнятих методів встановлення відповідності та керівний матеріал (АМС&GM) до правил схвалення організацій з технічного обслуговування (Part-145), затверджені наказом Державіаслужби від 05.09.2011 р. №215.

Правила з підтримання льотної придатності (Part -M), затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 10.02.2012 р. № 85.

Наказ Державіаслужби України від 24.07.2012 №523 «Про затвердження методичних рекомендацій щодо процедури сертифікації та нагляду за організаціями з управління підтриманням льотної придатності до Правил з підтримання льотної придатності (Part-M)».

Наказ Державіаслужби України від 29.12.2012 №880 «Про затвердження методичних рекомендацій щодо прийнятих методів встановлення відповідності та керівного матеріалу (АМС&GM) до Правил з підтримання льотної придатності (Part-M)».

Правила видачі свідоцтв персоналу з технічного обслуговування повітряних суден (Part-66), затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 27.07.2011 р. № 238.

2. Класифікація послуг і основні процеси організації з ТО АТ.

Авіаційну транспортну систему можна поділити на низку функціональних самостійних систем (рис. 5.1): льотну експлуатацію; технічну експлуатацію; управління повітряним рухом; комерційну експлуатацію; аеродромну експлуатацію.



Рис. 5.1. Система технічної експлуатації як складова частина авіаційної транспортної системи

У життєвому циклі ПС, починаючи з її створення і до списання після відпрацювання призначеного ресурсу, значна частина часу припадає на стадію *експлуатації*. Тільки в процесі експлуатації ПС виконує функції, для яких воно створювалося, проявляючи при цьому закладені в нього потенційні можливості а також конструктивно-експлуатаційні властивості. Тільки в процесі експлуатації ПС покриває всі ті витрати, які були пов'язані з його створенням.

Стадія експлуатації літака, це стадія життєвого циклу з моменту прийняття його авіакомпанією від літакобудівної фірми або авіаремонтного підприємства. Ця стадія об'єднує етапи використання його за призначенням, збереження і транспортування. Складовою експлуатації літака є *технічна експлуатація*, яка включає в себе комплекс робіт, передбачених експлуатаційною і ремонтною документацією, метою яких є підготовка літака до виконання польотного завдання, підтримка його в стані готовності до польотів, а також підтримка в процесі експлуатації заданого рівня надійності.


Технічна експлуатація літака та його комплектуючих елементів включає в себе ТО, в тому числі при збереженні та транспортуванні, поточний і середній ремонт.

Технічне обслуговування полягає в проведенні авіакомпанією робіт у відповідності з експлуатаційною документацією з підготовки літака до рейсу, підтримці його працездатності або справності, включаючи поточний ремонт, який полягає в усуненні відмов і пошкоджень, в тому числі шляхом заміни або ремонту окремих агрегатів та елементів конструкції.

Технічне обслуговування – комплекс організаційних та технічних операцій чи операція підтримання справності чи працездатності виробів АТ - капітальний ремонт (або еквівалентні йому роботи), ремонт, перевірка, заміна, модифікація (добробки) або усунення дефекту авіаційної техніки, що виконуються якомога краще, так і в сукупності.

У процесі експлуатації АТ виконується комплекс робіт, пов'язаних з підтримкою і відновленням за необхідності і можливості її справного та працездатного стану. Залежно від призначення роботи з технічного обслуговування можна поділити на такі види:

1. Роботи з контролю технічного стану:
 - візуальна дефектація;
 - дефектація із застосуванням фізичних методів неруйнівного контролю;
 - перевірка параметрів стану об'єктів;
 - перевірка функціонування і робочих параметрів об'єктів.
2. Відновлювальні роботи:
 - ремонтні;
 - регулювальні;
 - роботи з кріплення;
 - заміна виробів шляхом демонтажу-монтажу.
3. Заправно-змащувально-підготовчі роботи:
 - заміна і відновлення мастила;

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 76 з202	

- заправка і дозаправка ПММ, спецрідинами та газами;
- кондиціонування кабін;
- консервація виробів.

4. Очищувальні роботи:

- видалення забруднення на поверхні;
- очищення і промивання виробів (наприклад, фільтрів);
- очищення обмерзання;
- очищення корозії;
- видалення скупчення вологи;
- розконсервація виробів.

5. Допоміжні роботи:

- забезпечення доступу до об'єктів обслуговування;
- демонтажно-монтажні роботи для проведення ТО;
- очищення виробів перед початком обслуговування;
- піднімання та «вивішування» літака;
- підготовка і прибирання робочого місця та інструменту.

6. Підготовчі роботи перед вильотом.

Технічне обслуговування комерційних повітряних суден іноземного виробництва складається з періодичних перевірок технічного стану літаків, які повинні проводитися авіакомпаніями (ОТО) після певного часу або певного нальоту годин (зазначеного в MaintenanceProgram авіакомпанії).

Існують наступні типи перевірок: transit check, daily check, weekly check, A-check, B-check, C-check і D-check.

Transit check (транзитна перевірка) - найпростіша форма ТО, що виконується перед кожним вильотом ПС, якщо час після посадки становить менше трьох годин.

Якщо наступний виліт заплановано більш ніж через три години після посадки, виконується *Daily check (щоденний технічний огляд)* - щодобовий перевірка технічного стану ПС, повинна виконуватися кожні 24 години; в деяких випадках може виконуватися через 36 годин. Виконується зазвичай вночі.


Weekly Check (щотижневий технічний огляд) - виконується приблизно раз в тиждень. Може виконуватися як удень, так і вночі. Не вимагає обов'язкової наявності приміщення (ангару). Як правило, виконується за 3-4 години.

A-check (ей-чек) - перевірка проводиться приблизно раз на місяць або кожні п'ятсот годин нальоту: A1, A2, A4, A8. Чим вище цифра, тим більше обсяг робіт. A-check, як правило, робиться вночі в ангарі аеропорту. Зміст цієї перевірки залежить від типу літака, кількості циклів («цикл» - виведення двигунів на злітний режим, напрацювання літака або вертольота) або кількості годин нальоту з моменту останньої перевірки. Перевірка може бути відстрочена авіакомпанією залежно від певних умов.

B-check (бі-чек) - ця перевірка здійснюється приблизно кожні три місяці. Вона теж, як правило, робиться вночі в ангарі аеропорту.

C-check (сі-чек) - ця форма ТО є більш складною, ніж попередні, і виконується кожні 15 - 24 місяців або 7 500 годин нальоту. Підрозділяється на C1, C2, C4, C6 і C8. Для виконання цієї перевірки потрібно вивести літак з експлуатації на якийсь час (близько двох тижнів), а також потрібно багато простору - як правило, у великому ангарі аеропорту. Терміни проведення цієї перевірки залежать від багатьох чинників, зокрема від типу літака.

D-check (ді-чек) - найважча форма обслуговування літака. Ця перевірка відбувається приблизно раз в 12 років і триває 30-40 днів. Під час неї перевіряється весь літак, всі його вузли і деталі. Вузли, що виробили ресурс або не пройшли перевірку, підлягають заміні. Ця перевірка ПС вимагає ще більше місця і часу, ніж всі інші, і виконується на відповідній

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 77 з202

технічній базі.

SV (Shop visit) - важка форма технічного обслуговування головних двигунів літака. Періодичність (середня) - 12000 годин нальоту.

Для деяких типів ПС склад робіт, що входять в форми ТО, визначається регламентом ТО, який розробляється заводом-виробником спільно з представниками авіаційних властей і представниками експлуатантів (всі разом вони утворюють робочі групи).

Для більш сучасних типів ПС єдиного регламенту не існує, і експлуатант зобов'язаний розробити програму ТО під конкретне ПС на підставі керівних документів (MRBR), рекомендацій заводу (MPD) і вказівок влади (директиви, бюлетені та ін.). Формуванням форм ТО в даному випадку повинен займатися експлуатант відповідно до застосовуваної їм політики.

Система ТО є сукупністю взаємодіючих об'єктів і засобів ТО, виконавців, відповідних програм і документації (рис. 5.2).



Рис. 5.2. Структура системи технічного обслуговування і ремонту

ПрограмаТОіР- документ, який містить сукупність основних принципів і ухвалених рішень з застосуванням найбільш ефективних методів і режимів ТОіР, реалізованих в конструкції об'єктів при їх проектуванні і виготовленні і експлуатаційно-технічній документації з урахуванням заданих вимог і умов експлуатації. Даний документ повинен відображати прийняту для того або іншого об'єкту експлуатації стратегію (концепцію) ТОіР і виконувати роль матеріалу, який сполучає воедино для досягнення поставленої мети об'єкт, засоби, персонал і документацію.


Організація з технічного обслуговування – організація (підприємство), що зареєстрована у встановленому порядку і одним з основних напрямків діяльності якої є технічне обслуговування авіаційної техніки і яка має відповідний Сертифікатна право виконання відповідних видів робіт.Організацією з технічного обслуговування можуть виступати як самостійні підприємства, так і експлуатанти та аеропорти.

Експлуатант – це організація, підприємство, юридична особа, що займається експлуатацією ПС, або що пропонує свої послуги в цій галузі і має сертифікат (ліцензію) Державіадміністрації. Для експлуатантів з ТО існує узагальнена назва «Організація з ТО», експлуатанти з льотної придатності ПС – це авіакомпанії.

Основними завданнями ОТО є:

1. Організація і виконання ТО АТ відповідно до вимог експлуатаційної і ремонтної документації, вдосконалення організаційних форм і методів ТО АТ на основі досягнень науково-технічного прогресу.

2. Розробка і проведення заходів щодо забезпечення безпеки польотів, попередження відмов і несправностей АТ, які досягаються високим рівнем якості планових робіт ТО АТ, що виконуються, глибоким аналізом причин відмов і несправностей, розробкою ефектив-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 78 з202	

них профілактичних заходів, високим рівнем професійної підготовки авіаційного персоналу.

3. Організація і проведення технічного навчання і контролю за рівнем технічної підготовки інженерно-технічного складу.

4. Ведення обліку і звітності про стан парку ПС і двигунів, що обслуговуються, справність АТ, витрати і залишки ресурсу, виконання доопрацювань по бюлетенях, витрати агрегатів, запасних частин і матеріалів, відмови і несправності .

5. Організація нормування трудомісткості різних видів ТО ПС, витрат технічного майна, уточнення переліків одиночних і групових комплектів наземного устаткування.

6. Організація матеріально-технічного забезпечення ОТО.

7. Забезпечення високо рівня трудової і виробничої дисципліни ІТС і робітників.

Згідно з вимогами ІСАО всі експлуатанти повинні приймати заходи для того, щоб:

- кожне ПС, яке вони експлуатують, підтримувалось у придатному для виконанні польотів стані;

- експлуатаційне і аварійне обладнання, необхідне для запланованого польоту, було справним;

- сертифікат (посвідчення) про придатність до польотів кожного ПС, яке вони експлуатують, був дійсним;

- експлуатанту був заборонено експлуатувати ПС, якщо його ТО не виконано і відповідне свідоцтво про допуск до експлуатації не оформлено організацією, яка має на це Сертифікат відповідності, який видано державною авіаційною владою тієї держави, де зареєстровано ПС;

- експлуатант наймав на роботу і оформляв прийом на роботу наказом по авіакомпанії групу осіб, які забезпечують проведення всіх робіт з ТО згідно з Порадником з регулювання ТО, яке оформляється експлуатантом;

- експлуатант забезпечував проведення ТО і ніс відповідальність за додержанням Правил льотної експлуатації і ТО цих ПС, які передбачені експлуатаційною документацією ПС цього типу і забезпечують підтримання їх льотної придатності.

З метою задоволення цих правил кожна компанія сама визначає структуру і штатний склад своєї організації з ТО (ОТО). Однак основні блоки типової структури практично не змінюються.

Для ТО будь-якої самодостатньої авіакомпанії основними блоками структури залишаються такі блоки: управління, виробничий, контролю якості ТО і Р, економічний, матеріально-господарчого забезпечення. При цьому в різних авіакомпаніях неоднакові кількість, назви окремих елементів блоків структури, керівників і сфери їх відповідальності. В деяких авіакомпаніях, в яких парк включає ПС вітчизняного та іноземного виробництва, як правило, в структуру ОТО входить блок Служби ТО іноземних ПС.

До Організаціям по ТОіР відносяться:

a) самостійні авіаційно-технічні бази (АТБ), авіаційно-технічні та льотно-технічні комплекси, Центри ТОіР ПС, що входять в структуру об'єднань, підприємств ПТ, авіакомпаній і т.п., а також навчальні заклади ЦА;

b) спеціалізовані по ТО ПС структурні одиниці (несамостійні АТБ), служби або підрозділи підприємств ПТ;

c) льотно-випробувальні станції (ЛВС) заводів ЦА;

d) муніципальні, кооперативні та приватні підприємства різних видів, що займаються ТО АТ.

Найбільші ОТО за структурою подібні до колишніх авіаційно-технічних центрів (АТЦ), або баз (АТБ), або інженерно-авіаційних центрів (ІАЦ) (рис. 5.3.)

Очолує велике ОТО директор, а його першим заступником є головний інженер, який керує виробничим підрозділом ОТО. Підрозділи системи забезпечення ТО АТ очолюють заступники директора ОТО з матеріально-технічного забезпечення (МТЗ), економіки і фінансів, з керування якістю. Кадровими і господарськими службами керує помічник директора ОТО.

Головному інженеру підпорядковані: начальник служби ТО ПС іноземного виробництва, начальник виробництва ОТО, заступники головного інженера по літакам і авіадвигунам і по авіаційному радіоелектронному обладнанню (АіРЕО), а також начальники відділів експлуатації обчислювальної техніки, інженерно-технологічного, претензій і реклаमाцій.

До підрозділів виробничої частини ОТО, які забезпечують ТО ПС вітчизняного виробника (рис. 5.3.) входять:

1. Планово-диспетчерська служба (ПДС), до якої входять:

- відділ планування і управління виробничою діяльністю;
- центральна диспетчерська, яка забезпечує: організацію планової ритмічної роботи виробничих підрозділів ОТО; організацію оперативного контролю за рухом виробничих процесів; контроль виконання планів польотів справними ПС; розробку і виконання планів замовлень необхідних засобів і ресурсів на плановий період.

2. Інженерно-технологічний відділ (ІТВ), який здійснює інженерно-технологічне забезпечення процесів ТО і відновного ремонту АТ; керівництво виконання на парку ПС вітчизняного виробництва модифікацій і доробок.

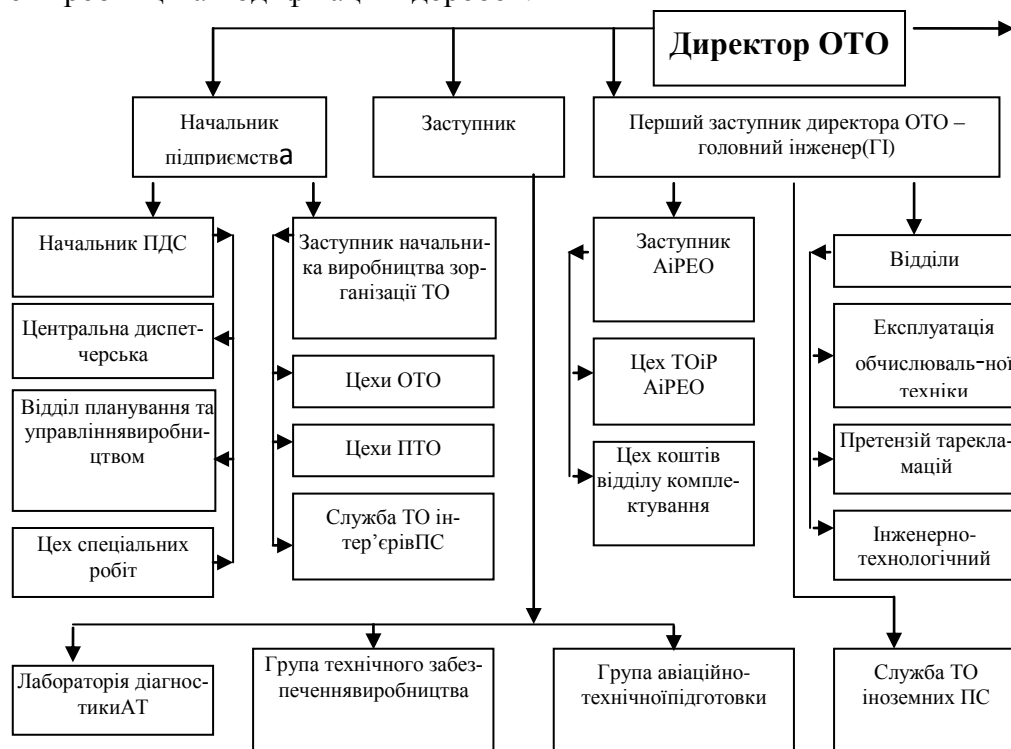



Рис. 5.3. Структура виробничої частини ОТО

3. Цехи, які є основними виробничими підрозділами:

- періодичного і оперативного ТО ПС, авіаційного і радіоелектронного обладнання, засобів об'єктивного контролю;
- цех спеціальних видів робіт, який забезпечує: ремонт і виконання доробок елементів конструкції планера; ремонт лакофарбових покриттів на зовнішніх та внутрішніх поверхнях

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 80 з202	

ПС; підготовку для установки на ПС вітчизняного виробництва авіаційних двигунів і допоміжних силових установок; ТО коліс і гальмівних пристроїв ПС, паливних і інших фільтрів, насосів, санвузлів, а також агрегатів водяних і каналізаційних систем ПС.

4. Лабораторія діагностики технічного стану АТ, яка забезпечує:

- виконання робіт з діагностування і неруйнівного контролю АТ (за виключенням Аі-РЕО) з використанням сучасних методів і засобів діагностики і неруйнівного контролю;
- оперативний контроль технічного стану ПС і АД, виявлення відмов на ранній стадії їх розвитку методами і засобами діагностики і неруйнівного контролю;
- організацію обробки інформації про несправності АТ, її облік і зберігання;
- розробку оперативних і довгочасних рекомендацій з експлуатації АТ на основі проведення аналізу виявлених в процесі діагностування несправностей ПС і АД.

5. Цех ремонту наземного обладнання.

6. Цехи спецавтотранспорту, оперативного і періодичного обслуговування інтер'єрів кабін ПС.

Також до виробничої частини великих ОТО належить ряд технічних груп.

1. Група технологічного забезпечення виробництва, яка здійснює:

- технологічне забезпечення виробничих процесів ТО ПС засобами наземного обслуговування, в тому числі з використанням спецавтотранспорту, засобів механізації та іншої наземної техніки;
- технологічне забезпечення виробничих процесів обслуговування ПС в будовах і спорудах ОТО, підтримку і удосконалення технічної підготовки виробництва;
- розробку організаційно-розпорядливих документів з комплексного і перспективного розвитку виробничої бази ОТО.

2. Група надійності авіаційної техніки забезпечує:

- організацію процесу збирання, обліку і зберігання інформації про несправності і відмови, формування статистичних і аналітичних звітів;
- передачу необхідної статистики про відмови і несправності АТ в інші підрозділи, структури, керівні органи і органи контролю.

3. Група організації авіаційно-технічної підготовки здійснює:

- організацію авіаційно-технічної підготовки інженерно-технічного персоналу;
- організацію практичного освоєння регламентних робіт на АТ спеціалістами ОТО, які пройшли теоретичне навчання;
- організацію роботи місцевих кваліфікаційних комісій з метою атестації і підвищення кваліфікаційного рівня інженерно-технічного персоналу ОТО;
- ведення облікової документації з вивчення авіаційно-технічним персоналом авіаційної техніки і наявності допусків до самостійного ТО АТ.

Структура системи забезпечення ТО ОТО (рис. 5.4) включає такі блоки:

1. Блок управління якістю ТО, в який входять:

- відділ технічного контролю (ВТК), який забезпечує виконання функцій з контролю якості ТО АТ і проведення профілактичних заходів для підтримки справності ПС, їх працездатності і забезпечення потрібного рівня безпеки польотів;

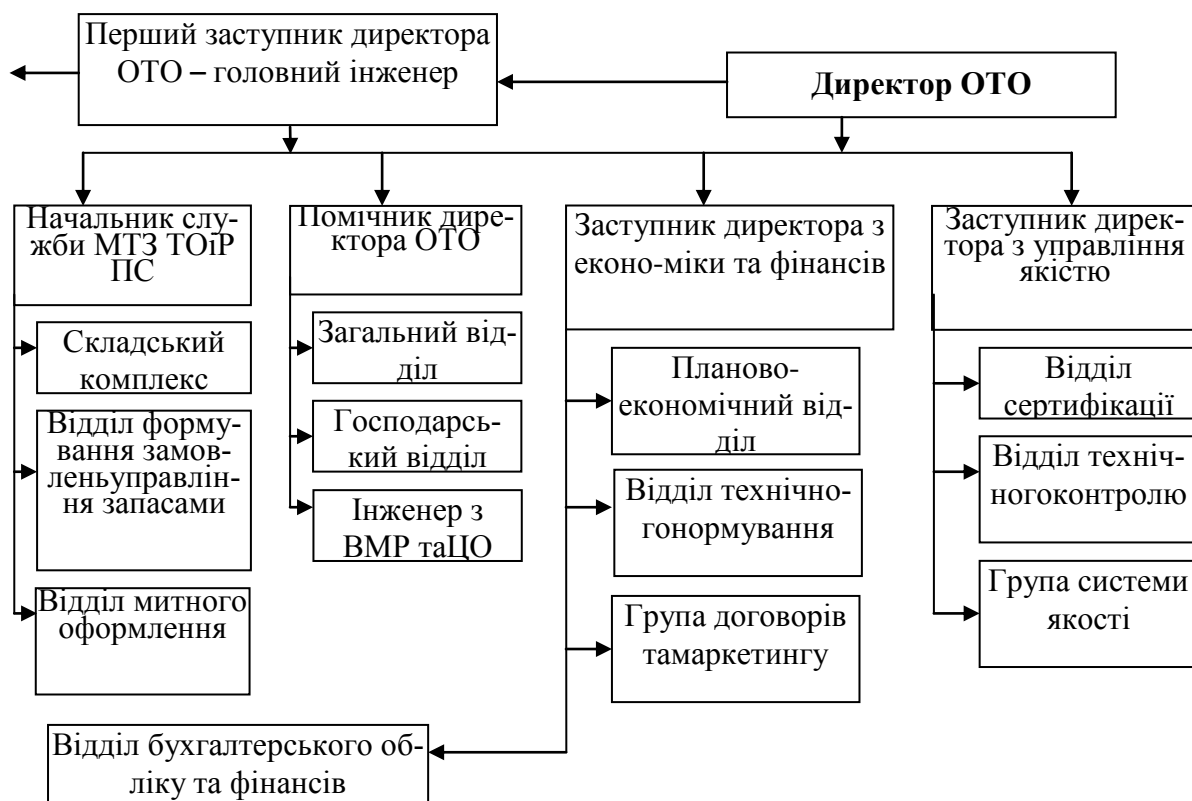


Рис. 5.4. Структура системи забезпечення ТОiP ОТО

- відділ сертифікації (ВС), який здійснює: підготовку документів для сертифікації ОТО і для підтримки діючих сертифікатів; проведення перевірки (аудитів) постачальників і субпідрядників для перевірки діяльності на предмет відповідності вимогам нормативних документів; аналіз діяльності постачальників на підставі даних, одержаних внаслідок проведених перевірок; моніторинг нормативних документів авіаційної влади з питань сертифікації діяльності ОТО; участь в розробці заходів з приведення до відповідності діяльності підрозділів ОТО;

- група аудита, аналізу і перспектив розвитку систем якості забезпечує: внутрішні аудити структурних одиниць ОТО і розробку рекомендацій для проведення процесів і процедур до відповідності установленим вимогам; покращення оперативного керування; уточнення виробничо-управлінських процесів; оптимальне використання наявних ресурсів.

2. Служба матеріально-технічного забезпечення ТОiP АТ включає: складський комплекс, відділ формування замовлень і управління запасами, відділ митного оформлення.

Служба забезпечує: процес ТО АТ необхідним авіаційним техмайном і іншими товарно-матеріальними цінностями, що застосовуються при обслуговуванні і ремонті ПС; проведення вхідного контролю авіатехмайна і товарно-матеріальних цінностей; удосконалення складського зберігання і обліку; реалізацію системи обліку і контролю за рухом, цільовим використанням товарно-матеріальних цінностей.

3. Блок господарського і кадрового управління ОТО включає: загальний і господарський відділ, інженера з військово-мобілізаційної роботи і цивільної оборони.

4. До блоку економіки і фінансів входять: відділи планово-економічний і технічного нормування, бухгалтерія, група договорів і маркетингу.

Варіант структури ОТО для компанії, яка не має свого парку комерційних ПС, представлено на рис. 5.5.

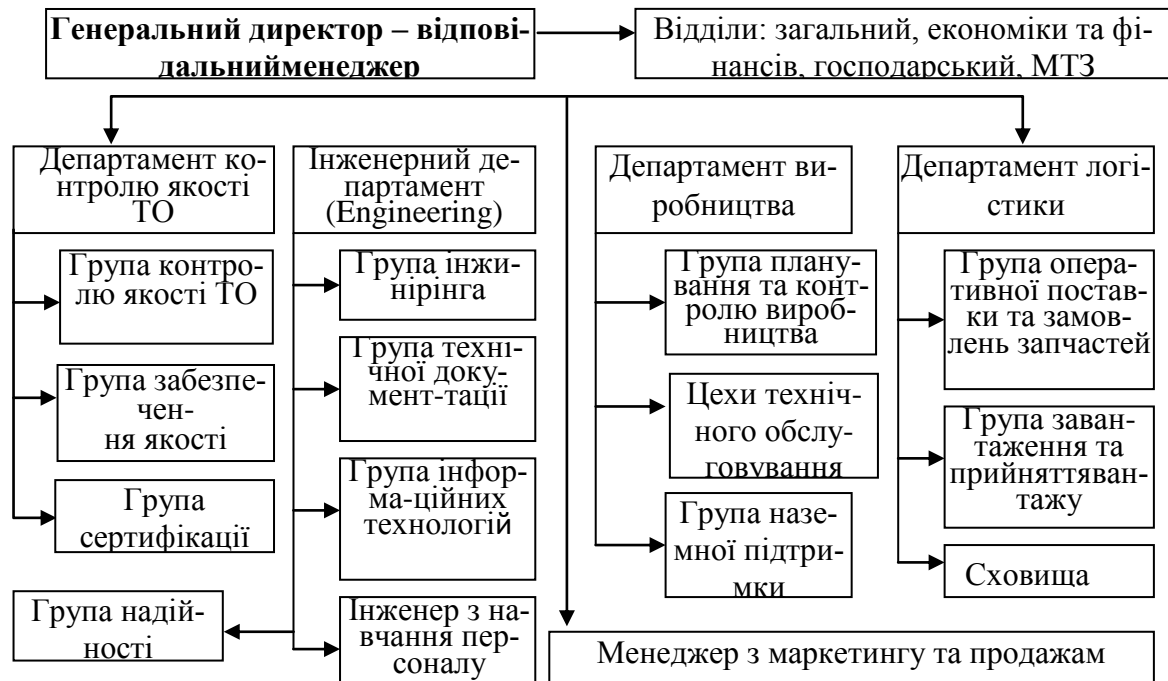


Рис.5.5. Варіант структури служби ТО іноземних ПС

Основою центру ТО такої компанії є велика базова ОТО, за структурою подібна АТЦ. Тут за договорами з такими компаніями забезпечується ТО їх вітчизняних літаків і одержаних по лізингу літаків іноземного виробництва. Як впливає із структурних схем розглянутих видів організацій з ТОіР завдання, які ними вирішуються, не залежать від варіанту структури ОТО.


У зв'язку з високими вимогами до безпеки польотів до виконання робіт з технічного обслуговування допускається авіаційний персонал, який має відповідну професійну, авіаційно-технічну підготовку до певних видів робіт з ТО конкретного типу повітряного судна, відповідне посвідчення, видане або визнане Державіаслужбою.

Авіаційному персоналу відповідно до спеціальностей та кваліфікацій оформлюють допуск до виконання:

- регламентних робіт з оперативного та періодичного ТО типу ПС;
- робіт з ТО окремих систем, комплексів, зон ПС, видів авіаційного та радіоелектронного обладнання (АіРЕО), лабораторних перевірок і ремонту АіРЕО;
- запуску та випробування двигунів;
- буксирування ПС;
- технічного обслуговування ПС на транзитних аеродромах;
- окремих ремонтних робіт;
- вантажопідйомних робіт;
- метрологічної перевірки засобів вимірювання та експертизидокументації;
- інших постійних та разових робіт, визначених керівництвом підприємств ТО.

Посвідчення авіаційного спеціаліста з ТО видається Державіаслужбою та існує трьох видів:

— посвідчення 1-ї категорії (С) дає авіаційному спеціалісту право інспектувати ПС, за-свідчувати придатність до польотів ПС (йогокомпонентів) та якість робіт з ТО;

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 83 з202	

— посвідчення 2-ї категорії (В) дає авіаційному спеціалісту право самостійно виконувати роботи з оперативного, періодичного видів ТО та окремих видів ремонту й обслуговування ПС в обсязі, передбаченому допусками, внесеними в посвідчення, та засвідчувати придатність до польотів ПС та його компонентів після ТО й усунення несправностей;

— посвідчення 3-ї категорії (А) дає авіаційному спеціалісту право виконувати роботи з ТО під керівництвом фахівців, які мають посвідчення 1-ї або 2-ї категорії та засвідчувати відповідність виконаної роботи вимогам нормативно-технічної документації (НТД).

Допуски на конкретні види робіт вносяться у посвідчення наказом керівництва експлуатанта, підприємств ТО на основі існуючої документації відповідно до вимог чинних правил у встановленому порядку.

Для отримання посвідчення авіаційний персонал повинен мати відповідну професійну, авіаційно-технічну підготовку та стаж практичної роботи, які передбачені авіаційними правилами України для відповідної категорії Сертифікату.

3. Показники якості послуг з ТО АТ.

Від якості ТО і ремонту ПС безпосередньо залежить безпека і регулярність польотів. Найважливішим завданням інженерно-технічного складу авіапідприємств і організацій з ТО якраз і є забезпечення максимально високої якості ТО.

Якість ТО АТ – це сукупність властивостей робіт з підтримання льотної придатності АТ з точки зору забезпечення їх безпеки та регулярності польотів і максимальної ефективності їх використання. Забезпечення якості ТО АТ – це сукупність заходів з ТО, спрямованих на виконання цих вимог.

Основними чинниками, що визначають якість ТО, є:


- кваліфікація інженерно-технічного персоналу;
- якість організації ТО;
- технічна оснащеність виробництва (ангари, транспорт, виробниче устаткування, енергозабезпечення і т. д.);
- повнота і своєчасність забезпечення процесу ТО запасними частинами, витратними матеріалами, інструментом;
- якість технолого-конструкторського, метрологічного та інформаційного забезпечення;
- методи оцінки якості ТО, що застосовуються в авіапідприємстві (ОТО);
- система оплати праці, матеріального і морального заохочення за високу якість виконаних робіт і покарання робітників за помилки і брак в роботі;
- стан трудової дисципліни;
- рівень соціальних умов для трудового колективу підприємства.

У процесі ТО кожен виконавець здійснює самоконтроль якості своєї роботи. Подальшими рівнями є контроль його роботи бригадиром, начальником зміни, контролерами ВТК, інспекторами. Контролю підлягають технології і повнота виконаних робіт, якість інструментів і матеріалів, що використовуються, дотримання правил техніки безпеки, рівень практичних навичок виконавців.

Забезпечується і контролюється також якість ПММ, інструментів, матеріалів, виробів АТ, інформаційної бази.

При оцінці якості ТО і Р враховують:

- повноту виконання правил експлуатації;
- застосування засобів вимірювання і наземного обладнання, інструменту і пристроїв;
- дотримання правил утримання робочого місця;
- дотримання виробничої і технічної дисципліни;

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 84 з 202	

- відношення до виконання службового обов'язку;
- прагнення виконати роботу в строк і з високою якістю;
- виконання норм виробітку і продуктивності праці;
- виконання вимог з економії паливно-енергетичних ресурсів, матеріалів і коштів.

Для кількісної оцінки якості ТО можуть бути використані такі показники якості:

1. *Процент якості робіт з першого пред'явлення, тобто без доробок по зауваженням контролерів:*

$$K_n = \frac{N_1}{N_0} \cdot 100\%,$$

де N_1 – кількість робіт, зданих з першого пред'явлення;

N_0 – загальна кількість пред'явлених робіт.

2. *Відсоток ПС (K_R), які випущені в рейс без затримок через якість ТО:*

$$K_R = \frac{R_1}{R} \cdot 100\%,$$

де R – загальна кількість рейсів ПС;

R_1 – кількість рейсів без затримання через ТО.

3. *Відсоток нальоту парку ПС (K_H) без затримок через якість ТО:*

$$K_H = \frac{H_1}{H} \cdot 100\%,$$

де H – загальний наліт парку ПС за період, що розглядається;

H_1 – наліт парку ПС без затримок рейсів з причин ТО.

4. *Середній час усунення відмов в процесі оперативних видів ТО:*

$$t_y = \sum_{i=1}^k q_i \cdot t_{yi},$$

де q_i – умовна імовірність відмови виробів i -ої групи;

t_{yi} – середній час усунення відмови виробу i -ої групи, включаючи час на його виявлення;

k – число груп виробів на ПС.


Умовна імовірність відмови виробу i -ої групи в загальному випадку

$$q_i = \frac{\omega}{\sum_{l=1}^k \omega},$$

де ω – параметр потоку відмов виробів i -ої групи.

Під експлуатаційною технологічністю ПС розуміють сукупність властивостей його конструкції, що характеризують пристосованість до виконання всіх видів робіт з ТО при використанні найбільш економічних технологічних процесів.

Експлуатаційна технологічність визначається рядом чинників, які враховуються при створенні ПС залежно від його призначення і умов експлуатації. Вони об'єднуються у вза-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 85 з 202

емоз'язані групи: конструктивно-виробничі; експлуатаційні чинники.

Конструктивно-виробничі чинники визначають властивості самої конструкції і повинні враховуватися при створенні ПС: - доступність; - контролепридатність; - легкоз'ємність; - взаємозамінюваність; - спадкоємність засобів наземного обслуговування і контрольно-вимірювальної апаратури; - уніфікація систем і агрегатів.

Експлуатаційні ж чинники визначають середовище, в якому виявляються властивості конструкції, і повинні враховуватися як при створенні, так і при експлуатації ПС: - форми організації виконання ТОіР; - стан виробничо-технічної бази; - кваліфікація фахівців; - повнота задоволення в запасних частинах і матеріалах; - повнота і якість експлуатаційно-технічної документації.

Не зменшуючи ролі і впливу на рівень експлуатаційної технологічності експлуатаційних чинників, можна сказати, що необхідні властивості конструкції ПС відносно його пристосованості до ТО закладаються і забезпечуються на етапах проектуванні і виробництва. Саме на цих етапах шляхом відповідних конструктивно-технологічних рішень забезпечуються необхідні експлуатаційні властивості ПС.

Під *доступністю* розуміється придатність об'єкту для виконання цільових операцій по ТОіР з мінімальними об'ємами додаткових робіт, або взагалі без них.

$$K_d = 1 - \frac{T_{\text{дод}}}{T_{\text{осн}} + T_{\text{дод}}};$$

де $T_{\text{дод}}$ – середня трудомісткість додаткових робіт, люд.-г;

$T_{\text{осн}}$ – середня трудомісткість основної роботи, люд.-г.

До додаткових робіт, в даному випадку, відносяться такі, як зняття і установка кришок різних люків, панелей, капотів, залізів, теплозвукоізоляції, демонтаж і монтаж поряд встановленого і не підлягаючого зйомці устаткування.

За основні роботи вважаються контрольні, регульовальні, змащувальні, заправні операції, демонтаж і монтаж тих агрегатів і виробів, що підлягають заміні.

Взаємозамінюваність комплектуючих виробів і деталей – це властивість, при якій з безлічі однойменних деталей (виробів) можна без вибору узяти будь-яку і без підгонки встановити на ПС (допускається застосування технологічних компенсаторів).

Коефіцієнт взаємозамінності виробу або елемента конструкції ПС:

$$K_b = 1 - \frac{T_{\text{подг}}}{T_{\text{подг}} + T_{\text{д.м.}}},$$

де $T_{\text{подг}}$ – середня трудомісткість підганяльник, перевірочних або підбудовчих робіт при заміні виробу, чол.год;

$T_{\text{д.м.}}$ – середня трудомісткість демонтажно-монтажних робіт даного виробу, чол.год.

4. Регламентация робіт під час створення, впровадження та функціонування системи управління якістю організації з ТО АТ.

Методи забезпечення високої якості ТО в кожному підприємстві (організації з ТО), застосовуються свої, але незалежно від статусу, відомчої підпорядкованості і форми власності підприємства в кожному з них створюється система управління і забезпечення якості ТО (скорочено «Система якості ТО»). Вона являє собою сукупність організаційної і виро-

бничої структури організації з ТО, де розподілені повноваження і відповідальність у галузі забезпечення потрібного рівня якості ТО, а також процесів і ресурсів, необхідних для здійснення політики організації в галузі якості ТО АТ.

Перелік і послідовність виконання робіт щодо створення, впровадження та функціонування СУЯ організації з ТО АТ є аналогічними тим, які застосовуються в авіакомпаніях і аеропортах.

Головні умови дії системи забезпечення якості ТОіР:

- повна відповідальність безпосередніх виконавців за якість праці;
- відповідальність керівників підприємства за забезпечення умов для якісної бездефектної праці авіаспеціалістів, підкріплена ефективним контролем якості.

СУЯТО АТ охоплює всі стадії виробничого процесу ТО:

- матеріально-технічне забезпечення;
- розробка виробничих процесів;
- виконання всіх технологічних операцій;
- контроль стану АТ і якості її ТО;
- метрологічне забезпечення;
- забезпечення і аналіз надійності АТ ;
- здачу АТ в ремонті прийом її від ремонтних підприємств;
- освоєння нової техніки;
- розміщення, зберігання, транспортування і охорону АТ.

Основні принципи забезпечення якості показані на рис. 5.6.

Загальне керівництво системою якості ТО здійснює начальник організації з ТО, який:

- визначає політику в галузі якості ТО АТ і забезпечує її погодженість з іншими напрямками діяльності авіапідприємства;
- розподіляє фінансові, матеріальні та інші ресурси підприємства;
- визначає відповідальність і повноваження підрозділів організації і службових осіб в галузі якості АТ;
- особисто бере участь у періодичних перевірках якості ТО у всіх підрозділах організації.

Заступником начальника з якості є начальник відділу технічного контролю(ВТК). В деяких організаціях ТО може бути організовано службу управління якістю, до складу якої входять і ВТК. В цьому випадку заступником начальника з якості є директор управління якістю.



Рис. 5.6. Принципи системи забезпечення якості ТОiP.

Заступник начальника з якості забезпечує:

- загальне керівництво з якості ТО;
- збір, узагальнювання і аналіз інформації про якість ТО АТ;
- розробку заходів з підвищення якості;
- розробку коректувальних впливів при появі відхилень від заданих норм і контроль за їх виконанням;

- підготовку системи якості ТО до сертифікації організації з ТО.

При цьому він організує і контролює:

- доведення політики організації в галузі якості ТО до кожного робітника;
- розробку, впровадження і контроль за функціонуванням системи якості ТО, що забезпечує реалізацію політики з якості;
- перевірку, аналіз ефективності системи якості і її удосконалення;
- діяльність підрозділів організації в галузі якості ТО АТ;
- рекламційно-претензійну роботу і здійснення взаємозв'язку з постачальниками з питань стабільного забезпечення якісним устаткуванням і авіаційно-технічним майном;
- роботу з аналізу витрат і економіки якості ТО АТ.

Виняткове право скасовувати рішення заступника начальника з якості надається тільки начальнику організації. Заступник начальника з якості є член Ради з безпеки польотів і має право контролювати якість матеріалів і роботи підрозділів авіа підприємства, що не входять у структуру організації з ТО, якщо ці роботи впливають на якість ТО АТ і безпеку польотів, а також надавати пропозиції керівництву з питань якості ТО.

ОТО необхідно визначити бізнес-процеси і розробити їх організаційно-технологічні схеми (блок-схеми, карти) Розробка організаційно-технологічних схем супроводжується аналізом існуючої системи управління та внесенням, у разі необхідності, змін у виробничий процес і в організаційну структуру відповідно до вимог ISO 9001:2015.

Приклад карти процесу СМЯ «Виконувати роботи з ТОiP АТ» наведено на рис. 5.7

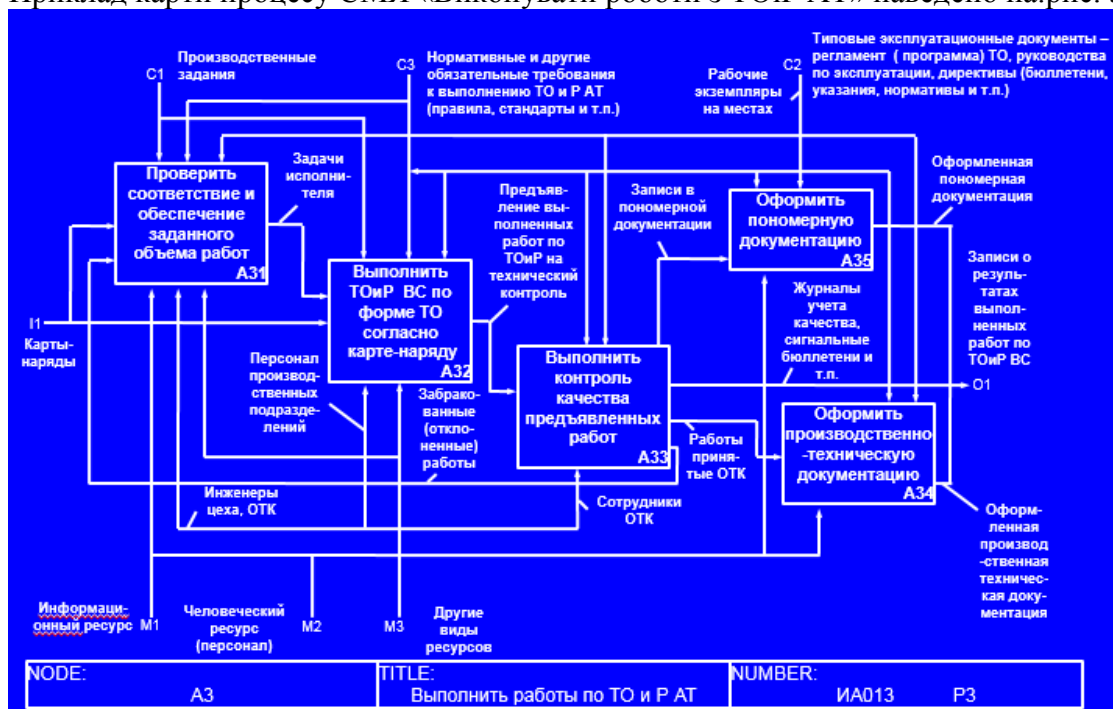



Рис. 5.7. Карта процесу СМЯ «Виконувати роботи з ТОiP АТ».

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 88 з202

5. Документація системи управління якістю організації з ТО АТ.

Документація СУЯ - один з основних елементів функціонування системи. Визначаючи форми і види взаємодій і встановлюючи порядок введення та виведення інформації, документація забезпечує виконання таких функцій СУЯ, як прогнозування, планування, регулювання (операційна діяльність), контроль, аналіз і облік ймовірності появи дефектів/невідповідностей і зниження якості продукції.

У СУЯ ОТО застосовують такі види документів:

- а) документи, які надають узгоджену інформацію про СУЯ, як внутрішнього, так і зовнішнього користування (до таких документів належать керівництва з якості);
- б) документи, що описують, як СУЯ застосовують до конкретних продукції, проекту або контракту (до такі документи називають програмами якості);
- с) документи, в яких викладено вимоги (такі документи називають специфікації);
- д) документи, в яких викладено рекомендації або пропозиції (до таких документів належать методики);
- е) документи, що містять інформацію про те, як послідовно виконувати дії і процеси (такі документи можуть включати в себе задокументовані методики, робочі інструкції та креслення);
- ф) документи, що містять об'єктивні докази щодо виконаних робіт або досягнутих результатів (до такі документи називають протоколами).

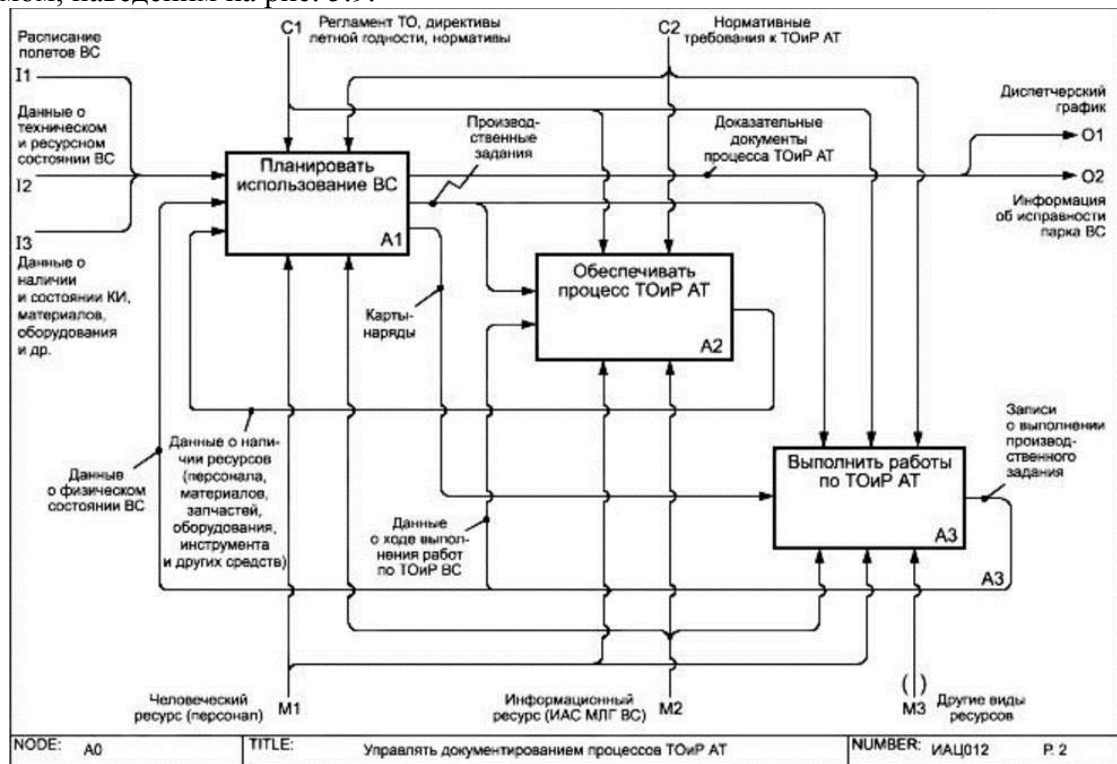
Кожна ОТО визначає обсяг необхідної документації та її носії. Це залежить від таких факторів, як вид і розмір ОТО, складність і взаємодія процесів, складність продукції (послуг), вимоги споживачів і відповідні обов'язкові вимоги, кваліфікація персоналу, а також від ступеня, до необхідності доведення виконання вимог до СУЯ. Структура документації СУЯ ОТО наведена на рис. 5.8.




Рис.5.8. Структура документації СУЯ ОТО.



Управління документуванням процесів ТОiP АТ в ОТО повинно здійснюватися за алгоритмом, наведеним на рис. 5.9.



Документована інформація СУЯ ОТО згідно з ISO 9001:2015 повинна містити:

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 90 з202	

Обов'язкові документи:


1. Сфера застосування СМЯ (пункт 4.3).
2. Документи для забезпечення функціонування процесів СМЯ (пункт 4.4.2 а).
3. Політика в сфері якості (пункт 5.2).
4. Цілі в сфері якості (пункт 6.2).

Обов'язкові записи:

1. Записи про те, що процеси СМЯ здійснюються, як заплановано (пункт 4.4.2 б).
2. Записи калібрування обладнання для моніторингу та вимірювання (пункт 7.1.5.1).
3. Записи про професійну підготовку, навички, досвід і кваліфікацію персоналу (пункт 7.2).
4. Записи аналізу вимог до продукції/послуг (пункт 8.2.3.2).
5. Записи аналізу вхідних даних проектування та розробки (пункт 8.3.3).
6. Записи з управління проектуванням і розробкою (пункт 8.3.4).
7. Записи вихідних даних проектування та розробки (пункт 8.3.5).
8. Записи про зміни проектування і розробки (пункт 8.3.6).
9. Записи вибору, моніторингу та повторного оцінювання постачальників (пункт 8.4.1).
10. Характеристики продукції, яка буде випускатися і послуг, що надаються (пункт 8.5.1).
11. Записи для забезпечення простежуваності (пункт 8.5.2).
12. Записи про власність споживача (пункт 8.5.3).
13. Записи контролю змін у виробництві продукції/послуг (пункт 8.5.6).
14. Записи відповідності продукції/послуги з критеріями приймання (пункт 8.6).
15. Записи невідповідних виходів (пункт 8.7.2).
16. Результати моніторингу та виміральної техніки (пункт 9.1.1).
17. Програма внутрішнього аудиту (пункт 9.2).
18. Результати внутрішнього аудиту (пункт 9.2).
19. Результати аналізу керівництва (пункт 9.3).
20. Результати коригувальних дій (пункт 10.1).

Окрім зазначеної вище документації, згідно з п. 145.А.70 Правил схвалення організацій з технічного обслуговування (Part - 145), ОТО повинна розробити **Керівництво організації з ТО(МОЕ)**- документ або документи, що містять відомості про сферу діяльності, яка планується для схвалення, і спосіб забезпечення відповідності вимогам цих Правил. Організація повинна подати компетентному органу Керівництво організації з ТО, що містить таку інформацію:

- 1) твердження, підписане відповідальним керівником про те, що Керівництво організації з ТО та усі згадані у ньому пов'язані керівництва визначають відповідність організації вимогам цих Правил і ця відповідність забезпечуватиметься у будь-який момент часу. Якщо відповідальний керівник не є головним виконавчим директором організації, це твердження має підписати зі свого боку і головний виконавчий директор;
- 2) політику організації у сфері безпеки польотів і якості, як зазначено в статті 145.А.65 цих Правил;
- 3) посади, прізвища й імена осіб, призначених відповідно до параграфу 145.А.30(б) цих Правил;
- 4) обов'язки та відповідальність осіб, призначених відповідно до параграфу 145.А.30(б) цих Правил, включаючи питання, з яких вони від імені організації можуть звертатися безпосередньо до компетентного органу;
- 5) структуру організації із зазначенням підпорядкованості та відповідальності між особами, призначеними відповідно до параграфу 145.А.30(б) цих Правил;
- 6) список персоналу, який засвідчує ТО, та допоміжного персоналу категорій В1 та В2;
- 7) загальний опис людських ресурсів;
- 8) загальний опис виробничих приміщень та площ, розташованих за кожною з адрес, зазначених у сертифікаті схвалення організації;

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 91 з202	

- 9) детальне визначення обсягу робіт організації у межах наданого схвалення;
- 10) порядок повідомлення про зміни в організації, передбачений статтею 145.А.85;
- 11) порядок внесення змін до Керівництва організації з ТО;
- 12) процедури та систему якості, визначені організацією відповідно до статей 145.А.25 – 145.А.90;
- 13) перелік експлуатантів комерційних ПС, яким організація надає послуги з ТО ПС (у разі наявності);
- 14) перелік субпідрядних організацій, як зазначено в параграфі 145.А.75(b);
- 15) перелік лінійних станцій згідно з вимогами параграфа 145.А.75(d);
- 16) перелік організацій, з якими підписано договори (у разі наявності).

У разі потреби до Керівництва слід вносити зміни, щоб воно завжди відображало поточний стан організації. Керівництво та всі подальші зміни до нього схвалюються компетентним органом.

Незважаючи на положення параграфа (b) цієї статті, незначні зміни до Керівництва можуть бути затверджені в порядку, передбаченому в Керівництві (далі – непряме схвалення).

Також у складі документованої інформації СУЯ в ОТО повинні **бути записи про ТО та повідомлення про дефекти**. Відповідно до вимог п. 145.А.55Part – 145:

(a) Організація повинна документувати всі деталі виконаних робіт з ТО. Організація має принаймні зберігати записи, які підтверджують виконання всіх вимог щодо видачі сертифікатів передачі до експлуатації, включаючи всі документи про передачу, оформлені субпідрядними організаціями.

(b) Організація має передати копію кожного сертифіката передачі до експлуатації експлуатантові ПС разом із копією будь-яких даних про затверджені індивідуальні ремонти/модифікації, які використовувалися під час проведення ремонтів/модифікацій.

(c) Організація має зберігати копії усіх детальних записів про ТО та всіх пов'язаних з ним даних для ТО протягом трьох років після того, як ПС або компонент, на якому проводилися роботи, було передано з організації.

1. Записи, про які йдеться у цьому параграфі, повинні зберігатись у спосіб, що гарантує захист від пошкодження, зміни та викрадення.


2. Резервні копії комп'ютерних дисків, плівок тощо мають зберігатись окремо від робочих копій комп'ютерних дисків, плівок тощо в середовищі, у якому забезпечується їх збереження у належному стані.

3. У разі припинення діяльності організації з ТО, затвердженої відповідно до цих Правил, усі записи щодо ТО за останні два роки, що перебувають на зберіганні, повинні бути передані останньому власникові або користувачеві відповідного ПС чи компонента або підлягають зберіганню у спосіб, визначений компетентним органом.

2.2.13.(145.А.60) Повідомлення про дефекти

(a) Організація повинна інформувати компетентний орган, державу, в якій зареєстровано ПС, та організацію, що відповідає за конструкцію ПС або компонента, про будь-який виявлений організацією стан ПС чи компонента, що призвів чи може призвести до небезпечних умов, які серйозно загрожують безпеці польотів.

(b) Організація повинна створити внутрішню систему повідомлення про дефекти, яка деталізована в Керівництві, для забезпечення збирання та оцінки таких повідомлень, включаючи оцінку та виявлення тих дефектів, про які необхідно повідомляти відповідно до положень параграфа (a) цієї статті. Ця процедура має забезпечити виявлення негативних тенденцій, вибір коригуючих заходів, вжитих або таких, що мають бути вжиті організацією для ліквідації недоліків, і включати оцінку всієї відомої відповідної інформації, що стосується згаданих дефектів, а також спосіб поширення необхідної інформації.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 92 з202

(с) Організація повинна подавати такі повідомлення у формі та у спосіб, визначені Агентством, і гарантувати, що вони містять усю відповідну інформацію про умови та результати оцінки, відомі організації.

(d) Якщо організація виконує роботи з ТО комерційних ПС за договором з їх експлуатантом, вона повинна повідомляти експлуатантові про всі умови, що впливають на ПС або компонент, що належать експлуатантові.

(е) Організація має формувати і подавати такі повідомлення якомога швидше з огляду на обставини, але не пізніше ніж впродовж 72 годин з моменту виявлення обставин, пов'язаних із звітом.

Лекція № 6

Тема лекції: Особливості сертифікації авіаційної техніки.

План лекції

1. Система сертифікації авіаційної техніки.
2. Правила сертифікації виробництва авіаційної техніки.
3. Правила сертифікації типу авіаційної техніки.
4. Правила сертифікації екземпляра державного повітряного судна України.

Література

1. Повітряний кодекс України (3167-12).
2. Приложение 8 к Конвенции о международной гражданской авиации.
3. Наказ Міністерства інфраструктури України від 17.01.2014 №27 «Про затвердження Авіаційних правил України, Частина 21 «Сертифікація повітряних суден, пов'язаних з ними виробів, компонентів та обладнання, а також організацій розробника та виробника» АПУ 21 (Part 21)».
4. Наказ Міністерства оборони України від 07.02.2012 р. № 63 «Про затвердження правил сертифікації екземпляра державного повітряного судна України».


Зміст лекції

1. Система сертифікації авіаційної техніки.

Питання сертифікації АТ (ПС) тісно пов'язане з поняттям *льотної придатності (ЛП)*, під якою розуміють характеристику ПС, визначену передбаченими і реалізованими в його конструкції льотних якостях принципами, що дають змогу здійснювати безпечний політ вочікуваних умовах із встановленими методами експлуатації.

Метою державного контролю підтриманням ЛП (ПЛП) ПС є забезпечення безпеки польотів. Державна політика і контроль за ПЛП і, відповідно, сертифікацією АТ, яка є однією з ключових складових системи ПЛП, будується на базі національного повітряного законодавства з урахуванням вимог провідних міжнародних та європейських організацій ЦА.

Центральне місце в повітряному законодавстві України займає Повітряний кодекс (ПКУ), який визначає такі основні принципи й правила забезпечення і ПЛП і ПС:

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 93 з202

- льотна придатність закладається при проектуванні ПС з урахуванням попереднього експлуатації та екології і підтверджується необхідним об'ємом стендових і льотних випробувань, включаючи сертифікаційні випробування;
- льотна придатність забезпечується при серійному виготовленні ПС і контролюється незалежною прийманням на всіх етапах створення АТ;
- льотна придатність підтримується при експлуатації шляхом дотримання встановлених правил льотної експлуатації, технічного обслуговування і ремонту ПС;
- розробка та серійне виробництво авіатехніки здійснюються сертифікованими підприємствами;
- кожен зразок (тип) АТ проходить сертифікацію і отримує Сертифікат типу;
- кожен екземпляр авіаційної техніки отримує Сертифікат льотної придатності;
- відповідальність за ПЛППС покладається на експлуатанта;
- технічне обслуговування і ремонт здійснюють сертифіковані організації з ТО і ремонту;
- підготовка авіаційного персоналу здійснюють сертифіковані освітні установи;
- всі види робіт з ПЛППС виконує авіаційний персонал, який пройшов атестацію;
- державний контроль за льотною придатністю ПС, відповідно до вимог SARPs, покладається на Державну авіаційну службу України.

Відповідно до ПКУ авіація в Україні поділяється на ЦА та державну авіацію (ДА). До ДА віднесені такі суб'єкти: • авіація Збройних Сил України; • авіація Державної служби України з надзвичайних ситуацій; • авіація Внутрішніх військ МВС України; • авіація Державної прикордонної служби України; • авіація органів доходів та зборів; • інші повітряні судна, зареєстровані в реєстрі Державної авіації України.

У авіатранспортній системі ЦА (АТС ЦА), існує три основні складові (рис. 1):

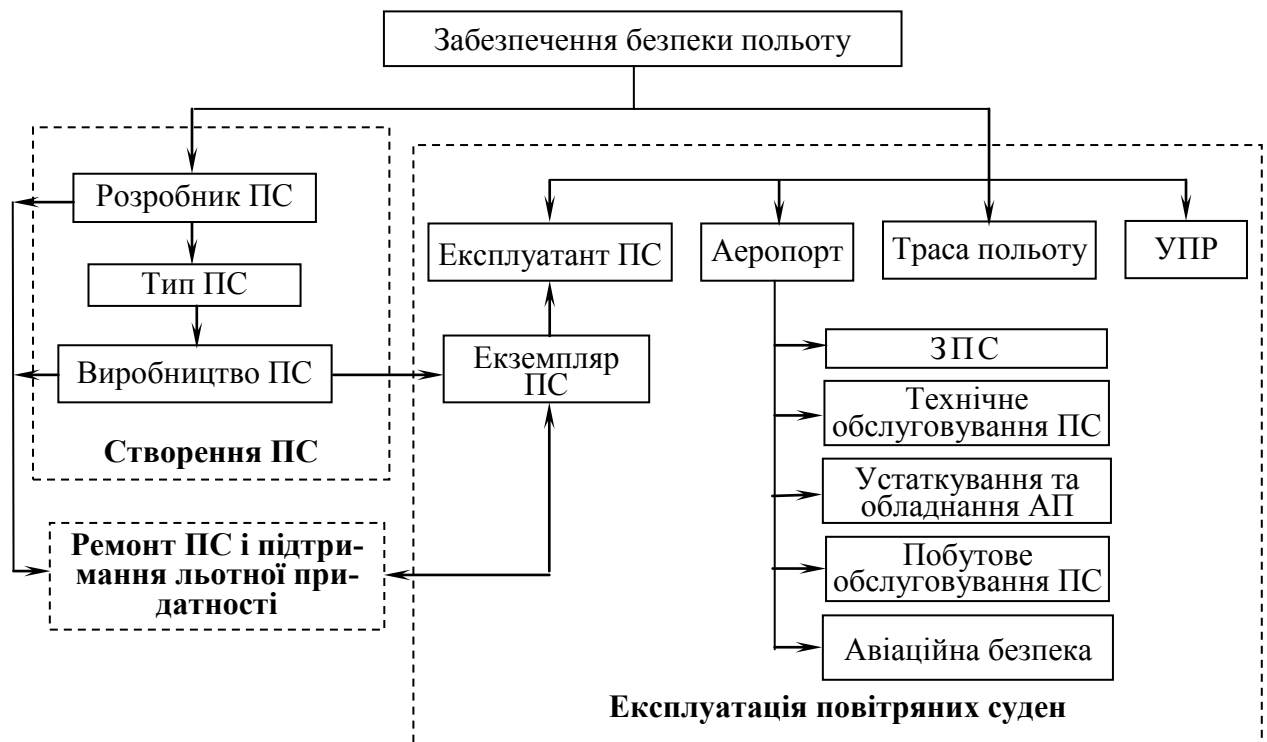


Рис. 1.3. Компоненти, що забезпечують безпеку польоту в ЦА

1. Авіаційна техніка - ПС, на яких виконуються перевезення, їх компоненти, що безпосередньо впливають на безпеку польотів і на навколишнє середовище.

2. Об'єкти цивільної авіації - аеродроми та їх обладнання, авіаційні траси та інші об'єкти, що забезпечують виконання перевезень.

3. Організації, діяльність яких забезпечує виконання перевезень: авіакомпанії, підприємства, що забезпечують повітряний рух, заправку повітряних суден паливом, обробку багажу, технічне обслуговування ПС та інші суб'єкти авіатранспортної діяльності.

Стосовно до АТ об'єктами сертифікації є: повітряні судна (літаки, вертольоти і ін.); маршові двигуни повітряних суден; допоміжні двигуни повітряних суден; повітряні гвинти; компоненти АТ і комплектуючі вироби; розробники АТ; виробники АТ; ремонтні підприємства АТ.

Сертифікацією АТ в Україні займається Державіаслужба у співпраці з Міждержавним авіаційним комітетом (МАК). При сертифікації АТ зарубіжного виробництва необхідною, але не достатньою умовою для допуску виробу до експлуатації в Україні є наявність сертифіката держави, що виготовляє дану АТ. МАК видає свій сертифікат, що засвідчує відповідність вітчизняним нормам, ґрунтуючись на результатах власних додаткових сертифікаційних перевірок, з урахуванням сертифікаційних матеріалів, прийнятих авіаційними властями держави-розробника для видачі свого сертифіката. За наявності двосторонньої угоди процедури сертифікації можуть бути істотно спрощені, тобто об'єкт сертифікації перевіряється тільки на відповідність додатковим технічним умовам, що впливають з відмінності вітчизняних і зарубіжних норм.

Система сертифікації АТ, яка використовується в Україні, поширюється на розробника АТ, тип АТ, виробництво АТ і екземпляр АТ (рис. 2). Відповідно до цієї схеми кожному об'єкту і суб'єкту сертифікації пред'являються певні вимоги і при їх задоволенні видаються відповідні документи (табл. 1).

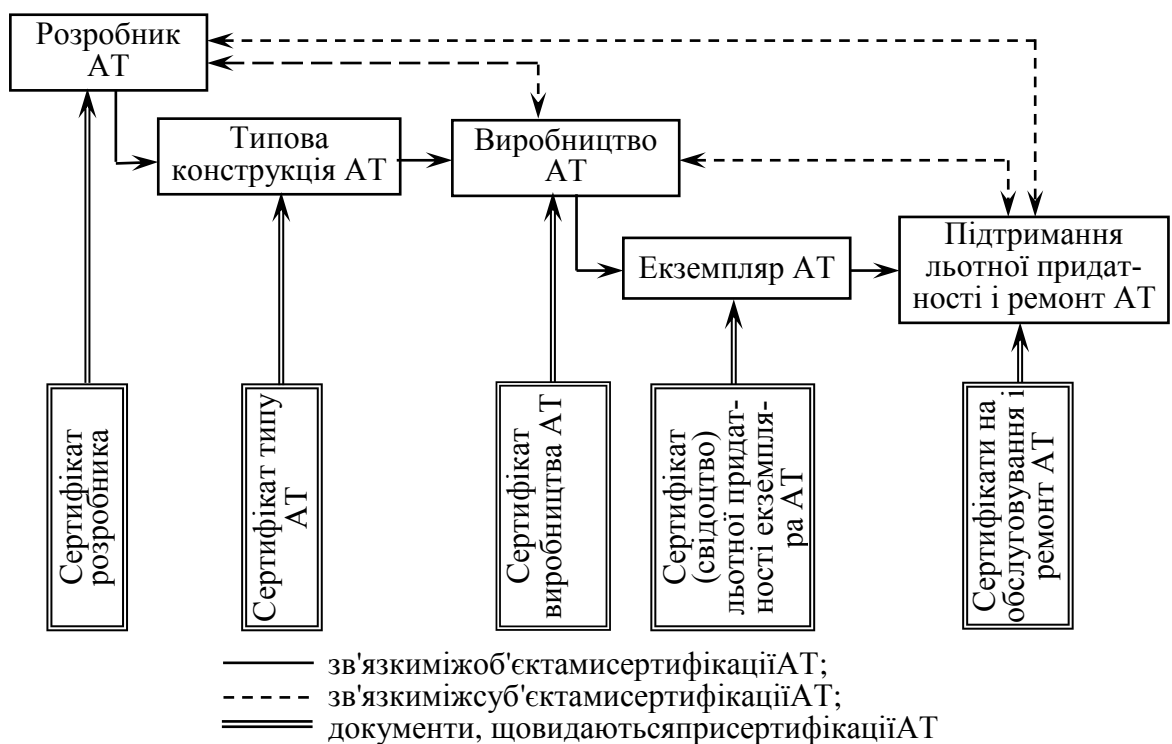



Рис. 2. Об'єкти та сертифікати відповідності при розробці, виробництві, ТО і ремонті АТ.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 95 з202	

Таблиця 1.

Об'єкти сертифікації АТ, вимоги відповідності і документи, що видаються

Об'єкт чи суб'єкт сертифікації	Вимога відповідності	Документ, що видається
Розробник АТ	Вимогам АП-21	Сертифікат розробника
Тип АТ	Нормам льотної придатності	Сертифікат типу
Виробництво АТ	Вимогам АП-21F, G	Свідоцтво про схвалення виробництва або Сертифікат на виробництво
Екземпляр АТ	Типовій конструкції	Посвідчення про придатність до польотів (Сертифікат льотної придатності)

2. Правила сертифікації виробництва авіаційної техніки.

Порядок сертифікації виробництва авіаційної техніки в Україні регламентує наказ Міністерства інфраструктури України від 17.01.2014 №27 "Про затвердження Авіаційних правил України, Частина 21 «Сертифікація повітряних суден, пов'язаних з ними виробів, компонентів та обладнання, а також організацій розробника та виробника» АПУ 21 (Part 21)» та наказ Державіаслужби України від 25.12.2015 №829 «Про внесення змін до Прийнятних методів відповідності та керівного матеріалу для сертифікації повітряних суден, пов'язаних з ними виробів, компонентів та обладнання, а також організацій розробника та виробника (АМС та GM до АПУ-21 (Part-21))».

Організації, які відповідають за типову конструкцію виробів, компонентів та обладнання АТ або за їх зміни і ремонти, а також організації, які відповідають за серійне виробництво АТ схваленої конструкції, повинні отримати відповідний сертифікат на відповідність вимогам цих Правил. Для організацій, які розташовані за межами України, у разі імпортування їхньої продукції в Україну компетентним органом визнаються схвалення організацій, що видані компетентними органами у сфері цивільної авіації чи компетентними організаціями інших держав.


Процедура доведення відповідності застосовним проектним даним виробу, компонента та обладнання, які передбачається виготовляти без отримання схвалення організації виробника, описані в главі F (Виробництво без схвалення організації виробника) АПУ-21, а процедура схвалення організації виробника у главі G (Production Organisation Approval - POA).

Процедура сертифікації (схвалення) організації виробника (ОВ) містить такі етапи:

- 1) подання заявки на схвалення від ОВ до компетентного органу (КО);
- 2) оцінка отриманої заявки і визначення групи для схвалення ОВ;
- 3) підготовка та планування обстеження;
- 4) оцінка документації (опис ОВ, процедури тощо);
- 5) аудит;
- 6) відстеження коригувальних заходів;
- 7) рекомендації щодо видання, зміни, призупинення дії або скасування схвалення ОВ;
- 8) безперервний нагляд.

Після отримання і аналізу заявки КО призначає групу схвалення ОВ, що складається з керівника групи для управління та керівництва групою схвалення і за потреби одного або кількох членів групи.

У п. 21.A.143 глави G АПУ-21 визначені вимоги до опису організації, який повинна надати ОВ разом із заявкою до КО, а у п.21.A.139 глави G АПУ-21 - вимоги до системи якості ОВ.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 96 з202	

ОВ повинна довести, що вона встановила та здатна підтримувати систему якості (СЯ). СЯ повинна бути задокументована. Ця СЯ повинна бути такою, що дає можливість організації забезпечити, щоб кожен виріб, компонент або обладнання, які вироблені організацією або її партнерами або поставлені субпідрядною організацією, відповідали застосовним проектним даним та знаходилися у стані, придатному для безпечної експлуатації.

СЯ має охоплювати:

1) контроль процедур, які у межах схвалення застосовуються для: (i) видання, схвалення або зміни документів; (ii) оціночного аудиту та контролю за постачальником та субпідрядником; (iii) перевірки того, що вироби, компоненти, матеріали та обладнання, включаючи нові або такі, що використовувалися, які поставляються покупцями, є такими, що визначені застосовними проектними даними; (iv) ідентифікації та простежування; (v) процесів виробництва; (vi) перевірки та випробування, включаючи виробничі льотні випробування; (vii) калібрування оснащення, технологічних пристроїв та випробувального обладнання; (viii) контролю за продукцією, яка не відповідає технічним умовам; (ix) взаємодії із заявником на отримання чи утримувачем схвалення конструкції з питань льотної придатності; (x) ведення та зберігання документації; (xi) визначення компетентності та кваліфікації персоналу; (xii) видання документів з підтвердження льотної придатності; (xiii) переміщення, зберігання та пакування; (xiv) проведення внутрішніх аудитів якості та аналізу результатів коригувальних заходів; (xv) робіт, які виконуються в межах умов схвалення в будь-якому іншому місці, ніж на схвалених виробничих потужностях; (xvi) робіт, які виконуються після завершення виробництва, але до поставки, для підтримання повітряного судна у стані, придатному для безпечної експлуатації; (xvii) видання дозволу на виконання польотів та схвалення відповідних умов польоту. Процедури контролю мають включати конкретні положення для будь-яких критичних компонентів;

2) незалежність функції забезпечення якості полягає в контролі відповідності чи адекватності задокументованим процедурам системи якості. Ці перевірки повинні включати систему зворотного зв'язку, яка замкнута на особу або на групу осіб, про яких йдеться у підпункті 21.А.145(с)(2), та на керівника, про якого йдеться у підпункті 21.А.145(с)(1), для впровадження за необхідності коригувальних заходів.

Невідповідності, виявлені під час аудиту, класифікуються таким чином:

1) невідповідність першого рівня - будь-яка невідповідність вимогам АПУ-21, яка може призвести до неконтрольованої невідповідності проектним даним та негативно вплинути на безпеку повітряного судна;


2) невідповідність другого рівня - будь-яка невідповідність вимогам цих АПУ-21, що не класифікована як невідповідність першого рівня.

(b) Невідповідність третього рівня - це будь-який елемент, який містить потенційні проблеми, які можуть призвести до невідповідності вимогам пункту (a), що визначено на підставі об'єктивного доказу.

Якщо КО виявлений об'єктивний доказ невідповідності утримувача схвалення ОВ застосовним вимогам АПУ-21, то КО здійснює такі заходи:

1) при виявленні невідповідностей першого рівня компетентним органом негайно вживаються заходи щодо обмеження, повного або часткового призупинення чи скасування схвалення організації виробника залежно від серйозності недоліку, доки організацією не будуть впроваджені задовільні коригувальні заходи;

2) при виявленні невідповідностей другого рівня компетентним органом надається строк для впровадження коригувальних заходів, який залежно від характеру невідповідності не повинен перевищувати трьох місяців. За певних обставин наприкінці цього періоду та залежно від характеру невідповідності компетентний орган може продо-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 97 з202	

вжити цей строк на три місяці за умови наявності задовільного плану коригувальних заходів, що наданий організацією.

За позитивного результату обстеження (аудиту) КО видає сертифікат схвалення ОВ (Форма 55 (EASA Form 55)).

Схвалення ОВ видається на необмежений період часу. Воно залишається чинним, доки:

1) ОВ не втратить спроможність довести відповідність застосовним вимогам цієї Глави;
2) утримувач або будь-який з його партнерів чи субпідрядників не перешкоджають КО проводити обстеження згідно;

3) не існує доказів, що ОВ нездатна зберігати задовільний контроль за виготовленням виробів, компонентів або обладнання згідно з умовами схвалення;

4) ОВ все ще відповідає вимогам параграфу 21.А.133;

5) сертифікат не буде зданий або скасований.

Щоб переконатися, що схвалення ОВ зберігає чинність, компетентний орган повинен здійснювати безперервний нагляд:

1) перевіряти, що система якості утримувача схвалення організації виробника відповідає Главі G Розділу А АПУ-21;

2) перевіряти, що організаційна система утримувача схвалення організації виробника функціонує згідно з описом організації виробника;

3) перевіряти ефективність процедур, що містяться в описі організації виробника; та

4) перевіряти дотримання стандартів виготовлення виробу, компонента або обладнання шляхом порівняння зі зразком.

Компетентний орган повинен забезпечити через планування безперервного нагляду, що схвалення організації виробника повністю переглянуто на відповідність цим Правилам протягом 24 місяців. Безперервний нагляд може здійснюватися через проведення кількох обстежень протягом цього періоду. Кількість аудитів може коливатися залежно від складності структури організації, кількості місць розташування її виробничих потужностей та критичності. Власник схвалення організації виробника має бути об'єктом заходів з постійного нагляду з боку компетентного органу щонайменше один раз кожного року.

У разі невідповідностей першого або другого рівня КО повинен частково або повністю обмежити, призупинити дію або скасувати схвалення ОВу порядку, встановленому у п. 21.В.245 АПУ-21.

3. Правила сертифікації типу авіаційної техніки.


Порядок сертифікації типу АТв Україні регламентує наказ Міністерства інфраструктури України від 17.01.2014 №27 «Про затвердження Авіаційних правил України, Частина 21 «Сертифікація повітряних суден, пов'язаних з ними виробів, компонентів та обладнання, а також організацій розробника та виробника» АПУ 21 (Part 21)».

Правила встановлюють вимоги та процедури видання сертифікатів типу (розділ А, глава В), обмежених сертифікатів типу, додаткових сертифікатів типу (розділ А, глава Е) та змін до цих сертифікатів (розділ А, глава D).

Заявка на отримання сертифіката типу (СТ) або обмеженого сертифіката типу (ОСТ) надається за формою та в порядку, що встановлені КО.

До заявки на отримання СТ ПС або ОСТ додаються креслення цього ПС у трьох проєкціях та попередні основні дані, включаючи заявлені експлуатаційні характеристики та обмеження. До заявки на отримання СТ двигуна або повітряного гвинта додаються загальне монтажне креслення, опис особливостей конструкції, експлуатаційні характеристики та заявлені експлуатаційні обмеження двигуна або повітряного гвинта.

КО затверджує *норми льотної придатності* (НЛП) як стандартні засоби доведення відповідності виробів, компонентів та обладнання основним вимогам Додатка 8 Чиказької

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 98 з202	

конвенції. Такі норми повинні бути деталізованими та чітко визначеними для того, щоб надати заявникам інформацію про умови, на підставі яких будуть видані сертифікати.

КО визначає спеціальні детальні технічні умови, які називаються спеціальними для виробу, якщо пов'язані з ним норми льотної придатності не містять адекватних або відповідних стандартів безпеки для цього виробу внаслідок того, що:

- 1) виріб має особливості конструкції, які є новішими або незвичайними щодо практики проектування, яка є основою для застосовних норм льотної придатності; або
- 2) виріб призначений для нетрадиційного використання; або
- 3) досвід експлуатації інших подібних виробів або виробів з подібними особливостями конструкції виявив можливість виникнення небезпечних ситуацій.

Спеціальні умови містять такі стандарти безпеки, які КО вважає необхідними для встановлення рівня безпеки, який є еквівалентним рівню, що встановлений застосовними НЛП.

Сертифікаційний базис типу, який визначений для видання сертифіката типу або обмеженого сертифіката типу, складається з: 1) визначених КО застосовних НЛП, які є чинними на дату подання заявки на отримання відповідного сертифіката; 2) будь-якої спеціальної умови.

Застосовні *вимоги щодо рівня шуму* для видання сертифіката типу для ПС визначаються відповідно до положень Глави 1 Додатка 16 Тому I Частини II Чиказької Конвенції.

Заявник на отримання СТ або ОСТ повинен довести відповідність застосовному сертифікаційному базису типу та вимогам захисту довкілля та надати КО методи, за допомогою яких така відповідність доведена.

Заявник надає *КО програму сертифікації*, яка деталізує методи доведення відповідності. Цей документ оновлюється за необхідності впродовж процесу сертифікації.

Заявник оформлює доведення відповідності у доказових документах згідно з програмою сертифікації.

Типова конструкція складається з:

- 1) креслень і специфікацій, а також переліку таких креслень і специфікацій, які необхідні для визначення конфігурації та конструктивних особливостей виробу, який, як доведено, відповідає застосовному сертифікаційному базису типу і вимогам захисту довкілля;
- 2) інформації про матеріали та процеси і про методи виробництва та складання виробу, які необхідні для забезпечення тотожності виробу;
- 3) схваленого Розділу обмежень льотної придатності в інструкціях з підтримання льотної придатності, як визначено застосовними нормами льотної придатності;
- 4) будь-яких інших відомостей, які необхідні, щоб шляхом порівняння забезпечити визначення льотної придатності, характеристик шуму на місцевості, викиду палива та емісії авіаційного двигуна (там, де доречно) пізніше вироблених виробів того самого типу.


Кожна типова конструкція повинна бути належним чином ідентифікована.

Дослідження та випробування

Заявник повинен виконати всі перевірки та випробування, які є необхідними для доведення відповідності застосовному сертифікаційному базису типу та вимогам захисту довкілля.

Перед проведенням кожного випробування, заявник повинен визначити:

- 1) для кожного випробувального зразка:
 - (i) що матеріали та процеси адекватно відповідають специфікаціям заявленої типової конструкції;
 - (ii) що деталі виробів адекватно відповідають кресленням заявленої типової конструкції;
 - (iii) що процеси виробництва, конструкція та збірка адекватно відповідають таким, що

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 99 з202	

визначені у заявленій типовій конструкції; та

2) що випробувальне обладнання та обладнання для вимірювання, яке використовується для випробувань, адекватне видам випробувань та відповідно відкаліброване.

Заявник повинен надати можливість КО проглядати будь-який звіт та здійснювати будь-яку перевірку і виконувати або брати участь у будь-якому льотному або наземному випробуванні, які потрібні для перевірки обґрунтованості заяви про відповідність, що надана заявником відповідно до пункту 21.А.20(b), та для визначення того, що відсутня особливість або характеристика, які роблять виріб, який заявлений для сертифікації, небезпечним для використання.

Льотні випробування з метою отримання СТ проводяться згідно з умовами, які визначені КО для льотних випробувань.

Заявник повинен провести усі льотні випробування, які КО вважає необхідними:

1) для визначення відповідності застосовному сертифікаційному базису типу та вимогам захисту довкілля, та

2) для визначення прийняттого рівня надійності повітряного судна, його компонентів та обладнання і належного їх функціонування для повітряних суден, які сертифікуються відповідно до цих Правил,:

Льотні випробування, про які йдеться в підпункті (b)(2), включають:

1) для повітряних суден з газотурбінними двигунами такого типу, який раніше не використовувався на сертифікованому типі повітряного судна, принаймні 300 годин експлуатації з двигуном, повна комплектація якого відповідає сертифікату типу; та

2) для усіх інших повітряних суден принаймні 150 годин.

СТ та ОСТ включають типову конструкцію, експлуатаційні обмеження, перелік даних СТ для льотної придатності, шуму та емісії, застосовний сертифікаційний базис та вимоги захисту довкілля, для яких КО реєструє відповідність, та будь-які інші умови або обмеження, що визначені для виробу у застосовних НЛП та вимогах захисту довкілля. Перелік даних СТ для двигуна включає запис відповідності з емісії викидів для двигунів.

СТ та ОСТ видаються на *необмежений строк*. Вони залишаються чинними за умови, що:

1) утримувач продовжує відповідати вимогам цих Правил; та

2) сертифікат не був зданий або скасований відповідно до застосовних процедур відповідно до чинного законодавства.

Після здачі або скасування сертифікат СТ або ОСТ має бути повернений до КО.


Уся доречна інформація, що стосується конструкції, креслення та звіти з випробувань, включаючи звіти про перевірку виробу, який проходив випробування, повинна зберігатися утримувачем СТ або ОСТ для надання у розпорядження КО і підтримуватися у порядку, що забезпечує наявність даних, які необхідні для забезпечення ПЛП виробу та відповідності вимогам захисту довкілля.

4. Правила сертифікації екземпляра державного повітряного судна України.

Сертифікацію екземпляра державного повітряного судна (ДПС) та видачу сертифікатів льотної придатності (СЛП) здійснює Управління регулювання діяльності державної авіації України (УРДДАУ) на підставі Правил сертифікації екземпляра державного повітряного судна України, затверджені наказом Міністерства оборони України від 07.02.2012 р. № 63 (із змінами, внесеними згідно з Наказами Міністерства оборони України № 44 від 22.01.2014 р. та № 536 від 06.10.2015 р.).

УРДДАУ видає СЛП на підставі акта перевірки льотної придатності ДПС та його експлуатаційної документації.

СЛП видається у формі СЛПДПС; спеціального СЛП ДПС.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 100 з202	

СЛП видається на справний літальний апарат для штатної льотної експлуатації.

Спеціальний СЛП видається на ДПС для:

перельоту до місця ремонту після пошкодження, яке спричинило часткову втрату придатності до польотів;

випробувальних, ознайомлювальних польотів та перельоту до місця базування після виконання ремонту на ремонтних підприємствах, робіт з переведення на експлуатацію за технічним станом, робіт з модернізації авіаційної техніки або після виконання доробок за бюлетенями промисловості, які впливають на льотну придатність повітряного судна;

обльоту (контрольного польоту) та перельоту до місця ремонту, місця виконання регламентних робіт, робіт з продовження ресурсу (строку служби), робіт з переведення на експлуатацію за технічним станом та робіт з експлуатації за технічним станом чи іншого місця базування (на державні повітряні судна, які не мають залишку ресурсу (строку служби) та з простроченими термінами виконання регламентних робіт).

Для видачі СЛП експлуатуюча організація подає до УРДДАУ заяву на отримання сертифіката (спеціального сертифіката) льотної придатності ДПС (далі - заява) та акт перевірки льотної придатності ДПС та його експлуатаційної документації (далі - акт).

Акт оформляється після перевірки технічного стану ДПС комісією, призначеною наказом командира (керівника) експлуатуючої організації. Обсяг перевірки технічного стану повинен бути не меншим, ніж обсяг контрольного огляду згідно з регламентом технічного обслуговування державного повітряного судна відповідного типу.

Акт підписується членами комісії, затверджується командиром (керівником) експлуатуючої організації та скріплюється гербовою печаткою.

Разом з актом оформляється перелік агрегатів, ресурс (строк служби) яких відрізняється від ресурсу (строку служби) державного повітряного судна.

Прийняті документи розглядаються УРДДАУ протягом 5 днів з дати надходження. Якщо документи оформлено з порушеннями цих Правил, то після їх розгляду у строк не більше трьох робочих днів вони повертаються до експлуатуючої організації із зазначенням виявлених недоліків.

Після вивчення наданих документів УРДДАУ приймається рішення про видачу СЛП.


Експлуатуюча організація заносить номер СЛП в розділ "Індивідуальні особливості повітряного судна" формуляра ДПС. Запис до формуляра державного повітряного судна засвідчується підписом заступника командира (керівника) експлуатуючої організації з озброєння (з інженерно-авіаційної служби (далі - ІАС) - начальника озброєння (ІАС)) та скріплюється гербовою печаткою. Вищезазначені записи заносяться до Книги обліку сертифікатів (спеціальних сертифікатів) льотної придатності державних повітряних суден експлуатуючої організації (додаток 6) (далі - книга обліку).

Старший технік (технік, бортовий технік) літака (вертольота) контролює строк дії сертифіката льотної придатності та відповідає за випуск у політ державного повітряного судна за відсутності діючого сертифіката льотної придатності.

Начальник технічно-експлуатаційної частини ланки (загону) контролює строк дії сертифіката льотної придатності, наявність відповідного запису у формулярі та не допускає до польоту державне повітряне судно без наявності чинного сертифіката льотної придатності.

Заступник командира авіаційної ескадрильї з озброєння (з ІАС) - начальник озброєння (ІАС) веде облік строку дії сертифікатів льотної придатності літаків (вертольотів) підрозділу та не допускає до польоту державне повітряне судно без наявності чинного сертифіката льотної придатності та відповідного запису у формулярі.

У разі псування, зношення або втрати СЛП керівництво експлуатуючої організації проводить службове розслідування та надає матеріали про його проведення до УРДДАУ.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 101 з 202

Видача нового СЛП здійснюється на загальних підставах.

Строк дії СЛП встановлюється з урахуванням залишку ресурсу (строку служби) ДПС або його основних комплектуючих виробів (двигунів, допоміжних силових установок, головних редукторів), ресурс (строк служби) яких відрізняється від ресурсу (строку служби) ДПС до ремонту, призначеного ресурсу (строку служби) або від термінів виконання робіт з переведення на експлуатацію за технічним станом, робіт з експлуатації за технічним станом та комплексів доробок за бюлетенями промисловості.

Строк дії сертифіката льотної придатності не може перевищувати трьох років.

Лекція № 7

Тема лекції: Організація сертифікації авіаційних об'єктів та послуг.


План лекції

1. Об'єкти сертифікації в авіації.
2. Сертифікація аеродромів.
3. Сертифікація експлуатантів та організацій з управління підтриманням льотної придатності.
4. Сертифікація служб авіаційної безпеки.
5. Сертифікація навчальних закладів цивільної авіації з підготовки персоналу.

Література

1. Правила сертифікації цивільних аеродромів України, затверджені наказом Державіаслужби від 25.10.05 р. № 796.
2. Сертифікаційні вимоги до цивільних аеродромів України, затверджені наказом Державіаслужби від 17.03.2006 р. № 201.
3. Правила сертифікації експлуатантів, затверджені наказом Державіаслужби від 24.07.12 р. № 523.
4. Правила сертифікації експлуатантів цивільних повітряних суден (літаків) з метою виконання комерційних транспортних перевезень згідно з вимогами OPS, затверджені наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 05.07.2010 р. № 430.
5. Правила з підтримання льотної придатності (Part-M), затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 10.02.2012 р. № 85.
6. Методичні рекомендації щодо процедури сертифікації та нагляду за організаціями з управління підтриманням льотної придатності до Правил з підтримання льотної придатності (Part-M), затверджені наказом Державіаслужби від 24.07.2012 р. № 523.
7. Правила сертифікації служб авіаційної безпеки в Україні, затверджені наказом Державної служби України з нагляду за забезпеченням безпеки авіації-від 02.06.2006 № 397.

Зміст лекції

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 102 з202	

1. Об'єкти сертифікації в авіації.

Сертифікація (схвалення) - засвідчення того, що суб'єкт або об'єкт авіаційної діяльності відповідає вимогам авіаційних правил України (АПУ) та видання відповідного сертифіката (ст.1 Повітряного кодексу України - ПКУ).

Об'єкти авіаційної діяльності - повітряні судна, їх компоненти та обладнання, авіаційна наземна техніка та аеродромне обладнання, інженерно-технічні споруди, рухоме та нерухоме майно, що використовуються для забезпечення авіаційної діяльності.

Суб'єкт авіаційної діяльності - фізичні та юридичні особи незалежно від форми власності, відомчої підпорядкованості, які провадять діяльність у галузі цивільної авіації.

Згідно з статтею 13 ПКУ «Сертифікація, схвалення суб'єктів авіаційної діяльності» сертифікат на відповідність вимогам АПУ повинні отримати підприємства та організації, які в галузі ЦА здійснюють:

- 1) розроблення цивільної АТі змін до неї з метою схвалення типової конструкції та серійне виробництво АТ схваленої конструкції;
- 2) технічне обслуговування АТ;
- 3) управління підтриманням льотної придатності;
- 4) експлуатацію повітряних суден;
- 5) навчання авіаційного персоналу та персоналу, діяльність якого стосується забезпечення авіаційної безпеки, персоналу з наземного обслуговування;
- 6) наземне обслуговування;
- 7) надання послуг з аеронавігаційного обслуговування;
- 8) захист цивільної авіації від актів незаконного втручання;
- 9) інші види діяльності, передбачені законодавством, у тому числі авіаційними правилами України.


Також ПКУ визначає такі об'єкти сертифікації:

- типова конструкція виробів АТ (сертифікат типу)(ст. 43 ПКУ);
- екземпляр повітряного судна(сертифікат льотної придатності відповідного зразка)(ст. 44 ПКУ);
- авіаційний персонал (ст. 51 ПКУ);
- цивільні аеродроми України та аеродроми спільного використання.Сертифікація аеродрому включає в себе оцінку всіх елементів та об'єктів аеродрому (ст. 65 ПКУ):

- 1) поверхні (штучні, ґрунтові або водні), призначені для посадки, зльоту, руху, стоянки повітряних суден, руху наземного транспорту на території аеродрому;
- 2) ґрунтові елементи аеродрому;
- 3) об'єкти обслуговування повітряного руху;
- 4) засоби зв'язку, навігації та спостереження;
- 5) візуальні засоби забезпечення польотів;
- 6) об'єкти та засоби аварійно-рятувального та протипожежного забезпечення, забезпечення авіаційної безпеки, метеорологічного обслуговування, електрозабезпечення аеродрому;
- 7) споруди та мережі інженерних комунікацій, що забезпечують роботу аеродромних об'єктів.

Крім того, згідно із ст. 85 ПКУ у загальній системі сертифікації суб'єктів авіаційної діяльності або допуску до авіаційної діяльності перевірка на відповідність вимогам авіаційної безпеки підлягають:

- 1) експлуатанти;
- 2) аеропорти, аеродроми, злітно-посадкові майданчики;
- 3) підприємства аеронавігаційного обслуговування повітряного руху;
- 4) навчальні заклади, що забезпечують підготовку персоналу з авіаційної безпеки;

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 103 з202

5) організації з технічного обслуговування;

6) інші суб'єкти наземного обслуговування, що здійснюють певні види наземного обслуговування у контрольованій зоні.

Сертифікаційні роботи проводяться під керівництвом і контролем Державіаслужби. Сертифікат видається після здійснення процедури сертифікації, у ході якої перевіряється довгострокова здатність суб'єкта або об'єкта авіаційної діяльності до безпечного виконання дозволеного виду діяльності або функцій у галузі ЦА.

Державіаслужба визнає сертифікат або аналогічний документ, виданий авіаційним органом влади іншої держави чи компетентною організацією, якщо це передбачено міжнародним договором України та відповідними міжнародно-правовими актами або якщо вимоги до його видачі були не нижчими, ніж ті, що застосовуються в Україні (ст 14. ПКУ).

Сертифікаційні роботи проводяться відповідно до діючих методів визначення відповідності або методами, що розроблені організаціями і підприємствами, які проводять сертифікаційні роботи. Зазначені методи підлягають схваленню Державіаслужбою і включаються до програм сертифікаційних робіт. Державіаслужба має право припинити перехід до наступного етапу сертифікації, якщо не досягнуто цілей попереднього етапу.

До того ж визнання іншої сертифікації проводиться шляхом співпраці з Міжнародним авіаційним комітетом. Спільні роботи Державіаслужби та Авіареєстра Міжнародного авіаційного комітету, пов'язані із сертифікацією типу повітряних суден і їхніх компонентів та сертифікацією виробництв авіаційної техніки, проводяться відповідно до Процедур, затверджених Державіаслужбою та авіаційним комітетом і погоджених з Державним комітетом промислової політики України. Порядок взаємодії АР МАК та Державіаслужби при виконанні робіт по сертифікації типу, не врегульованих названими "Процедурами, встановлюються спеціальними угодами між АР МАК та Державіаслужбою.

2. Сертифікація аеродромів.

Порядок сертифікації аеродромів та сертифікаційні вимоги до них визначено у таких документах:

Правила сертифікації цивільних аеродромів України, затверджені наказом Державіаслужби від 25.10.05 р. № 796.

Сертифікаційні вимоги до цивільних аеродромів України, затверджені наказом Державіаслужби від 17.03.2006 р. №201.

Порядок організації проведення сертифікації аеродромів (вертодромів), визначення придатності до експлуатації злітно-посадкових майданчиків та подальший їх моніторинг, затверджений наказом Державіаслужби від 05.09.2014 №591.


Згідно з Правилами сертифікації цивільних аеродромів України, *аеродром* – це ділянка суші або водної поверхні (включаючи розміщені на ній будь-які будинки, споруди та обладнання), призначена повністю або частково для прибуття, відправлення і руху ПС.

Сертифікаційні вимоги – сукупність технічних і організаційних вимог, виконання яких експлуатантом аеродрому є необхідною умовою забезпечення рівня БП. Сертифікаційні вимоги вводяться в дію у встановленому порядку і є обов'язковими для всіх юридичних та фізичних осіб, які беруть участь у створенні (будівництві), уведенні до експлуатації, експлуатації і ремонті цивільних аеродромів.

Сертифікація аеродрому – офіційна процедура, що визначає відповідність аеродромів установленим вимогам і їх здатність забезпечити БП.

Процедура сертифікації аеродромів складається з:

1) прийняття та реєстрації заявки;

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 104 з202	

- 2) оцінки заявки з письмовим повідомленням Заявника про її прийняття або відхилення;
- 3) експертизи сертифікаційної справи з письмовим повідомленням Заявника про виявлені недоліки;
- 4) отримання від експлуатанта аеродрому виправлених аркушів сертифікаційної справи з усуненими недоліками, виявленими під час експертизи сертифікаційної справи;
- 5) проведення перевірки аеродрому на відповідність сертифікаційним вимогам;
- 6) оформлення акта за результатами перевірки з повідомленням про виявлені недоліки;
- 7) отримання від експлуатанта аеродрому звітів про усунення недоліків, виявлених при сертифікаційній перевірці;
- 8) проведення повторної перевірки аеродрому (у разі необхідності);
- 9) підготовки рішення Державіаслужби України про видачу (невидачу) Сертифіката за результатами перевірки;
- 10) оформлення Сертифіката та його видачі (або складання мотивованої відмови у видачі або продовженні Сертифіката);
- 11) контролю за сертифікованим аеродромом.

Власник Сертифіката зобов'язаний узгоджувати з Державіаслужбою України: завдання на проектування нового будівництва, розширення, реконструкцію і технічне переобладнання аеродрому та наземного аеродромного обладнання, у тому числі метеорологічного обладнання, встановленого на аеродромі; окремі випадки експлуатації аеродромів, що не передбачені Сертифікатом.


При проектуванні нового та реконструкції діючого аеродрому, а також в інших необхідних випадках Заявник або власник Сертифіката повинен отримати узгодження в Державіаслужбі України.

Експлуатант аеродрому повинен протягом місяця письмово повідомити Державіаслужбу України про зміну: найменування організації; місцезнаходження аеродрому; місцезнаходження експлуатанта аеродрому; форми власності, складу засновників, відомчої належності.

Після закінчення терміну дії Сертифіката Сертифікат та/або додаток повинні бути повернені до Державіаслужби України в місячний термін.

Заявка на сертифікацію і сертифікаційна справа надаються експлуатантом аеродрому в таких випадках:

- при сертифікації аеродрому;
 - при відновленні після анулювання Сертифіката;
 - після реконструкції (модернізації) аеродрому;
 - при закінченні терміну дії виданого Сертифіката.
- До заявки повинні додаватися такі документи:
- зобов'язання Заявника на сертифікацію аеродрому;
 - наказ керівника авіапідприємства про створення комісії щодо підготовки аеродрому до сертифікації;
 - сертифікаційна справа з актами наземної та льотної перевірок засобів наземного забезпечення польотів (проведених не раніше ніж за шість місяців до подання заявки);
 - акт останньої інспекційної перевірки аеродрому Державіаслужбою України;
 - копії договорів щодо забезпечення діяльності аеродрому, які виконуються сторонніми організаціями (протипожежне забезпечення, аварійно-рятувальні роботи, утримання аеродромних покриттів, метеорологічного забезпечення та ін.);
 - інструкція з виконання польотів.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 105 з202	

Попередня оцінка заявки проводиться в десятиденний термін з дня її реєстрації. При попередній оцінці заявки з сертифікаційною справою перевіряються:

наявність інформації про стан аеродрому і приаеродромної території;
інформація про наявність обладнання, необхідного для експлуатації аеродрому, та відповідність його встановленим вимогам;
комплектність сертифікаційної справи.

При позитивному результаті попередньої оцінки заявки з наданою документацією Заявнику повідомляється протягом десяти робочих днів про прийняття заявки до експертизи і надається план-графік проведення сертифікаційних процедур.

Експертиза сертифікаційної справи проводиться протягом місяця з дня її реєстрації. При експертизі сертифікаційної справи перевіряються елементи аеродрому та його обладнання на відповідність сертифікаційним вимогам.

Сертифікаційна перевірка аеродромів комісією Державіаслужби України проводиться з метою: визначення на місці відповідності аеродрому сертифікаційним вимогам і представленим Заявником документам, а також визначення складу і стану об'єктів аеродрому та наземного обладнання, технічного оснащення, організації забезпечення БП, організації експлуатації аеродрому і об'єктів, виконання відповідних нормативно-правових актів, процедури системи якості та відповідального за систему якості; переконання в тому, що будівлі, адміністративні приміщення, контрольні зони радіотехнічного забезпечення польотів, метеорологічні та інші об'єкти мають відповідне оснащення, безперебійно функціонують, придатні для виконання передбачених завдань.

Сертифікаційна перевірка аеродромів комісією Державіаслужби України проводиться при сертифікації та в разі поновлення дії призупиненого або анульованого Сертифіката.

Для продовження терміну дії Сертифіката не пізніше двох місяців до закінчення терміну дії чинного Сертифіката повинна бути проведена інспекційна перевірка аеродрому.

Для перевірки аеродрому Державіаслужбою України призначається комісія за напрямками діяльності: аеронавігаційна, диспетчерська, аеродромна, радіотехнічна, електросвітлотехнічна, метеорологічна, авіаційна безпека, протипожежна безпека, пошуково-рятувальна служба.

За результатами перевірки протягом 10 днів оформлюється акт, у якому наводяться результати перевірки, даються зауваження і рекомендації.

На підставі затвердженого акта перевірки Заявник зобов'язаний усунути недоліки та повідомити про це Державіаслужбу.

Державіаслужба України розглядає результати перевірки і заходи експлуатанта аеродрому щодо усунення недоліків, зазначених в акті. У разі необхідності проводиться повторна перевірка. За її результатами складається відповідний акт.


У разі позитивних результатів експертизи сертифікаційної справи, сертифікаційної перевірки та оформлення всіх належних документів за її результатами Державіаслужба України приймає рішення про видачу Сертифіката, видає Сертифікат та додаток до Сертифіката.

Сертифікат реєструється у встановленому порядку в Державіаслужбі України і видається на термін до трьох років.

Продовження терміну дії Сертифіката здійснюється за заявкою експлуатанта аеродрому за процедурою, аналогічною видачі первинного Сертифіката.

Контроль за аеродромами. Державіаслужба України здійснює контроль за діяльністю сертифікованих аеродромів з метою визначення аеродромів до експлуатації та підтримки їх діяльності на рівні сертифікаційних вимог шляхом проведення інспекційних перевірок.

Передбачені такі види контролю:

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 106 з202	

- планові інспекційні перевірки, що визначені планом-графіком інспектування, затвердженим Державіаслужбою України та доведеним до експлуатанта аеродрому. Періодичність планових інспекційних перевірок визначається Державіаслужбою України (не рідше одного разу в міжсертифікаційний період);
- позапланові інспекційні перевірки, що проводяться за рішенням Державіаслужби України, для контрольної оцінки відповідності аеродрому сертифікаційним вимогам, виконання умов та обмежень, установлених під час видачі Сертифіката;
- експертна оцінка інформації експлуатанта аеродрому, що подається до Державіаслужби України, без проведення інспекційних перевірок.

Експлуатант аеродрому повинен створити всі умови для роботи інспекційної групи Державіаслужби України.

Матеріали інспекційної перевірки зберігаються разом з сертифікаційною справою.

Під час проведення інспектування аеродромів інспектори повинні переконатися в тому, що будівлі, споруди, адміністративні приміщення, контрольні зони радіотехнічного забезпечення польотів, проведення технічних робіт, об'єкти метеорологічного забезпечення та інші об'єкти мають відповідне оснащення, безперебійно функціонують, придатні для виконання передбачених завдань і відповідають сертифікаційним вимогам.

Результати інспекційної перевірки повідомляються експлуатанту аеродрому з оформленням акта, за яким Державіаслужба України приймає відповідне рішення. В акті вказуються всі виявлені недоліки з термінами їх усунення та рекомендовані заходи.

Підстави для проведення позапланової інспекторської перевірки аеродрому:

- інформація про зниження рівня безпеки польотів і АБ;
- виявлення невідповідності аеродрому діючим сертифікаційним вимогам, що виникли в процесі його експлуатації;
- профілактика авіаційних подій, що проводиться Державіаслужбою України.

Позапланове інспектування проводиться за програмою, що розробляється залежно від причини проведення інспектування і затверджується заступником керівника Державіаслужби України.

У разі невідповідності сертифікаційним вимогам та умовам Сертифіката Державіаслужба України може застосувати такі заходи:

- обмежити умови експлуатації аеродрому;
- тимчасово припинити дію Сертифіката;
- анулювати Сертифікат.


У разі тимчасового припинення дії Сертифіката експлуатант аеродрому повинен усунути виявлені недоліки. Неусунення недоліків протягом трьох місяців призводить до анулювання Сертифіката аеродрому.

3. Сертифікація експлуатантів та організацій з управління підтриманням льотної придатності.

Сертифікація експлуатантів в Україні регламентується Правилами сертифікації експлуатантів, затвердженими наказом Державіаслужби від 24.07.12 р. № 523, та Правилами сертифікації експлуатантів цивільних повітряних суден (літаків) з метою виконання комерційних транспортних перевезень згідно з вимогами OPS, затвердженими наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 05.07.2010 р. № 430.

Згідно з першим документом, *сертифікація експлуатанта* – офіційна процедура щодо перевірки здатності експлуатанта забезпечити відповідність установленим вимогам із забезпечення безпеки авіації.

Проведення сертифікації та нагляд за діяльністю експлуатантів здійснює Державіаслужба України через запровадження систем:

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 107 з202	

- а) сертифікації експлуатанта і видачі йому Сертифіката;
- б) постійного нагляду за діяльністю сертифікованих експлуатантів з ужиттям відповідних заходів у разі недотримання ними встановлених вимог;
- в) регулярних експлуатаційних перевірок з метою дотримання експлуатантами відповідності сертифікаційних вимог та наданих експлуатантом відомостей, що містяться в заявці на одержання або продовження строку дії сертифіката, фактичному стану, з урахуванням всіх змін та доповнень, що відбулися.

Сертифікація експлуатанта передбачає такі етапи:

- а) прийняття та реєстрація заявки на ім'я Голови Державіаслужби України;
- б) оформлення плану-графіка сертифікаційних робіт;
- в) попереднє оцінювання заявки та долучених до неї документів протягом 2 місяців;
- г) оформлення акта попередньої оцінки заявки з письмовим повідомленням заявнику про недоліки, які виявлені під час попереднього оцінювання;
- г) отримання від експлуатанта документів, що свідчать про усунення недоліків, та їх перевірка;
- д) проведення сертифікаційної перевірки;
- е) оформлення акта за результатами сертифікаційної перевірки з повідомленням про виявлені недоліки;
- є) повторна сертифікаційна перевірка;
- ж) підготовка рішення Комісією Державіаслужби України про видачу/невидачу Сертифіката експлуатанта за результатами сертифікаційної перевірки;
- з) оформлення Сертифіката експлуатанта, експлуатаційних специфікацій, спеціальних експлуатаційних положень та їх видача (або складена в письмовій формі вмотивована відмова у видачі Сертифіката).

Сертифікат експлуатанта видається вперше на один рік з правом виконання польотів у межах України. Після одержання Сертифіката експлуатанту дозволяється розпочати виконання польотів згідно з вимогами законодавства України про цивільну авіацію, правилами та обмеженнями, що є в доданих до Сертифіката, експлуатаційних специфікаціях та СЕП.

Продовження терміну дії Сертифіката здійснюється за заявкою експлуатанта, яку він повинен подати не менш ніж за три місяці до закінчення терміну чинності. Дія Сертифіката експлуатанта продовжується на строк до двох років

Голова Державіаслужби України має право припинити дію Сертифіката експлуатанта повністю чи в межах окремих частин у разі:

- а) невиконання вимог чинного законодавства України та діючих у відповідності з ним нормативно-правових актів, що регулюють діяльність ЦА;
- б) невиконання польотів більше трьох місяців (крім експлуатантів, що виконують авіаційні роботи сезонного характеру);
- в) виявлення порушень, які впливають на безпеку польотів;
- г) виявлення порушень умов, на підставі яких видані Сертифікат експлуатанта, експлуатаційні специфікації, СЕП чи інші документи Державіаслужби України;
- г) несплати держзборів;
- д) недодержання вимог, які викладені в розділі 6 цих Правил;
- е) порушення норм та обмежень, які викладені в експлуатаційно-технічній документації;
- є) порушення вимогз нагляду за експлуатантом та періодичності проведення інспекцій, що сталися з вини експлуатанта;
- ж) надання недостовірної інформації в Державіаслужбу України щодо забезпечення БП;

з) розірвання договорів, на підставі яких видано Сертифікат експлуатанта (за винятком договору про оренду).

Сертифікація організацій з управління підтриманням льотної придатності(ОУПЛП) в Україні регламентована такими документами, як:

Правила з підтримання льотної придатності (Part-M), затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 10.02.2012 р. № 85.

Методичні рекомендації щодо процедури сертифікації та нагляду за організаціями з управління підтриманням льотної придатності до Правил з підтримання льотної придатності (Part-M), затверджені наказом Державіаслужби від 24.07.2012 р. № 523.

Процедури схвалення організацій з управління підтриманням льотної придатності (PART-M/G) (процедура Державіаслужби від 01.03.2016 № PR.AW.030-16).

Процес сертифікації (схвалення)ОУПЛПС складається з наступних 5 етапів:

- 1) Етап попередньої зустрічі;
- 2) Етап офіційної подачі заявки;
- 3) Етап оцінки документації;
- 4) Етап проведення аудиту(ів);
- 5) Етап видачі Сертифікату.

Часовий період проведення процесу схвалення складає приблизно 8 місяців з дати приєднання заявці реєстраційного номера. Часові періоди етапів наведені на рис. 1.

Терміни виконання етапів процесу схвалення визначаються Планом-графіком проведення робіт зі схвалення.

Терміни, що зазначені у Плані-графіку проведення робіт зі схвалення, можуть бути переглянуті за обґрунтованим запитом Заявника.




Рис. 1. Схема часового періоду проведення процесу схвалення ОУПЛП.

Етап 1 - попередня зустріч.

Примітка 1: подача Заявником листа про наміри. Запрошення Заявника на попередню зустріч;

Примітка 2: попередня зустріч. Оформлення Протоколу зустрічі.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 109 з202	

Етап 2 - офіційна подача заявки. Реєстрація заявки.

Етап 3 - оцінка поданої документації.

Примітка 3: оцінка поданої документації. Оформлення результатів оцінки.

Примітка 4: усунення Заявником невідповідностей, виявлених під час оцінки поданої документації. Оформлення Звіту про усунення невідповідностей.

Примітка 5: Прийняття Звіту про усунення невідповідностей, розробка Плану-графіку проведення аудиту.

Етап 4 - проведення аудиту(ів).

Примітка 6: усунення Заявником виявлених невідповідностей та виконання коригуючих заходів з дати підписання рапорту з аудиту.

Примітка 7а: аналіз Головним аудитором Звіту про усунення невідповідностей.

Примітка 7б: прийняття Головним аудитором Звіту про усунення невідповідностей та оформлення Звіту схвалення (EASA Form 13).

Етап 5 - видача Сертифіката схвалення.

Примітка 8: підготовка та аналіз рекомендаційного пакету.

Примітка 9: підготовка та видача Сертифіката схвалення (EASAFORM 14).

Державіаслужба здійснює поточний нагляд за схваленими ОУПЛПзгідно з Планом-графіком поточного нагляду.Кожна ОУПЛПмає бути повністю перевірена за всіма напрямками за період, що не перевищує 24 місяці. Прийнятна періодичність планових аудитів при поточному нагляді зазначається Планом-графіком поточного нагляду, але не рідше одного разу за 12 місяців із дати видання організації Сертифікату схвалення.

Державіаслужба України є компетентним органом для організацій, які схвалені за Правилами Part-M, та має:

- а) призупинити схвалення у випадку виявлення потенційної загрози безпеці польотів;
- б) анулювати, обмежити чи призупинити схвалення організації у цілому або частково, залежно від характеру невідповідності, доки організацією не будуть виконані корегуючі дії з усунення цих невідповідностей;
- в) призупинити у цілому або частково схвалення організації у випадку невиконання коригуючих дій у термін, зазначений Державіаслужбою України.

Обмеження схвалення означає, що Державіаслужба України накладає обмеження привілеїв, що були надані організації.

Призупинення схвалення означає, що Державіаслужба України частково чи повністю виключає рейтинги з обсягу схвалення організації з УПЛП.

Анулювання (відкликання) схвалення означає, що організація позбавляється наданого схвалення у цілому та остаточно без права поновлення.

У цих випадках організація несе відповідальність за порушення законодавства України в галузі цивільної авіації відповідно до статті 127 Повітряного Кодексу України.

Схвалення організації обмежується, призупиняється чи анулюється наказом Державіаслужби України.


4. Сертифікація служб авіаційної безпеки.

Сертифікація служб авіаційної безпеки(САБ) проводиться відповідно до наказуДержавної служби України з нагляду за забезпеченням безпеки авіаціївід 02.06.2006 № 397 «Про затвердження Правил сертифікації служб авіаційної безпеки в Україні» (далі – Правила).

Авіаційна безпека (АБ) – комплекс заходів, а також людські та матеріальні ресурси, призначені для захисту ЦА від актів незаконного втручання (АНВ) в її діяльність.

Авіаційний суб'єкт - авіаційне підприємство, аеропорт, аеродром, експлуатант.

АНВ – протиправні дії, пов'язані з посяганням на нормальну і безпечну діяльність авіації і авіаційних об'єктів, внаслідок яких сталися нещасні випадки з людьми, майнові збит-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 110 з202	

ки, захоплення чи викрадення повітряного судна або такі, що створюють ситуацію для таких наслідків;

САБ – юридична особа або спеціальний підрозділ авіаційного суб'єкта, діяльність якого пов'язана із забезпеченням АБ і який виконує функції його захисту від АНВ, інших протиправних посягань на його діяльність.

Порядок та процедури сертифікації САБ. Заново створювана САБ сертифікується до початку її діяльності. Сертифікат САБ видається після перевірки фактичного стану забезпечення рівня захисту від АНВ, здатності виконувати в повному обсязі вимоги організаційно-розпорядчих та нормативних документів з АБ, наявності необхідної матеріально-технічної бази, підготовленого та сертифікованого персоналу і обладнання, достатності фінансування служби.

Подальша сертифікація САБ проводиться після одержання заявки авіаційного суб'єкта на сертифікацію:

- перед закінченням дії раніше виданого сертифіката;
- при потребі в зміні або доповненні повноважень та функцій служби;
- після усунення недоліків у забезпеченні авіаційної безпеки, через які сертифікат було скасовано, або призупинено.

Загальний порядок порядку сертифікації САБ:

- отримання заявки від авіаційного суб'єкта;
- попередня оцінка заявки;
- інспекційна перевірка служби;
- прийняття рішення і видача сертифіката;
- занесення служби до облікового реєстру;
- подальший контроль діяльності служби.

Заявка на сертифікацію. Для вирішення питання сертифікації САБ, авіаційний суб'єкт подає необхідний мінімум відомостей щодо здатності служби виконувати покладені на неї функції. Форма заявки та її зміст наведені у додатку № 2 до Правил. До заявки додається первинний пакет документів за переліком, наведеним у додатку № 3 до Правил.

Документація, яка подається до розгляду і затверджується та підписується уповноваженими посадовими особами, їх заступниками або виконуючими обов'язки цих осіб, має відповідати цим Правилам, стандартам діловодства, прийнятим в Україні, і має бути викладена державною мовою.


Вимоги до служби авіаційної безпеки. САБ, незалежно від форми власності авіаційного суб'єкта повинна в повному обсязі забезпечувати захист пасажирів, членів екіпажу, об'єктів, обслуговуючого персоналу у сфері її діяльності від терористичних, диверсійних, інших актів незаконного втручання та протиправних посягань шляхом організації та здійснення загальнообов'язкових державних норм, правил і процедур, передбачених відповідними нормативними актами, та організаційно-розпорядчими документами, прийнятими в Україні.

Згідно з Положенням Про службу авіаційної безпеки авіаційного суб'єкта, затвердженим наказом Державіаслужби від 15.03.2005 р. № 188, структура САБ розробляється і затверджується керівником авіаційного суб'єкта і повинна мати у своєму складі:

- підрозділ контролю на безпеку;
- підрозділ охорони повітряних суден, об'єктів та матеріальних цінностей;
- підрозділ технічного забезпечення.

Діяльність структурних підрозділів САБ здійснюється на підставі відповідних внутрішніх інструкцій, якими регламентуються завдання, функції, повноваження та межі відповідальності цих підрозділів.

Розгляд заявки і документів. Заявка на сертифікацію та додані до неї документи

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 111 з202	

розглядаються органом державного управління діяльністю ЦА протягом *одного місяця* з дня їх одержання.

Якщо відомості, наведені в документах, доданих до заявки, не відповідають вимогам відповідних нормативних актів та Правилам, або їх кількість недостатня для попереднього розгляду заявки, посадова особа, відповідальна за розгляд документів протягом *5 днів* після одержання документів робить заявникові письмовий запит. Термін розгляду в даному випадку може бути продовжений *до 10 днів* з того дня, як були одержані недостатні документи або усунуті недоліки в їх оформленні.

В разі неспроможності заявника усунути недоліки в оформленні поданих до розгляду документів або представити недодані документи на запит – заявка відхиляється, про що заявник письмово повідомляється з викладенням причин відхилення.

Після розгляду і аналізу заявки і доданих до неї документів складається відповідний висновок про можливість інспекційної перевірки служби авіаційної безпеки. Документи, що розглядалися, повертаються заявнику *протягом 3 днів* з дня завершення їх розгляду, разом з висновком.

Інспекційна перевірка. Інспекційна перевірка САБ проводиться з метою визначення відповідності САБ сертифікаційним вимогам і охоплює всі аспекти її діяльності із забезпечення стандартизованого рівня захисту авіаційного суб'єкта від АНВ.

Інспекційна перевірка проводиться органом державного управління діяльністю цивільної авіації *на протязі двох тижнів* після подання заявнику висновку про можливість її здійснення.

Під час проведення інспекційної перевірки заявник подає необхідні організаційно-розпорядчі та експлуатаційні документи (за переліком додатку № 4) з метою практичної перевірки його здатності і компетенції у виконанні заходів АБ і вирішення питання про видачу сертифіката.

Інспекційна перевірка здійснюється за програмою, яка затверджується начальником управління АБ органу державного управління діяльністю ЦА.

Програма інспектування має забезпечувати отримання конкретної інформації щодо: переліка та рівня послуг, які надаватиме служба у забезпеченні АБ, їх відповідність нормативним актам і власним організаційно-розпорядчим документам;

відповідності організаційної структури та штатного розкладу діючим вимогам, укомплектованості підготовленим та сертифікованим персоналом;

наявності необхідної матеріально-технічної бази, спеціально сертифікованого обладнання та устаткування для забезпечення належного рівня АБ;


недоліків у забезпеченні авіаційної безпеки та здатності заявника усунути їх під час інспекційної перевірки.

Видача та скасування сертифіката. Після завершення інспекційної перевірки і виконання програми оцінки здатності САБ виконувати покладені на неї функції із забезпечення АБ складається акт з висновком про можливість видачі сертифіката і занесення САБ до облікового реєстру.

Якщо заявник не в змозі усунути недоліки, виявлені під час інспекційної перевірки, або нездатний забезпечити стандартизованого рівня захисту від АНВ наявними силами і матеріально-технічними засобами належним чином, сертифікат йому не видається, про що він повідомляється з викладенням причин такого рішення.

Після отримання сертифіката САБ може розпочати діяльність з надання послуг у забезпеченні АБ. З цього часу вона несе відповідальність за забезпечення стандартизованого рівня захисту ЦА від АНВ в повному обсязі з наданим сертифікатом, вимогами і правилами, прийнятими в Україні.

Сертифікат САБ вперше видається терміном на 1 рік, у подальшому – до 2-х років.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
	Стор. 112 з202		

САБ після одержання сертифіката заноситься до облікового реєстру органу державного управління діяльністю ЦА, про що на сертифікаті робиться відповідне позначення.

У разі порушення вимог забезпечення АБ службою або неналежного виконання покладених на неї функцій, здійснюється позапланова перевірка САБ. За результатом інспектування керівництвом органу державного управління діяльністю ЦА приймається рішення про призупинення дії сертифіката або його скасування.

Скасований сертифікат повертається органу, що його видав протягом тижня з дня одержання заявником рішення про його скасування.

Поновлення сертифіката здійснюється в порядку, встановленому для його одержання.

Право авіаційного суб'єкта на оскарження дії керівництва щодо здійснення сертифікації. Рішення керівництва органу державного управління діяльністю ЦА про відмову у видачі сертифіката, призупинення його дії чи скасування може бути оскаржене авіаційним суб'єктом у порядку відповідно до чинного законодавства.

5. Сертифікація навчальних закладів цивільної авіації з підготовки персоналу.

Порядок і правила сертифікації навчальних закладів цивільної авіації з підготовки персоналу в Україні визначаються у наступних документах:

Правила сертифікації навчальних закладів цивільної авіації України з підготовки, перепідготовки, підтвердження/відновлення та підвищення кваліфікації персоналу з наземно-го обслуговування, затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 26.02.2013 № 118.

Правила сертифікації авіаційних навчальних закладів цивільної авіації з підготовки льотного складу в Україні, затверджені наказом Державіаслужби від 17.08.2005 № 601.

Положення про сертифікацію суб'єктів, які здійснюють підготовку персоналу з продажу авіаційних перевезень, затверджені наказом Державіаслужби від 12.01.05 № 10

Правила сертифікації навчальних закладів цивільної авіації України з підготовки спеціалістів з організації повітряного руху, затверджені наказом Міністерства транспорту України від 02.04.2004 № 275.

Правила сертифікації навчально-тренувальних центрів з підготовки персоналу з авіаційної безпеки, затверджені наказом Державної служби України з нагляду за забезпеченням безпеки авіації від 09.12.2005 № 936.

Правила схвалення організацій з підготовки дотехнічного обслуговування (Part-147), затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 27.07.2011 № 237.


Правила надання повноважень авіаційним медичним центрам на проведення медичної сертифікації авіаційного персоналу, затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 30.11.2012 № 730.

Лекція № 8

Тема лекції: Особливості проведення аудитів та інспекційних перевірок в авіації.

План лекції

1. Порядок та методика проведення аудиту систем управління якістю авіаційних суб'єктів згідно з вимогами стандарту ISO 19011.
2. Види та особливості проведення перевірок у ході виконання програми контролю якості безпеки авіаційних суб'єктів.
3. Види та особливості проведення перевірок у ході контролю якості забезпе-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 113 з202	

чення безпеки польотів у авіаційних суб'єктів.

Література

1. ДСТУ ISO19011:2012 Настанови щодо здійснення аудитів систем управління.
2. Програма контролю якості безпеки авіаційних суб'єктів, затверджена наказом Мінтрансзв'язку від 20.04.2007 р. № 329
3. Doc 9734 AN/959 Руководство по организации контроля за обеспечением безопасности полетов. Часть А Создание государственной системы контроля за обеспечением безопасности полетов и управление этой системой.
4. Doc 9735 Руководство по непрерывному мониторингу в рамках Универсальной программы проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов.
5. Doc 8335 Руководство по процедурам эксплуатационной инспекции, сертификации и постоянного надзора.
6. Положення про систему управління безпекою польотів на авіаційному транспорті, затверджене наказом Державіаслужби України від 25.11.2005 № 895.

Зміст лекції

1.Порядок та методика проведення аудиту систем управління якістю авіаційних суб'єктів згідно з вимогами стандарту ISO 19011.

Загальний порядок та методика проведення аудиту систем управління якістю авіаційних суб'єктів визначена у стандартах ДСТУ ISO19011:2012 «Настанови щодо здійснення аудитів систем управління» та AS/EN/JISQ 9101:2016 «Вимоги до аудиту систем менеджменту якості авіаційних, космічних та оборонних організацій».

Згідно з ДСТУ ISO 19011:2012 (ISO 19011:2018), *аудит (audit)* – систематичний, незалежний і задокументований процес отримання доказів аудиту та об'єктивного їх оцінювання, щоб визначити ступінь дотримання критеріїв аудиту.

Критерії аудиту (audit criteria) - сукупність політик, процедур або вимог, яку використовують як еталон, з яким порівнюють докази аудиту.

Доказ аудиту (audit evidence)- протоколи, виклади фактів чи інша інформація, що стосуються критеріїв аудиту і можуть бути перевірені.

Програма аудиту (audit programme) - сукупність заходів для проведення одного чи кількох аудитів, запланованих на конкретний період часу та спрямованих на досягнення конкретної цілі.

Внутрішні аудити (аудити першою стороною) провадить зазвичай або сама організація або за її дорученням певна особа для критичного аналізування з боку керівництва і для інших внутрішніх цілей (наприклад, щоб підтвердити результативність системи управління чи отримати інформацію для поліпшування системи управління).

До *зовнішніх аудитів* відносять *аудити другою стороною* та *аудити третьою стороною*. Аудити другою стороною провадять ті сторони, що мають певну зацікавленість у діяльності організації, наприклад, замовники чи інші особи за їхнім дорученням. Аудити третьою стороною провадять незалежні аудиторські ор-

ганізації, наприклад, регуляторні органи чи органи сертифікації.

Якщо кілька систем управління різних типів (наприклад, щодо якості, охорони довкілля, гігієни та безпеки праці) перевіряють разом, це називають *скомбінованим аудитом*.

Якщо кілька аудиторських організацій разом здійснюють аудит одного об'єкта аудиту, це називають *спільним аудитом*.

Організація, яка потребує проведення аудитів, має розробити програму аудиту, якою охоплювати аудити з урахуванням одного чи кількох стандартів на системи управління, що їх провадять окремо чи в поєднанні, та управляти цією програмою (рис. 1).

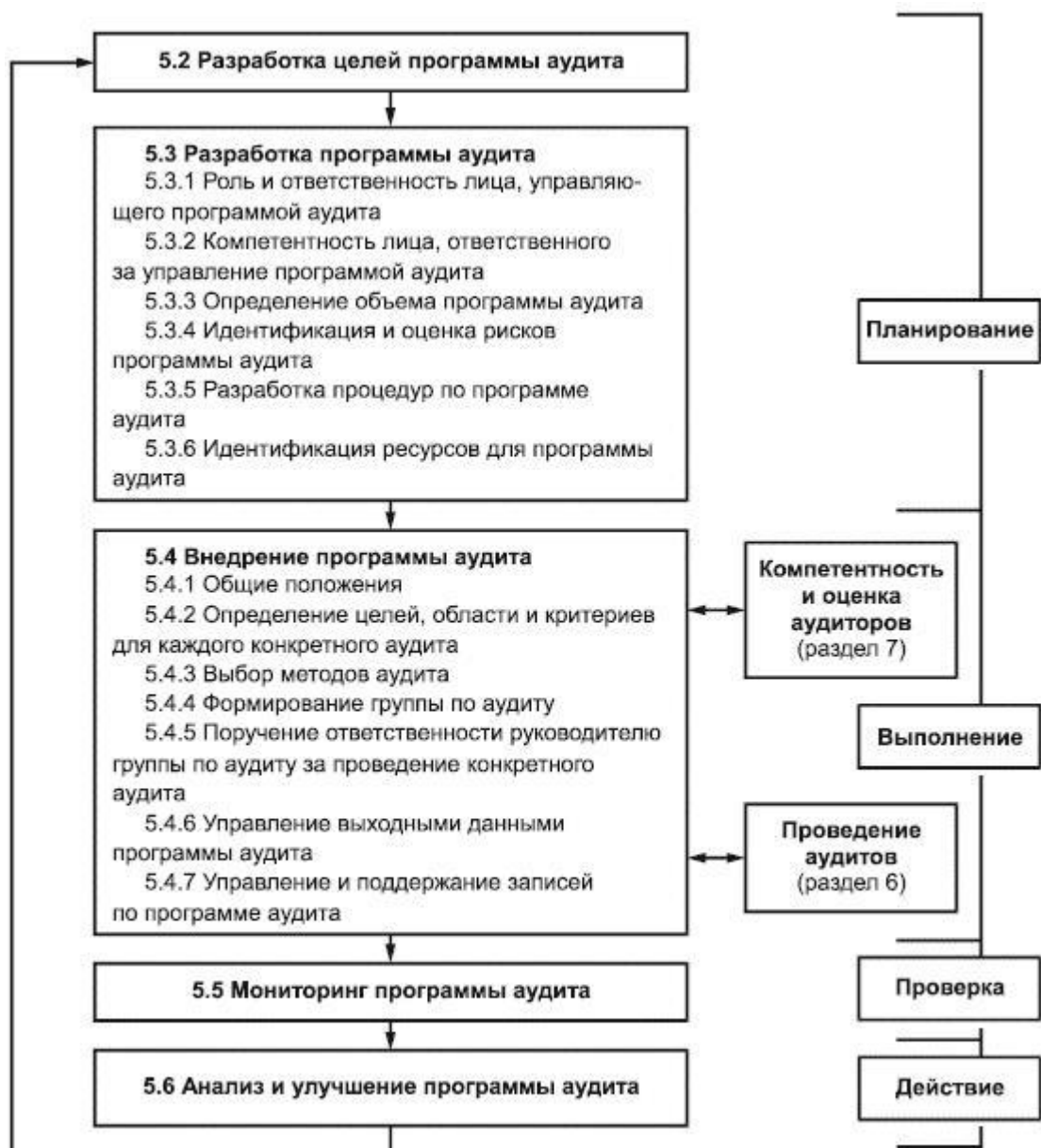


Рис. 1. Послідовність процесів управління програмою аудиту

Безпосередньо проведення аудиту здійснюється відповідно до алгоритму, наведеного на рис. 2.

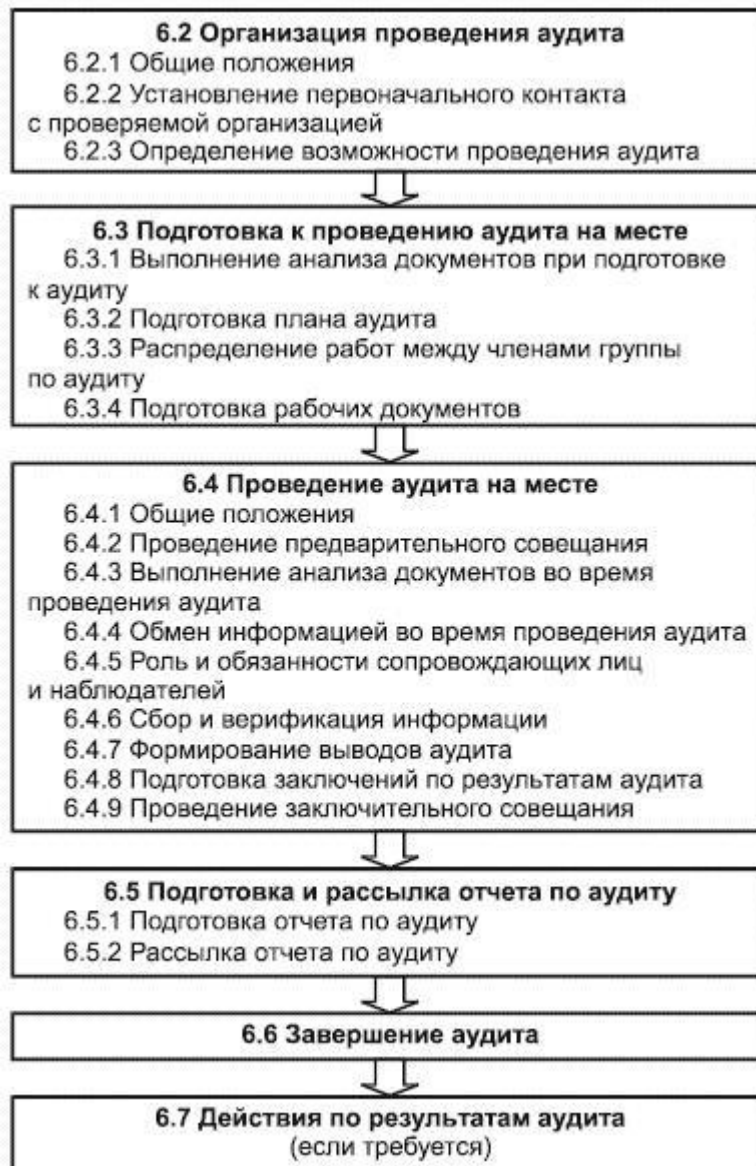


Рис. 2. Типові дії при проведенні аудиту

Масштаб і зміст плану аудиту можуть відрізнятися, наприклад, між початковим і подальшими аудитами, так само, як і між внутрішніми і зовнішніми аудитами.

План аудиту повинен включати в себе або містити посилання на:

- цілі аудиту;
- область аудиту, включаючи ідентифікацію організаційних і функціональних підрозділів і процесів, які будуть перевірятися;
- критерії аудиту і посилальні документи;
- місця проведення аудиту, дати, очікуваний час і тривалість намічених заходів з аудиту, включаючи наради з керівництвом об'єкта аудиту, а також інші наради;
- використовувані при проведенні аудиту методи, включаючи обсяг або ступінь вибіркового контролю, необхідного для отримання достатніх доказів аудиту, і проект програми вибіркового контролю, якщо вона застосовується;
- ролі і обов'язки членів групи з аудиту, а також супроводжуючих осіб і спостерігачів;
- розподіл відповідних ресурсів по "критичним місцях" проведення аудиту.

За необхідності в план аудиту слід також включити: визначення представників об'єкта аудиту для участі в аудиті; робоча мова для проведення аудиту та мову для складання зві-

ту в тих випадках, де він відрізняється від рідної мови аудитора і (або) об'єкта аудиту; зміст звіту по аудиту; матеріально-технічне забезпечення та комунікаційні засоби, включаючи засоби і необхідні підготовчі заходи на місцях перевіряються підрозділів; будь-які спеціальні заходи, що повинні вживатися стосовно ризиків і впливу невизначеності на цілі аудиту; питання, які стосуються конфіденційності і збереження інформації; дії за результатами перевірок, наприклад, попереднього аудиту; питання координації, пов'язані з проведенням інших робіт з аудиту, в разі спільного аудиту.

Члени групи аудиту повинні збирати і аналізувати інформацію, що відноситься до зони їх відповідальності, здійснювати підготовку робочих документів для фіксації та протоколювання свідчень аудиту. *Робочі документи можуть включати:* контрольні листи; плани вибірок для аудиту; форми для реєстрації даних, що підтверджують свідчення, висновки аудиту та протоколи нарад. Робочі документи слід зберігати, щонайменше, до завершення аудиту. Для документів, що містять конфіденційну або приватну інформацію, членам групи з аудиту слід належним чином забезпечити зберігання та захист.

Під час аудиту керівник групи аудиту повинен періодично обмінюватися інформацією про хід аудиту та пов'язаних з цим питань з об'єктом аудиту і, при необхідності, з замовником аудиту. Свідоцтво, отримане під час аудиту щодо передбачуваного безпосереднього й істотного ризику для аудиту, повинно бути без затримки доведено до відома об'єкта аудиту і, якщо необхідно, замовнику аудиту. Інформація, що виходить за межі області аудиту, повинна також братися до уваги і доводитися до керівника групи з аудиту, щоб була забезпечена можливість для її передачі замовнику аудиту або аудиту.

Під час проведення аудиту *інформація* щодо цілей аудиту, області та критеріїв аудиту, повинна бути зібрана шляхом необхідних вибірок і верифікована (рис. 3). На підтвердження аудиту варто брати тільки інформацію, яка може бути верифікована. Свідоцтва аудиту повинні бути зареєстровані. Якщо під час збору свідчень групі аудиту стануть відомі будь-які нові або змінені ризики, їх слід розглянути і прийняти відповідні заходи.

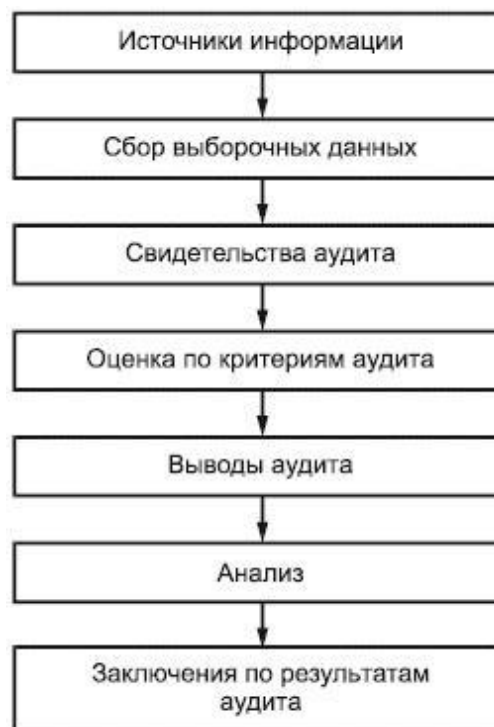



Рис. 3. Блок-схема процесу, починаючи від збору інформації до отримання висновків за результатами аудиту

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 117 з202	

Методи збору інформації: - опитування; - спостереження за діяльністю; - аналіз документів, включаючи записи.

Для отримання *висновків аудиту* докази аудиту повинні бути зіставлені і оцінені щодо критеріїв аудиту. Висновки аудиту можуть вказувати на відповідність чи невідповідність критеріям аудиту. У разі, якщо це не може бути гарантовано, керівник групи з аудиту має право відмовити спостерігачам в участі в деяких заходах аудиту.

Невідповідності та докази аудиту, що підтверджують їх, повинні бути записані. Невідповідності можуть бути класифіковані. Вони повинні бути проаналізовані з об'єктом аудиту для підтвердження об'єктивності доказів аудиту і для підтвердження того, що виявлені невідповідності правильно розуміються. Слід вжити всіх можливих заходів для розв'язання будь-яких розбіжностей в думках з свідченнями і / або висновків аудиту, а невирішені питання слід документально оформити.

Висновки аудиту можуть містити наступну інформацію, що стосується:

- ступеня відповідності критеріям аудиту та обґрунтованості системи менеджменту, включаючи ефективність системи менеджменту в досягненні заявлених цілей;
- ефективності впровадження, підтримки і поліпшення системи менеджменту;
- можливостей процесу аналізу з боку керівництва для забезпечення постійної придатності системи управління, її адекватності, ефективності та поліпшення;
- досягнення цілей аудиту, ступенем охоплення області аудиту і виконання критеріїв аудиту;
- кореневих причин виявлених фактів (спостережень), якщо це передбачено планом аудиту;
- зіставлення і узагальнення аналогічних або подібних за своїм характером фактів, виявлених під час проведення аудиту в різних областях, для визначення тенденцій (трендів).

Звіт з аудиту повинен:


- бути підготовлений і представлений в узгоджені терміни;
- мати дату випуску, належним чином проаналізовано і затверджений відповідно до процедур програми аудиту;
- бути розісланий одержувачам, визначеним процедурами аудиту.

Аудит вважається завершеним, якщо всі заплановані заходи аудиту були виконані або ж на підставі, узгодженому з замовником аудиту (наприклад, можуть бути непередбачені ситуації, які перешкоджають тому, щоб аудит був завершений відповідно до розробленого плану).

Документи, які стосуються аудиту, слід зберігати або знищувати на підставі угоди між сторонами відповідно до процедур програми аудиту і застосовуються законодавчими та іншими вимогами.

Висновки за результатами аудиту можуть залежно від цілей аудиту вказувати на необхідність виконання корекцій, коригувальні та запобіжні дії або дій щодо поліпшення. Такі дії, як правило, розробляються і виконуються об'єктом аудиту в узгоджені часові терміни. Виконання і результативність цих дій повинні бути верифіковані. Така верифікація може бути частиною подальшого аудиту.

В ЦА аудити застосовуються різними міжнародними, регіональними та національними організаціями, серед яких ICAO, IATA, EASA та інші. Так, IATA розробила програму аудиту експлуатаційної безпеки авіакомпаній (IOSA), яка призначена для оцінки якості і безпеки виробничої діяльності повітряних перевізників. Також IATA розроблено Програма аудиту наземного обслуговування - ISAGO - IATA Safety Audit for Ground Operations (Аудит IATA з безпеки наземного обслуговування). Дві основні цілі ISAGO: підвищення експлуатаційної безпеки та скорочення загального числа аудитів з наземного обслуговування.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
	Стор. 118 з202		

2. Види та особливості проведення перевірок у ході виконання програми контролю якості безпеки авіаційних суб'єктів.

Згідно з *Програмою контролю якості безпеки авіаційних суб'єктів*, затвердженою наказом Мінтрансзв'язку від 20.04.2007 р. № 329, система контролю якості включає:

- перевірку якості дотримання авіаційними суб'єктами вимог АБ, захисту об'єктів ЦА від АНВ з питань:сертифікації аеродромів;сертифікації аеропортів;сертифікації експлуатантів;сертифікації суб'єктів комерційної діяльності в галузі ЦА;
- перевірку якості роботи САБ, надання ними відповідних послуг з АБ у процесі:сертифікаційних перевірок САБ та/або авіаційних суб'єктів;проведення комплексних (інспекційних), міжсертифікаційних, планових та позапланових перевірок, а також ситуаційних експериментів і розслідувань.

Комплексні перевірки проводяться вибірково з метою: визначення рівня захисту авіаційних суб'єктів від АНВ та потреб у сфері АБ; визначення стану адекватності вжитих заходів АБ можливим загрозам та їх відповідності існуючій нормативно-правовій базі з АБ.

Комплексна перевірка авіаційного суб'єкта незалежно від форми його власності та підпорядкування має на меті підтвердити здатність зазначеного заявника забезпечувати в повному обсязі захист пасажирів, членів екіпажу, персоналу та охорону ПС, об'єктів інфраструктури, іншого майна у сфері його діяльності від АНВ та інших протиправних посягань шляхом організації, здійснення загальнообов'язкових державних стандартів, правил і процедур, передбачених відповідними нормативно-правовими актами.


За 2 місяці до початку перевірки заявник надає відповідний пакет документів за встановленим переліком.

Порядок перевірки авіаційних суб'єктів здійснюється у такій послідовності:

- представлення інспекторського складу (інспектора) керівництву авіаційного суб'єкта;
- ознайомлення керівництва суб'єкта з програмою інспекційної перевірки;
- вивчення та аналіз вторинного пакета документів з АБ;
- ознайомлення з результатами попередньої інспекційної перевірки та заходами, що були вжиті для усунення виявлених недоліків;
- здійснення контролю за визначеними процедурами АБ безпосередньо на об'єктах і визначення їх відповідності організаційно-розпорядчим документам;
- перевірка матеріально-технічної бази, технічних засобів безпеки;
- здійснення опитування авіаційного персоналу, функції якого стосуються забезпечення АБ, та оцінювання його знань і практичних навиків;
- перевірка схеми оповіщення та взаємодії з установами та відомствами, причетними до врегулювання кризових ситуацій;
- проведення ситуаційних експериментів (у разі потреби);
- ознайомлення керівника авіаційного суб'єкта з попередніми результатами інспектування, включаючи вичерпний перелік недоліків;
- проведення брифінгу (бесіди) з керівним складом САБ авіаційного суб'єкта за результатами інспектування;
- оформлення звіту (довідки, розділу до загального акта) за результатами інспектування.

Комплексна перевірка авіаційного суб'єкта має проводитися *один раз на три роки* і охоплювати всі аспекти його діяльності, у тому числі виконання польотів і авіаційних робіт поза межами постійного місця базування, з метою забезпечення стандартизованого рівня захисту діяльності авіаційного суб'єкта від АНВ.

Комплексна перевірка охоплює всі авіаційні суб'єкти, розташовані на території конкретного авіапідприємства.Комплексна перевірка здійснюється фахівцями УАБ у складі комісії.У процесі інспектування для підтвердження виконання встановлених правил, стандарти-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 119 з202	


ртів і процедур, що застосовуються у сфері забезпечення АБ, фахівці УАБ мають керуватись виключно законодавством України та відповідними нормативними вимогами й авіаційними правилами.

Комплексна перевірка здійснюється протягом 14 робочих днів з дня одержання заявником висновку щодо можливості її проведення.

Інспектування стану АБ та захищеності авіаційного суб'єкта має здійснюватися у загальному плані за такими напрямками:

- перевірка відповідності Програми АБ існуючим вимогам;
- перевірка реалізації рекомендацій контрольного органу, наданих під час попередніх перевірок;
- аналіз періодичності проведення засідань комітету безпеки аеропорту (аеродрому), його персональний склад, повноваження;
- перевірка програм навчання і підготовки (сертифікації) співробітників САБ, особливо операторів пунктів контролю на безпеку, та інших категорій авіаційного персоналу;
- перевірка чинності сертифіката САБ та переліку послуг, які надаються авіапідприємством на договірній основі;
- перевірка чинності угод, укладених авіапідприємством з іншими суб'єктами авіаційної діяльності з надання сертифікованих послуг з АБ;
- аналіз результатів проведення навчань для відпрацювання заходів безпеки авіаційного суб'єкта;
- перевірка заходів практичного забезпечення пропускнуго та внутрішнього об'єктового режиму;
- перевірка технічного стану огорожі, контрольно-пропускних пунктів, їх облаштування, ефективності функціонування пропускнуго системи;
- перевірка захищеності контрольованої та стерильної зон, а також інших зон обмеженого доступу;
- перевірка системи охорони ПС, об'єктів інфраструктури забезпечення польотів, радіонавігаційного забезпечення, складів паливно-мастильних матеріалів, мережі електропостачання, засобів зв'язку тощо;
- перевірка безпеки з урахуванням наявності уразливих точок;
- перевірка заходів контролю на безпеку пасажирів, їх ручної кладі та багажу;
- перевірка заходів контролю на безпеку зареєстрованого багажу, кур'єрських, поштових відправлень та бортприпасів;
- перевірка заходів безпеки в цехах (пунктах) приготування та комплектування бортового харчування і практики їх безпечної доставки до ПС;
- перевірка технічних засобів контролю на безпеку та їх відповідності державним стандартам України;
- перевірка стану профілактичного обслуговування та калібрування технічних засобів безпеки, періодичності їх перевірки відповідно до складених графіків;
- перевірка технічних систем сигналізації, відеоспостереження, захисного та охоронного освітлення на об'єктах;
- перевірка схеми оповіщення взаємодійних підрозділів силових міністерств та відомств (у разі загрози безпеці ЦА);
- перевірка адекватності процедур, що запроваджуються в авіапідприємстві у разі виникнення кризової ситуації;
- перевірка укомплектованості рухомого, стаціонарного аварійного (оперативного) центрів, їх забезпечення електропостачанням, каналами радіо- та провідного зв'язку.

Комплексна перевірка здійснюється за програмою, що затверджується керівником УАБ Державіаслужби для конкретного авіаційного суб'єкта.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 120 з202	

До початку комплексної перевірки заявник (авіапідприємство) готує відповідний (вторинний) пакет організаційно-розпорядчих та експлуатаційних документів, які надаються безпосередньо під час інспекційної перевірки для визначення їх відповідності вимогам Державної програми авіаційної безпеки ЦА (545-15) та після усунення зауважень.

Комплексні перевірки авіаційних суб'єктів ЦА повинні проводитися у будь-який час, включаючи вихідні і святкові дні, а також у нічний час. Авіаційний суб'єкт, що підлягає інспекції з АБ, оповіщається за 1 місяць до її проведення. Представник організації, що підлягає інспектуванню, може супроводжувати інспектора з АБ на прохання останнього.

У разі виявлення інспектором АБ недоліків щодо дотримання чинних правил, стандартів і процедур АБ, залежно від ступеня їх наслідків і загрози, інспектор може:

- вимагати від авіаційного суб'єкта на місці негайно усунути виявлені недоліки з метою приведення у відповідність до вимог чинного законодавства;

- там, де обставини вказують на порушення, пов'язані з невиконанням установлених законодавством правил, процедур і стандартів, визначити перелік порушень, що підлягають усуненню, і термін їх усунення;

- у разі неусунення або неналежного усунення виявлених порушень у зазначені терміни, що можуть призвести до важких наслідків, запропонувати керівництву Державіаслужби припинити дію сертифіката САБ.

Після проведення кожної інспекції складається відповідний звіт, у якому зазначаються основні недоліки та/або порушення чинного законодавства, а також перелік з термінами усунення та рекомендації з практичних заходів щодо посилення заходів АБ. Суттєві недоліки, які можуть сприяти скоєнню АНВ, повинні бути включені в звіт інспекційної перевірки, який після його затвердження надається для ознайомлення начальнику авіаційного суб'єкта, що перевіряється.

Сертифікаційні перевірки з АБ проводяться відповідно до вимог Правил сертифікації служб авіаційної безпеки в Україні, затверджених наказом Державіаслужби від 02.06.2006 N 397, з метою:

- визначення відповідності нормативно-правового забезпечення САБ авіаційних суб'єктів установленим вимогам;

- визначення відповідності рівня підготовки персоналу САБ авіаційних суб'єктів установленим кваліфікаційним вимогам з АБ;

- визначення відповідності рівня забезпечення АБ авіаційних суб'єктів установленим правилам, стандартам і процедурам АБ.


Заявка на сертифікацію відповідного суб'єкта авіаційної діяльності та доданий до неї пакет документів розглядаються фахівцями УАБ протягом одного місяця з дня отримання пакета.

Після розгляду документації представником УАБ складається висновок, у якому зазначаються результати експертизи. У листі узгодження пакета документів зазначаються найбільш суттєві недоліки або робиться запис "без зауважень", що завіряється підписом відповідального за розгляд фахівця. Один примірник висновку разом з первинним пакетом документів повертаються заявнику протягом 3 робочих днів з часу завершення їх розгляду. Другий примірник включається до наглядової справи авіаційного суб'єкта, що зберігається в УАБ.

Планові перевірки здійснюються вибірково з метою:

- визначення відповідності однієї або декількох стандартних експлуатаційних процедур, що вживаються САБ, та/або авіаційних суб'єктів вимогам Державної програми авіаційної безпеки ЦА (545-15);

- визначення уразливих точок у системі забезпечення АБ САБ та/або авіаційних суб'єктів для розробки рекомендацій щодо посилення заходів у сфері забезпечення АБ у зазна-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 121 з202	

ченому авіаційному суб'єкті ЦА;

- визначення аспектів, пов'язаних з процедурами або заходами в сфері АБ, які можуть бути використані для внесення змін до Державної програми з АБ (545-15), інших нормативно-правових актів, що регулюють АБ.

Авіаційний суб'єкт підлягає перевірці щодо забезпечення АБ *один раз на рік*.

Під час планової перевірки інспектуванню підлягає весь комплекс заходів АБ або окремі напрямки забезпечення АБ авіаційним суб'єктом.

Планові перевірки проводяться в порядку пріоритетності на основі оцінки загроз і обсягу перевезень. Організація, що перевіряється, отримує повідомлення про проведення перевірки не пізніше ніж за 14 робочих днів. У повідомленні зазначається перелік напрямків, що підлягають перевірці.

Група експертів перевіряє організацію протягом 5 днів, уключаючи нічний час, а в разі необхідності, й вихідні дні.

У разі виявлення інспекторами АБ недоліків у виконанні чинних правил, стандартів і процедур, передбачених Державною програмою АБ ЦА (545-15), залежно від ступеня їх наслідків і загрози інспектори мають право зобов'язати вповноважену особу або організацію на місці усунути виявлені недоліки, а саме:

а) там, де виявляються грубі порушення, пов'язані з невиконанням установлених чинним законодавством правил, стандартів і процедур, визначити перелік невідповідностей, що підлягають усуненню, і терміни їх усунення;

б) у разі неусунення або неналежного усунення виявлених грубих порушень у зазначені терміни, що може сприяти скоєнню АНВ, інспектор має право поставити питання про припинення дії сертифіката САБ.

У разі необхідності негайного усунення недоліків авіаційний суб'єкт повідомляється письмово з вимогою доповісти Державіаслужбі про усунення недоліків з метою недопущення подібних прецедентів у майбутньому.

Позапланові перевірки здійснюються у разі отримання інформації про загрозу здійснення АНВ або з метою оцінки стану готовності авіаційного суб'єкта забезпечити його захист від АНВ та/або підготовки персоналу до дій у кризових ситуаціях.

Позапланова перевірка охоплює лише ті напрямки забезпечення АБ, стан яких вважається незадовільним.

Позапланова перевірка здійснюється інспекторами УАБ як у складі комісії, так і окремо за функціональним напрямком діяльності.

Позапланові перевірки авіаційних суб'єктів та інших суб'єктів ЦА проводяться у будь-який час, уключаючи вихідні і святкові дні, а також нічний час. Представник інспектованої організації може супроводжувати інспектора АБ на прохання останнього.

Інспектування авіаційних суб'єктів (експлуатантів) щодо виконання вимог забезпечення авіаційної безпеки під час виконання польотів і авіаційних робіт в інших державах здійснюється спеціалістами - інспекторами УАБ Державіаадміністрації у складі відповідної комісії (групи) на підставі плану - графіка, затвердженого наказом Державіаслужби.

Інспектування експлуатанта поза межами місць постійного базування з АБ здійснюється за програмою, що затверджується начальником управління АБ Державіаслужби і містить такі розділи:

документаційне забезпечення авіаційної безпеки експлуатанта;


технічне забезпечення авіаційної безпеки повітряних суден;

заходи авіаційної безпеки на аеродромі тимчасового базування;

практичні дії членів екіпажу ПС та авіаперсоналу;

безпека членів екіпажу ПС та авіаперсоналу поза межами аеродрому;

оцінка рівня загрози при виконанні польотів у конкретній державі;

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 122 з202	

аналіз додаткових заходів забезпечення авіаційної безпеки.

За результатами інспектування складається відповідний розділ, що включається до загального акта перевірки, який подається до затвердження Голові Державіаадміністрації в установленому порядку.

У разі одержання інформації про порушення сертифікаційних умов Державіаадміністрація за рішенням її керівництва здійснює позапланові перевірки з метою контролю за виконанням вимог авіаційної безпеки під час виконання авіаційних перевезень і робіт за межами України.

Проведення *ситуаційного експерименту* здійснюється уповноваженими особами на підставі відповідного наказу керівництва Державіаадміністрації та з відома особи, відповідальної за організацію заходів безпеки авіаційного суб'єкта.

Ситуаційний експеримент може здійснюватися шляхом:

використання недійсного документа на право входу та перебування у контрольованій зоні аеродрому (аеропорту), авіаційного об'єкта;

використання імітаторів вибухового пристрою, вогнепальної, холодної зброї, засобів підриву для перевірки професійної майстерності операторів технічних засобів контролю на безпеку;

використання умовно залишених речей в операційних зонах (у тому числі стерильних) та залах очікування пасажирських терміналів з метою оцінки реагування авіаперсоналу на можливе джерело загрози безпеці;

використання приватного автотранспортного засобу, залишеного без нагляду у визначеній зоні аеродрому (аеропорту);

використання мовної та письмової інформації, що містить окремі елементи загрози з метою оцінки своєчасності дій авіаційного персоналу та часу проходження сповіщення про умовну небезпеку.

Ситуаційний експеримент, як правило, здійснюється за письмовим приписом керівника управління авіаційної безпеки Державіаадміністрації, у якому зазначаються: прізвище та посада фахівця управління авіаційної безпеки, якому доручається здійснити експеримент; вид експерименту; мета експерименту; засоби, що мають використовуватись під час експерименту, їх відповідність безпечному використанню; термін дії припису.


За результатами ситуаційного експерименту робочою групою складається окремий протокол, один примірник якого додається до звіту про інспекційну перевірку. Протокол підлягає підпису всіма учасниками експерименту.

, відповідальної за організацію заходів безпеки авіаційного суб'єкта. Не допускається проводити будь-які ситуаційні експерименти на об'єктах, що охороняються озброєною охороною, та методами, що можуть порушити технічну укріпленість та цілісність об'єкта, який перебуває під охороною та наглядом технічних засобів.

При проведенні ситуаційного експерименту фахівець УАБ Державіаслужби несе відповідальність за те, щоб експеримент:

- проводився в рамках чинного законодавства;
- не загрожував життю людей;
- не загрожував безпеці ПС та інших об'єктів авіапідприємства;
- не завдав збитків власнику майна;
- здійснювався під його постійним контролем;
- не викликав паніки серед пасажирів.

Зразки виробів, призначені для проведення ситуаційного експерименту, повинні бути деактивовані (при використанні стрілецької зброї), у разі використання імітаторів саморобних вибухових пристроїв - не мати вибухових речовин. Крім того, щоб уникнути паніки та неконтрольованого використання, зразки повинні надійно зберігатися або переноситися

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
	Стор. 123 з202		

в закритому вигляді.

Персонал, який перевіряється, не повинен знати про проведення ситуаційного експерименту.

Проведення службових *розслідувань* здійснюється за фактами порушень, невиконання або неналежного виконання вимог Закону України "Про Державну програму авіаційної безпеки цивільної авіації" (545-15).

Розслідування проводиться з метою визначення:

- де, яким чином і чому сталося порушення у системі захисту від АНВ або стався інцидент;

- будь-якої невідповідності, яка призвела до порушення і може пояснити причини інциденту;

- фізичної або юридичної особи, відповідальної за виявлені порушення та/або інцидент;

- які протиправні дії, у разі їх виявлення, були скоєні і чи підпадають вони під адміністративну та/або кримінальну відповідальність;

- які легітимні заходи будуть ужиті і можуть вважатися доцільними.

Проведення службового розслідування здійснюється в термін до 10 робочих днів.

Після проведення розслідування інспектор може дати рекомендації щодо того, ким та які заходи повинні бути впроваджені з метою попередження повторних протиправних дій.

Порядок звітності

Після проведення кожної перевірки інспектор стисло інформує керівника авіапідприємства та складає відповідний звіт, який підрозділяється на окремі розділи за напрямками перевірки.

Авіаційні суб'єкти надають інформацію (звіт) про стан виконання власної інструкції контролю якості з питань АБ у встановленому порядку.

Звіт за результатами перевірки (інспектування, ситуаційних експериментів, розслідувань) готується особою, яка здійснювала процедуру інспектування. У разі необхідності, за вказівкою голови комісії (керівника робочої групи) звіт готується безпосередньо на місці перевірки.

Діяльність авіаційного суб'єкта щодо забезпечення виконання встановлених вимог АБ оцінюється за такими категоріями, а саме:

- 1-ша категорія, відповідає вимогам Державної програми АБ ЦА (545-15) без надання рекомендацій з усунення недоліків;

- 2-га категорія, відповідає вимогам Державної програми АБ ЦА (545-15), мають місце окремі недоліки, пов'язані з якістю виконання персоналом установлених правил, стандартів і процедур;


- 3-тя категорія, відповідає вимогам Державної програми АБ ЦА (545-15), але мають місце порушення, які безпосередньо можуть впливати на стан АБ. У цьому разі керівництво авіаційного суб'єкта негайно складає план усунення недоліків. Якщо цей план не виконано в зазначені та погоджені з Державіаслужбою терміни (але не більше ніж 6 місяців) та/або авіаційний суб'єкт не здатний забезпечити стандартизований рівень захисту від АНВ, управління авіаційної безпеки подає клопотання керівництву Державіаадміністрації про призупинення дії сертифіката САБ;

- 4-та категорія, не відповідає вимогам Державної програми АБ ЦА (545-15). У разі неможливості термінового приведення стану АБ у відповідність до встановлених вимог керівництву Державіаслужби подається клопотання про анулювання дії сертифіката САБ авіаційного суб'єкта в установленому порядку.

Крім того, під час перевірки інспектор АБ використовує такі критерії оцінки, а саме:

- НП (не підтверджено), тобто не встановлено достовірності забезпечення заходу АБ;

- НВ (не впроваджено), у разі відсутності або невпровадження у даному авіаційному

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 124 з 202

суб'єкті конкретних заходів безпеки. Перелік базових питань з метою оцінки якості виконання службових обов'язків персоналом САБ надається у Посібнику (додаток 5), який вважається складовою частиною звіту під час сертифікації САБ авіаційного суб'єкта.

Звіт за результатами перевірки перед його затвердженням керівництвом Державіаадміністрації подається для узгодження начальнику УАБ або особі, яка його заміщує у встановленому порядку.

Інспектор АБ не має права доводити до відома керівників авіаційних суб'єктів та місцевої влади не узгоджені з керівництвом Державіаслужби висновки.

Після ознайомлення з висновками звіту перевірки авіаційний суб'єкт надає протягом 7 робочих днів план усунення недоліків у визначені терміни. Після затвердження Державіаслужбою цього плану спеціалістами УАБ здійснюється контроль за його виконанням.

3. Види та особливості проведення перевірок у ході контролю якості забезпечення безпеки польотів у авіаційних суб'єктах.

Особливості проведення перевірок у ході контролю якості забезпечення безпеки польотів на рівні держав та авіаційних суб'єктів визначаються наступними документами:

Дос 9859 Руководство по управлению безопасностью полетов.

Дос 9734 AN/959 Руководство по организации контроля за обеспечением безопасности полетов. Часть А Создание государственной системы контроля за обеспечением безопасности полетов и управление этой системой.

Дос 9735 Руководство по непрерывному мониторингу в рамках Универсальной программы проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов.

Дос 8335 Руководство по процедурам эксплуатационной инспекции, сертификации и постоянного надзора.

Положення про систему управління безпекою польотів на авіаційному транспорті, затверджененаказом Державіаслужби України від 25.11.2005 №895.

Дос 9735, за яким відбуваються перевірки держав-членів ІКАО у рамках Універсальної програми перевірок організації контролю за забезпеченням безпеки польотів (УППКБП), визначає такі принципи проведення перевірок у рамках механізму неперервного моніторингу (МНМ):


а) *Етична поведінка*: основа професіоналізму. Довіра, чесність, конфіденційність і обачність є найважливішими критеріями при здійсненні діяльності в рамках МНМ УППКБП.

б) *Достовірне подання*: обов'язок доповідати правдиво і точно. Звіти з висновками, висновками та результатами перевірки і SSC відображають правдиво і точно діяльність держави щодо забезпечення безпеки польотів. Подається інформація про істотні перешкоди, що виникли в ході цієї діяльності, і про неліквідовані розбіжності між групою, що здійснює місію по лінії МНМ УППКБП, і приймаючою державою.

в) *Належний професіоналізм*: старанність і розсудливість при здійсненні діяльності в рамках МНМ УППКБП. Члени групи (ТМ) повинні проявляти обережність відповідно до важливості виконуваних завдань і тієї довіри, яку надають їм держави-члени та інші зацікавлені сторони. Володіння необхідною кваліфікацією є важливим фактором.

д) *Незалежність*: основа неупередженості діяльності в рамках МНМ УППКБП і об'єктивності висновків. ТМ не пов'язані з діяльністю, яка перевіряється, і виявляють неупередженість і відсутність зацікавленості. ТМ повинні зберігати об'єктивність протягом усього процесу, з тим щоб виявлені факти та висновки ґрунтувалися тільки на проаналізованих свідченнях.

е) *Підхід на основі доказів*: раціональний метод, що дозволяє прийти до надійних і придатних для поширення висновків в рамках системного процесу. Всі отримані внаслідок

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 125 з202

перевірки доказові матеріали повинні піддаватися перевірці і базуватися на вибірках наявної інформації. Належне використання вибірки тісно пов'язане здовірою до висновків за підсумками перевірки.

В рамках УППКБП визначені наступні вісім областей перевірки:

- 1) основне авіаційне законодавство і нормативні акти цивільної авіації (LEG);
- 2) організація цивільної авіації (ORG);
- 3) видача свідоцтв авіаційному персоналу і підготовка кадрів (PEL);
- 4) виробництво польотів повітряних суден (OPS);
- 5) льотна придатність повітряних суден (AIR);
- 6) розслідування авіаційних подій та інцидентів (AIG);
- 7) аеронавігаційне обслуговування (ANS);
- 8) аеродроми і наземні засоби (AGA).

Дос 8335 визначає, що під час сертифікації експлуатантів на **етапі експлуатаційної демонстрації і інспекції** перевірці повинні підлягати такі елементи:


1. Організація й управління - оцінюється організаційна структура, методи управління, напрямки та основні принципи діяльності заявника з метою переконатися в можливості здійснення необхідного і належного контролю за пропонованими перевезеннями. Неодмінною умовою є наявність раціональної та ефективної структури управління; особливо важливо, щоб експлуатаційне керівництво мало необхідним статусом в організації заявника та здійснювалося досвідченими і компетентними фахівцями.

2. Наземна експлуатація - мета цього етапу сертифікаційної інспекції полягає в тому, щоб переконатися на основі перевірок на місцях в тому, що персонал заявника, програми підготовки, наземне обладнання, засоби та процедури задовольняють відповідним вимогам і придатні для виконання польотів, які обумовлені в заяві. Хоча інспекція засобів і процедур технічного обслуговування є частиною наземної інспекції, вона, як правило, проводиться окремо інспекторами з льотної придатності, що входять до складу групи ВЦА по сертифікації.

Перевірці підлягають:

Стационарні споруди – будівлі, аеродроми та вертодроми (а) злітно-посадкові смуги; б) смуги, вільні від перешкод; в) кінцеві смуги гальмування; г) руліжні доріжки; д) перон і місця стоянок; е) світлотехнічне обладнання (включаючи вогні наближення); ж) візуальні та невізуальні кошти заходу на посадку; з) навігаційні засоби; и) служби зв'язку; й) органи ОНР; к) метеорологічні служби; л) служби аеронавігаційної інформації; м) обладнання для обслуговування аеродрому (наприклад, машини для прибирання злітно-посадочних смуг, снігоприбиральні машини); н) наземні протиобледенілими установки та обладнання; о) аварійно-рятувальні та протипожежні засоби та обладнання; п) наявність обладнання та правила поводження з паливно-мастильними матеріалами; қ) охорона громадського порядку, включаючи заходи забезпечення безпеки; г) перешкоди, що впливають на виробництво польотів; с) схеми вильоту, прибуття та заходу на посадку за приладами та пов'язані з ним карти; т) експлуатаційні мінімуми аеродрому / вертодрому.

Рухоме обладнання - рухоме обладнання, яке буде використовуватися при експлуатації, слід інспектувати, роблячи основний акцент на аспекти його адекватності, придатності і безпеки застосування. Устаткування такого роду включає паливозаправники, наземні силові установки, обладнання для подачі кисню та стисненого повітря, тягачі для буксирування, обладнання для обробки вантажу та багажу, транспортні засоби для перевезення продуктів харчування, автомашини санітарної служби тощо. На розсуд держави можуть бути прийняті результати оцінки рухомого обладнання і процедур його застосування аудиторською організацією, що використовує адекватні і визнані системи оцінки. Наприклад, результати інспекції обладнання, проведеної в рамках визнаних на галузевому рівні пере-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 126 з202

вірок якості палива, аудиторських оцінок якості певних процедур або перевірок наземних операцій.

Орган керівництва польотами – перевіряються настанова з виконання польотів, укомплектованість кадрами, засоби зв'язку, метеорологічне забезпечення, процедури, робочі плани польоту ОПР.

Кваліфікація, свідоцтва та підготовка льотних екіпажів.

Кваліфікація і підготовка членів кабінного екіпажу- інспектору ВЦА слід переконатися в тому, що заявник розробив програму підготовки, гарантує, що члени кабінного екіпажу можуть кваліфіковано виконувати ті обов'язки і функції, пов'язані з безпекою польотів, які їм належить виконувати в аварійних умовах або ситуації, що вимагає аварійної евакуації.

Програми підготовки - детальна програма підготовки повинна бути викладена в керівництві з виробництва польотів або в керівництві по навчанню, яке є частиною керівництва з виконання польотів, але випускається у вигляді самостійного документа. Група ВЦА по сертифікації повинна ретельно проаналізувати і проінспектувати всі етапи виконання програм заявника по наземній і льотної підготовки. Такий аналіз і інспекція повинні дозволити визначити адекватність методів підготовки, курсових матеріалів, навчальних посібників та обладнання, стандартів підготовки, відповідних засобів введення документації. Необхідно визначити рівень кваліфікації викладацького складу позаземної і льотної підготовки та оцінити ефективність його роботи.

Ведення документації - основна мета інспекції польотної документації полягає в тому, щоб переконатися, що експлуатанти виконують встановлені процедури і державні нормативні вимоги. ознайомлення з процедурами ведення документації повинно проводитися в рамках процесу сертифікаційної інспекції для з'ясування того, як буде вестися документація і чи буде такий порядок відповідати встановленим вимогам. Перевірці підлягають особові справи членів льотного та кабінного екіпажів, співробітників із забезпечення польотів /польотних диспетчерів; документи обліку періодів службового часу, службового польотного часу, часу відпочинку членів льотного і кабінного екіпажу і, для членів льотного екіпажу, польотного часу; робочі плани польоту; документація керівництва польотами; фінансова документація.


Процедури розрахунку палива, маси і центрів ваги.

Демонстрація аварійної евакуації та вимушеної посадки на воду.

Незадовільні стани, відмічені групою ВЦА по сертифікації в ході наземної інспекції, слід довести до відома заявника для вжиття коригувальних дій. Заявнику необхідно дати можливість усунути будь-які недоліки, що впливають на безпеку польотів, перш ніж приступати до інспекції льотної експлуатації. Всі розбіжності і аспекти недотримання необхідно виправити або дозволити, причому група ВЦА по сертифікації і ГДЦА повинні упевнитися в тому, що такі коригувальні дії документально оформлені прийнятним для них чином, перш ніж будуть розпочаті комерційні перевезення.

3. Інспекція льотної експлуатації - після етапу перевірки наземної експлуатації в рамках програми інспекції, що передують сертифікації, може знадобитися - особливо щодо нових експлуатантів - проведення низки інспекційних перевірок в ході польоту. Такі інспекційні польоти дозволяють заявнику продемонструвати здатність виробляти пропоновані польоти відповідно до застосованих правил. Перевірочні польоти, що передують сертифікації, виконуються без пасажирів, а число спостерігачів на борту повітряного судна слід звести до мінімуму. Однак для заявника зазвичай бажано мати на борту повітряного судна співробітників авіакомпанії, які можуть приймати рішення і брати зобов'язання від імені заявника щодо заходів по усуненню недоліків.

Всі демонстраційні польоти повинні виконуватися з використанням методики і проце-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 127 з202

дур, запропонованих заявником в пакеті документів, які додаються до офіційної заяви.

Види перевірок льотної експлуатації:

передполітна інспекція - перевірка передпольотних процедур льотного екіпажу і допомога, яку вони надають наземним службам на передполетном етапі, на предмет відповідності керівництву по виробництву польотів;

інспекція в польоті –

перед зльотом інспектору ВЦА необхідно спостерігати за наступним: процедури підготовки до запуску двигунів; процедури запуску двигунів; належний зв'язок і координація дій з наземним персоналом;

в ході польоту інспектору ВГА необхідно перевірити наступні елементи: виконання правил польоту; знання членами льотного екіпажу: обмежень повітряного судна; порядку дій в штатних і аварійних ситуаціях; бортових систем і устаткування; процедур управління польотом в крейсерському режимі; адекватність порядку дій в кабіні екіпажу; дисциплінованість, координація дій і уважність членів екіпажу; контролювання висоти і процедури зміни абсолютної висоти / зміни ешелону польоту; керівництво з виконання польотів, включаючи керівництво по експлуатації ПС тощо;

післяполітна інспекція - необхідно звернути увагу на наступне: використання відповідних контрольних переліків після виключення двигунів; заповнення командиром повітряного судна бортового журналу та реєстрації в ньому будь-якої несправності повітряного судна; наявність і, при необхідності, заповнення відповідних форм звітів про інциденти, небезпечних зближеннях, зіткненнях з птахами, ударах блискавки, спостереженні хмар вулканічного попелу або його засмоктуванні в двигуни і будь-яких інших незвичайних явищах, що впливають на виконання польоту; якщо запланована зупинка для відпочинку екіпажу, адекватність наданих місць відпочинку та фактичного періоду відпочинку; під час проміжної зупинки здійснення заходів з надання допомоги екіпажу в підготовці до наступного етапу польоту.


Незадовільний стан, виявлений інспектором ВЦА на будь-якій стадії інспекції в під час польоту, необхідно довести до відома заявника для вжиття коригувальних дій. До здійснення подальших польотів заявнику слід дати можливість усунути будь-які недоліки, які впливають на безпеку польотів. Всі розбіжності з правилами і невідповідності вимогам повинні бути виправлені або усунені відповідно до вимог групи ВЦА по сертифікації і ГДЦА з належним документальним оформленням цих дій до початку комерційних перевезень.

На **етапі демонстрації й інспекції регулювання технічного обслуговування** перевірки підлягають:

1. Організація з регулювання ТО - інспектор ВЦА повинен переконатися в тому, що організація заявника з регулювання ТО має чітку структуру з розподілом обов'язків і функцій всіх співробітників, що займають ключові пости, включаючи керівників з технічної експлуатації та обслуговування. Необхідно перерахувати прізвища всіх співробітників, що займають ці посади. Докладні відомості про організаційну структуру повинні бути включені в Керівництво з регулювання технічного обслуговування (МСМ), і якщо необхідно, також опубліковані окремо.

2. Керівництво з регулювання технічного обслуговування - інспектору ВЦА слід перевірити МСМ і переконатися в тому, що воно є повним, незастарілим і розсилається тим, кому воно потрібне. Інспектор ВЦА повинен також упевнитися в ефективності і своєчасності внесення поправок, а також в тому, що всі інструкції по збереженню льотної придатності, прийняті організацією, відповідальною за конструкцію типу, і відповідними державами, оперативно розглядаються і розсилаються тим, кому така інформація потрібна.

Згідно з наказом Державіаслужби України від 25.11.2005 № 895, *контрольні функції*

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 128 з202	

СУБП забезпечуються виконанням:

- контролю якості функціонування технологічного комплексу "ПС - екіпаж - середовище";
- постійного контролю керівниками авіапідприємств та уповноваженими особами за виконанням підрозділами і посадовими особами нормативних правил запобігання авіаційним подіям та забезпечення безпеки польотів авіакомпаніями;
- інспектування, що проводиться органами, на які покладено здійснення нагляду за безпекою польотів ПС;
- комплексних перевірок;
- цільових перевірок;
- оперативного контролю.

Основна мета контролю за БП- своєчасне виявлення відхилень від вимог безпеки для оперативного вжиття ефективних заходів з їх усунення, а також і для перевірки виконавської дисципліни.

Контроль стану безпеки включає такі основні етапи:

- вибір об'єктів, що перевіряються, та параметрів контролю;
- обстеження вибраних об'єктів;
- оцінка відповідності фактичних даних нормативним вимогам;
- визначення необхідності прийняття рішень, заходів з усунення невідповідностей, відхилень від норм.

Контроль забезпечується шляхом здійснення:

- комплексних перевірок;
- цільових перевірок;
- оперативного контролю.

Комплексні перевірки - це перевірка стану безпеки авіації експлуатантів.

Вони здійснюються згідно з графіком перевірок спеціальною комісією за участю представників органів управління та нагляду.

Графік комплексних перевірок у Державіаслужбі на наступний рік затверджується в грудні місяці. Експлуатанти попереджаються про планову перевірку не пізніше ніж за місяць до її проведення.

Позачергові комплексні перевірки здійснюються разом з розслідуванням катастроф та аварій на транспорті.

За результатами перевірок складається акт про результати перевірки стану організації роботи з питань безпеки польотів.

Виконання рекомендацій, викладених в акті про результати перевірки стану організації роботи з питань безпеки польотів, та наказів, прийнятих за результатами її проведення, повинні постійно контролюватись працівниками служб, на яких покладена організація роботи з питань безпеки, та інспекторами ДІБП.

Цільові перевірки - це перевірки в авіакомпаніях, авіапідприємствах, в організаціях конкретних питань безпеки.


Вони здійснюються працівниками служб безпеки транспорту, інспекторським складом протягом робочого дня, інколи декількох днів.

Такі перевірки також проводяться на вимогу органів управління та (або) нагляду після виникнення авіаційних подій з тяжкими наслідками.

Після закінчення перевірок видається акт про результати перевірки стану організації роботи з питань безпеки польотів.

Оперативний контроль здійснюється на визначеному об'єкті, підприємстві, в організації, як правило, протягом одного дня, в присутності керівника цього об'єкта:

- посадовими особами органів управління шляхом перевірки виконання заходів, пе-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 129 з202

редбачених основними нормативами, з видачею відповідного документа;

- органами, які здійснюють інспектування.

Основна метанагляду (інспектування) - дотримання законодавства з безпеки польотів.

Нагляд у системі державного регулювання ЦА визначається як система постійного контролю за діяльністю експлуатантів щодо виконання ними авіаційних правил, сертифікаційних та нормативних вимог з метою забезпечення безпеки польотів.

Нагляд за діяльністю експлуатантів здійснюється з метою дотримання експлуатантами вимог авіаційних правил за такими напрямками:

- видача та продовження терміну дії свідоцтв авіаційного персоналу;
- експлуатація повітряних суден;
- льотна придатність повітряних суден.

Здійснення державного нагляду (інспектування) за додержанням експлуатантами вимог нормативно-правових актів щодо безпеки польотів покладено на Державіаслужбу.

Здійснення нагляду визначено Порядком здійснення нагляду за забезпеченням безпеки руху на транспорті.

Процедури та порядок інспектування і контролю за діяльністю експлуатантів здійснюються відповідно до діючих інструкцій з урахуванням стандартів та рекомендованої практики ІКАО.

Експлуатаційне інспектування експлуатантів України представниками ДІБП Державіаслужби - це комплексна перевірка льотної та технічної діяльності експлуатантів згідно з вимогами Повітряного кодексу України та інших нормативно-правових актів.

Лекція № 9


Тема лекції: Інтеграція систем управління якістю з іншими системами управління в авіації.

План лекції

1. Місце системи управління якістю у загальній системі управління авіаційного суб'єкта.
2. Система управління безпекою авіації.
3. Система управління авіаційною безпекою.
4. Сучасні підходи до інтеграції систем управління в авіації.

Література

1. Додаток 19 до Чиказької конвенції. Управління безпекою польотів.
2. Doc 9859. Руководство по управлению безопасностью полетов.
3. Положення про систему управління безпекою польотів на авіаційному транспорті, затверджене наказом Державіаслужби від 25.11.2005 № 895.
4. Методичні рекомендації з впровадження систем управління безпекою польотів, затверджені наказом Державіаслужби України від 26.07.2012 № 528.
5. Додаток 17 до Чиказької конвенції. Захист Міжнародної цивільної авіації від актів незаконного втручання.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 130 з202	

6. Doc10047.Руководство по организации контроля за обеспечением авиационной безопасности – Создание государственной системы контроля за обеспечением авиационной безопасности и управление этой системой.

7. Закон України від 21 березня 2017 року № 1965-VIII «Державна програма авіаційної безпеки цивільної авіації».

Зміст лекції


1. Місце системи управління якістю у загальній системі управління авіаційного суб'єкта.

Для підвищення ефективності та результативності процесів та управління ризиками, які виникають під час функціонування авіатранспортної системи, на кожному авіапідприємстві зазвичай розробляються, упроваджуються та взаємодіють різні системи управління (СУ) за напрямками діяльності (рис. 1), які входять до загальної СУ авіаційного суб'єкта:

- система менеджменту якості (QMS);
- система управління безпекою авіації (SMS);
- система управління авіаційною безпекою (SEMS);
- система екологічного менеджменту (EMS);
- система охорони праці та управління безпекою польотів (OHSMS);
- система управління фінансовими ресурсами (FMS);
- система управління документообігом (DMS) тощо.



Рис. 1. Системы управління сучасного авіапідприємства.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 131 з202

Важливість СМЯу загальної системі управління авіаційного суб'єкта визначається тим, що інтеграція принципів забезпечення якості в інші системи менеджменту дозволяє забезпечити необхідну стандартизацію процесів для досягнення глобальної мети управління факторами ризику для безпеки авіації, пов'язаних з наслідками факторів небезпеки, з якими організація повинна стикатися в ході своєї діяльності з надання авіапослуг.

Методи СМЯ забезпечують структурування діяльності спрямованої на досягнення процесами і процедурами різних систем менеджменту поставлених перед ними цілей, а в разі виникнення будь-яких неполадок - на їх усунення.

2. Система управління безпекою авіації.

Нормативна база функціонування системи управління безпекою авіації (СУБА) складається з таких основних документів:

Додаток 19 до Чиказької конвенції. Управління безпекою польотів.

Дос 9859. Руководство по управлению безопасностью полетов.

Положення про систему управління безпекою польотів на авіаційному транспорті, затвердженого наказом Державіаслужби від 25.11.2005 № 895.

Методичні рекомендації з впровадження систем управління безпекою польотів, затвержені наказом Державіаслужби України від 26.07.2012 № 528.

Згідно з Додатком 19 до Чиказької конвенції, **система управління безпекою авіації (СУБА)** являє собою упорядкований підхід до забезпечення безпеки авіації, що включає необхідні організаційні структури, сфери відповідальності, політику і процедури.

У п. 3.1.3 дод. 19 визначено, що кожна держава в рамках своєї Державної програми БП вимагає впровадження СУБП наступними постачальниками обслуговування, які знаходяться під його контролем (рис. 3, 4):

- затвердженими навчальними організаціями (Додаток 1);
- експлуатантами літаків або вертольотів (Додаток 6);
- затвердженими організаціями з технічного обслуговування (Додаток 6);
- організаціями, відповідальними за конструкцію типу або виготовлення повітряних суден (Додаток 8);
- постачальниками обслуговування повітряного руху (Додаток 11);
- експлуатантами сертифікованих аеродромів (Додаток 14).

СУБА:

- 1) виявляє фактичні та потенційні загрози національній безпеці;
- 2) гарантує прийняття коригувальних заходів, необхідних для зменшення факторів ризику / небезпеки, а також для підтримки прийняттого рівня безпеки;
- 3) забезпечує безперервний моніторинг і регулярну оцінку досягнутого рівня безпеки;
- 4) націлена на безперервне підвищення загального рівня безпеки;
- 5) відповідає масштабам діяльності постачальника обслуговування та складності наданих їм авіаційних продуктів або послуг.

СУБА включає основні елементи, необхідні для виявлення небезпечних факторів та управління факторами ризику для безпеки польотів шляхом забезпечення наступних умов:

- a) наявність необхідної інформації;
- b) наявність потрібних інструментів для вирішення що стоїть завдання, які можуть бути використані організацією;
- c) інструменти та завдання належним чином узгоджуються;
- d) інструменти відповідні потребам і обмеженням організації;
- e) рішення приймаються після всебічного вивчення факторів ризику для безпеки польотів.




Рис. 2. Загальні вимоги ІКАО до держав і постачальників обслуговування



Рис. 3. Взаємозв'язок внутрішніх компонентів СУБА.

СУБП будь-якої авіаційної організації складається з наступних чотирьох складових:

1. Політика і цілі в області БП.
2. Управління факторами ризику для БП.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 133 з202	

3. Забезпечення БП.

4. Сприяння процесу забезпечення БП.

Вищезазначені складові СУБП формують базову структуру СУБП. Кожна складова СУБП складається з компонентів, що охоплюють конкретні процеси, завдання і засоби, які авіаційна організація повинна задіяти чи використовувати з метою управління БП:

1. Політика і цілі в області безпеки авіації:

1.1. Зобов'язання і відповідальність керівництва.

1.2. Відповідальність за безпеку польотів.

1.3. Призначення провідних співробітників, відповідальних за безпеку польотів.

1.4. Координація планування заходів на випадок аварійної ситуації.

1.5. Документація СУБП.

2. Управління факторами ризику для безпеки польотів:

2.1. Виявлення небезпечних факторів.

2.2. Оцінка і зменшення факторів ризику для безпеки польотів.

3. Забезпечення безпеки польотів

3.1. Моніторинг та вимірювання показників ефективності забезпечення безпеки польотів.

3.2. Контролювання здійснення змін.

3.3. Постійне вдосконалення СУБП.

4. Сприяння процесу забезпечення безпеки польотів

4.1. Підготовка та навчання.

4.2. Обмін інформацією про безпеку польотів.

Авіаційним організаціям рекомендується, здійснювати поетапну реалізацію СУБП, яка включає чотири етапи. Кожна авіаційна організація може самостійно встановлювати процес та етапи реалізації своєї СУБП.

План реалізації СУБП повинен містити:

а) політику і цілі у сфері БП;

б) описання системи виробничої діяльності;

в) виконання аналізу недоліків (gap analysis);

г) компоненти СУБП;

г) обов'язки та відповідальність у сфері БП;

д) політику з питань надання сповіщень про небезпечні фактори;

е) порядок залучення працівників;

е) контроль характеристик безпеки польотів;

ж) підготовка персоналу у сфері БП;

з) обмін інформацією з БП;

и) розгляд керівництвом ефективності забезпечення БП.

На першому етапі реалізації СУБП складається план дотримання та інтеграції вимог СУБП у виробничу діяльність організації і визначається структура відповідальності за реалізацію СУБП:

а) визначити відповідального керівника і напрямки відповідальності керівників підрозділів у сфері БП;


б) призначити посадову особу чи підрозділ, відповідальний за реалізацію СУБП;

в) описати систему виробничої діяльності (навчальний заклад, експлуатант ПС, провайдер ОПР, сертифікований аеродром, організація виробник авіаційної техніки тощо);

г) виконати аналіз недоліків наявних ресурсів організації відповідно до національних та міжнародних вимог у сфері БП;

г) розробити план реалізації СУБП;

д) розробити документацію щодо політики і цілей у сфері БП;

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 134 з202	

е) розробити засоби обміну інформацією з БП.

В залежності від масштабів авіаційної організації, для реалізації першого етапу може потребуватися від 1 до 6 місяців.

Другий етап реалізації СУБП. Впровадження реактивних процесів управління ризиками:

а) виявлення небезпечних факторів та управління ризиками з використанням реактивних процесів;

б) підготовка персоналу з питань:

компонентів плану реалізації СУБП;

управління ризиками з використанням реактивних процесів;

в) документування з питань:

компонентів плану реалізації СУБП;

управління ризиками з використанням реактивних процесів.

В залежності від масштабів авіаційної організації, для реалізації першого етапу може потребуватися від 9 до 12 місяців.

Третій етап реалізації СУБП. Впровадження проактивних і прогностичних процесів управління ризиками:

а) виявлення небезпечних факторів та управління ризиками з використанням проактивних і прогностичних процесів;

б) підготовка персоналу з питань:

компонентів плану реалізації СУБП;

управління ризиками з використанням проактивних і прогностичних процесів;

в) документування з питань:

компонентів плану реалізації СУБП;

управління ризиками з використанням проактивних і прогностичних процесів.

В залежності від масштабів авіаційної організації, для реалізації першого етапу може потребуватися від 12 до 16 місяців.

Четвертий етап реалізації СУБП. Забезпечення БП в експлуатаційних умовах:

а) розроблення та узгодження показників характеристик безпеки польотів і цільових характеристик безпеки польотів;

б) постійне удосконалення СУБП;

в) підготовка з питань забезпечення БП в експлуатаційних умовах;

г) документування з питань забезпечення БП в експлуатаційних умовах;

г) розроблення та застосування офіційних засобів обміну інформацією з БП.

В залежності від масштабів авіаційної організації, для реалізації першого етапу може потребуватися від 9 до 12 місяців.

Ключовим етапом процесу управління безпекою польотів в авіаційній організації є управління ризиками - процес, який охоплює процедури оцінки і зниження ризику для БП, що пов'язані з наслідками небезпечних факторів. Для зображення процесу управління ризиками використовується схема, зображена на рис.4.

Ризики, які за результатами оцінки потрапляють до недопустимої зони є неприйнятними за будь-яких обставин. Імовірність чи серйозність наслідків небезпечних факторів на стільки значна, а потенціал небезпеки завдання збитків становить таку загрозу для діяльності організації, що необхідне вжиття термінових заходів для зменшення небезпеки. Авіаційна організація має два шляхи переміщення неприйнятного ризику до допустимої чи прийнятної зони:

а) виділити ресурси для зниження потенціалу наслідків ризику;

б) якщо заходи щодо зменшення рівня небезпеки вжити не можливо, припинити даний вид діяльності.

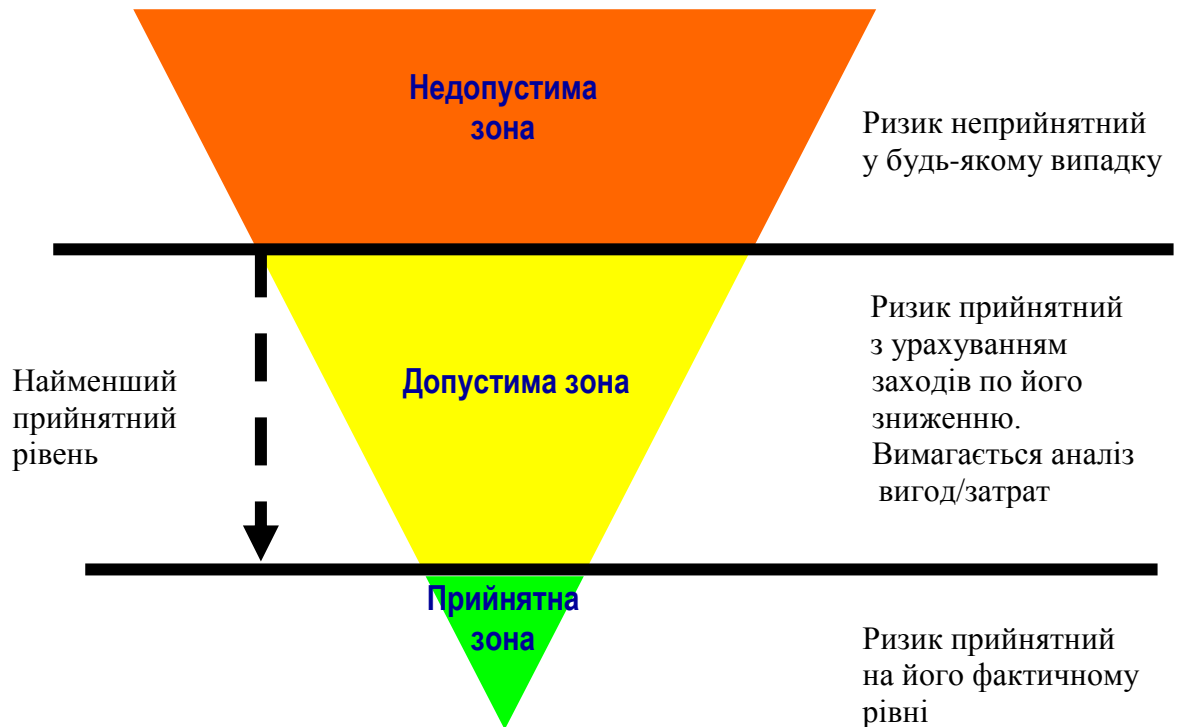


Рис. 4. Процес управління ризиками.

Ризики, які за результатами оцінки потрапляють в допустиму зону є прийнятними за умови, що вжиті заходи по їх зниженню гарантують, що прогнозована імовірність та серйозність наслідків небезпечного фактора перебуває під контролем організації.

Такий самий критерій контролю стосується ризиків, які початково потрапили в недопустиму зону та за допомогою заходів по їх зниженню переміщені в допустиму зону. Ризик, який початково оцінюється, як не допустимий, але шляхом вжиття відповідних заходів переміщений в допустиму зону повинен залишатися «під захистом» заходів по його зниженню, які гарантують його контроль.

В обох випадках потрібне виконання аналізу вигод/затрат для з'ясування:

а) чи виправдані затрачені ресурси на те, щоб забезпечити контроль імовірності виникнення чи серйозності наслідків небезпечних факторів;

б) чи потрібно виділяти настільки значні ресурси, що може призвести до більших збитків для існування компанії ніж забезпечення контролю імовірності чи серйозності наслідків небезпечних факторів.

При визначенні того, що є «прийнятним» в системі управління ризиками, необхідно враховувати як технічну можливість подальшого зменшення ризику так і відповідність затрат. Для цього виконується аналіз вигод/затрат. Якщо ризик в системі перебуває на найменшому прийнятному рівні, це означає, що подальше його зниження або практично не можливе, або не виправдане з точки зору затрат.

Ризики, які за результатами оцінки потрапляють в прийнятну зону є прийнятними на їх фактичному рівні та не вимагають будь-яких заходів по контролю за ними.

Імовірність ризику визначається як можливість виникнення небезпечної події чи умов. Оцінити імовірність настання небезпеки можна за допомогою вивчення наступних питань:

а) чи відбувалися раніше події, аналогічні до тієї, що розглядається чи це єдиний випадок;

б) які інші ПС, обладнання чи компоненти такого ж типу мали подібні відмови (дефек-

ти);

в) кількість працівників, що виконують дані процедури чи на яких вони поширюються;
г) протягом якої частини (тривалості) виробничого часу використовується техніка, процедура чи обладнання, що оцінюється;

г) на скільки суттєво впливає організаційний, адміністративний чи регламентуючий процес на виникнення потенційної небезпеки.

Якщо в авіаційній організації відсутня база даних з безпеки польотів, вона може виконати оцінку імовірності лише на підставі тенденцій в авіаційній галузі чи, в гіршому випадку, суб'єктивно.

Категорії, що характеризують імовірність виникнення небезпечних подій чи умов заносяться до таблиці імовірності ризику. Кожній категорії присвоюється відповідна величина. З урахуванням специфіки діяльності кожна авіаційна організація визначає категорії імовірності. Приклад типової таблиці імовірності ризику представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Оцінка імовірності ризику

Імовірність виникнення події чи умов	Значення	Величина
Часто (від 1 до 10^{-3} за годину)	Трапляється дуже часто	5
Періодично (від 10^{-3} до 10^{-5} за годину)	Трапляється інколи	4
Рідко (від 10^{-5} до 10^{-7} за годину)	Імовірність виникнення мала	3
Малоймовірно (від 10^{-7} до 10^{-9} за годину)	Дуже мала імовірність виникнення	2
Майже не можливо ($<10^{-9}$ за годину)	Імовірність настання майже неможлива	1

Після того як виконана оцінка імовірності виникнення небезпеки, виконується оцінка серйозності її наслідків.

Серйозність ризику оцінюється як імовірні наслідки виникнення небезпечної події чи умов. При цьому враховується імовірність найгірших наслідків, що можуть наступити внаслідок небезпечного фактора. Оцінити серйозність наслідків можна шляхом опрацювання наступних питань:

а) імовірна кількість загиблих (працівників компанії, пасажирів, третіх осіб);

б) імовірний рівень нанесення майнових чи фінансових збитків (знищення майна експлуатанта, збитки авіаційній інфраструктурі, збитки третьої сторони, фінансові чи економічні наслідки для держави тощо);

в) імовірність впливу на природне середовище (витік палива чи інших небезпечних продуктів, фізичне порушення природного середовища);

г) можливі політичні наслідки та інтерес з боку засобів масової інформації.

Категорії, що характеризують серйозність небезпечних подій чи умов заносяться до таблиці серйозності ризику. Кожній категорії присвоюється відповідний рівень, який позначається буквами латинського алфавіту. З урахуванням специфіки діяльності кожна авіаційна організація визначає категорії серйозності. Приклад типової таблиці серйозності ризику представлено в таблиці 2.

Таблиця 2

Оцінка серйозності ризику

Серйозність події	Значення	Рівень
Катастрофічна	- значні людські жертви; - знищення обладнання, майна	A
Небезпечна	- серйозні тілесні ушкодження; - значне пошкодження обладнання, майна - серйозне зменшення рівня безпеки польотів, настання фізичного стресу чи такого робочого навантаження, коли немає впевненості в правильному і повному виконанні завдань персоналом	B
Значна	- серйозний інцидент; - незначні тілесні ушкодження; - суттєве зменшення рівня безпеки польотів, зниження можливостей персоналу справлятися з несприятливими експлуатаційними умовами внаслідок збільшення робочого навантаження чи виникнення умов, що знижують ефективність їхньої роботи	C
Незначна	- інцидент; - пошкодження; - виробничі обмеження; - застосування правил на випадок аварійної ситуації;	D
Несуттєва	Несуттєві наслідки	E

Після оцінки ризику з точки зору імовірності і серйозності необхідно виконати оцінку прийнятності наслідків небезпечного фактора. Цей процес називається оцінкою прийнятності ризику для БП.

Процес оцінки ризику складається з двох етапів. На першому етапі виконується загальна оцінка ризику. Це досягається шляхом використання **матриці прийнятності ризику**. Матриця оцінки ризику являє собою комбіноване поєднання таблиць імовірності та серйозності ризику, які в поєднанні утворюють індекс ризику.

Матриця оцінки ризику розробляється в кожній авіаційній організації та заноситься до документації по СУБП. Для організацій обслуговування повітряного руху, при складанні матриці потрібно враховувати вимоги до єдиного Європейського простору (Single European Sky Common Requirements). Приклад матриці оцінки ризику представлено в таблиці 3.

Таблиця 3

Матриця оцінки ризику


Імовірність ризику	Серйозність ризику				
	катастрофічна A	небезпечна B	значна C	незначна D	несуттєва E
часто 5	5A	5B	5C	5D	5E
періодично 4	4A	4B	4C	4D	4E
рідко 3	3A	3B	3C	3D	3E
малоймовірно 2	2A	2B	2C	2D	2E
майже неможливо 1	1A	1B	1C	1D	1E

Після того, як отриманий індекс ризику, він переноситься до матриці прийнятності ризику, яка характеризує критерії прийнятності. Якщо ризик потрапляє в недопустиму зону, він є неприйнятним для безпеки польотів. В такому випадку авіаційна організація повинна:

- а) виділити ресурси для зниження наслідків впливу небезпечного фактора;
 - б) виділити ресурси для зниження масштабу чи потенціалу наслідків, що можуть бути викликані небезпечним фактором;
 - в) припинити даний вид діяльності, якщо зменшити небезпеку не можливо.
- Приклад матриці прийнятності ризику наведено в таблиці 4.

Таблиця 4

Матриця прийнятності ризику

<i>Рекомендовані критерії</i>	<i>Індекс ризику</i>	<i>Рекомендовані критерії</i>
	5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	Неприйнятний за даних умов
	5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C	Прийнятний з урахуванням заходів по зменшенню ризику
	3E, 2D, 2E, 1A, 1B, 1C, 1D, 1E	Прийнятний


На підставі даних отриманих внаслідок оцінки ризику організація приймає рішення про необхідність зменшення оціненого ризику. Існує три загальні стратегії зменшення/контролю ризику:

а) Уникнення ризику. Процедура чи діяльність припиняється, оскільки ризик перевищує вигоду від продовження такої процедури чи діяльності. Прикладає стратегії уникнення ризику є:

- 1) польоти на аеродром не обладнаний необхідними технічними засобами, навколо якого складний рельєф місцевості, не виконуються;
- 2) польоти повітряних суден не обладнаних засобами RVSM у повітряному просторі RVSM не виконуються;

б) Зниження ризику. Частота операцій чи виду діяльності зменшується або вживаються заходи зі зниження величини наслідків прийнятних ризиків. Прикладами стратегії зі зниження ризику є:

- 1) польоти на аеродром не обладнаний необхідними технічними засобами, навколо якого складний рельєф місцевості, виконуються тільки в денний час і у візуальних метеорологічних умовах;

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 139 з202

2) польоти повітряних суден не обладнаних засобами RVSM у повітряному просторі RVSM виконуються нижче або вище повітряного простору RVSM;

в) Ізолювання впливу ризику. Вживаються заходи з метою локалізації впливу наслідків небезпечного фактора або створення резерву для захисту від них. Прикладами стратегії з ізолювання впливу ризику є:

1) польоти на аеродром не обладнаний необхідними технічними засобами, навколо якого складний рельєф місцевості, виконуються лише на спеціально обладнаних навігаційними засобами повітряних суднах;

2) повітряним суднам, що не обладнані засобами RVSM не дозволяється виконувати польоти в повітряному просторі RVSM.

Стратегія зменшення/контролю ризику ґрунтується на впровадженні додаткових засобів захисту безпеки польотів чи удосконаленні існуючих засобів захисту. Засоби захисту розподіляються на три категорії:

- а) техніка;
- б) підготовка персоналу;
- в) нормативні вимоги.

Таким чином, внаслідок результатів оцінки ризику авіаційною організацією приймається рішення щодо необхідності впровадження додаткових засобів захисту (розроблення нових процедур, правил, програм підготовки персоналу, удосконалення авіаційної техніки тощо) чи їх удосконалення або одночасно впровадження додаткових засобів і удосконалення вже існуючих.

3. Система управління авіаційною безпекою.

Нормативно-правову базу у сфері авіаційної безпеки цивільної авіації складають:

Додаток 17 до Чиказької конвенції. Захист Міжнародної цивільної авіації від актів незаконного втручання.

Doc10047. Руководство по организации контроля за обеспечением авиационной безопасности – Создание государственной системы контроля за обеспечением авиационной безопасности и управление этой системой.


Закон України від 21.03. 2017 р. № 1965-VIII «Державна програма авіаційної безпеки цивільної авіації».

Програма контролю якості безпеки авіаційних суб'єктів, затверджена наказом Мінтрансу зв'язку від 20.04.2007 р. № 329.

Авіаційна безпека – захист цивільної авіації від актів незаконного втручання, який забезпечується шляхом здійснення комплексу заходів із залученням людських та матеріальних ресурсів.

Акти незаконного втручання - акти або спроби вчинення актів, що створюють загрозу безпеці цивільної авіації та включають, зокрема:

- незаконне захоплення ПС;
- руйнування ПС, що перебуває в експлуатації;
- захоплення заручників на борту ПСабо на аеродромах;
- насильницьке проникнення на борт ПС, в аеропорт або в розташування аеронавігаційного засобу чи служби;
- розміщення на борту ПСабо в аеропорту зброї, небезпечного пристрою або матеріалу, призначених для досягнення злочинних цілей;
- використання ПС, що перебуває в експлуатації, з метою заподіяння каліцтва, інших ушкоджень здоров'ю, смерті фізичній особі або значної шкоди майну чи навколишньому природному середовищу;
- повідомлення навмисно неправдивої інформації, що ставить під загрозу безпеку ПС під

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 140 з202	

час польоту або на землі, безпеку пасажирів, членів екіпажу, наземного персоналу або громадськості в аеропорту чи в розташуванні засобів або підрозділу цивільної авіації.

Державна програма АБЦА визначає, що уповноваженим органом у сфері АБ ЦА є центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику в галузі ЦА (далі - уповноважений орган з питань ЦА - УОПЦА).

До повноважень УОПЦАу сфері АБ належить:

розроблення, впровадження та забезпечення виконання Державної програми АБЦА; реалізація єдиної державної політики у сфері АБ, захисту ЦА від актів незаконного втручання;

підготовка проектів законодавчих актів щодо реалізації державної політики і планування у сфері АБ;

сприяння визначенню та розподілу між центральними органами виконавчої влади, установами, організаціями, а також суб'єктами авіаційної діяльності завдань з виконання цієї Програми;

подання пропозицій щодо внесення змін до цієї Програми з метою підвищення її ефективності;

здійснення державного нагляду за забезпеченням АБ суб'єктами авіаційної діяльності (у тому числі іноземними - на території України та українськими - за межами України), їх захистом від актів незаконного втручання;

перевірка ефективності здійснення заходів з АБ суб'єктами авіаційної діяльності;

проведення аналізу рівня загрози ЦА та здатності суб'єктів авіаційної діяльності нейтралізувати таку загрозу;

сертифікація з питань АБ суб'єктів авіаційної діяльності, служб АБ, персоналу, який здійснює контроль на безпеку, юридичних та фізичних осіб, діяльність яких стосується підготовки персоналу, задіяного у забезпеченні АБ;

розроблення вимог щодо підбору, підготовки та сертифікації з питань АБ фізичних осіб, діяльність яких пов'язана з підготовкою персоналу, задіяного у забезпеченні АБ, та персоналу, який здійснює контроль на безпеку;

організація перевірки заступників керівників суб'єктів авіаційної діяльності з АБ у правоохоронних органах, їх атестація та погодження призначення у разі позитивних результатів перевірки та атестації;

видача за наявності підстав відповідних сертифікатів, здійснення контролю за виконанням сертифікаційних вимог, анулювання або припинення дії сертифіката (у разі виявлення недоліків, що можуть загрожувати безпеці авіації);


участь у розслідуваннях катастроф та інших авіаційних подій з ознаками можливого скоєння акту незаконного втручання;

проведення службових розслідувань актів або спроб скоєння актів незаконного втручання на території України та в установленому порядку - стосовно цивільних ПС українських експлуатантів на території інших держав;

здійснення аналізу проектів будівництва нових та реконструкції діючих аеропортів, служб або об'єктів цивільної авіації, розташованих у контрольованій зоні, на дотримання вимог АБ; нагляд за дотриманням таких вимог під час експлуатації.

Забезпечення АБ в суб'єктах авіаційної діяльності покладається на службу АБ (САБ). Порядок організації, структура, завдання та функції зазначеної служби, а також правила її сертифікації встановлюються Положенням про службу авіаційної безпеки суб'єкта авіаційної діяльності та Правилами сертифікації служб авіаційної безпеки суб'єктів авіаційної діяльності, які розробляються УОПЦА та затверджуються в установленому законодавством порядку.

Створення САБ в аеропортах та провайдерах аеронавігаційного обслуговування є

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 141 з202	

обов'язковим.

Суб'єкт авіаційної діяльності, який не має сертифікованої САБ, передає обов'язки із забезпечення певних видів АБ відповідним сертифікованим службам АБ аеропортів шляхом укладення з ними договорів, якими встановлюються права, обов'язки та відповідальність на період провадження такої діяльності.

В аеропорту відповідальність за виконання цієї Програми, розроблення та впровадження програми АБ аеропорту покладається на керівника аеропорту, який безпосередньо звітує перед уповноваженим органом з питань цивільної авіації про розроблення і здійснення заходів АБ.

В аеропортах (на аеродромах) спільного використання розроблення програми АБ за погодженням з командиром військової частини забезпечує керівник аеропорту з визначенням функціональних обов'язків, відповідальності та процедури щодо забезпечення безпеки для кожної сторони в частині, що її стосується.

До обов'язків керівника аеропорту, експлуатанта аеродрому, експлуатанта аеропорту відповідно до цієї Програми належить:

розроблення, погодження з УОПЦА, затвердження та виконання програми АБ аеропорту, яка, зокрема, повинна містити відомості про аеропорт, превентивні заходи щодо забезпечення АБ, заплановані заходи щодо врегулювання кризової ситуації, а також оновлення такої програми на постійній основі;

введення до штатної структури аеропорту посади заступника керівника аеропорту з АБ та наділення його повноваженнями для забезпечення організації виконання програми АБ аеропорту. Призначення на зазначену посаду здійснюється виключно після погодження кандидатури УОПЦА;

створення аеропортового комітету з АБ згідно з відповідними положеннями цієї Програми;

забезпечення САБ необхідними матеріальними та людськими ресурсами, приміщеннями, обладнанням, засобами зв'язку та транспорту, форменим одягом; страхування працівників САБ як авіаційного персоналу;

розроблення програми здійснення контролю якості АБ та програми підготовки персоналу з АБ;

дотримання вимог АБ під час проектування, реконструкції та будівництва аеропорту; подання відповідної документації до уповноваженого органу з питань ЦА з метою проведення аналізу на відповідність вимогам АБ;


внесення до уповноваженого органу з питань ЦА пропозицій щодо розроблення нормативно-правових актів у сфері АБ;

доведення до відома всіх юридичних та фізичних осіб, що працюють в аеропорту і яким необхідний доступ до контрольованої, стерильної зони або зони обмеженого доступу, що охороняється, вимог цієї Програми та програми АБ аеропорту в частині, що їх стосується, забезпечення виконання ними таких вимог, а також відповідних інструкцій, положень, розроблених на підставі зазначених програм;

невідкладне інформування в установленому порядку УОПЦА та інших органів, задіяних у забезпеченні АБ в аеропорту, про спробу скоєння або скоєння акту незаконного втручання;

щорічне подання до УОПЦА загальної інформації про акти незаконного втручання, їх аналіз та вжиті заходи.

Відповідальність за виконання цієї Програми експлуатантом, розроблення, погодження з УОПЦА та впровадження програми АБ експлуатанта покладається на керівника (органи, посадових осіб) експлуатанта, який безпосередньо звітує перед уповноваженим органом з питань цивільної авіації про розроблення і здійснення заходів АБ.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 142 з202	

У програмі забезпечення АБексплуатанта визначаються політика експлуатанта, процедури і заходи щодо захисту від актів незаконного втручання пасажирів, авіаційного персоналу, персоналу, задіяного в авіаційній діяльності, повітряних суден, служб забезпечення діяльності експлуатанта, багажу, вантажу, поштових відправлень, бортових припасів, бортового харчування, недопущення вчинення таких актів тощо.

До штатної структури експлуатанта вводиться посада заступника керівника експлуатанта з АБ. Призначення на зазначену посаду здійснюється виключно після погодження кандидатури УОПЦА. Призначена особа відповідає за організацію виконання програми АБексплуатанта.

Іноземні експлуатанти з питань АБкеруються вимогами цієї Програми, своєї національної програми, програмами АБ аеропортів України, до яких виконують польоти, та своєї авіакомпанії, а також положеннями договорів про повітряне сполучення і двостороннє співробітництво, укладених з Україною.

Іноземні експлуатанти, які провадять господарську діяльність в Україні або виконують польоти до/з України, подають до уповноваженого органу з питань цивільної авіації програму АБ, розроблену відповідно до вимог цієї Програми, інших законів, і на запит - інші документи експлуатанта з питань авіаційної безпеки для визначення їх відповідності законодавству України.

Відповідальність за виконання цієї Програми провайдером аеронавігаційного обслуговування, розроблення та впровадження своєї програми АБпокладається на керівника провайдера, який безпосередньо звітує перед УОПЦАпро розроблення і здійснення заходів АБ.

У програмі АБвизначаються політика провайдера, процедури і заходи щодо захисту від актів незаконного втручання об'єктів радіонавігаційного забезпечення, засобів, служб та особового складу провайдера, дії у разі скоєння акту незаконного втручання.

До штатної структури провайдера аеронавігаційного обслуговування вводиться посада заступника керівника провайдера з АБ. Призначення на зазначену посаду здійснюється виключно після погодження кандидатури УОПЦА. Призначена особа відповідає за організацію виконання програми АБпровайдера.

До обов'язків керівника провайдера аеронавігаційного обслуговування згідно з цією Програмою належить:

організація розроблення і впровадження погодженої з УОПЦАпрограми АБпровайдера; призначення за погодженням з УОПЦА особи на посаду заступника керівника провайдера аеронавігаційного обслуговування повітряного руху з АБ;


установлення і забезпечення функціонування *системи управління АБ*(виявлення загроз, розроблення процедур оцінки і зменшення ризику небезпеки, здійснення моніторингу стану авіаційної безпеки на об'єктах та відпрацювання попереджувальних та превентивних заходів безпеки, контроль за якістю підготовки диспетчерів з АБтощо);

визначення за письмовим погодженням з УОПЦА переліку об'єктів аеронавігаційного обслуговування, що підлягають фізичній охороні та захисту за допомогою технічних засобів охорони, а також шляхом здійснення черговим персоналом нагляду;

організація і встановлення на визначених об'єктах пропускної системи та пропускного і внутрішньооб'єктового режиму;

організація додаткових заходів безпеки для захисту від руйнування чи розкрадання об'єктів, що розміщуються поза межами контрольованих зон аеропортів;

організація і контроль захисту від кіберзагроз критично важливих інформаційних авіаційних систем, зв'язних технологій та операційних даних, порушення цілісності яких і доступ до яких може негативно вплинути на процес надання послуг з аеронавігаційного обслуговування і створити реальну загрозу безпеці польотів;

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 143 з202	

розроблення програми контролю якості забезпечення АБ та програми підготовки персоналу з АБ;

організація застосування технічних засобів контролю на АБ для досягнення достатнього рівня безпеки у найбільш уразливих зонах обмеженого доступу (операційних залах управління повітряним рухом, лінійно-апаратних залах, на аеродромно-диспетчерських вежах тощо), що охороняються;

організація спеціальної перевірки персоналу правоохоронними органами з метою отримання дозволу на його допуск і перебування без супроводження у контрольованих зонах;

забезпечення здійснення контролю за підготовкою і готовністю персоналу до дій у кризових ситуаціях, пов'язаних із захопленням повітряних суден, та персоналу провайдера аеронавігаційного обслуговування повітряного руху до дій у разі виникнення загрози вибуху чи захоплення об'єктів тощо;

здійснення контролю за діяльністю керівників регіональних підрозділів і служб провайдера аеронавігаційного обслуговування з питань забезпечення АБ підпорядкованих об'єктів, їх участі в роботі аеропортових комітетів з АБ та взаємодії із правоохоронними органами і заінтересованими організаціями.

Заходи щодо захисту від актів незаконного втручання авіації загального призначення, що експлуатує повітряні судна злітною вагою понад 5700 кілограмів, а також авіації, яка виконує авіаційні роботи, встановлюються та регламентуються правилами, що розробляються УОПЦА та затверджуються в установленому законодавством порядку.

До обов'язків суб'єктів авіаційної діяльності авіації загального призначення, що експлуатують повітряні судна злітною вагою понад 5700 кілограмів, та суб'єктів авіаційних робіт, а також фізичної особи - експлуатанта повітряного судна належать розроблення і виконання програми АБ. Така програма погоджується УОПЦА.

Суб'єкти наземного обслуговування (у тому числі орендарі аеропорту) з питань АБ провадять діяльність у контрольованій зоні аеропорту відповідно до вимог цієї Програми та програми авіаційної безпеки аеропорту. Кожен суб'єкт наземного обслуговування на підставі цієї Програми та програми АБ аеропорту розробляє програму АБ суб'єкта, яка погоджується з керівником аеропорту.


Керівник суб'єкта наземного обслуговування призначає особу, відповідальну за організацію забезпечення АБ суб'єкта наземного обслуговування та взаємодію із САБ аеропорту. У разі якщо у складі суб'єкта наземного обслуговування створено САБ, зазначена особа для зайняття посади заступника керівника суб'єкта наземного обслуговування з АБ підлягає погодженню в УОПЦА.

Обов'язки і відповідальність суб'єктів наземного обслуговування у сфері АБ включаються до програми АБ аеропорту. Керівник суб'єкта наземного обслуговування несе відповідальність згідно із законом за виконання такої програми в частині, що його стосується.

Керівництво аеропорту (аеродрому) після розроблення програми АБ подає її за місцем фактичного розташування аеропорту (аеродрому) на погодження до регіональних органів СБУ, органів внутрішніх справ, а програми АБ міжнародних аеропортів - також до відповідних органів охорони державного кордону та доходів і зборів. Після проведення вищезазначених процедур програма подається для погодження до УОПЦА.

Універсальна програма ІСАО з проведення перевірок в сфері забезпечення авіаційної безпеки (УППАБ) була введена в дію в червні 2002 р. з метою проведення універсальних, обов'язкових і регулярних перевірок систем авіаційної безпеки всіх держав-членів ІСАО.

В рамках цих перевірок виявлялися недоліки в системі АБ кожної держави і вносилися рекомендації щодо їх усунення. Критичні елементи (КЕ) системи контролю за забезпе-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 144 з202	

ченням АБ охоплюють весь спектр заходів щодо забезпечення безпеки в сфері ЦА.КЕ необхідні для ефективної реалізації пов'язаних з безпекою вимог і відповідних процедур.

КЕ 1: Законодавство в сфері авіаційної безпеки

КЕ 2: Програми та нормативні положення з авіаційної безпеки

КЕ 3: Відповідний повноважний орган держави з авіаційної безпеки та його обов'язки

КЕ 4: Кваліфікація і підготовка персоналу

КЕ 5: Забезпечення технічних рекомендацій, засобів і критично важливою для безпеки інформації

КЕ 6: Зобов'язання по сертифікації і схваленню

КЕ 7: Зобов'язання з контролю якості

КЕ 8: Дозвіл проблем в сфері авіаційної безпеки

У 2012 році Рада ІКАО офіційно затвердила еволюцію УППА в Механізм неперервного моніторингу і пов'язаний з цим план переходу. Перехід здійснювався протягом 2013 і 2014 рр., а повномасштабне впровадження УППАБ-МНМ почалося з 1 січня 2015 року.

З метою надання УППАБ в МНП ІКАО розробила «Керівництво з організації контролю за забезпеченням авіаційної безпеки - Створення державної системи контролю за забезпеченням авіаційної безпеки і управління цією системою» (Док 10047).

Заходи МПМ включають перевірки на основі документації; перевірки, присвячені аспектам нагляду; перевірки, присвячені аспектам дотримання положень; місії з валідації та оцінки на основі обов'язкового подання інформації.

4. Сучасні підходи до інтеграції систем управління в авіації.

Інтегровані системи управління (СУ) - це сукупність не менше двох СУ організації, які відповідають вимогам двох або більше стандартів і мають повністю або частково об'єднані елементи, а також функціонують як єдине ціле.

Інтеграція СУ в авіації може здійснюватися по одному з наступних варіантів:

створення аддитивних (від лат. additio - додаток) моделей ІСМ, коли до СУБА, яка виконує роль базової системи, поступово додаються інші СУ (СМЯ, СЕМ і т.д.). При цьому варіанті розрив між початком робіт по впровадженню однієї системи і початком впровадження наступної може складати від півроку до декількох років;

створення повністю інтегрованих моделей, коли всі системи менеджменту об'єднуються в єдиний комплекс одночасно.

Можуть бути різні варіанти поступової інтеграції: умовно можна говорити про малої і великої інтеграції. Мала інтеграція передбачає об'єднання двох систем (наприклад, СУБА і СМЯ). При великій інтеграції об'єднуються три або чотири системи.

Кожна організація інтегрує зазначені вище системи з урахуванням власних виробничих вимог. *Процеси управління ризиками є найважливішими характеристиками SMS, QMS, EMS, FMS, OSHSMS і SeMS.*


Інтегрування СУ, наприклад, СУБА і СМЯ передбачає не механічне об'єднання вимог міжнародних стандартів на менеджмент в рамках різних систем, а об'єднання цих вимог з урахуванням концептуальних підходів і принципів.

При розробці і впровадженні провідна роль має належати менеджерам організації (і, перш за все - керівникам вищої ланки), а не тільки фахівцям з якості та безпеки авіації.

Переваги інтегрування СУ:

- зниження дублювання, а, отже, і витрат;
- зниження ризиків і підвищення прибутковості;
- врегулювання конфлікту цілей;
- уникнення потенційно конфліктних взаємовідносин і обов'язків.

Важливо уникати силового підходу до інтегрування.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 145 з202	

Інтегрування СУ повинне розроблятися окремо для кожного суб'єкта авіаційної діяльності (авіакомпанії, аеропорту, організації з ТОВ і т.д.), адже стандартної моделі, здатної всіх задовольнити, не існує. На кожному авіапідприємстві інтегрована система повинна базуватися на процесах цього підприємства і будуватися відповідно до проведеної ним політикою і поставленими цілями.

СМЯ і СУБА спрямовані на раціональне використання ресурсів. Ці дві СУ (QMS і SMS) доповнюють один одного і взаємодіють: СУБА контролює ризики і передає внутрішні вимоги для контролю в СМЯ; СМЯ контролює дотримання вимог і передає дані для контролю ризиків в СУБА.

Організація робіт по інтеграції СУ.

Особлива роль на даному етапі повинна належати вищому керівництву авіапідприємства, що приймає рішення про інтеграції СУ.

Приступаючи до розробки системи, вищому керівництву необхідно чітко представляти не тільки явні вигоди від виконання цієї роботи, а й потенційні ризики, а також масштаб, складність і тривалість роботи.

Важливо оцінити рівень компетентності своїх менеджерів і фахівців для успішного виконання цієї роботи, визначити доцільність залучення зовнішніх консультантів.

При цьому дуже важливо вжити заходів, спрямованих на забезпечення психологічної стійкості персоналу.

Заходи, які повинні допомогти подолати можливі негативні психологічні явища в ході роботи по інтеграції СУ і учасниками яких стають все без винятку працівники авіапідприємства:

проведення, насамперед керівництвом авіакомпанії, широкої роз'яснювальної роботи в частині причин, цілей, характеру, термінів і наслідків інтеграції СУ (при тому слід уникати появи у співробітників завищених очікувань);

залучення (при необхідності) зовнішніх консультантів;

формування керівних і робочих органів, здатних надати процесу інтеграції СМЯ необхідний імпульс і безперервність;

проведення спеціальних занять і тренінгів для членів керівних і робочих органів;


мотивація і постійна підтримка робіт з боку керівництва, демонстрація зацікавленості в успішному завершенні робіт, вияв особливої уваги групам і окремим співробітникам, від яких можна чекати найбільшого протидії;

моніторинг і регулярний аналіз робіт, інформування про його результати всього персоналу за допомогою прямих контактів з працівниками.

Проектування моделі інтеграції СУ.

На даному етапі здійснюються такі заходи:

- обираються міжнародні стандарти на менеджмент якості та безпеки, інші нормативні документи, які використовуються при проектуванні моделі інтеграції суба і СМК;
- ідентифікуються процеси авіапідприємства, на які поширюється дія моделі інтеграції;
- встановлюються послідовність і взаємодія ідентифікованих процесів;
- призначаються власники процесів, відповідальні за їх результативне та ефективне управління;
- визначаються конкретні вимоги міжнародних стандартів, які використовуються в моделі, які повинні виконуватися в кожному процесі. Рішення даного завдання - ключове при проектуванні моделі інтеграції СУ;
- встановлюються контрольні параметри процесів, що відображають їх хід і результативність;
- визначаються методи і засоби для моніторингу, вимірювань і аналізу процесів;

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 146 з202

- формуються критерії оцінки результативності та ефективності процесів і моделі в цілому.

Документування інтеграції СУ.

Якісне документування інтеграції повинно забезпечити вирішення таких завдань, як:

- встановлення вимог до здійснення процесів;
- правильне розуміння цих вимог;
- відтворюваність, простежуваність процесів;
- оцінювання досягнутих результатів.

Документування моделі передбачає визначення складу і структури документів, встановлення правил їх розробки ідентифікації.

Детальне уявлення про побудову документації (документованої інформації) моделі може бути отримано при її систематизованому структуруванні.

Обсяг документації і ступінь її деталізації можуть варіюватися в залежності від масштабу авіапідприємства, видів діяльності, складності і характеру процесів, а також компетентності персоналу. Найбільший масив документів інтегрованої СУ складають процедури, інструкції та методики. При розробці саме цих документів доцільно документувати лише те, що мінімізує ризик неправильних дій.

Впровадження моделі інтеграції СУ.

Впровадження систем інтегрованої менеджменту, незалежно від охоплюється нею області діяльності, не менш складно, ніж її проектування.

На даному етапі важливо домогтися того, щоб спроектована система запрацювала і увійшла в режим стабільного функціонування.

При цьому першорядну роль починає грати проведення *комплексного аудиту*. Його головним завданням ставати перевірка ступеня практичного виконання вимог, встановлених в документах. Для цього необхідно адаптувати вимоги комплексного аудиту до всіх видів діяльності авіапідприємства, що охоплюються інтегрованою системою.

Підготовка до сертифікації.

При підготовці до сертифікації здійснюються:


- вибір органу з сертифікації;
- проведення передсертифікаційного аудиту силами внутрішніх аудиторів і зовнішніх консультантів;
- підготовка персоналу до взаємодії з зовнішніми аудиторами.

Сертифікація ІСУ.

Сертифікація ІСУ може проводитися одним або декількома органами з сертифікації шляхом послідовної сертифікації входять до неї систем. Кращий для підприємства варіант - сертифікація в цілому одним органом сертифікації.

При інтеграції необхідно чітко розуміти відмінності відмінності у призначенні СУ. Так, наприклад, при інтеграції СУЯ та СУБА треба враховувати, що СУБА націлена на безпеку, організаційні аспекти та людський фактор в процесі експлуатації (задоволення вимог безпеки), тоді як СУЯ спрямована на результат роботи, а саме на продукцію і послуги (виконання вимог споживача).

СУБА частково ґрунтується на принципах систем управління якістю. Застосування принципів забезпечення якості до процесів управління безпекою авіації допомагає забезпечити прийняття в рамках всієї системи необхідних заходів щодо забезпечення безпеки авіації для сприяння досягненню організацією своїх цілей в області забезпечення безпеки авіації. Однак забезпечення якості не може саме по собі "забезпечити безпеку авіації", як це мається на увазі догмою якості.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 147 з202

СУБА повинна включати як стратегію безпеки, так і якості. Стратегія якості повинна займатися тільки питаннями якості забезпечення безпеки. Цілі безпеки повинні бути пріоритетними, коли розробляється комплекс заходів.

Інтеграція СУЯ та СУБА забезпечує упорядкований підхід до моніторингу того, що процеси і процедури, спрямовані на виявлення факторів небезпеки для безпеки авіації та їх наслідків і на те, щоб взяти під контроль організації відповідних факторів ризику для безпеки авіаційних операцій, функціонують як годиться, в іншому ж випадку - забезпечує їх вдосконалення (рис. 2).

Приклад політики авіакомпанії, у якій інтегровано СУБА та СУЯ, наведено нижче.

Заява генерального директора про політику в області безпеки польотів і якості

Під терміном "БЕЗПЕКА" в ТОВ «Суперейр» об'єднані терміни авіаційної безпеки (Security) і безпосередньо безпеки польотів (Flight Safety). Для нас ці терміни рівнозначні і ми не визначаємо їх пріоритетність - забезпечення авіаційної безпеки і безпеки польотів є для нас найважливішими пріоритетами.

Ефективне функціонування Системи Управління Безпеки Авіації (СУБА), що включає управління авіаційною безпекою, і Системи Управління Якістю (СУЯ) є умовою нашої діяльності і основою для розвитку авіапідприємства, базою для співпраці з основним замовником чартерних програм і рейсів, з діловими партнерами, контрагентами та постачальниками послуг, і, в цілому, гарантією безпечної, комерційно ефективної і соціально-результативної роботи на ринках чартерних авіаперевезень.

Основні зусилля компанії


Безумовне забезпечення безпеки, підвищення регулярності польотів, розширення регіонів і напрямків перевезень, ефективна експлуатація парку повітряних суден, оптимізація



Рис. 2. Інтегрування СУЯ та СУБА.

бізнес-процесів - основні зусилля, які робить авіапідприємство для досягнення встановлених цілей, виправдання очікувань своїх споживачів і Учасників Товариства.


Цінності компанії
БЕЗПЕКА

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стр. 148 з202

Авіапідприємство не обмежує витрачаються ресурси на безумовне забезпечення безпеки. Взаємодія з уповноваженими органами, службами в аеропортах, контроль і управління процедурами забезпечення безпеки в аеропортах та на бортах повітряних суден, справність авіаційної техніки, необхідна підготовка, підвищення кваліфікації і мотивація співробітників, вдосконалення експлуатаційної документації, ретельне планування і контроль виробництва польотів при суворому дотриманні вимог повітряного законодавства Росії і застосуванні передових західних технологій в області забезпечення безпеки - наші пріоритетні цінності.

ЯКІСТЬ

Керівництво «Суперейр» розробило і затвердило Політику авіапідприємства в області якості, яка відповідає вимогам міжнародного стандарту в області якості ISO 9001: 2008. Політика якості є складовим елементом стратегічного управління компанією і призначена для постановки цілей і завдань в даній області, формування загальної корпоративної стратегії авіапідприємства на довгостроковий період.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 149 з202

Навчально-науковий аерокосмічний інститут
Кафедра машинознавства


ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри _____ Кіндрачук М.В.
 (підпис)
 «_____» _____ 2018 р.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ВИКОНАННЯ
ДОМАШНІХ ЗАВДАНЬ

з дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»

Розробник: к.т.н., доц., с.н.с. Радько О.В.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 150 з202

ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

У другому семестрі студенти виконують домашнє завдання (ДЗ), відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій, з метою закріплення та поглиблення теоретичних та практичних знань та вмінь, набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни в області організації функціонування процесів та систем управління якістю в авіації, які використовуються в подальшому при вивченні багатьох наступних дисциплін професійної підготовки фахівця з базовою та повною вищою освітою.

Домашнє завдання виконується на основі навчального матеріалу, винесеного на самостійне опрацювання студентами, і є складовою модулю №1 «Процеси та системи управління якістю в авіації».

Конкретна мета ДЗ полягає у вивченні й засвоєнні порядку розроблення, впровадження і забезпечення функціонування процесів та систем управління якістю підприємств і організацій авіаційної галузі, у закріпленні отриманих знань і вмінь щодо проведення та документального оформлення результатів контролю якості та сертифікації авіаційної продукції, послуг та технологічних процесів, аудиту систем управління якістю. При цьому завдання ризняться між собою варіантами.

Виконання, оформлення та захист ДЗ здійснюється студентом в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій.

Час, потрібний для виконання ДЗ – до 8 годин самостійної роботи.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО СТРУКТУРИ, ОБСЯГУ ТА ОФОРМЛЕННЯ ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ

Рекомендована структура ДЗ має містити такі складові: титульний аркуш; зміст (назви розділів, пунктів, підпунктів з позначенням сторінок); вступ; основна частина; висновки; перелік використаних літературних джерел; додатки (за необхідності).


Форму титульного аркуша слід узяти із загальних рекомендацій до виконання курсових робіт і домашніх завдань. На титульному аркуші повинні бути відображені назва дисципліни, тема ДЗ, прізвищата ініціали студента і провідного викладача.

Текст ДЗ необхідно друкувати (допускається писати) на одній стороні білого паперу формату А4 через один інтервал з розміром шрифту 14 pt. Поля: зліва – 25 мм; справа – 15 мм; зверху – 20 мм; знизу – 15 мм. Обсяг ДЗ має становити 20-30 сторінок.

Перелік тем домашніх завдань з дисципліни

«Процеси та системи управління якістю в авіації» для студентів очної форми навчання спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» спеціалізації «Якість, стандартизація та сертифікація»


1. Основні міжнародні та регіональні організації, які регулюють діяльність цивільної авіації.
2. Діяльність ICAO щодо управління якістю в авіації.
3. Діяльність IATA щодо управління якістю в авіації.
4. Діяльність EASA щодо управління якістю в авіації.
5. Діяльність IAQG щодо управління якістю в авіації.
6. Діяльність ACI щодо управління якістю в авіації.
7. Нормативно-правові засади управління якістю у міжнародній цивільній авіації.
8. Питання забезпечення якості у Чиказькій конвенції та додатках до неї.
9. Концепція стандартів серій ISO 9000 щодо систем управління якістю.
10. Концепція стандартів серії AS/EN/JISQ 9100 щодо систем управління якістю в аерокосмічній галузі.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 151 з202

11. Нормативно-правова база управління якістю в авіаційній галузі України.
12. Процеси та системи управління якістю надання послуг в аеропортах.
13. Процеси та системи управління якістю в авіакомпаніях.
14. Процеси та системи управління якістю в організаціях з технічного обслуговування.
15. Особливості сертифікації авіаційної техніки.
16. Організація сертифікації авіаційних об'єктів та послуг.
17. Особливості сертифікації аеродромів та аеропортів.
18. Особливості сертифікації експлуатантів.
19. Особливості сертифікації організацій з управління підтриманням льотної придатності.
20. Особливості сертифікації служб авіаційної безпеки.
21. Особливості сертифікації навчальних закладів цивільної авіації з підготовки персоналу.
22. Особливості проведення аудитів та інспекційних перевірок в авіації.
23. Порядок та методика проведення аудиту систем управління якістю авіаційних суб'єктів згідно з вимогами стандарту ISO 9011.
24. Види та особливості проведення перевірок у ході виконання програми контролю якості безпеки авіаційних суб'єктів.
25. Види та особливості проведення перевірок у ході контролю якості забезпечення безпеки польотів у авіаційних суб'єктів.
26. Сучасні підходи до інтеграції системи управління якістю з іншими системами управління в авіації.
27. Правила сертифікації виробництва авіаційної техніки.
28. Правила сертифікації екземпляра державного повітряного судна України.
29. Правила сертифікації типу авіаційної техніки.
30. Показники якості, які застосовуються для продукції, послуг та процесів на підприємствах аерокосмічній галузі.

Викладач

О.Радько

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 152 з202

Навчально-науковий аерокосмічний інститут
Кафедра машинознавства


ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри _____ Кіндрачук М.В.
 (підпис)
 «_____» _____ 2018 р.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНИХ
РОБІТ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

з дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»

Розробник: к.т.н., доц., с.н.с. Радько О.В.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 153 з202

ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

У другому семестрі, відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій, студенти виконують контрольну роботу (КР) з метою закріплення та поглиблення теоретичних та практичних знань та вмінь, набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни в області організації функціонування процесів та систем управління якістю в авіації, які використовуються в подальшому при вивченні багатьох наступних дисциплін професійної підготовки фахівця з базовою та повною вищою освітою.

КР виконується на основі навчального матеріалу, винесеного на самостійне опрацювання студентами, і є складовою модулю №1 «Процеси та системи управління якістю в авіації».

Конкретна мета КР полягає у вивченні й засвоєнні порядку розроблення, впровадження і забезпечення функціонування процесів та систем управління якістю підприємств і організацій авіаційної галузі, у закріпленні отриманих знань і вмінь щодо проведення та документального оформлення результатів контролю якості та сертифікації авіаційної продукції, послуг та технологічних процесів, аудиту систем управління якістю. При цьому завдання ризняться між собою варіантами.

Виконання, оформлення та захист КР здійснюється студентом в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій.

Час, потрібний для виконання КР – до 8 годин самостійної роботи.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО СТРУКТУРИ, ОБСЯГУ ТА ОФОРМЛЕННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

Контрольна робота з даної дисципліни виконується у вигляді реферату, який є найпростішим видом навчально-дослідної роботи студента.

Реферат – доповідь на певну тему, що передбачає огляд відповідних літературних та інших джерел.

Реферат – це різновид дослідної роботи, що передбачає серйозну самостійну роботу, засновану на аналітичному та описовому методах дослідження. Використовують його для засвоєння й оцінки наявної наукової інформації з конкретної тематики. Такий реферат має бути оглядовим (за кількома джерелами).

Реферат викладають своїми словами, використовуючи при цьому особливо значущі визначення, цитати, а також висловлювання, з якими референт не згоден. Цитування зумовлює посилання на джерело. Аналогічними є вимоги і до викладених думок авторів наукових робіт, якщо вони містять важливі положення, висновки.

План реферату дослідник складає особисто.


Рекомендована структура КР має містити такі складові: титульний аркуш; зміст (назви розділів, пунктів, підпунктів з позначенням сторінок); вступ; основна частина; висновки; перелік використаних літературних джерел; додатки (за необхідності).

Форму титульного аркуша слід узяти із загальних рекомендацій до виконання курсових робіт і домашніх завдань. На титульному аркуші повинні бути відображені назва дисципліни, тема КР, прізвищата ініціали студента і провідного викладача.

Текст КР необхідно друкувати (допускається писати) на одній стороні білого паперу формату А4 через один інтервал з розміром шрифту 14 pt. Поля: зліва – 25 мм; справа – 15 мм; зверху – 20 мм; знизу – 15 мм. Обсяг КР має становити 20-30 сторінок.

Оцінюють КР, використовуючи такі критерії:


1. Відповідність темі змісту і форми КР.
2. Глибина, повнота розкриття теми.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 154 з202

3. Логіка викладення матеріалу.
4. Термінологічна чіткість.
5. Рівень навичок самостійної роботи з науковою літературою та вміння критично оцінити її.
6. Власне бачення проблеми дослідником, творчий характер роботи.
7. Реферат є основою усного повідомлення, тому враховують вміння відібрати найсуттєвіший матеріал для короткого виступу.

Перелік тем контрольних робіт
з дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»
для студентів заочної форми навчання
спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»
спеціалізації «Якість, стандартизація та сертифікація»


1. Основні міжнародні та регіональні організації, які регулюють діяльність цивільної авіації.
2. Діяльність ICAO щодо управління якістю в авіації.
3. Діяльність IATA щодо управління якістю в авіації.
4. Діяльність EASA щодо управління якістю в авіації.
5. Діяльність IAQG щодо управління якістю в авіації.
6. Діяльність ACI щодо управління якістю в авіації.
7. Нормативно-правові засади управління якістю у міжнародній цивільній авіації.
8. Питання забезпечення якості у Чиказькій конвенції та додатках до неї.
9. Концепція стандартів серій ISO 9000 щодо систем управління якістю.
10. Концепція стандартів серії AS/EN/JISQ 9100 щодо систем управління якістю в аерокосмічній галузі.
11. Нормативно-правова база управління якістю в авіаційній галузі України.
12. Процеси та системи управління якістю надання послуг в аеропортах.
13. Процеси та системи управління якістю в авіакомпаніях.
14. Процеси та системи управління якістю в організаціях з технічного обслуговування.
15. Особливості сертифікації авіаційної техніки.
16. Організація сертифікації авіаційних об'єктів та послуг.
17. Особливості сертифікації аеродромів та аеропортів.
18. Особливості сертифікації експлуатантів.
19. Особливості сертифікації організацій з управління підтриманням льотної придатності.
20. Особливості сертифікації служб авіаційної безпеки.
21. Особливості сертифікації навчальних закладів цивільної авіації з підготовки персоналу.
22. Особливості проведення аудитів та інспекційних перевірок в авіації.
23. Порядок та методика проведення аудиту систем управління якістю авіаційних суб'єктів згідно з вимогами стандарту ISO 9011.
24. Види та особливості проведення перевірок у ході виконання програми контролю якості безпеки авіаційних суб'єктів.
25. Види та особливості проведення перевірок у ході контролю якості забезпечення безпеки польотів у авіаційних суб'єктів.
26. Сучасні підходи до інтеграції системи управління якістю з іншими системами управління в авіації.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 155 з202	

27. Правила сертифікації виробництва авіаційної техніки.
28. Правила сертифікації екземпляра державного повітряного судна України.
29. Правила сертифікації типу авіаційної техніки.
30. Показники якості, які застосовуються для продукції, послуг та процесів на підприємствах аерокосмічній галузі.

Викладач

О.Радько

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
	Стор. 156 з202		

Навчально-науковий аерокосмічний інститут
Кафедра машинознавства


ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри _____ Кіндрачук М.В.
 (підпис)
 « _____ » _____ 2016р.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ
СТУДЕНТІВ З ОПАНУВАННЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

з дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»

Розробник: к.т.н., доц., с.н.с. Радько О.В.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 157 з202

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Самостійна робота студентів є складовою навчального процесу, основним засобом опанування навчального матеріалу в час, вільний від обов'язкових навчальних занять.

Мета самостійної роботи студентів з дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації» — сприяти засвоєнню повному обсязі навчальної програми та формуванню самостійності як особистісної риси та важливої професійної якості, сутність якої полягає в умінні систематизувати, планувати та контролювати власну діяльність.

Завдання самостійної роботи студентів з дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації» — засвоєння відповідних знань, їх закріплення та систематизація, а також їх застосування при виконанні практичних завдань.

Самостійна робота забезпечує підготовку студентів до поточних аудиторних занять.

Зміст самостійної роботи студентів з дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації» визначається навчальною програмою цієї дисципліни, а також цим методичним матеріалом.


Основними формами самостійної роботи студентів з дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації» є:

- 1) опрацювання прослуханого лекційного матеріалу, обов'язкових та додаткових літературних джерел;
- 2) вивчення окремих тем або питань, передбачених для самостійного опрацювання;
- 3) виконання домашніх завдань;
- 4) виконання та письмове оформлення задач, практичних завдань та інших робіт;
- 5) підготовка до практичних занять;
- 6) підготовка різних форм поточного контролю;
- 7) пошук та огляд літературних джерел за заданою проблематикою;
- 8) написання реферату за заданою проблематикою;
- 9) аналітичний розгляд наукових публікацій.

У процесі самостійної підготовки до практичних занять студенти повинні опрацювати прослуханий лекційний матеріал, всебічно розглянути зміст питань, що виносяться на заняття, опрацювати навчальну літературу, відповідні нормативно-правові акти. Перевірку засвоєння знань студенти здійснюють за допомогою питань для самоконтролю.

Домашнє завдання (контрольна робота) з дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації» виконується з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь студента з навчального матеріалу, винесеного на самостійне опрацювання.

Практичні завдання мають за мету закріпити теоретичні знання студентів і головне — виробити в них навички роботи з літературними та нормативними джерелами, як і рекомендовані за кожну тему цієї дисципліни. Перш ніж приступити до вирішення практичних задач, які відображають ситуації, з якими стикаються особи під час виконання робіт із сертифікації, студентам необхідно засвоїти теоретичні положення, пов'язані з окремими питаннями законодавства у сфері технічного регулювання. Практичні завдання (задачі) необхідно виконувати у письмовій формі з розгорнутим мотивованим рішенням.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 158 з202	

ням. Під час виконання домашніх завдань студенти повинні продемонструвати уміння самостійно аналізувати конкретні ситуації, аргументовано відповісти на питання, поставлені в задачах, використовуючи відповідні нормативні акти. Відповіді на поставлені в задачах питання повинні бути повними, обґрунтованими. При цьому необхідно посилається на конкретні пункти нормативних актів.

Важливим засобом засвоєння знань є написання рефератів. Написання реферату за заданою проблематикою необхідно починати з власного, добре продуманого вступу. У вступі визначається мета дослідження, з максимально можливою точністю встановлюються рамки теми, що підлягає розгляду, визначаються методи дослідження. Він служить перехідним містком до основного дослідження. В ньому має відобразитися практичне і теоретичне значення теми.

В основній частині роботи мовою повинні бути, насамперед, про зміст досліджуваної проблеми. Наслідком проведеного дослідження можуть бути, наприклад, пропозиції щодо удосконалення процесів (процедур, систем тощо) сертифікації та акредитації.

Робота повинна завершуватись висновками.

Критерії оцінювання самостійної роботи студентів:

- оцінка “відмінно” — студент повною мірою розкриває питання теми, винесені на самостійне опрацювання, вільно оперує поняттями і термінологією, демонструє глибокі знання джерел, має власну позицію стосовно відповідної теми і може аргументовано її доводити;


- оцінка “добре” — загалом рівень знань студентів відповідає викладеному вище, але мають місце деякі упущення при виконанні завдань, винесених на самостійне опрацювання, обґрунтування неточні, не підтверджуються достатньо обґрунтованими доказами;

- оцінка “задовільно” — студент розкрив питання, винесені на самостійне опрацювання, в загальних рисах, розуміє їх сутність, намагається робити висновки, але при цьому припускається грубих помилок, матеріал викладає нелогічно і не самостійно;

- оцінка “незадовільно” — студент не в змозі дати відповідь на поставлене запитання або відповідь неправильна, студент нерозуміє сутності питання, не може зробити висновки.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Процеси та системи управління якістю в авіації»

№ пор.	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)			
		Усього	Лекції	Практ. занят.	СРС
1	2	3	4	5	6
2 семестр					
Модуль №1 «Процеси та системи управління якістю в авіації»					
1.1	Діяльність міжнародних організацій авіаційної галузі (ICAO, IATA, EASA, IAQG, ACI) щодо управління якістю в авіації.	9	2	2	5

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018		
		Стор. 159 з202			

1.2	Нормативно-правові засади управління якістю в авіації.	9	2	2	5
1.3	Процеси та системи управління якістю надання послуг в аеропортах.	9	2	2	5
1.4	Процеси та системи управління якістю в авіакомпаніях.	9	2	2	5
1.5	Процеси та системи управління якістю в організаціях з технічного обслуговування.	9	2	2	5
1.6	Особливості сертифікації авіаційної техніки.	9	2	2	5
1.7	Організація сертифікації авіаційних об'єктів та послуг.	9	2	2	5
1.8	Особливості проведення аудиту та інспекційних перевірок в авіації.	10	2	2	6
1.9	Інтеграція систем управління якістю з іншими системами управління в авіації.	6	1	–	5
1.10	Домашнє завдання.	8			8
1.11	Модульна контрольна робота №1	3	–	1	2
Усього за модулем № 1		90	17	17	56
Усього за навчальною дисципліною		90	17	17	56

ЗМІСТ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПРОЦЕСИ ТА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ В АВІАЦІЇ»

Модуль №1 «Процеси та системи управління якістю в авіації»

Тема 1.1. Діяльність міжнародних організацій авіаційної галузі (ICAO, IATA, EASA, IAQG, ACI) щодо управління якістю в авіації.


Основні міжнародні організації, які регулюють діяльність цивільної авіації. Місце і роль управління якістю у забезпеченні ефективного виконання основних завдань функціонування цивільної авіації. Діяльність ICAO щодо управління якістю в авіації. Діяльність IATA щодо управління якістю в авіації. Діяльність EASA щодо управління якістю в авіації. Діяльність IAQG та ACI щодо управління якістю в авіації.

Питання для самоконтролю

1. Визначити основні міжнародні організації, які регулюють діяльність цивільної авіації.
2. Охарактеризувати діяльність ICAO щодо управління якістю в авіації.
3. Охарактеризувати діяльність EASA щодо управління якістю в авіації.
4. Охарактеризувати діяльність IAQG щодо управління якістю в авіації.
5. Надати визначення стандарту і рекомендованої практики ICAO. Пояснити різницю між ними.

Практичні завдання

1. Обґрунтувати роль управління якістю у забезпеченні ефективного виконання основних завдань функціонування цивільної авіації.
2. Схематично показати елементи операційної діяльності авіакомпанії, які перевіряються під час проведення аудиту IOSA.
3. Схематично показати розділи операційної діяльності провайдерів послуг наземного-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 160 з202	

обслуговування в аеропорту, які перевіряються під час проведення аудиту ISAGO.

4. Графічно відобразити структуру Регламентів ЄС та Part, які регулюють діяльність ЦА в Європі.

5. Підготувати реферат на тему: “Діяльність АСІ щодо управління якістю в авіації”.

Література [1–4; 10; 11; 34; 35]

Тема 1.2. Нормативно-правові засади управління якістю в авіації.

Короткий огляд основних положень Чиказької конвенції та додатків до неї у розрізі питань забезпечення якості. Концепції стандартів серій ISO 9000 та AS/EN/JISQ 9100 щодо систем управління якістю. Вітчизняна законодавча база управління якістю, стандартизації та сертифікації в авіації.

Питання для самоконтролю

1. Проаналізувати Чиказьку конвенцію та додатки до неї щодо висвітлення у них питань забезпечення якості.

2. Обґрунтувати необхідність розробки стандартів серії AS/EN/JISQ 9100 управління якістю в аерокосмічній галузі.

3. Установити призначення SARP та інших структурних елементів, які містяться у додатках до Чиказької конвенції.

4. Охарактеризувати концепцію стандартів серії ISO 9000 щодо систем управління якістю.

5. Проаналізувати вітчизняну законодавчу базу управління якістю, стандартизації та сертифікації в авіації.

Практичні завдання

1. Схематично показати структуру та взаємозв'язок стандартів серії AS/EN/JISQ 9100.

2. Установити основні відмінності стандарту AS/EN/JISQ 9100 від ISO 9001 та оформити їх у вигляді таблиці.

3. Графічно відобразити модель системи менеджменту якості, основу на системному підході, згідно з AS/EN/JISQ 9100.

4. Визначити та графічно представити у вигляді діаграми можливі види діяльності стосовно поняття “якість” згідно з ISO 9000.

5. Підготувати реферат на тему: “Еволюція стандартів серій ISO 9000 та AS/EN/JISQ 9100”.

Література [1; 2; 7; 9; 10; 31; 34; 35, 37]

Тема 1.3. Процеси та системи управління якістю надання послуг в аеропортах.

Нормативна база функціонування аеропортів. Класифікація послуг і основні процеси аеропортової діяльності. Показники якості аеропортових послуг. Регламентація робіт під час створення, впровадження та функціонування системи управління якістю аеропорту. Документація системи управління якістю аеропорту.

Питання для самоконтролю


1. Охарактеризувати нормативну базу функціонування аеропортів в Україні.

2. Описати зміст програми WACSS (визначення задоволеності пасажирів якістю аеропортових послуг) компанії Skytrax.

3. Визначити критерії і параметри оцінки якості обслуговування і сервісу пасажирів в аеропорту.

4. Провести класифікацію послуг і основних процесів аеропортової діяльності.

5. Охарактеризувати програму ASQ (якість обслуговування в аеропортах) АСІ.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 161 з202	

Практичні завдання

1. Розробити систему показників якості аеропортових послуг.
2. Розробити проект SLA(угоди про рівень якості обслуговування) в аеропорту.
3. Скласти перелік функцій по забезпеченню якості в діяльності аеропортів.
4. Скласти та описати алгоритм розробки, впровадження та сертифікації системи управління якістю аеропорту
5. Розробити концептуальну модель системи менеджменту якості аеропорту.

Література [5, 6; 14, 34, 37, 38]

Тема 1.4. Процеси та системи управління якістю в авіакомпаніях.

Нормативна база функціонування авіакомпаній. Класифікація послуг і основні процеси діяльності авіакомпанії. Показники якості послуг авіакомпанії. Регламентация робіт під час створення, впровадження та функціонування системи управління якістю авіакомпанії. Документація системи управління якістю авіакомпанії.

Питання для самоконтролю

1. Охарактеризувати нормативну базу функціонування авіакомпаній в Україні.
2. Описати зміст програми WAPSS (визначення пасажирами якості сервісу авіакомпаній) компанії Skytrax.
3. Визначити критерії і параметри оцінки якості обслуговування пасажирів авіакомпаніями.
4. Провести класифікацію послуг і основних процесів авіакомпаній.
5. Визначити мету та описати зміст і порядок проведення аудиту авіакомпаній IOSA.

Практичні завдання

1. Розробити систему показників якості послуг авіакомпанії.
2. Розробити проект стандарту авіакомпанії: “Правила перевезення пасажирів та вантажів”.
3. Сформулювати політику у сфері якості авіакомпанії.
4. Скласти та описати алгоритм розробки, впровадження та сертифікації системи управління якістю авіакомпанії.
5. Розробити концептуальну модель системи менеджменту якості авіакомпанії.


Література [2, 7, 24, 34, 37]

Тема 1.5. Процеси та системи управління якістю в організаціях з технічного обслуговування.

Нормативна база функціонування організацій з технічного обслуговування (ТО). Класифікація послуг і основні процеси організації з ТО. Показники якості послуг з ТО. Регламентация робіт під час створення, впровадження та функціонування системи управління якістю організації з ТО. Документація системи управління якістю організації з ТО. Сертифікація організацій з ТО авіаційної техніки

Питання для самоконтролю

1. Охарактеризувати нормативну базу функціонування організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки в Україні.
2. Обґрунтувати чинники, які визначають якість виконання технічного обслуговування авіаційної техніки.
3. Визначити критерії і параметри оцінки якості технічного обслуговування авіаційної техніки.
4. Провести класифікацію основних процесів організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 162 з202	

5. Визначити вимоги Part-145 до системи управління якістю організацій з технічного обслуговування.

Практичні завдання

1. Розробити систему показників якості послуг організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки.
2. Розробити узагальнену схему процесу виконання робіт з технічного обслуговування авіаційної техніки.
3. Сформулювати політику у сфері якості організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки.
4. Скласти та описати алгоритм розробки, впровадження та сертифікації системи управління якістю організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки.
5. Розробити концептуальну модель системи менеджменту якості організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки.

Література [2, 3, 12, 15, 17, 22, 26, 34]

Тема 1.6. Особливості сертифікації авіаційної техніки.

Система сертифікації авіаційної техніки. Правила сертифікації виробництва авіаційної техніки. Правила сертифікації типу авіаційної техніки. Правила сертифікації екземпляра державного повітряного судна України.

Питання для самоконтролю

1. Охарактеризувати систему сертифікації авіаційної техніки.
2. Охарактеризувати основні положення АПУ-21 (Part - 21).
3. Визначити правила сертифікації типу авіаційної техніки.
4. Установити випадки видачі спеціального сертифікату льотної придатності на державне повітряне судно.
5. Визначити правила сертифікації екземпляра державного повітряного судна України.

Практичні завдання

1. Описати зміст сертифікату схвалення організації виробника (EASA Form 55).
2. Описати зміст заяви про відповідність повітряного судна (EASA Form 52).
3. Описати зміст сертифікату льотної придатності (EASA Form 25)
4. Описати зміст заявки для отримання дозволу на виконання польотів за АПУ-21 (Part 21).
5. Розробити концептуальну модель системи менеджменту якості організації виробника авіаційної техніки.


Література [1–4; 8, 11, 25, 27–29, 31, 34–38]

Тема 1.7. Організація сертифікації авіаційних об'єктів та послуг.

Об'єкти сертифікації в авіації. Сертифікація аеродромів та аеропортів. Сертифікація експлуатантів. Сертифікації організацій з управління підтриманням льотної придатності. Сертифікація служб авіаційної безпеки. Сертифікація навчальних закладів цивільної авіації з підготовки персоналу.

Питання для самоконтролю

1. Охарактеризувати об'єкти сертифікації в авіації.
2. Визначити порядок та особливості сертифікації аеродромів та аеропортів.
3. Визначити порядок та особливості сертифікації експлуатантів.
4. Визначити порядок та особливості сертифікації служб авіаційної безпеки.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 163 з202	

5. Визначити порядок та особливості сертифікації навчальних закладів цивільної авіації з підготовки персоналу.

Практичні завдання

1. Охарактеризувати зміст заявки на сертифікацію експлуатанта.
2. Визначити форму заявки та перелік документів, які до неї додаються, присертифікації аеропортів та інших суб'єктів аеропортової діяльності.
3. Визначити перелік документів, які додаються до заявки на сертифікацію експлуатанта.
4. Скласти типову програму сертифікаційного обстеження аеропорта (суб'єктів аеропортової діяльності).
5. Визначити перелік документів, які додаються до заявки на сертифікацію служб авіаційної безпеки.

Література [1–4; 8, 11, 25, 27–29, 31, 34–38]

Тема 1.8. Особливості проведення аудитів та інспекційних перевірок в авіації.

Порядок та методика проведення аудиту систем управління якістю авіаційних суб'єктів згідно з вимогами стандарту ISO 9011. Види та особливості проведення перевірок у ході виконання програми контролю якості безпеки авіаційних суб'єктів. Види та особливості проведення перевірок у ході контролю якості забезпечення безпеки польотів у авіаційних суб'єктів.

Питання для самоконтролю

1. Охарактеризувати види та особливості проведення перевірок у ході виконання програми контролю якості безпеки авіаційних суб'єктів.
2. Визначити особливості проведення аудитів систем управління якістю авіаційних суб'єктів згідно з вимогами стандарту AS/EN 9101.
3. Визначити вимоги до аудиторів згідно із вимогами стандарту ISO 9011.
4. Описати методику проведення аудиту систем управління авіаційних суб'єктів.
5. Охарактеризувати особливості проведення перевірок у ході аудитів системи управління безпекою польотів авіаційних суб'єктів.


Практичні завдання

1. Побудувати алгоритм дій щодо керування програмою аудиту з використанням циклу PDCA.
2. Розробити типову матрицю для визначення рівня ефективності процесів авіапідприємства при проведенні аудиту згідно з вимогами стандарту AS/EN 9101.
3. Описати призначення і зміст форм 1-6, які заповнюються за результатами аудиту згідно з вимогами стандарту AS/EN 9101.
4. Розробити типовий річний план внутрішніх аудитів для організації з технічного обслуговування авіаційної техніки.
5. Описати форму заключного звіту за результатами аудиту.

Література [1–4; 8, 9, 16, 23, 25, 27–29, 31, 34–38]

Тема 1.9. Інтеграція систем управління якістю з іншими системами управління в авіації.

Місце системи управління якістю у загальній системі управління авіаційного суб'єкта. Система управління безпекою авіації. Система управління авіаційною безпекою. Сучасні підходи до інтеграції систем управління в авіації.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 164 з202

Питання для самоконтролю

1. Визначити місце системи управління якістю у загальній системі управління авіаційного суб'єкта.
2. Обґрунтувати переваги інтеграції різних систем управління авіаційного суб'єкта.
3. Описати сучасні підходи до інтеграції систем управління в авіації.
4. Охарактеризувати систему управління безпекою авіації.
5. Охарактеризувати систему управління авіаційною безпекою.


Практичні завдання

1. Розробити алгоритм процесу управління ризиком в інтегрованій системі менеджменту авіапідприємства.
2. Розробити типову матрицю оцінки ризику в системі менеджменту авіапідприємства.
3. Сформулювати політику у сфері якості та безпеки авіакомпанії.
4. Розробити концептуальну модель інтегрованої системи менеджменту авіапідприємства.
5. Скласти та описати алгоритм розробки, впровадження та сертифікації інтегрованої системи управління на авіапідприємстві.


Література [2; 18-22; 34,38]

Література

1. Повітряний кодекс України (3167-12).
2. Кривов Г.А. Система управления качеством производства авиационной техники / Г.А. Кривов, В.А. Матвиенко, В.А. Резников. – К.: Техніка, 2004. – 272с.
3. Вольнский В. Ю. Методы контроля качества в сфере авиационной безопасности – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2008. –103 с.
4. Система контроля качества аэропортовых услуг // AviationExplorer – Содружество авиационных экспертов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.aex.ru/docs/2/2009/9/2/801>.
5. Стандартизація і сертифікація продукції та послуг : навч. посіб. / Н. А. Медведева, О. В. Радько, О. Д. Близнюк, М. М. Регульський. – К. : НАУ, 2013. – 400 с.
6. Управління якістю : [підр.] / П.П. Вороб'єнко, І.В. Станкевич, Є. М. Стрельчук, О. І. Глухова. – Одеса: ОНАЗ, 2014. – 376 с.
7. ДСТУ ISO 9001:2015 Системи управління якістю. Вимоги.
8. ДСТУ ISO 31000:2014 Менеджмент ризиків. Принципи та керівні вказівки.
9. ДСТУ ISO 19011:2012 Настанови щодо здійснення аудитів систем управління.
10. AS/EN/JISQ 9100:2016 Quality Management Systems - Requirements for Aviation, Space, and Defense Organizations (Системи управління якістю організацій авіаційної, космічної та оборонної галузей промисловості).
11. AS/EN/JISQ 9101:2016 Quality Management Systems – Requirements for Aviation, Space and Defense Audit (Системи управління якістю. Вимоги до аудиту в авіаційній, космічній та оборонній галузях).
12. AS/EN/JISQ 9110:2016 Quality Management Systems - Requirements for Aviation Maintenance Organizations (Вимоги до обслуговуючих організацій в авіакосмічній та оборонній промисловості).
13. AS/EN/JISQ 9120:2016 Quality Management Systems – Requirements for Aviation, Space and Defense Distributors (Системи управління якістю. Вимоги до дистриб'юторів в аерокосмічній галузі).
14. Правила сертифікації експлуатантів, затверджені наказом Державіаслужби від 20.09.2005 р. №684.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 165 з202	

15. Правила сертифікації аеропортів, затверджені наказом Державіаслужби від 13.06.2006 р. № 407.
16. Програма контролю якості безпеки авіаційних суб'єктів, затверджена наказом Мінтрансв'язку від 20.04.2007 р. № 329.
17. Конвенція о международной гражданской авиации (Doc 7300/9) – 9-е изд. – ICAO, 2006. – 51 с.
18. Энциклопедия безопасности авиации / Н.С. Кулик, В.П. Харченко и др.; Под ред. Н.С. Кулика. – К.: Техніка, 2008. – 1000 с.
19. ДСТУ ISO 9004:2012 Управління задля досягнення сталого успіху організації. Підхід на основі управління якістю.
20. Правила сертифікації служб авіаційної безпеки, затверджені наказом Державіаслужби від 02.06.2006 р. № 397.
21. IOSA Standards Manual (Керівництво із стандартів IOSA) – 9th Edition – IATA, 2015. – 419 с.
22. ISAGO Standards Manual (Керівництво із стандартів ISAGO) – 5th Edition – IATA, 2016. – 397 с.
23. Регламент Комісії (ЄС) від 26.11.2014 р. № 1321/2014 «Про підтримання льотної придатності повітряних суден та авіаційних виробів, частин та пристроїв і про схвалення організацій та персоналу, що беруть участь у виконанні зазначених завдань».
24. Нормативно-правові акти з питань правового регулювання в галузі цивільної авіації [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.avia.gov.ua/uploads/documents/10824pdf>.
25. Правила видачі свідоцтв персоналу з технічного обслуговування повітряних суден (Part-66), затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 27.07.2011 р. № 238.
26. Наказ Державіаслужби від 24.07.2012 р. №523 «Про затвердження методичних рекомендацій щодо процедури сертифікації та нагляду за організаціями з управління підтриманням льотної придатності до Правил з підтримання льотної придатності (Part-M)».
27. Наказ міністерства транспорту та зв'язку України від 20.04.2010 р. №209 «Про затвердження Правил схвалення організацій з технічного обслуговування (Part-145) та затвердження змін до Правил сертифікації організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки».
28. Правиласертифікаціїназемних-засобіврадіотехнічногозабезпеченняцивільноїавіаціїУкраїни, затверджені наказом МіністерстваінфраструктуриУкраїнивід 25.05.2011 р. № 12.
29. Офіційний веб-сайт Міжнародної організації цивільної авіації (ICAO) / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.icao.int>.
30. Офіційний веб-сайт Міжнародної асоціації повітряного транспорту (IATA) / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.iata.org>.
31. Офіційний веб-сайт Європейського Агентства з безпеки авіації(EASA) / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.easa.europa.eu>.
32. Офіційний веб-сайт Міжнародної авіакосмічної групи з якості (IAQG) / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.sae.org/iaqg>.
33. Офіційний веб-сайт Міжнародної ради аеропортів (ACI) / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.aci.aero>.
34. Веб-сайт документації з авіаційної тематики / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://aviadocs.com>.
35. Правила видачі свідоцтв персоналу з технічного обслуговування повітряних суден (Part-66), затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 27.07.2011 р.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 166 з202	

№ 238.

36. Методичні рекомендації щодо прийнятих методів встановлення відповідності та керівний матеріал (АМС&GM) до правил схвалення організацій з технічного обслуговування (Part-145), затверджені наказом Державіаслужби від 05.09.2011 р. №215.

37. Правила схвалення організацій з підготовки до технічного обслуговування (Part-147), затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 27.07.2011 р. № 237.

38. Методичні рекомендації щодо прийнятих методів встановлення відповідності та керівного матеріалу (АМС&GM) до Правил з підтримання льотної придатності (Part-M), затверджені наказом Державіаслужби України від 29.12.2012 р. №880.

39. Авіаційні правила України, Частина 21 «Сертифікація повітряних суден, пов'язаних з ними виробів, компонентів та обладнання, а також організацій розробника та виробника» АПУ-21 (Part - 21), затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 17.01.2014 р. № 27.

40. Правила сертифікації експлуатантів цивільних повітряних суден (літаків) з метою виконання комерційних транспортних перевезень згідно з вимогами OPS, затверджені наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 05.07.2010 р. № 430.

41. Правила сертифікації авіаційних навчальних закладів цивільної авіації з підготовки льотного складу в Україні, затверджені наказом Державіаслужби від 17.08.05 р. № 601.

42. Правила сертифікації авіаційних тренажерів, затверджені наказом Міністерства транспорту України від 06.08.02 р. №529.


43. Правила сертифікації навчальних закладів цивільної авіації України з підготовки, перепідготовки, підтвердження/відновлення та підвищення кваліфікації персоналу з наземного обслуговування, затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 26.02.2013 № 118.

44. Правила сертифікації суб'єктів, що надають послуги з аеронавігаційного обслуговування, затверджені наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 22.01.2007 №42.

45. Сертифікаційні вимоги до наземних засобів радіотехнічного забезпечення в цивільній авіації України, затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 25.05.2011 р. № 122.

46. Правила сертифікації наземних засобів радіотехнічного забезпечення в цивільній авіації України, затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 25.05.2011р. № 121.

47. Правила сертифікації метеорологічного аеродромного обладнання, затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 24.05.2011 р. № 117.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стр. 167 з202

Навчально-науковий аерокосмічний інститут

Кафедра машинознавства


ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри _____ Кіндрачук М.В.
(підпис)

« _____ » _____ 2016 р.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

з дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 168 з202

Розробник: к.т.н., доц., с.н.с. Радько О.В.

ВСТУП

Метою проведення практичних занять з дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації» є поглиблене вивчення лекційного матеріалу, набуття практичних навичок роботи.

Завдання проведення практичних занять полягає в ознайомленні студентів з конкретними видами робіт та документів із розробки, впровадження і забезпечення функціонування процесів та систем управління якістю, стандартизації та сертифікації в авіації.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

знати:

- нормативно-правові, організаційні та методичні основи управління якістю в авіації;
- порядок робіт щодо розробки, впровадження, забезпечення функціонування та аудиту систем управління якістю авіаційних підприємств і організацій;
- сучасні підходи до сертифікації, стандартизації та метрологічного забезпечення в авіації;
- порядок проведення сертифікації продукції, послуг та суб'єктів діяльності в авіаційній галузі;

набути практичних навичок щодо:

- визначення процесів управління якістю для основних етапів життєвого циклу авіаційної продукції (послуги);
- розробки документації систем управління якістю авіапідприємства (організації);
- встановлення структури показників якості для конкретних видів авіаційної продукції (послуг);
- застосування методів визначення показників якості діяльності авіапідприємства;
- організації діяльності авіапідприємств щодо сертифікації, стандартизації та метрологічного забезпечення управління якістю.
- оформлення необхідної документації під час сертифікації авіаційних продукції (послуг), об'єктів та суб'єктів, а також при виконанні робіт із стандартизації та проведення аудитів.

На практичних заняттях викладач роз'яснює, а студенти вивчають матеріали, які необхідно більш детально розглянути. Порядок проведення практичного заняття такий:

1. Ознайомитися із загальними положеннями методичних рекомендацій, проаналізувати їх.

2. Вивчити та законспектувати теоретичний матеріал.


3. Виконати завдання відповідно до правил їх розв'язання.

4. Оформити звіт.

5. Відповісти на контрольні питання.

Загальні методичні рекомендації до практичних занять

Прослухавши лекції, на яких розглядаються базові та проблемні положення, студенти мають ознайомитися з питаннями до кожної теми відповідно до програми курсу, науково-методичної, основної та допоміжної літератури, законодавчих актів, чинних стандартів, гармонізованих з міжнародними стандартами ISO, ICAO, IATA, IAQG, EASA тощо. Це має особливе значення, оскільки в лекціях висвітлюються лише основні теоретичні поло-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 169 з202

ження, найбільш актуальні проблеми, тоді як значна частка другорядних, менш складних проблем залишається для самостійного опрацювання.

Матеріал дисципліни слід вивчати послідовно, переходячи від однієї теми до іншої, розглядаючи кожну двічі. Після першого читання матеріалу необхідно уявити собі коло досліджуваних питань. При повторному читанні потрібно уважно розібратися в тонкощах питання і усвідомити фізичний зміст досліджуваного. Для закріплення матеріалу слід відповісти на питання, наведені після кожної теми. Практичні роботи необхідно виконувати під керівництвом викладача на практичних заняттях.

Кожен студент повинен мати робочий зошит для виконання практичних завдань. Письмові роботи студентів перевіряються викладачем і виконують функцію контрольних робіт. Усні доповіді студентів оцінюються викладачем наприкінці аудиторного заняття з виставленням оцінки у журнал. Під час підготовки до занять студенти можуть користуватися електронними версіями нормативних документів, законодавчих актів тощо. У випадку пропуску занять студент повинен відпрацювати пропущений матеріал у час, визначений викладачем, із виставленням оцінки.

Практичне заняття1

СТРУКТУРА, ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ, ОСНОВНІ ПРОГРАМИ ТА ПРОЕКТИ МІЖНАРОДНИХ І РЕГІОНАЛЬНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ ЦИВІЛЬНОЇАВІАЦІЇЩОДОУПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ

Мета: ознайомитися зі структурою, засадами функціонування, основними програмами та проектами щодо управління якістю, стандартизації та сертифікації, які розробляються міжнародними та регіональними організаціями цивільної авіації.

Теоретичні відомості

З моменту виникнення цивільної авіації (ЦА) перед світовим співтовариством постали питання організації та здійснення заходів щодо забезпечення належного рівня якості авіаційних продукції та послуг, захисту, охорони та безпеки пасажирів і членів екіпажу, авіаційного персоналу, повітряних суден, об'єктів аеропорту та об'єктів радіонавігаційного забезпечення незалежно від їх форм власності та підпорядкованості.


Робота авіаційних підприємств в умовах ринкової економіки вимагає розробки особливих методів управління, що відображають необхідність реалізації потреб споживачів послуг ЦА в забезпеченні якості повітряних перевезень, авіаційних робіт і послуг на всіх етапах виробничого циклу забезпечення та виробництва польотів. До таких методів в даний час належить розробка і застосування СУЯ авіапідприємства, що визначає системний комплексний підхід до організації робіт із забезпечення і управління якістю, стандартизації й сертифікації в його діяльності.

Значну роль у реалізації цих завдань відіграють міжнародні та регіональні організації ЦА, яких на сьогодні нараховується більше сорока.

Основні міжнародні організації ЦА: Міжнародна організація цивільної авіації (ICAO), Міжнародна асоціація повітряного транспорту (IATA), Міжнародна авіакосмічна група з якості (IAQG), Міжнародна рада аеропортів (ACI).

Основні регіональні організації ЦА: Європейське Агентство з безпеки авіації (EASA), Європейська конференція цивільної авіації (ECAC), Європейська організація із забезпечення безпеки аеронавігації (EUROCONTROL), Африканська комісія цивільної авіації (AFCAC), Латиноамериканська комісія цивільної авіації (LACAC), Рада цивільної авіації Арабських країн (CACAS).

Окрім того існують міждержавні організації ЦА, наприклад, Міждержавний авіаційний комітет (МАК).

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 170 з202

Кожна з цих організацій має свою індивідуальну організаційну структуру, мету і засади функціонування, з якими можна ознайомитися на їхніх офіційних сайтах [1-6]. Одним з важливих напрямків діяльності наведених вище організацій є розробка різноманітних програм і проектів відповідного рівня щодо управління якістю, стандартизації та сертифікації в авіаційній галузі.

Наприклад, програма "Якість обслуговування в аеропортах" ASQ (Airport Service Quality) є ініціативою Міжнародної ради аеропортів ACI. Вона проводиться в незалежній, професійній та нейтральній формі і визнана бенчмаркінгом провідних аеропортів світу в області задоволеності пасажирів.

Прикладом діяльності щодо управління якістю з боку регіональної організації ЦА є розробка та запровадження стандартів (Part) та рекомендованих практик EASA, які імплементують положення Регламентів ЄС щодо встановлення і підтримання високого єдиного рівня безпеки ЦА в Європі.

Завдання

З використанням мережі Інтернет ознайомитися зі структурою та змістом офіційних сайтів наступних організацій: ICAO, IATA, EASA, ECAC, EUROCONTROL, AFCAC, LACAC, CACAS, IAQG, ACI, MAK.

Визначити та записати у робочі зошити мету і засади функціонування, структуру, основні програми й проекти щодо управління якістю стандартизації та сертифікації, які розробляються цими міжнародними та регіональними організаціями цивільної авіації.

Контрольні питання

1. Охарактеризувати діяльність ICAO щодо управління якістю в авіації.
2. Охарактеризувати діяльність IATA щодо управління якістю в авіації.
3. Охарактеризувати діяльність EASA щодо управління якістю в авіації.
4. Охарактеризувати діяльність IAQG щодо управління якістю в авіації.
5. Надати визначення стандарту і рекомендованої практики ICAO. Пояснити різницю між ними.

Практичне заняття 2

КОНЦЕПЦІЇ СТАНДАРТІВ СЕРІЙ ISO 9000 ТА AS/EN/JISQ 9100 ЩОДО УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ В АВІАЦІЇ

Мета: ознайомитися з основними стандартами серій ISO 9000 та AS/EN/JISQ 9100; визначити їх структуру, концептуальні положення щодо управління якістю; установити основні відмінності стандарту AS/EN/JISQ 9100 від ISO 9001; вивчити основні терміни та поняття щодо процесів і систем управління якістю, стандартизації та сертифікації в авіації.

Теоретичні відомості

ISO 9000 — серія стандартів, розроблених Міжнародною організацією із стандартизації ISO і прийнятих більш ніж 90 країнами світу як національні. Вони застосовуються при створенні та удосконаленні СУЯ організацій незалежно від їх розміру, форм власності та сфери діяльності. Мета серії стандартів ISO 9000 — стабільне функціонування документованої СУЯ підприємства. Наразі діє п'ята версія стандартів, основними з яких є:

ISO 9000:2015 Системи менеджменту якості. Основні положення і словник - встановлює основні поняття в управлінні якістю; визначає зміст серії стандартів і дає перелік термінів і їх визначень, що використовуються в усіх стандартах ISO серії 9000; визначає 7 принципів менеджменту якості.

ISO 9001:2015 Системи менеджменту якості. Вимоги - визначає вимоги до СМЯ, якщо

організації треба продемонструвати здатність задовольнити вимоги споживачів; використовується для сертифікації СМЯ зовнішнім органом.

ISO 9004: 2009 Менеджмент для досягнення стійкого успіху організації. Підхід на основі управління якістю- дає рекомендації по більш широкому колу завдань СМЯ в порівнянні з ISO 9001, зокрема, в питаннях управління з метою досягнення довгострокового успіху організації включаючи керівництво по методиці самооцінки. Не призначений для сертифікації або договірних (контрактних) цілей.

ISO 19011: 2011 Наставови щодо здійснення аудитів систем управління- дає рекомендації з управління програмою аудиту, планування та проведення аудитів систем менеджменту, а також по компетентності та оцінці аудиторів; містить огляд того, як повинна використовуватися програма аудиту і як повинні проводитися аудити систем управління.

На основі стандартів ISO серії 9000 Міжнародною авіакосмічною групою з якості *IAQG* створені стандарти серії *AS/EN/JISQ 9100* щодо управління якістю в аерокосмічній галузі. Структура серії та порядок взаємодії стандартів у ній наведені на рис. 1.

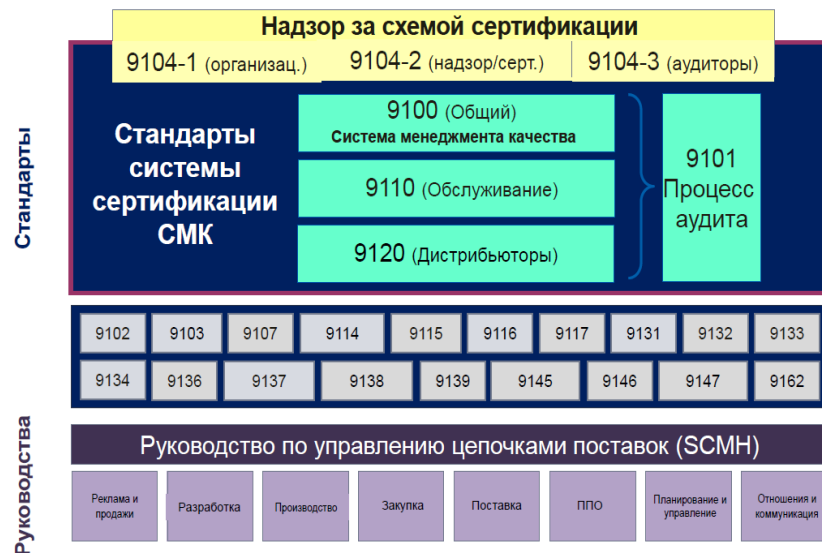



Рис. 1. Структура стандартів серії AS/EN/JISQ 9100 щодо управління якістю в аерокосмічній галузі

Основним стандартом, що визначає вимоги до СМЯ підприємств аерокосмічної галузі, є стандарт **9100:2016 Системи менеджменту якості - Вимоги до організацій авіаційної, космічної та оборонної галузей промисловості**. Цей стандарт майже повністю повторює вимоги стандарту ISO 9001:2015. Структури стандартів з основних розділів ідентичні. Відмінності стандарту 9100:2016 на ISO 9001:2016 полягають в додаткових вимогах (більше 100), включених в окремі розділи стандарту.

Окрім 9100:2016 у серію стандартів СМЯ аерокосмічної галузі входить ще ряд стандартів різного призначення:

9101:2016СМЯ - Оцінка систем менеджменту якості (QMS - Requirements for Aviation, Space and Defense Audit);

9110:2016СМЯ - Вимоги до організацій технічного обслуговування в аерокосмічній галузі (QMS - Requirements for Aviation Maintenance Organizations). Стандарт побудовано на базі стандарту AS9100 і застосовується для впровадження СМЯ в організаціях, чия діяльність пов'язана із забезпеченням обслуговування, ремонтом і модернізацією комерційної авіації і військової продукції. Також цей стандарт застосовується до виробників комплексного обладнання. Порівняно зі стандартом AS9100 цей стандарт має ряд спеціальних ви-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 172 з202	

мог, що ставляться до організацій технічного обслуговування;

9120:2016СМЯ - Вимоги до дистриб'юторів в аерокосмічній галузі (QMS - Requirements for Aviation, Space and Defense Distributors). Стандарт застосовується при побудові СМЯ в організаціях, які виробляють запасні частини, матеріали або здійснюють монтаж або перепродаж такої продукції споживачам в аерокосмічній галузі. Стандарт побудований на основі стандарту AS9100, але має ряд вимог, специфічних для дистриб'юторів в аерокосмічній галузі.

AS/EN9102- Вимоги по контролю дослідного зразка в аерокосмічній галузі (Aerospace First Article Inspection Requirement). Стандарт призначений для забезпечення певного складу документації, необхідної при контролі досвідченого зразка виробів в аерокосмічній галузі. Стандарт передбачає, що ство-ваема документація буде необхідними записами по якості для поставщи-ка і споживача.

*AS/EN9103-Управління змінами ключових характеристик. (Variation Management of Key Characteristics).*Стандарт застосовується до всіх виробничих процесів, які впливають на зміну ключових характеристик. Перше застосування цього стандарту відноситься до нових елементів, але також він може застосовувати і до елементів вже перебувають у провадженні. Цей стандарт розроблений для стимулювання поліпшення процесів виробництва за рахунок відповідного планування та ефективного управління змінами ключових характеристик.

AS/EN9104- Вимоги до програм сертифікації / реєстрації систем менеджменту якості в аерокосмічній галузі (Requirements for Aerospace Quality Management System Certification / Registrations Programs). Стандарт застосовується органами з акредитації, органами з сертифікації/реєстрації і аудиторам, що працюють в цих органах. Оцінка і сертифікація/реєстрація СМЯ постачальників здійснюється на відповідність вимогам стандартів AS9100/9110/9120.

AS/EN9104-2 - Вимоги по контролю програм сертифікації / реєстрації систем менеджменту якості в аерокосмічній галузі (Requirements for Oversight of Aerospace Quality Management System Registration / certification Programs). Вимоги цього стандарту застосовуються, коли використовується схема ICOP (контроль виробництва іншою стороною) для оцінки і сертифікації системи якості постачальника на підставі вимог AS9104.

AS/EN9104-3 -Вимоги до компетенції і програм навчання аудиторів для аерокосмічної галузі (Requirements for Aerospace Auditor Competency and Training Courses). Цей стандарт містить мінімальні вимоги до AQMS аудиторам (аудитори СМЯ аерокосмічної галузі), які беруть участь в діяльності з сертифікації / реєстрації, включаючи процес аутентифікації аудиторів і вимоги до організацій, які проводять навчання.

AS/EN9107- Керівництво для компаній аерокосмічної галузі щодо схвалення прямих поставчань (Direct Delivery Authorization Guidance for Aerospace Companies). Стандарт застосовується в комерційній сфері аерокосмічної галузі і визначає взаємовідношення між проектною організацією і виробничою організацією в тому випадку, коли виробнича організація має дозвіл на виконання прямих поставчань.


Завдання

Ознайомитися з основними стандартами серії ISO 9000 та визначити її концепцію щодо систем управління якістю.

Ознайомитися з основними стандартами серії AS/EN/JISQ 9100 та схематично показати їх взаємозв'язок.

Установити основні відмінності стандарту AS/EN/JISQ 9100 від ISO 9001 та оформити їх у вигляді таблиці.

Записати у робочі зошити та вивчити основні терміни й визначення щодо процесів і си-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 173 з202

стем управління якістю в авіації.

Контрольні питання

1. Охарактеризувати концепцію стандартів серії ISO 9000 щодо систем управління якістю.
2. Обґрунтувати необхідність розроблення стандартів серії AS/EN/JISQ 9100 для аерокосмічної галузі.
3. Визначити структуру та взаємозв'язок стандартів серії AS/EN/JISQ 9100.
4. Проаналізувати основні відмінності стандарту AS/EN/JISQ 9100 від ISO 9001.
5. Охарактеризувати та графічно представити у вигляді діаграми можливі види діяльності стосовно поняття “якість” згідно з ISO 9000.

Практичне заняття3

ОРГАНІЗАЦІЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ В АЕРОПОРТАХ

Мета: ознайомитися з основами сертифікаційних випробувань: структурою, змістом програми сертифікаційних випробувань, порядком ідентифікації продукції та відбору зразків для випробувань, оформленням результатів випробувань; набути практичних навичок щодо оцінки точності методів визначення характеристик продукції під час сертифікаційних випробувань.

Теоретичні відомості

Завданням випробувань є отримання кількісних або якісних характеристик продукції, тобто оцінка здатності виконувати потрібні функції у заданих умовах. Ця задача вирішується у випробувальних лабораторіях, її рішенням є підготовлений протокол із зазначенням параметрів продукції.

Основними складовими процесу випробувань є: об'єкт (виріб, продукція); категорія випробування; засоби для проведення випробування та вимірювань (випробувальне обладнання та повірочні або реєструючі засоби); виконавець випробування; нормативно-технічна документація на випробування (програма, методика).

Сертифікаційні випробування проводять з метою визначення відповідності продукції вимогам безпеки, охорони навколишнього середовища, вимогам до показників якості продукції (надійності, ергономічності тощо).

Структура сертифікаційних випробувань наведена на рис. 2.1.

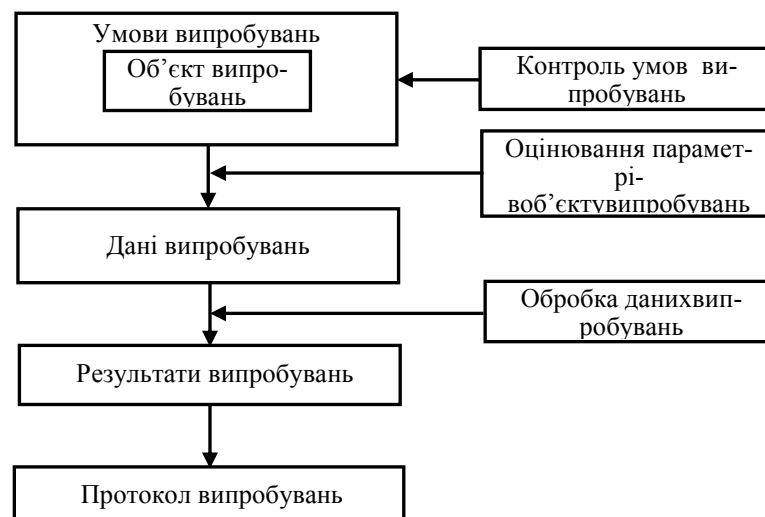


Рис. 2.1 Структура сертифікаційних випробувань.

Сертифікаційні випробування відбуваються за певними програмами із використанням визначених методів і методик.

Програми випробувань повинні містити перелік конкретних перевірок (вирішуваних задач, оцінок), які слід здійснити у випробуваннях для підтвердження вимог визначеного сертифікаційного базису із посиланням на відповідні методики. Як правило, вона містить такі розділи: 1. Об'єкт випробувань. 2. Мета випробувань. 3. Задачі випробувань. 4. Загальні положення. 5. Види випробувань. 6. Умови та порядок проведення випробувань. Заходи безпеки. 7. Матеріально-технічне забезпечення випробувань. 8. Метрологічне забезпечення випробувань. 9. Звітність.

Достовірність результатів сертифікаційних випробувань значною мірою залежить від засобів випробувань (рис. 2.2).

Методики випробувань повинні містити таку інформацію: 1. Загальні методичні вказівки. 2. Конкретні методичні вказівки до наземних робіт та випробувань. 3. Конкретні методичні вказівки до льотних випробувань. 4. Обробка, аналіз та оцінка результатів випробувань.

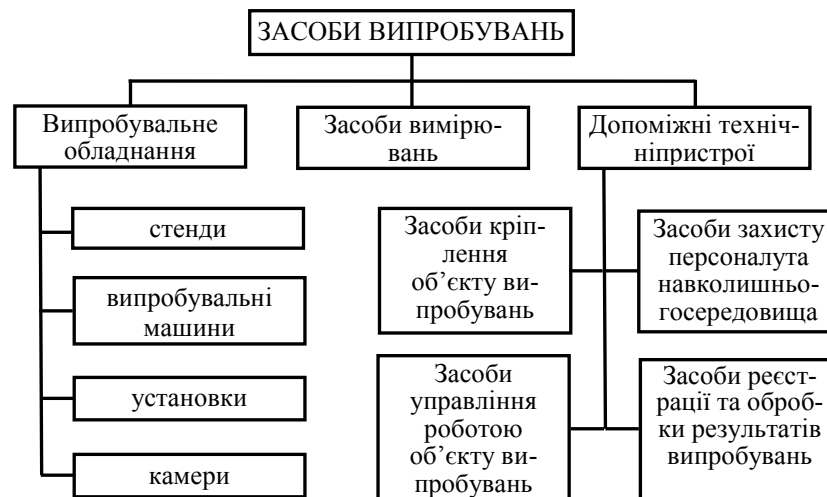


Рис. 2.2 Класифікація засобів сертифікаційних випробувань

У ході вибору та реалізації методів і методик вимірювання чи випробування слід дотримуватися таких принципів:


забезпечення придатності метода для використання за призначенням та для забезпечення потреб замовника;

реалізація повторного застосування метода у випадках, коли змінюються або оновлюються ті чи інші структурні елементи метода вимірювань, а також сам об'єкт дослідження;

отримання надійних результатів вимірювань фізичних величин в обсягах, що передбачено методиками вимірювання, які входять до складу методики випробувань продукції, на основі дотримання правил забезпечення єдності вимірювань;

оцінювання характеристик точності результатів вимірювань, які за формою і змістом відповідали б встановленим вихідним вимогам щодо характеристик якості продукції, а також були б придатними для оцінювання збіжності та відтворюваності результатів вимірювання.

Згідно з рішенням ОС випробування зразків проводить випробувальна лабораторія/випробувальний центр (далі - ВЛ/ВЦ), акредитовані на право проведення видів випробувань, які передбачені нормативними документами на продукцію, або на право проведення випробувань цієї продукції.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
	Стор. 175 з202		

Зразки продукції випробовуються на відповідність вимогам чинних в Україні НД або інших НД, вказаних в рішенні. Програму і методику сертифікаційних випробувань конкретних видів продукції розробляє ВЛ/ВЦ на основі типової програми.

Відбір зразків продукції для випробувань проводиться представниками ОС, або, за його дорученням, представниками іншої організації. Відбір зразків продукції проводиться на складі готової продукції підприємства-виробника, на складі митниці або в іншому місці, де знаходиться партія продукції. Відбір оформлюється актом відбору зразків.

Відібрані зразки повинні бути повністю укомплектовані, опломбовані та упаковані. Доставку відібраних зразків продукції в ВЛ/ВЦ і повернення їх після випробувань Заявник здійснює за свій рахунок. Ідентифікація зразків проводиться ОС або за його дорученням ВЛ/ВЦ, що вказано в рішенні за заявкою.

Ідентифікація повинна включати в себе: звіряння з актом відбору зразків і перевірку відповідності відібраних виробів представленої технічній документації. За результатами ідентифікації складається акт ідентифікації.

Зразки продукції, що не пройшли ідентифікацію, на сертифікаційні випробування не приймаються. ВЛ/ВЦ забезпечує умови для збереження зразків продукції у відповідності з вимогами експлуатаційної документації протягом всього терміну випробувань до повернення їх Заявнику.

За результатами випробувань ВЛ/ВЦ оформлює протокол випробувань продукції і представляє його в ОС. У разі отримання негативних результатів хоч би по одному з показників сертифікаційні випробування припиняються. Про негативні результати випробувань ВЛ/ВЦ повідомляє Заявника і ОС.

Повторні випробування у разі припинення робіт по сертифікації можуть проводитись тільки після подачі в ОС нової заявки з наданням доказів про проведення Заявником коригувальних заходів для усунення причин, що привели до невідповідності продукції встановленим вимогам.

Заявнику надається можливість провести коригувальні дії. Продовження робіт здійснюється тільки після надання Заявником в ОС переконливих доказів усунення невідповідностей, зауважень в погоджені терміни. В разі прийняття підприємством не ефективних коригувальних дій чи відмови у прийнятті мір привстановленні невідповідностей, ОС приймає рішення про офіційне повідомлення про відмову у видачі сертифіката.

Достовірність результатів сертифікаційних випробувань значною мірою залежить від точності методів, обраних виконавцем для визначення тих чи інших характеристик продукції, що сертифікується. Тому фахівцю із сертифікації необхідно уміти оцінювати точність цих методів.

Існують різні способи оцінювання точності методів визначення характеристик продукції. Наприклад, згідно із *ДСТУ EN 196-1:2007 Методи випробування цементу - Частина 1: Визначення міцності* [14] мірою точності методу визначення міцності при стиску може бути його короткочасна збіжність, тобто така характеристика, яка показує ступінь відповідності результатів випробування, проведених на частинах такої самої гомогенізованої проби цементу при застосуванні того ж стандартного піску СЕН, в тій же лабораторії, тим же лаборантом та на тому ж самому устаткуванні в межах короткого проміжку часу. оцінюється

Для міцності після 28 діб короткочасна збіжність при “нормальній роботі”, що може бути досягнута за наведених вище умов і виражена як коефіцієнт варіації, повинна бути менша ніж 2,0 %.

Коефіцієнт варіації розраховується за наступною формулою:



$$v = \frac{\sigma}{x}$$

де \bar{x} - середнє арифметичне вибірки: $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$;

n - обсяг (розмір) вибірки;

x_i - i -й елемент вибірки;

σ - середньоквадратичне відхилення випадкової величини x : $\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$.

При невеликій вибірці ($n \leq 40 \dots 50$) вводиться поправка Бесселя:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

де s - стандартне відхилення, незміщена оцінка середньоквадратичного відхилення випадкової величини x відносно її математичного сподівання.


Завдання

Ознайомитися з основними положеннями нормативних документів щодо проведення сертифікаційних випробувань.

Для отриманого з таблиці 2.1. варіанту вихідних даних визначити короткочасну збіжність методу визначення міцності цементу при стиску за результатами шістьох одиничних випробувань комплекту з трьох зразків-призм згідно з рекомендаціями ДСТУ EN 196-1:2007 [14] та зробити висновок щодо точності методу випробування.

Таблиця 2.1

№ варіанту	Результати одиничних випробувань цементу на міцність при стиску R_c , МПа					
	1 випроб.	2 випроб.	3 випроб.	4 випроб.	5 випроб.	6 випроб.
1	16,7	17,1	17,0	16,7	16,3	18,0
2	17,0	17,5	17,8	17,9	17,5	17,0
3	16,3	17,1	17,2	16,6	16,3	17,1
4	16,1	17,0	17,0	16,8	17,3	16,0
5	17,7	17,1	17,8	16,9	16,5	17,0
6	16,7	17,1	17,1	16,8	16,4	17,0
7	17,0	17,1	16,8	17,9	16,5	17,1
8	15,2	15,1	15,0	16,0	16,0	15,0
9	18,0	18,1	17,8	17,9	17,5	18,3
10	15,7	15,1	16,0	16,2	16,3	16,0
11	17,3	17,1	16,6	16,9	17,5	17,2
12	15,5	15,1	15,9	16,0	16,1	16,1
13	15,4	15,4	15,9	16,0	16,1	15,6
14	17,0	17,1	17,8	17,9	17,5	17,0
15	15,5	15,7	15,9	16,1	16,0	15,8
16	15,3	15,3	15,9	16,0	16,1	15,3
17	18,2	18,1	17,9	17,6	17,3	18,1
18	16,2	16,1	16,0	16,3	16,0	15,9
19	16,3	17,1	16,9	16,3	16,4	17,0
20	16,4	16,1	15,9	16,0	16,1	16,1
21	17,2	17,1	17,0	16,8	16,5	17,0
22	15,4	16,1	15,9	16,2	15,1	15,7
23	16,2	17,1	16,9	16,6	16,1	17,1

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 177 з202	

24	15,4	15,1	15,9	16,0	16,1	15,1
25	15,2	15,4	15,8	16,0	16,0	15,5
26	18,2	18,1	17,6	17,7	18,0	18,4
27	15,1	15,8	15,5	16,0	15,2	15,0
28	16,6	16,1	15,5	16,0	16,0	15,8
29	17,5	17,1	17,0	17,0	16,1	15,9
30	15,2	15,1	15,0	16,0	16,0	15,0

Контрольні питання

1. Охарактеризувати нормативну базу функціонування аеропортів в Україні.
2. Описати зміст програми WACSS (визначення задоволеності пасажирів якістю аеропортових послуг) компанії Skytrax.
3. Визначити критерії і параметри оцінки якості обслуговування і сервісу пасажирів в аеропорту.
4. Провести класифікацію послуг і основних процесів аеропортової діяльності.
5. Охарактеризувати програму ASQ (якість обслуговування в аеропортах) ACI.

Практичне заняття 4

ОРГАНІЗАЦІЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ В АВІАКОМПАНІЯХ

Мета: ознайомитися з основними вимогами нормативних документів до структури, організації та функціонування органів з оцінювання відповідності; вивчити порядок їх акредитації; набути практичних навичок оформлення документації, необхідної для акредитації.

Теоретичні відомості

Вимоги до органів із сертифікації (ОС) продукції регламентуються ДСТУ 3411-2004 [10] та ДСТУ ISO/IEC 17065:2014 [15], до ОС систем управління – ДСТУ ISO/IEC 17021-1:2008 [12], а систем якості — ДСТУ 3420-96 [16]. Відповідно до цих документів ОС створюються на базі державних організацій, що мають статус юридичної особи та можуть бути визнані третьою стороною. Їхня діяльність здійснюється під керівництвом Національного ОС на підставі укладеної з ними ліцензійної угоди.

Організаційна структура ОС повинна складатися з керівника, ради та виконавчої групи (підрозділів). До складу ОС також можуть входити випробувальні лабораторії.


Персонал ОС має бути підготовлений для компетентного виконання обов'язків, закріплених за ним, а також мати певний рівень технічних знань.

ОС повинен мати ефективну документовану систему якості, що відповідає характеру та обсягу робіт, які виконуються органом, та інші документи, необхідні для виконання зазначених функцій

Вимоги до випробувальних лабораторій визначаються ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 [13]. Цей документ висуває такі вимоги:

1. Вимоги до управління: 1.1. Організація. 1.2. Система управління. 1.3. Керування документацією. 1.4. Аналізування запитів, пропозицій на підряд та контрактів. 1.5. Укладання субпідрядних угод на проведення випробування та калібрування. 1.6. Придбання послуг та ресурсів. 1.7. Обслуговування замовників. 1.8. Скарги. 1.9. Керування невідповідною роботою з випробування та (або) калібрування. 1.10. Вдосконалення. 1.11. Коригувальна дія. 1.12. Запобіжна дія. 1.13. Керування реєструванням даних. 1.14. Внутрішні аудити. 1.15. Аналізування з боку керівництва.

2. Технічні вимоги: 2.1. Персонал. 2.2. Приміщення та умови довкілля. 2.3. Методи випробування та калібрування і оцінювання придатності методів. 2.4. Устаткування. 2.5. Простежуваність вимірювання. 2.6. Відбирання зраз-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 178 з202	

квів.2.7. Поводження з випробовуваними виробами та виробами, які підлягають калібруванню.2.8. Забезпечення якості результатів випробовування та калібрування.2.9. Звітування про результати.

Для визначення неупередженості, незалежності і компетентності органів із оцінювання відповідності необхідний відповідний механізм. Таким механізмом є акредитація.

Національне агенство з акредитації України (НААУ) проводить акредитацію відповідно до [3] з урахуванням вимог міжнародних та європейських стандартів з акредитації по основних напрямках:

- випробувальні та калібрувальні лабораторії – ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 [13];
- органи з сертифікації продукції, процесів та послуг – ДСТУ ISO/IEC 17065:2014[15];
- органи з сертифікації систем управління – ISO/IEC 17021-1:2008 [12];
- органи з сертифікації персоналу – ISO/IEC 17024:2012 [17].

Порядок проведення акредитації включає:


- подання заявки органом з оцінки відповідності (заявником) на акредитацію чи розширення сфери його діяльності;
- надання заявником інформації та документації, необхідної для акредитації;
- призначення групи аудиторів з акредитації;
- складання програми робіт з акредитації та інформування про це заявника;
- проведення аналізу наданої інформації та документації;
- проведення перевірки заявника на місці;
- аналіз зібраних матеріалів і складання акта перевірки з рекомендаціями щодо акредитації або про відмову в акредитації.

Завдання

Ознайомитися з вимогами нормативних документів до функціонування органів з оцінки відповідності (ООВ). У якості керівника ООВ оформити заявку до НААУ на акредитацію органу згідно із вихідними даними, наведеними у табл. 3.1.

Таблиця 3.1.

№ вар.	Назва ООВ	Вид акредитації	Наявність філіалів	Кількість фахівців ОВ
1	2	3	4	5
1	ОС продукції «ТЕСКО» у складі ТЗОВ «ТЕСКО»	первинна (ПР)	-	16
2	ОС метало- та деревообробного обладнання та продукції машинобудування НТУУ "Київський політехнічний інститут"	повторна (ПВТ)	-	12
3	Національний університет «Львівська полі-техніка»(ОС «Львівспробуд») МОН України	ПР	-	14
4	ТОВ «Науково-випробувальний центр «Тестсвязь» (ОС «УкрСЕРТА-РАДІО»)	ПВТ	Севастополь	15
5	ДП „Державний центр регулювання якості поставок та послуг” (ОС продукції для сфери використання ядерної енергії „СЕРТА-ТОМ” Державного комітету ядерного регулювання України	розширення галузі акредитації (РГА)	-	14
6	Українська державна насіннева інспекція (ОС насіння сільськогосподарських культур „СЕПРО – насіння”) Міністерства аграрної політики України	РГА	Київ	15
7	ТОВ «Ракурс ЛТД» (ОС «УкрБУДСЕРТ»)	ПР	-	8
8	ТОВ «Орган сертифікації «Центр сертифікації матеріалів та виробів»	ПВТ	Рівне	19
9	ДП “Центр з сертифікації шин та гумотех-нічних виробів” (ОС “СЕРП-	ПР	-	21

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 179 з202	

	РОшинаГВТ”) Мінпромполітики України			
10	ВЛ «ТЕСКО» у складі ТзОВ «ТЕСКО»	РГА	-	25
11	ОС систем управління якістю «ТЕСКО» у складі ТзОВ «ТЕСКО»	ПВТ	-	17
12	ОС систем управління безпекою та гігієною праці «ТЕСКО» у складі ТзОВ «ТЕСКО»	ПВТ	Київ	14
13	ОС систем екологічного управління «ТЕСКО» у складі ТзОВ «ТЕСКО»	ПР	-	12
14	Державний науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України (ОС ДНДЕКЦ МВС України)	РГА	-	20
15	ДП «Орган з сертифікації нафтопродуктів та систем якості» «МАСМА – СЕПРО» Міністерство палива та енергетики України	ПВТ	-	15
16	ВЛ ДП «Київоблстандартметрологія»	ПВТ	-	17
17	ОС систем управління якістю «Омега» ДП «Випробувальний центр «Омега»	ПВТ	Львів	16
18	ОС систем якості ТОВ «Випробувально-сертифікаційний центр «Південтест»	ПР	-	12
19	ОС систем управління якістю в галузі зварювального та споріднених виробництв ДП Науково-технічний центр забезпечення якості та сертифікації «СЕПРОЗ» НАН України	РГА	Житомир	21
20	ОС систем якості ДП „Український медичний центр сертифікації”	ПР	-	17
21	ВЛ з випробувань дорожніх транспортних засобів та їх складових ПрАТ «Автомир 57»	ПР	-	21
22	ВЛ дорожньо-транспортних засобів ПАТ "Хмельниччина-Авто"	РГА	-	19
23	ВЛ будівельних матеріалів ВАТ "Подільський цемент"	ПВТ	-	17
24	ВЛ ЗАТ «Херсонський нафтопереробний завод»	ПВТ	Херсон	18
25	Центральна лабораторія ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	РГА	-	21
26	Випробувальний центр ДП "Випробувальний центр "ОМЕГА"	РГА	-	16
27	Випробувальний центр Черкаської регіональної державної лабораторії ветеринарної медицини	ПВТ	-	20
28	ВЛ будівельних матеріалів, виробів та конструкцій Приватного підприємства «Уманський завод залізобетонних виробів»	ПР	-	17
29	Випробувальний центр ДП «Івано-Франківський науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації»	РГА	-	19
30	ВЛ «Радіореле» ДП «Завод «Радіореле»	РГА	Харків	18

Контрольні питання

1. Охарактеризувати нормативну базу функціонування авіакомпаній в Україні.
2. Описати зміст програми WAPSS (визначення пасажирами якості сервісу авіакомпаній) компанії Skytrax.
3. Визначити критерії і параметри оцінки якості обслуговування пасажирів авіакомпаніями.
4. Провести класифікацію послуг і основних процесів авіакомпаній.
5. Визначити мету та описати зміст і порядок проведення аудиту авіакомпаній IOSA.


Практичне заняття 5

ОРГАНІЗАЦІЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ В ОРГАНІЗАЦІЯХ З ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Мета: вивчити загальні правила та порядок оформлення необхідної документації під час сертифікації продукції та послуг; набути практичних навичок у заповненні документації заявника та органу сертифікації.

Теоретичні відомості

Обов'язкова сертифікація проводиться винятково в Державній системі сертифікації УкрСЕПРО, яку створює Міністерство економічного розвитку і торгівлі (Мінекономроз-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 180 з202	

витку) України — національний орган України з сертифікації.

Загальні вимоги до порядку проведення сертифікації продукції в Українській державній системі сертифікації, встановлені ДСТУ 3413-96 [11].

Порядок проведення сертифікації продукції в загальному випадку містить:

подання та розгляд заявки на сертифікацію продукції;

аналіз наданої документації;

прийняття рішення за заявкою із зазначенням схеми (моделі) сертифікації;

обстеження виробництва;

атестацію виробництва продукції, що сертифікується, або сертифікацію системи якості, якщо це передбачено схемою сертифікації;

відбирання, ідентифікацію зразків продукції та їх випробування;

аналіз одержаних результатів та прийняття рішення про можливість видачі сертифіката відповідності;

видачу сертифіката відповідності, укладання ліцензійної угоди та занесення сертифікованої продукції до Реєстру Системи;

визнання сертифіката відповідності, що виданий закордонним органом;

технічний нагляд за сертифікованою продукцією;

інформацію про результати робіт з сертифікації.

Під час будь-якого етапу сертифікації особливу вагу має правильне та своєчасне оформлення відповідної документації.

Заявник подає заявку до акредитованого органу з сертифікації, а за його відсутності — до Мінекономрозвитку України.

Орган із сертифікації розглядає заявку в установленій порядку сертифікації термін (не пізніше одного місяця) і сповіщає заявника про своє рішення, де серед різних відомостей, необхідних заявникові, вказує, які органи з сертифікації та випробувальні лабораторії може вибрати заявник.


Копії рішення направляються: 1) до органу із сертифікації систем якості (в разі необхідності); 2) до випробувальної лабораторії, що буде проводити випробування; 3) до органу, що здійснюватиме технічний нагляд (за необхідності); 4) до територіального центру стандартизації, метрології та сертифікації за місцем розташування заявника.

Якщо є декілька акредитованих органів із сертифікації певного виду продукції, що діють у різних регіонах, заявник має право подати заявку до будь-якого з них.

Аналіз документації здійснюється з метою перевірки її відповідності встановленим вимогам. За необхідності перевіряється наявність нормативних документів на продукцію та висновок відповідних контролюючих організацій (Міністерства охорони здоров'я, Державної інспекції ветеринарної медицини чи карантину рослин, Держгірпромнагляду тощо). Перевіряються також достовірність, правильність заповнення та термін дії документації, достатність вимог щодо маркування та етикетування продукції.

Необхідно зазначити, що залежно від виду, обсягу та країни походження продукції або класу послуг форми заявок на проведення сертифікації та переліки документів, які заявник повинен подати до органу сертифікації разом із заявкою, можуть значно відрізнятися одна від одної.

Наприклад, для проведення робіт з сертифікації промислової продукції необхідно надати: заявку на проведення сертифікації продукції в Системі сертифікації УкрСЕПРО; опитувальну анкету; реєстраційні документи підприємства; дозвіл на виробництво виданий Держнаглядом; нормативний документ на продукцію; конструкторську, технологічну, експлуатаційну, супровідну документацію (за необхідності); технічний опис продукції в разі необхідності; свідоцтво про атестацію випробувальної лабораторії на право проведення вимірювань стосовно продукції, яка заявлена на сертифікацію; сертифікат

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 181 з202	

відповідності на обладнання, якщо воно входить в перелік продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації; перелік ЗВТ, що перебувають в експлуатації та підлягають повірці.

Залежно від обраної схеми сертифікації може здійснюватися обстеження виробництва (за результатами якого оформлюється акт обстеження виробництва) або атестація виробництва (за результатами якого оформлюється атестат виробництва).

Зразки для випробувань відбирає, як правило, випробувальна лабораторія, в окремих випадках — орган з сертифікації з обов'язковим складанням акту відбору зразків. Зразки, які пройшли випробування, зберігаються протягом терміну, передбаченого правилами системи сертифікації конкретної продукції. Протоколи випробувань передаються органів з сертифікації і в копії — заявнику.

На підставі протоколу результатів випробувань, сертифіката системи якості або атестата виробництва, залежно від прийнятої схеми (моделі) сертифікації, орган із сертифікації приймає рішення про видачу сертифіката відповідності, оформлює його і реєструє в Реєстрі Системи.

Підтвердження факту сертифікації продукції може здійснюватись одним із способів:

- оригіналом сертифіката відповідності;
- знаком відповідності згідно з вимогами ДСТУ 2296-93 [18];
- копією сертифіката відповідності, завіреною органом, який видав сертифікат, або територіальним центром стандартизації, метрології та сертифікації;
- інформацією в документації, що додається до продукції із зазначенням номера сертифіката, терміну його дії та органу, що його видав (інформація може надаватися у вигляді декларації постачальника про відповідність).

Завдання

Вивчити порядок роботи з документацією під час сертифікації продукції та послуг. Ознайомитися із зразками оформлення документів (заявок на сертифікацію, рішень за заявкою на проведення сертифікації, ліцензійних угод, опитувальних анкет тощо). За отриманим у викладача завданням розробити відповідний документ для певного етапу сертифікації відповідного виду продукції або послуг.

Контрольні запитання


1. Охарактеризувати нормативну базу функціонування організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки в Україні.
2. Обґрунтувати чинники, які визначають якість виконання технічного обслуговування авіаційної техніки.
3. Визначити критерії і параметри оцінки якості технічного обслуговування авіаційної техніки.
4. Провести класифікацію основних процесів організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки.
5. Визначити вимоги Part-145 до системи управління якістю організацій з технічного обслуговування.

Практичне заняття 6

ОРГАНІЗАЦІЯ РОБІТ ЩОДО СЕРТИФІКАЦІЇ АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ

Мета: ознайомитися з правилами визначення вартості робіт із сертифікації продукції та послуг; набути практичних навичок у проведенні відповідних розрахунків.

Теоретичні відомості

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 182 з202	

Трудомісткість та вартість виконання робіт із сертифікації у системі УкрСЕПРО визначаються згідно із **Правилами визначення вартості робіт із сертифікації продукції та послуг** (далі – Правила), затвердженими Наказом Держстандарту України від 10.03.99 № 100 [19].

Вартість робіт із сертифікації продукції та послуг розраховується виконавцем (органом із сертифікації, далі - ОС) на підставі трудомісткості їх виконання та вартості калькуляційної одиниці - одного людино-дня.

Під час сертифікації продукції (послуг) оплаті підлягають:
прийняття рішення за заявкою, включаючи визначення схеми сертифікації;
відбір, ідентифікація зразків продукції та їхнє випробування;
оцінка стану виробництва (якщо це передбачено схемою сертифікації);
аналіз одержаних результатів та прийняття рішення про видачу (або відмову щодо видачі) сертифіката відповідності;

видача сертифіката відповідності та укладання ліцензійної угоди;
здійснення технічного нагляду за сертифікованою продукцією (якщо це передбачено схемою сертифікації);

коригувальні заходи в разі порушення відповідності продукції встановленим вимогам та неправильного застосування знака відповідності;

видача інформації про результати сертифікації.

Граничні нормативи трудомісткості та найменування робіт, що проводяться ОС під час сертифікації конкретної продукції, наведені у таблиці 1 Правил.

Перелік робіт, що виконуються під час сертифікації конкретної продукції, визначається відповідно до обраної схеми сертифікації.

Граничні нормативи сумарної трудомісткості робіт, що проводяться ОС під час сертифікації систем якості в процесі сертифікації продукції та послуг, залежно від моделі системи якості та кількості працівників на підприємстві, наведені в таблиці 3 Правил.

Для визначення граничних нормативів трудомісткості під час сертифікації систем якості продукції другої та третьої груп складності до граничних нормативів, зазначених у таблиці 3, застосовуються відповідно коефіцієнти 1,5 та 2,0. Групи складності продукції наведені у таблиці 6 Правил.

Граничні нормативи сумарної трудомісткості робіт, що проводяться ОС під час атестації виробництва у процесі сертифікації продукції (послуг), залежно від складності продукції і виробництва, наведені у таблиці 4 Правил.

Під час обов'язкової сертифікації партії продукції, яка ввозиться в Україну, оплаті підлягають роботи, що фактично виконуються ОС залежно від складу поданих декларантом документів. Найменування і граничні нормативи трудомісткості робіт з визнання іноземних сертифікатів відповідності під час ввезення в Україну партії продукції наведені у таблиці 7 Правил.

Завдання


Ознайомитися з правилами визначення вартості робіт із сертифікації продукції та послуг.

Розрахувати трудомісткість та вартість робіт із сертифікації продукції, що випускається серійно, за даними, наведеними у таблиці 5.1.

Довідково: вартість 1 людино-години послуг відділу сертифікації продукції, послуг та систем в2015році складала 79.80 грн. з ПДВ..

Таблиця 5.1

№ варіанту	Схема сертифікації	Група складності виробництва	Продукція, що сертифікується	Кількість працівників на підприємстві, осіб	Кількість перевірок з технічного нагляду
------------	--------------------	------------------------------	------------------------------	---	--

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»			Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
					Стор. 183 з202

1	3	4	кухонні меблі	50	1
2	3	1	медичне обладнання	100	2
3	4	1	харчові продукти	120	3
4	4	2	радіоелектроніка	200	1
5	5	3	матеріали (метали)	1000	2
1	2	3	4	5	6
6	5	2	одяг	90	2
7	3	1	безалкогольні напої	75	1
8	4	2	корпусні меблі	30	1
9	5	3	інструмент	300	2
10	5	2	взуття	200	2
11	4	3	обчислювальна техніка	100	2
12	3	1	шкіряні вироби	35	3
13	3	2	харчова сировина	134	2
14	4	2	текстильні вироби	70	1
15	5	3	паливо	580	1
16	4	1	праски	28	1
17	3	4	радіоелементи	73	2
18	5	2	устаткування	790	2
19	4	3	електроприлади	150	1
20	5	1	мотоцикли	1200	1
21	5	2	деталі машин	1000	2
22	4	3	порохотяги	55	2
23	3	2	електроелементи	230	2
24	4	2	будматеріали	90	1
25	3	1	засоби автоматики	56	1
26	5	2	елементи конструкцій	456	2
27	4	3	матеріали (сплави)	215	2
28	5	1	автомобілі	1600	1
29	3	2	дитячий одяг	80	1
30	4	2	продукти нафтохімії	300	2

Контрольні запитання


1. Охарактеризувати систему сертифікації авіаційної техніки.
2. Охарактеризувати основні положення АПУ-21 (Part - 21).
3. Визначити правила сертифікації типу авіаційної техніки.
4. Установити випадки видачі спеціального сертифікату льотної придатності на державне повітряне судно.
5. Визначити правила сертифікації екземпляра державного повітряного судна України.

Практичне заняття 7 ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБІТ ЩОДО СЕРТИФІКАЦІЇ РІЗНИХ АВІАЦІЙНИХ ОБ'ЄКТІВ ТА ПОСЛУГ

Мета: вивчити функціональні обов'язки посадових осіб структурних підрозділів системи УкрСЕПРО. Набути практичних навичок щодо роботи з "Класифікатором професій" ДК 003:2010 [20].

Теоретичні відомості

З метою приведення кваліфікаційних характеристик професій працівників до єдиних вимог в Україні розроблено Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників (ДКХПП) — систематизований за видами економічної діяльності збірник описів професій в Україні, які наведені в Класифікаторі професій. Він є нормативним документом, обов'язковим із питань управління персоналом на підприємствах, в установах і організаціях.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 184 з202	

ях усіх форм власності та видів економічної діяльності, та складається з Випусків (яких усього є біля 90) і Розділів випусків, які згруповано за основними видами економічної діяльності, виробництва та робіт.

Наприклад:

Випуск 1 «Професії працівників, які є загальними для всіх видів економічної діяльності» був затверджений Наказом Міністерства праці та соціальної політики України від 16 лютого 1998 року № 24. Його ж Наказом від 29 грудня 2004 року № 336 «Про затвердження Випуску 1 „Професії працівників, що є загальними для всіх видів економічної діяльності“ Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників» було затверджено новий Випуск 1;

Випуск 7 «Загальні професії працівників виробництв харчової промисловості» був затверджений Постановою Державного комітету України по харчовій промисловості від 19 лютого 1997 року за погодженням з Міністерством праці України, Міністерством сільсько-го господарства і продовольства України та Міністерством рибного господарства України.

Довідник визначає перелік основних робіт, які властиві тій або іншій посаді, та забезпечує єдність у визначенні кваліфікаційних вимог щодо певних посад.

Довідник служить основою для:

розроблення посадових інструкцій працівникам, які закріплюють їх обов'язки, права та відповідальність;

складання положень про структурні підрозділи, які визначають їх роль та місце в системі управління підприємством (установою, організацією);

формування та регулювання ринку праці;

ведення документації про укладення трудового договору (прийняття на роботу), професійне просування, переведення на іншу роботу, відсторонення від роботи, припинення і розірвання трудового договору;

присвоєння і підвищення категорій за посадою відповідно до оволодіння особою повним обсягом знань та робіт за результатами кваліфікаційної атестації;

організації навчально-виховного процесу в закладах освіти, які готують працівників за професіями відповідних освітньо-кваліфікаційних рівнів.

Наразі в Україні чинним є Національний класифікатор України "Класифікатор професій" ДК 003:2010[20]. Згідно ним випускники ВНЗ - фахівці за напрямом «Специфічні категорії» спеціальності 7.18010010 «Якість, стандартизація та сертифікація» можуть мати кваліфікацію:

для освітньо-кваліфікаційного рівня «Спеціаліст» - 2419.2 Фахівець із стандартизації, сертифікації та якості;

для освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр» - 2419.2 Фахівець із стандартизації, сертифікації та якості та 1493 Менеджер (управитель) систем якості.


Завдання та обов'язки, наприклад, фахівця із стандартизації, сертифікації та якості визначено у Випуску 1 "Професії працівників, що є загальними для всіх видів економічної діяльності" Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників.

Завдання

Визначити функціональні обов'язки для посадових осіб згідно з даними табл. 6.1.

Таблиця 6.1.

№ варіанту	Назва посади
1	Керівник випробувальної лабораторії
2	Начальник лабораторії з контролю виробництва машинобудівного підприємства
3	Фахівець із сертифікації поліграфічного комбінату
4	Заступник з якості генерального директора підприємства легкої промисловості

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 185 з202	

5	Начальник відділу сертифікації промислової продукції ДП «Облстандартметрологія»
6	Аудитор із сертифікації: сільськогосподарської техніки та її складових частин
7	Керівник ОС промислової продукції
8	Голова територіального центру Держспоживінспекції України
9	Начальник відділу сертифікації фармацевтичного підприємства
10	Начальник лабораторії з контролю виробництва молокозаводу
11	Фахівець із сертифікації підприємства- виробника металоконструкцій
12	Керівник ОС харчової продукції
13	Заступник генерального директора ДП «Облстандартметрологія» з підтвердження відповідності
14	Начальник відділу сертифікації харчової продукції ДП «Облстандартметрологія»
15	Керівник ОС систем управління
16	Фахівець із сертифікації підприємства-імпортера побутової техніки
17	Начальник випробувального центру ДП «Облстандартметрологія»
18	Начальник відділу сертифікації систем управління ДП «Облстандартметрологія»
19	Керівник органу екологічної сертифікації
20	Фахівець із сертифікації ДП «Облстандартметрологія»
21	Фахівець із сертифікації підприємства-імпортера дитячого харчування
22	Заступник генерального директора ДП «Облстандартметрологія» з питань підтвердження і оцінки відповідності
23	Директор з якості хлібокомбінату
24	Фахівець із сертифікації ОС харчової продукції»
25	Аудитор із сертифікації: послуг з тимчасового розміщення та послуг харчування; харчової продукції та продовольчої сировини
26	Начальник науково-дослідного відділу оцінки відповідності продукції промислового призначення та послуг
27	Фахівець із сертифікації ОС послуг з тимчасового розміщення
28	Керівник ОС послуг автомобільного транспорту
29	Начальник випробувальної лабораторії ОС машинобудівної продукції
30	Менеджер з якості компанії-експортера металопрокату

Контрольні запитання

1. Охарактеризувати об'єкти сертифікації в авіації.
2. Визначити порядок та особливості сертифікації аеродромів та аеропортів.
3. Визначити порядок та особливості сертифікації експлуатантів.
4. Визначити порядок та особливості сертифікації служб авіаційної безпеки.
5. Визначити порядок та особливості сертифікації навчальних закладів цивільної авіації з підготовки персоналу.

Практичне заняття 8


ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ АУДИТІВ В АВІАЦІЇ

Мета: вивчити загальний порядок сертифікації товарів іноземного походження; набути практичних навичок в оформленні документації під час сертифікації продукції, що імпортується, в системі УкрСЕПРО.

Теоретичні відомості

Згідно з ДСТУ 3417-96[9] процедура визнання результатів сертифікації продукції, що імпортується в Україну, здійснюється на підставі підтвердження відповідності продукції обов'язковим вимогам, встановленим у законодавчих актах і нормативних документах, міжнародних та національних стандартах інших держав, що діють в Україні, шляхом укладання угод або прийняття рішення про визнання.

Результати сертифікації імпортованої продукції, не охоплені угодою, можуть бути визнані в Системі на підставі рішень про визнання:

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 186 з202	

- 1) без додаткових процедур із сертифікації;
- 2) із застосуванням додаткових процедур із сертифікації;
- 3) за позитивними результатами сертифікації продукції в Системі.

Процедура отримання сертифіката (свідоцтва) про визнання складається з наступних етапів:

1. Подання комплекту документів:

1.1. Сертифікат відповідності на продукцію, що заявляється на сертифікацію, із оригінальною печаткою органу, що видав сертифікат відповідності.

1.2. Протокол випробувань продукції, що заявляється на сертифікацію, що вказаний у сертифікаті відповідності.

1.3. Сертифікат (посвідчення) якості виробника на партію продукції, що заявляється на сертифікацію.

1.4. Товаро-транспортна накладна та документ, що засвідчує країну походження товару.

1.5. Рахунок-фактура.

1.6. Копія свідоцтва про реєстрацію платника ПДВ (для заявника).

1.7. Інша необхідна документація за вимогою органу з сертифікації.

Примітка 1: Заявник подає оригінали, копії з оригіналу, завірені печаткою організації-заявника, та переклад документів, перерахованих вище, згідно з чинним законодавством України про мови, завірені печаткою організації, що робила переклад (Оригінали документів повертаються заявнику); провізні документи - з відміткою митниці про прибуття партії вантажу на митну територію

Примітка 2. Рахунок-фактура повинна включати повний перелік продукції в партії із вказуванням найменувань, розфасовки та кількості продукції. За відсутності цієї інформації додається упаковочний лист.

2. Оформлення заявки. Складання договірних документів на виконання робіт з сертифікації партії продукції.

3. Оплата замовником робіт, що будуть виконуватися.

4. Подання платіжних документів замовником (3 (три) копії акту здавання-приймання роботи (послуги); 2 (дві) копії угоди; копія платіжного доручення).

5. Відбір, ідентифікація продукції.

6. Аналіз отриманих результатів.

7. Оформлення свідоцтва про визнання сертифіката відповідності.

Примітка. Видача свідоцтва про визнання сертифіката відповідності на партію продукції здійснюється тільки за умови позитивних результатів ідентифікації продукції та аналізу документації

Мінекономрозвитку або акредитований в установленому порядку орган із сертифікації, який уповноважений на здійснення цієї діяльності в законодавчо регульованій сфері, включає сертифіковану продукцію до Єдиного реєстру сертифікованої в Україні продукції на підставі:


декларації про відповідність, виданої виробником продукції на кожну партію харчових продуктів, продовольчої сировини, супутніх матеріалів, або

сертифікатів відповідності чи свідоцтв про визнання відповідності.

І лише після цього органи митного контролю здійснюють митне оформлення імпортованих товарів на підставі зазначеного Єдиного реєстру.

Митне оформлення товарів, що ввозяться на митну територію України та підлягають обов'язковій сертифікації, регулюється **Порядком митного оформлення імпортованих товарів (продукції), що підлягають обов'язковій сертифікації в Україні**[21].

Документи, які підтверджують відповідність продукції обов'язковим вимогам нормативних документів і є підставою для використання на митній території України:

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 187 з202

свідоцтво про визнання іноземного сертифіката, видане органом з сертифікації продукції;

сертифікат відповідності або його копія, видані органом з сертифікації продукції.

Визнаються такі сертифікати:

видані в національних системах сертифікації країн СНД, з якими укладені двосторонні угоди про взаємовизнання;

видані в рамках міжнародних систем сертифікації, до яких приєдналася Україна:

система сертифікації електронних компонентів (ІЕСО);

система сертифікації електрообладнання на відповідність стандартам безпеки (ІЕСЕЕ), схема СВ.

Завдання


Згідно з отриманим у викладача варіантом (видом та обсягом продукції) визначити перелік документів, необхідних для проведення робіт з визнання іноземного сертифіката відповідності, та заповнити заявку на проведення визнання результатів сертифікації продукції, що імпортується, в Системі УкрСЕПРО.

Контрольні питання

1. Охарактеризувати види та особливості проведення перевірок у ході виконання програми контролю якості безпеки авіаційних суб'єктів.
2. Визначити особливості проведення аудитів систем управління якістю авіаційних суб'єктів згідно з вимогами стандарту AS/EN9101.
3. Визначити вимоги до аудиторів згідно із вимогами стандарту ISO 9011.
4. Описати методику проведення аудиту систем управління авіаційних суб'єктів.
5. Охарактеризувати особливості проведення перевірок у ході аудитів системи управління безпекою польотів авіаційних суб'єктів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Офіційний веб-сайт Міжнародної організації цивільної авіації (ICAO) / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.icao.int>.
2. Офіційний веб-сайт Міжнародної асоціації повітряного транспорту (IATA) / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.iata.org>.
3. Офіційний веб-сайт Європейського Агентства з безпеки авіації (EASA) / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.easa.europa.eu>.
4. Офіційний веб-сайт Міжнародної авіакосмічної групи з якості (IAQG) / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.sae.org/iaqg>.
5. Офіційний веб-сайт Міжнародної ради аеропортів (ACI) / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.aci.aero>.
6. Конвенція о международной гражданской авиации (Doc 7300/9) – 9-е изд. – ICAO, 2006. – 51 с.
7. ДСТУ ISO 9000:2015 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів.
8. ДСТУ ISO 9001:2015 Системи управління якістю. Вимоги.
9. ДСТУ ISO 9004:2012 Управління задля досягнення сталого успіху організації. Підхід на основі управління якістю.
10. ДСТУ ISO 19011:2012 Настанови щодо здійснення аудитів систем управління.
11. AS/EN/JISQ 9100:2016 Quality Management Systems - Requirements for Aviation, Space, and Defense Organizations (Системи управління якістю організацій авіаційної, космічної та

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 188 з202	

оборонної галузеві промисловості).

12. AS/EN/JISQ 9101:2016 Quality Management Systems – Requirements for Aviation, Space and Defense Audit (Системи управління якістю. Вимоги до аудиту в авіаційній, космічній та оборонній галузях).

13. AS/EN/JISQ 9110:2016 Quality Management Systems - Requirements for Aviation Maintenance Organizations (Вимоги до обслуговуючих організацій в авіакосмічній та оборонній промисловості).

14. AS/EN/JISQ 9120:2016 Quality Management Systems – Requirements for Aviation, Space and Defense Distributors (Системи управління якістю. Вимоги до дистриб'юторів в аерокосмічній галузі).

15.

16.

17.

18. Веб-сайт документації з авіаційної тематики / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://aviadocs.com>.

19. Повітряний кодекс України (3167-12).

20. Кривов Г.А. Система управления качеством производства авиационной техники / Г.А. Кривов, В.А. Матвиенко, В.А. Резников. – К.: Техніка, 2004. – 272с.

21. Волынский В. Ю. Методы контроля качества в сфере авиационной безопасности – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2008. –103 с.

22. Система контроля качества аэропортовых услуг // AviationExplorer – Содружество авиационных экспертов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.aex.ru/docs/2/2009/9/2/801>.

23. Стандартизація і сертифікація продукції та послуг : навч. посіб. / Н. А. Медведєва, О. В. Радько, О. Д. Близнюк, М. М. Регульський. – К. : НАУ, 2013. – 400 с.

24. Управління якістю : [підр.] / П.П. Вороб'єнко, І.В. Станкевич, Є. М. Стрельчук, О. І. Глухова. – Одеса: ОНАЗ, 2014. – 376 с.

25. ДСТУ ISO 31000:2014 Менеджмент ризиків. Принципи та керівні вказівки.

26. Правила сертифікації експлуатантів, затверджені наказом Державіаслужби від 20.09.2005 р. №684.

27. Правила сертифікації аеропортів, затверджені наказом Державіаслужби від 13.06.2006 р. № 407.

28. Програма контролю якості безпеки авіаційних суб'єктів, затверджена наказом Мінтрансзв'язку від 20.04.2007 р. № 329.

29. Энциклопедия безопасности авиации / Н.С. Кулик, В.П. Харченко и др.; Под ред. Н.С. Кулика. – К.: Техніка, 2008. – 1000 с.

30. Правиласертифікаціїслужбавіаційноїбезпеки, затвердженінаказомДержавіаслужбивід 02.06.2006 р. № 397.


31. IOSA Standards Manual (Керівництво із стандартів IOSA) – 9th Edition – IATA, 2015. – 419 с.

32. ISAGO Standards Manual (Керівництво із стандартів ISAGO) – 5th Edition – IATA, 2016. – 397 с.

33. Регламент Комісії (ЄС) від 26.11.2014 р. № 1321/2014 «Про підтримання льотної придатності повітряних суден та авіаційних виробів, частин та пристроїв і про схвалення організацій та персоналу, що беруть участь у виконанні зазначених завдань».

34. Нормативно-правові акти з питань правового регулювання в галузі цивільної авіації [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.avia.gov.ua/uploads/documents/10824pdf>.

35. Правила видачі свідоцтв персоналу з технічного обслуговування повітряних суден

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 189 з202	

(Part-66), затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 27.07.2011 р. № 238.

36. Наказ Державіаслужби від 24.07.2012 р. №523 «Про затвердження методичних рекомендацій щодо процедури сертифікації та нагляду за організаціями з управління підтриманням льотної придатності до Правил з підтримання льотної придатності (Part-M)».

37. Наказ міністерства транспорту та зв'язку України від 20.04.2010 р. №209 «Про затвердження Правил схвалення організацій з технічного обслуговування (Part-145) та затвердження змін до Правил сертифікації організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки».

38. Правиласертифікаціїназемних-засобіврадіотехнічногозабезпеченнявцивільнійавіаціїУкраїни, затверджені наказом МіністерстваінфраструктуриУкраїнивід 25.05.2011 р. № 12.

39. Правила видачі свідоцтв персоналу з технічного обслуговування повітряних суден (Part-66), затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 27.07.2011 р. № 238.

40. Методичні рекомендації щодо прийнятих методів встановлення відповідності та керівний матеріал (AMC&GM) до правил схвалення організацій з технічного обслуговування (Part-145), затверджені наказом Державіаслужби від 05.09.2011 р. №215.

41. Правила схвалення організацій з підготовки до технічного обслуговування (Part-147), затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 27.07.2011 р. № 237.

42. Методичні рекомендації щодо прийнятих методів встановлення відповідності та керівного матеріалу (AMC&GM) до Правил з підтримання льотної придатності (Part-M), затверджені наказом Державіаслужби України від 29.12.2012 р. №880.

43. Авіаційні правила України, Частина 21 «Сертифікація повітряних суден, пов'язаних з ними виробів, компонентів та обладнання, а також організацій розробника та виробника» АПУ-21 (Part - 21), затверджені наказомМіністерства інфраструктури України від 17.01.2014 р. № 27.

44. Правила сертифікації експлуатантів цивільних повітряних суден (літаків) з метою виконання комерційних транспортних перевезень згідно з вимогами OPS, затверджені наказомМіністерства транспорту та зв'язку України від 05.07.2010 р. № 430.

45. Правила сертифікації авіаційних навчальних закладів цивільної авіації з підготовки льотного складу в Україні, затверджені наказом Державіаслужби від 17.08.05 р. № 601.

46. Правила сертифікації авіаційних тренажерів, затверджені наказом Міністерства транспорту України від 06.08.02 р. №529.

47. Правила сертифікації навчальних закладів цивільної авіації України з підготовки, перепідготовки, підтвердження/відновлення та підвищення кваліфікації персоналу з наземного обслуговування, затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 26.02.2013 № 118.

48. Правила сертифікації суб'єктів, що надають послуги з аеронавігаційного обслуговування, затверджені наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 22.01.2007 №42.

49. Сертифікаційні вимоги до наземних засобів радіотехнічного забезпечення в цивільній авіації України, затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 25.05.2011 р. № 122.

50. Правила сертифікації наземних засобів радіотехнічного забезпечення в цивільній авіації України, затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 25.05.2011р. № 121.

51. Правила сертифікації метеорологічного аеродромного обладнання, затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 24.05.2011 р. № 117.




Система менеджменту якості.
НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС
навчальної дисципліни
«Процеси та системи управління якістю в авіації»

Шифр
документа

СМЯ НАУ
НМК07.01.02-01-2018

Стор. 190 з202

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 191 з202

Навчально-науковий аерокосмічний інститут
Кафедра машинознавства


ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри _____ Кіндрачук М.В.
 (підпис)
 «_____» _____ 2016р.

ТИПОВІ ТЕСТИ

з дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»

Розробник: к.т.н., доц., с.н.с. Радько О.В.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 192 з 202

Тема 1.1. Діяльність міжнародних організацій авіаційної галузі (ICAO, IATA, EASA, IAQG, ACI) щодо управління якістю в авіації.

Типові тестові завдання

1. Визначити основні міжнародні організації, які регулюють діяльність цивільної авіації.
2. Охарактеризувати діяльність ICAO щодо управління якістю в авіації.
3. Охарактеризувати діяльність EASA щодо управління якістю в авіації.
4. Охарактеризувати діяльність IAQG щодо управління якістю в авіації.
5. Охарактеризувати діяльність ACI щодо управління якістю в авіації.
6. Охарактеризувати діяльність IATA щодо управління якістю в авіації.
7. Надати визначення стандарту і рекомендованої практики ICAO. Пояснити різницю між ними.
8. Обґрунтувати роль управління якістю у забезпеченні ефективного виконання основних завдань функціонування цивільної авіації.

Практичні та індивідуальні завдання

1. Схематично показати елементи операційної діяльності авіакомпанії, які перевіряються під час проведення аудиту IOSA.
2. Схематично показати розділи операційної діяльності провайдерів послуг наземного обслуговування в аеропорту, які перевіряються під час проведення аудиту ISAGO.
3. Графічно відобразити структуру Регламентів ЄС та Part, які регулюють діяльність ЦА в Європі.
4. Підготувати реферат на тему: “Діяльність ACI щодо управління якістю в авіації”.
5. Підготувати реферат на тему: “Роль стандартизації та сертифікації у функціонуванні цивільної авіації в Україні та у світі”.


Тема 1.2. Нормативно-правові засади управління якістю в авіації.

Типові тестові завдання

1. Проаналізувати Чиказьку конвенцію щодо висвітлення у ній питань забезпечення якості.
2. Проаналізувати та додати до Чиказької конвенції щодо висвітлення у них питань забезпечення якості.
3. Обґрунтувати необхідність розробки стандартів серії AS/EN/JISQ 9100 управління якістю в аерокосмічній галузі.
4. Установити призначення SARP та інших структурних елементів, які містяться у додатках до Чиказької конвенції.
5. Охарактеризувати концепцію стандартів серії ISO 9000 щодо систем управління якістю.
6. Проаналізувати вітчизняну законодавчу базу управління якістю, стандартизації та сертифікації в авіації.
7. Проаналізувати міжнародну законодавчу базу управління якістю, стандартизації та сертифікації в авіації.

Практичні та індивідуальні завдання

1. Схематично показати структуру та взаємозв'язок стандартів серії AS/EN/JISQ 9100.
2. Установити основні відмінності стандарту AS/EN/JISQ 9100 від ISO 9001 та оформити їх у вигляді таблиці.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 193 з202

3. Графічно відобразити модель системи менеджменту якості, основу на системному підході, згідно з AS/EN/JISQ 9100.

4. Визначити та графічно представити у вигляді діаграми можливі види діяльності стосовно поняття “якість” згідно з ISO 9000.

5. Підготувати реферат на тему: “Еволюція стандартів серії ISO 9000”.

6. Підготувати реферат на тему: “Еволюція стандартів серії AS/EN/JISQ 9100”.

Тема 1.3. Процеси та системи управління якістю надання послуг в аеропортах.

Типові тестові завдання

1. Охарактеризувати нормативну базу функціонування аеропортів в Україні.
 2. Описати зміст програми WACSS (визначення задоволеності пасажирів якістю аеропортових послуг) компанії Skytrax.

3. Визначити критерії і параметри оцінки якості обслуговування і сервісу пасажирів в аеропорту.

4. Провести класифікацію послуг і основних процесів аеропортової діяльності.

5. Охарактеризувати програму ASQ (якість обслуговування в аеропортах) ACI.

6. Описати документацію системи управління якістю аеропорту.

Практичні та індивідуальні завдання

1. Розробити систему показників якості аеропортових послуг.
 2. Розробити проект SLA (угоди про рівень якості обслуговування) в аеропорту.
 3. Скласти перелік функцій по забезпеченню якості в діяльності аеропортів.
 4. Скласти та описати алгоритм розробки, впровадження та сертифікації системи управління якістю аеропорту.

5. Розробити концептуальну модель системи менеджменту якості аеропорту.

6. Сформулювати політику у сфері якості аеропорту.

7. Підготувати реферат на тему: “Сучасні підходи до управління якістю послуг аеропорту”.

Тема 1.4. Процеси та системи управління якістю в авіакомпаніях.

Типові тестові завдання

1. Охарактеризувати нормативну базу функціонування авіакомпаній в Україні.

2. Описати зміст програми WAPSS (визначення пасажирів якістю сервісу авіакомпаній) компанії Skytrax.

3. Визначити критерії і параметри оцінки якості обслуговування пасажирів авіакомпаніями.

4. Провести класифікацію послуг і основних процесів авіакомпаній.

5. Визначити мету та описати зміст і порядок проведення аудиту авіакомпаній IOSA.

6. Описати документацію системи управління якістю авіакомпанії.

Практичні та індивідуальні завдання

1. Розробити систему показників якості послуг авіакомпанії.


2. Розробити проект стандарту авіакомпанії: “Правила перевезення пасажирів та вантажів”.

3. Сформулювати політику у сфері якості авіакомпанії.

4. Скласти та описати алгоритм розробки, впровадження та сертифікації системи управління якістю авіакомпанії.

5. Розробити концептуальну модель системи менеджменту якості авіакомпанії.

6. Підготувати реферат на тему: “Сучасні підходи до управління якістю послуг авіакомпанії”.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 194 з202	

Тема 1.5. Процеси та системи управління якістю в організаціях з технічного обслуговування.

Типові тестові завдання

1. Охарактеризувати нормативну базу функціонування організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки в Україні.
2. Обґрунтувати чинники, які визначають якість виконання технічного обслуговування авіаційної техніки.
3. Визначити критерії і параметри оцінки якості технічного обслуговування авіаційної техніки.
4. Провести класифікацію основних процесів організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки.
5. Визначити вимоги Part-145 до системи управління якістю організацій з технічного обслуговування.
6. Описати документацію системи управління якістю організації з технічного обслуговування.

Практичні та індивідуальні завдання

1. Розробити систему показників якості послуг організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки.
2. Розробити узагальнену схему процесу виконання робіт з технічного обслуговування авіаційної техніки.
3. Сформулювати політику у сфері якості організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки.
4. Скласти та описати алгоритм розробки, впровадження та сертифікації системи управління якістю організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки.
5. Розробити концептуальну модель системи менеджменту якості організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки.
6. Підготувати реферат на тему: “Сучасні підходи до управління якістю послуг організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки”.


Тема 1.6. Особливості сертифікації авіаційної техніки.

Типові тестові завдання

1. Охарактеризувати систему сертифікації авіаційної техніки.
2. Охарактеризувати основні положення АПУ-21 (Part - 21).
3. Визначити правила сертифікації типу авіаційної техніки.
4. Установити випадки видачі спеціального сертифікату льотної придатності на державне повітряне судно.
5. Визначити правила сертифікації екземпляра державного повітряного судна України.
6. Охарактеризувати нормативну базу сертифікації авіаційної техніки.

Практичні та індивідуальні завдання

1. Описати зміст сертифікату схвалення організації виробника (EASA Form 55).
2. Описати зміст заяви про відповідність повітряного судна (EASA Form 52).
3. Описати зміст сертифікату льотної придатності (EASA Form 25)
4. Описати зміст заявки для отримання дозволу на виконання польотів за АПУ-21 (Part 21).
5. Розробити концептуальну модель системи менеджменту якості організації виробника авіаційної техніки.
6. Підготувати реферат на тему: “Сучасні підходи до сертифікації авіаційної техніки”.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 195 з202

Тема 1.7. Організація сертифікації авіаційних об'єктів та послуг.

Типові тестові завдання

1. Охарактеризувати об'єкти сертифікації в авіації.
2. Визначити порядок та особливості сертифікації аеродромів та аеропортів.
3. Визначити порядок та особливості сертифікації експлуатантів.
4. Визначити порядок та особливості сертифікації служб авіаційної безпеки.
5. Визначити порядок та особливості сертифікації навчальних закладів цивільної авіації з підготовки персоналу.
6. Охарактеризувати вітчизняну нормативну базу сертифікації авіаційних об'єктів та послуг.

Практичні та індивідуальні завдання

1. Охарактеризувати зміст заявки на сертифікацію експлуатанта.
2. Визначити форму заявки та перелік документів, які до неї додаються, присертифікації аеропортів та інших суб'єктів аеропортової діяльності.
3. Визначити перелік документів, які додаються до заявки на сертифікацію експлуатанта.
4. Скласти типову програму сертифікаційного обстеження аеропорта (суб'єктів аеропортової діяльності).
5. Визначити перелік документів, які додаються до заявки на сертифікацію служб авіаційної безпеки.
6. Підготувати реферат на тему: "Особливості сертифікації авіаційних об'єктів та послуг України".


Тема 1.8. Особливості проведення аудитів та інспекційних перевірок в авіації.

Типові тестові завдання

1. Охарактеризувати види та особливості проведення перевірок у ході виконання програми контролю якості безпеки авіаційних суб'єктів.
2. Визначити особливості проведення аудитів систем управління якістю авіаційних суб'єктів згідно з вимогами стандарту AS/EN9101.
3. Визначити вимоги до аудиторів згідно із вимогами стандарту ISO 9011.
4. Описати методикку проведення аудиту систем управління авіаційних суб'єктів.
5. Охарактеризувати особливості проведення перевірок у ході аудитів системи управління безпекою польотів авіаційних суб'єктів.
6. Визначити основні принципи проведення аудиту.

Практичні та індивідуальні завдання

1. Побудувати алгоритм дій щодо керування програмою аудиту з використанням циклу PDCA.
2. Розробити типову матрицю для визначення рівня ефективності процесів авіапідприємства при проведенні аудиту згідно з вимогами стандарту AS/EN9101.
3. Описати призначення і зміст форм 1-6, які заповнюються за результатами аудиту згідно з вимогами стандарту AS/EN9101.
4. Розробити типовий річний план внутрішніх аудитів для організації з технічного обслуговування авіаційної техніки.
5. Описати форму заключного звіту за результатами аудиту.
6. Підготувати реферат на тему: "Особливості проведення аудитів в авіаційній галузі України".

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 196 з202


Тема 1.9. Інтеграція систем управління якістю з іншими системами управління в авіації.

Типові тестові завдання

1. Визначити місце системи управління якістю у загальній системі управління авіаційного суб'єкта.
2. Обґрунтувати переваги інтеграції різних систем управління авіаційного суб'єкта.
3. Описати сучасні підходи до інтеграції систем управління в авіації.
4. Охарактеризувати систему управління безпекою авіації.
5. Охарактеризувати систему управління авіаційною безпекою.
6. Описати основні процеси інтегрованої системи управління в авіації.
7. Охарактеризувати роль управління ризиками у функціонуванні інтегрованої системи управління в авіації.

Практичні та індивідуальні завдання

1. Розробити алгоритм процесу управління ризиком в інтегрованій системі менеджменту авіапідприємства.
2. Розробити типову матрицю оцінки ризику в системі менеджменту авіапідприємства.
3. Сформулювати політику у сфері якості та безпеки авіакомпанії.
4. Розробити концептуальну модель інтегрованої системи менеджменту авіапідприємства.
5. Скласти та описати алгоритм розробки, впровадження та сертифікації інтегрованої системи управління на авіапідприємстві.
6. Підготувати реферат на тему: "Вітчизняний та міжнародний досвід інтеграції систем управління в авіації".

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 197 з202

Навчально-науковий аерокосмічний інститут Кафедра машинознавства


ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри _____
 (підпис) (ПІБ)
 «_____» _____ 2016 р.


МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА №1 з дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»

Перелік теоретичних питань

1. Обґрунтувати роль управління якістю у забезпеченні ефективного виконання основних завдань функціонування цивільної авіації.
2. Визначити основні міжнародні організації, які регулюють функціонування цивільної авіації.
3. Охарактеризувати діяльність ICAO щодо управління якістю в авіації.
4. Охарактеризувати діяльність EASA щодо управління якістю в авіації.
5. Охарактеризувати діяльність IAQG щодо управління якістю в авіації.
6. Охарактеризувати діяльність ACI щодо управління якістю в авіації.
7. Охарактеризувати діяльність IATA щодо управління якістю в авіації.
8. Надати визначення стандарту і рекомендованої практики ICAO. Пояснити різницю між ними.
9. Пояснити призначення AMC (прийнятних методів встановлення відповідності) та GM (керівного матеріалу) EASA.
10. Проаналізувати Чиказьку конвенцію щодо висвітлення у ній питань забезпечення якості.
11. Проаналізувати додатки до Чиказької конвенції щодо висвітлення у них питань забезпечення якості.
12. Обґрунтувати необхідність розробки стандартів серії AS/EN/JISQ 9100 управління якістю в аерокосмічній галузі.
13. Установити призначення SARPs та інших структурних елементів, які містяться у додатках до Чиказької конвенції.
14. Охарактеризувати концепцію стандартів серії ISO 9000 щодо систем управління якістю.
15. Проаналізувати вітчизняну законодавчу базу управління якістю, стандартизації та сертифікації в авіації.
16. Охарактеризувати нормативну базу функціонування аеропортів в Україні.
17. Визначити функції Державіаслужби України щодо управління якістю, стандартизації та сертифікації в авіації.
18. Описати зміст програми WACSS (визначення задоволеності пасажирів якістю аеропортових послуг) компанії Skytrax.
19. Провести класифікацію послуг і основних процесів аеропортової діяльності.
20. Визначити критерії і параметри оцінки якості обслуговування і сервісу пасажирів в аеропорту.
21. Охарактеризувати програму ASQ (якість обслуговування в аеропортах) ACI.
22. Описати структуру документації системи управління якістю аеропорту.


	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 198 з202	

23. Охарактеризувати нормативну базу функціонування авіакомпаній в Україні.
24. Описати зміст програми WAPSS (визначення пасажирами якості сервісу авіакомпаній) компанії Skytrax.
25. Визначити критерії і параметри оцінки якості обслуговування пасажирів авіакомпаніями.
26. Провести класифікацію послуг і основних процесів авіакомпаній.
27. Визначити мету та описати зміст і порядок проведення аудиту авіакомпаній IOSA.
28. Описати структуру документації системи управління якістю авіакомпанії.
29. Визначити вимоги Part-M до системи управління якістю авіакомпанії.
30. Сформулювати та пояснити основні принципи управління якістю в авіації.
31. Розробити матрицю SWOT-аналізу для аеропорту.
32. Охарактеризувати нормативну базу функціонування організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки в Україні.
33. Обґрунтувати чинники, які визначають якість виконання технічного обслуговування авіаційної техніки.
34. Визначити критерії і параметри оцінки якості технічного обслуговування авіаційної техніки.
35. Провести класифікацію основних процесів організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки.
36. Визначити вимоги Part-145 до системи управління якістю організацій з технічного обслуговування.
37. Описати структуру документації системи управління якістю організацій з технічного обслуговування.
38. Охарактеризувати систему сертифікації авіаційної техніки.
39. Охарактеризувати основні положення АПУ-21 (Part - 21).
40. Визначити правила сертифікації типу авіаційної техніки.
41. Установити випадки видачі спеціального сертифікату льотної придатності на державне повітряне судно.
42. Визначити правила сертифікації екземпляра державного повітряного судна України.
43. Охарактеризувати об'єкти сертифікації в авіації.
44. Визначити порядок та особливості сертифікації аеродромів та аеропортів.
45. Визначити порядок та особливості сертифікації експлуатантів.
46. Визначити порядок та особливості сертифікації служб авіаційної безпеки.
47. Визначити порядок та особливості сертифікації навчальних закладів цивільної авіації з підготовки персоналу.
48. Описати принципи проведення аудиту.
49. Охарактеризувати види та особливості проведення перевірок у ході виконання програми контролю якості безпеки авіаційних суб'єктів.
50. Визначити особливості проведення аудитів систем управління якістю авіаційних суб'єктів згідно з вимогами стандарту AS/EN 9101.
51. Визначити вимоги до аудиторів згідно із стандартом ISO 9011.
52. Установити підходи до застосування різних методів аудиту.
53. Описати методіку проведення аудиту систем управління авіаційних суб'єктів.
54. Охарактеризувати особливості проведення перевірок у ході аудитів системи управління безпекою польотів авіаційних суб'єктів.
55. Визначити місце системи управління якістю у загальній системі управління авіаційного суб'єкта.
56. Обґрунтувати переваги інтеграції різних систем управління авіаційного суб'єкта.
57. Описати сучасні підходи до інтеграції систем управління в авіації.
58. Охарактеризувати систему управління безпекою авіації.
59. Охарактеризувати систему управління авіаційною безпекою.
60. Визначити критичні елементи Універсальної програми перевірок організації контролю за забезпеченням безпеки польотів.

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
		Стор. 199 з202	

Практичні завдання

1. Схематично показати елементи операційної діяльності авіакомпанії, які перевіряються під час проведення аудиту IOSA.
2. Схематично показати розділи операційної діяльності провайдерів послуг наземно-гообслуговування в аеропорту, які перевіряються під час проведення аудиту ISAGO.
3. Графічно відобразити структуру Регламентів ЄС та Part, які регулюють діяльність ЦА в Європі.
4. Схематично показати структуру та взаємозв'язок стандартів серії AS/EN/JISQ 9100.
5. Установити основні відмінності стандарту AS/EN/JISQ 9100 від ISO 9001 та оформити їх у вигляді таблиці.
6. Графічно відобразити модель системи менеджменту якості, основану на системному підході, згідно з AS/EN/JISQ 9100.
7. Визначити та графічно представити у вигляді діаграми можливі види діяльності стосовно поняття "якість" згідно з ISO 9000.
8. Розробити систему показників якості аеропортових послуг.
9. Розробити проект SLA (угоди про рівень якості обслуговування в аеропорту).
10. Скласти перелік функцій по забезпеченню якості в діяльності аеропортів.
11. Скласти та описати алгоритм розробки, впровадження та сертифікації системи управління якістю аеропорту
12. Розробити концептуальну модель системи менеджменту якості аеропорту.
13. Сформулювати політику у сфері якості аеропорту.
14. Сформулювати політику у сфері якості авіакомпанії.
15. Розробити систему показників якості послуг авіакомпанії.
16. Розробити проект стандарту авіакомпанії: "Правила перевезення пасажирів та вантажів".
17. Скласти та описати алгоритм розробки, впровадження та сертифікації системи управління якістю авіакомпанії.
18. Розробити концептуальну модель системи менеджменту якості авіакомпанії.
19. Розробити можливий варіант матриці SWOT-аналізу для аеропорту.
20. Розробити систему показників якості послуг організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки.
21. Розробити узагальнену схему процесу виконання робіт з технічного обслуговування авіаційної техніки.
22. Сформулювати політику у сфері якості організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки.
23. Скласти та описати алгоритм розробки, впровадження та сертифікації системи управління якістю організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки.
24. Розробити концептуальну модель системи менеджменту якості організацій з технічного обслуговування авіаційної техніки.
25. Розробити узагальнену схему процесу управління документуванням робіт з технічного обслуговування авіаційної техніки.
26. Описати зміст сертифікату схвалення організації виробника (EASA Form 55).
27. Описати зміст заяви про відповідність повітряного судна (EASA Form 52).
28. Описати зміст сертифікату льотної придатності (EASA Form 25)
29. Описати зміст заявки для отримання дозволу на виконання польотів за АПУ-21 (Part 21).
30. Розробити концептуальну модель системи менеджменту якості організації виробника авіаційної техніки.
31. Охарактеризувати зміст заявки на сертифікацію експлуатанта.
32. Визначити форму заявки та перелік документів, які до неї додаються, присертифі-

	Система менеджменту якості. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Процеси та системи управління якістю в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НМК07.01.02-01-2018
			Стор. 200 з202

кації аеропортів та інших суб'єктів аеропортової діяльності.

33. Визначити перелік документів, які додаються до заявки на сертифікацію експлуатанта.

34. Скласти типову програму сертифікаційного обстеження аеропорта (суб'єктів аеропортової діяльності).

35. Визначити перелік документів, які додаються до заявки на сертифікацію служб авіаційної безпеки.

36. Побудувати алгоритм дій щодо керування програмою аудиту з використанням циклу PDCA.

37. Розробити типову матрицю для визначення рівня ефективності процесів авіа підприємства при проведенні аудиту згідно з вимогами стандарту AS/EN 9101.

38. Описати призначення і зміст форм 1-6, які заповнюються за результатами аудиту згідно з вимогами стандарту AS/EN 9101.

39. Розробити типовий річний план внутрішніх аудитів для організації з технічного обслуговування авіаційної техніки.

40. Описати форму заключного звіту за результатами аудиту.

41. Розробити алгоритм процесу управління ризиком в інтегрованій системі менеджменту авіа підприємства.

42. Розробити типову матрицю оцінки ризику в системі менеджменту авіа підприємства.

43. Сформулювати політику у сфері якості та безпеки авіакомпанії.

44. Розробити концептуальну модель інтегрованої системи менеджменту авіа підприємства.

45. Скласти та описати алгоритм розробки, впровадження та сертифікації інтегрованої системи управління на авіа підприємстві.

Розробник: к.т.н., доц., с.н.с. Радько О.В.

