

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
АЕРОКОСМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра машинознавства, стандартизації та сертифікації**

**ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ**  
Завідувач кафедри  
д.т.н., професор

Кіндрачук М.В.  
“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2020 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА  
(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)**

**ВИПУСКНИЦІ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЮ  
“МАГІСТР”**

**Тема:** Сертифікація аеропортів

**Виконавиця:** Ярмоленко І.М.

**Керівник:** к.т.н., доц. Мельник В.Б.

**Консультанти з окремих розділів пояснювальної записки:**

розд. “Охорона навколишнього середовища”: к.т.н., доц. Мельник В.Б.

**Нормоконтролер:** к.т.н., доц. Мельник В.Б.

**Київ 2020**

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Аерокосмічний факультет

Кафедра машинознавства, стандартизації та сертифікації

Спеціальність: «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»

Освітньо-професійна програма: «Якість, стандартизація та сертифікація»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

д.т.н., професор

Кіндрачук М.В.

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2020 р.

**ЗАВДАННЯ**

**на виконання кваліфікаційної роботи**

**Ярмоленко Ірини Михайлівни**

**1. Тема кваліфікаційної роботи: «Сертифікація аеропортів»**

затверджена наказом ректора від 02. жовтня 2020 року №1901/ст.

**2. Термін виконання роботи: з 05 жовтня 2020 р. по 31 грудня 2020 року.**

**3. Вихідні дані до роботи:** <http://www.icao.int>. (ICAO); <http://www.iata.org>. (IATA); <https://www.easa.europa.eu>.(EASA); EN 9100:2018; EN 9101:2018; EN 9110:2018; EN 9120:2018; ДСТУ ISO 9000:2015; ДСТУ ISO 9001:2015; ДСТУ ISO 9004:2018; ДСТУ ISO 19011:2018. . Правила сертифікації цивільних аеродромів України, наказ від 25.10.05 р. № 796.

**4. Зміст пояснювальної записки:** Вступ. Розділ 1. Процеси та системи управління якістю надання послуг в аеропортах. Розділ 2. Організація сертифікації авіаційних об'єктів та послуг. Розділ 3. Правила сертифікації аеропортів. Розділ 4. Охорона навколишнього середовища. Висновки.

**5. Перелік обов'язкового графічного (ілюстративного) матеріалу:**

*Таблиці:* Критерії й параметри оцінки якості обслуговування та сервісу пасажирів в аеропорту; Заходи щодо створення, впровадження та сертифікації СУЯ аеропорту; Перелік функцій щодо забезпечення якості в діяльності аеропортів; Види документованої інформації СУЯ згідно з ISO 9001:2015; Функції аеропорту та виробничі комплекси; Основні аеропортові послуги з наземного обслуговування авіаперевезень; Критерії вибору аеропортових комплексів споживачами; Шкала оцінювання якості аеропортового обслуговування

*Рисунки:* Концептуальна модель СУЯ аеропорту згідно з ISO 9001:2015; Модель процесу управління якістю; Залежність емісії шкідливих речовин від режиму роботи двигуна; Вплив авіаційного комплексу на оточуюче середовище

## 6. Календарний план-графік

№ пор.	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1.	Ознайомитися з літературою та сформуванати структуру дипломної роботи.	05.10.-11.10.20р.	
2.	Написати вступ та розділ 1: Процеси та системи управління якістю надання послуг в аеропортах.	12.10.-25.10. 20р.	
3.	Розробити розділ 2: . Організація сертифікації авіаційних об'єктів та послуг.	26.10-06.11.20 р.	
4.	Розробити розділ 3: Правила сертифікації аеропортів.	09.11.-20.11. 20р.	
5.	Розробити розділ 4: "Охорона навколишнього середовища".	23.11.-30.11. 20р.	
6.	Оформити дипломну роботу та здати на рецензію	02.12-11.12. 20р.	

## 7. Консультанти з окремих розділів

Розділ	Консультант (посада, П.І.Б.)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Охорона навколишнього середовища	Доцент кафедри машинознавства, стандартизації та сертифікації Мельник В.Б.		

8. Дата видачі завдання: "05" жовтня 2020р.

Керівник магістерської роботи \_\_\_\_\_

Мельник В.Б

Завдання прийняла до виконання \_\_\_\_\_

Ярмоленко І.М.

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до кваліфікаційної магістерської роботи:

Ярмоленко І.М. «Сертифікація аеропортів» 103 сторінки, 4 рисунки, 11 таблиці, 26 використаних джерел.

ІКАО - МІЖНАРОДНА ОРГАНІЗАЦІЯ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ, ІАТА - МІЖНАРОДНА АСОЦІАЦІЯ ПОВІТРЯНОГО ТРАНСПОРТУ, ІОСА - ПРОГРАМА «АУДИТУ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ІАТА», СУБП - СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ ПОЛЬОТІВ, СУЯ - СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ, СЕРТИФІКАЦІЯ АВІАЦІЙНИХ ОБ'ЄКТІВ ТА ПОСЛУГ; СЕРТИФІКАЦІЯ АЕРОПОРТІВ.

Об'єкт дослідження – сертифікація аеропортів.

Предмет дослідження – порядок сертифікації аеропортів та аеродромів.

Мета дослідження – проведення аналізу основних стандартів та нормативних документів що описують особливості впровадження та функціонування СУЯ та сертифікацію аеропортів; огляд СУЯ (СУБП) на підприємстві авіаційної галузі, аналіз її відповідності вимогам стандартів, огляд пропозицій щодо удосконалення елементів СУЯ (СУБП) в аеропортах.

Набутий та систематизований у роботі досвід рекомендується використовувати в усіх аеропортах, які прагнуть вдосконалення та відповідності найкращим стандартам галузі.

Робота має прикладне значення для забезпечення розвитку систем управління якістю та сертифікації аеропортів та аеродромів в Цивільній авіації України.

Розвиток об'єкта дослідження - аеропортів та аеродромів буде направлений на вдосконалення процесів забезпечення експлуатаційної безпеки, як запорука сталого розвитку всієї авіатранспортної галузі, що забезпечить як зростання ринку праці так й надходжень до бюджету.

## ЗМІСТ

<b>ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....</b>	<b>7</b>
<b>ВСТУП.....</b>	<b>8</b>
<b>РОЗДІЛ 1. ПРОЦЕСИ ТА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НАДАННЯ ПОСЛУГ В АЕРОПОРТАХ.....</b>	<b>12</b>
1.1. Нормативна база функціонування аеропортів.....	12
1.2. Класифікація послуг і основні процеси аеропортової діяльності.....	13
1.3. Показники якості аеропортових послуг.....	17
1.4. Регламентація робіт під час створення, впровадження та функціонування системи управління якістю аеропорту.....	21
1.5. Документація системи управління якістю аеропорту.....	32
<b>Висновки до розділу 1.....</b>	<b>37</b>
<b>РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЯ СЕРТИФІКАЦІЇ АВІАЦІЙНИХ ОБ'ЄКТІВ ТА ПОСЛУГ.....</b>	<b>40</b>
2.1. Об'єкти сертифікації в авіації.....	40
2.2. Види аеропортової діяльності, що підлягають сертифікації.....	42
2.3. Сертифікація аеродромів.....	45
2.4. Перелік необхідного комплексу доказової документації, що додається Заявником до Заявки на сертифікацію.....	50
<b>Висновки до розділу 2:.....</b>	<b>54</b>
<b>РОЗДІЛ 3. ПРАВИЛА СЕРТИФІКАЦІЇ АЕРОПОРТІВ.....</b>	<b>56</b>
3.1. Загальні положення.....	56
3.1.1. Нормативні посилання.....	56
3.1.2. Визначення термінів.....	57
3.2. Державна система сертифікації та нагляду за діяльністю аеропортів..	61
3.2.1. Організація державної системи сертифікації аеропортів та інших суб'єктів аеропортової діяльності.....	61
3.2.2. Обов'язки Заявника та Власника Сертифіката.....	62
3.3. Порядок та процедури сертифікації Заявника.....	62
3.3.1. Підготовка та подання заявки на одержання Сертифіката. ....	62
3.3.2. Попередня оцінка Заявки та доказової документації.....	64

3.3.3. Комплексна експертиза доказової документації.....	65
3.4. Сертифікаційне обстеження Заявника.....	67
3.4.1. Організація і проведення сертифікаційного обстеження.....	67
3.4.2. Оцінка відповідності суб'єкта аеропортової діяльності вимогам нормативно-правових та нормативно-технічних документів.....	69
3.4.3. Обробка результатів сертифікаційного обстеження.....	74
3.4.5. Оформлення та видача Сертифіката.....	75
3.4.6. Інспекційний контроль за діяльністю Власника Сертифіката.....	76
3.4.7. Внесення змін до Сертифіката.....	77
3.5. Скасування, призупинення та поновлення дії Сертифіката, видача дублікату Сертифіката.....	78
<b>Висновки до розділу 3.....</b>	<b>79</b>
<b>РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....</b>	<b>81</b>
<b>4.1. Згубний вплив авіації на довкілля.....</b>	<b>81</b>
<b>4.2. Аеропорт, як джерело забруднення навколишнього середовища...83</b>	<b>83</b>
4.2.1. Забруднення атмосфери.....	83
4.2.2. Авіаційний шум.....	86
4.2.3. Електромагнітні випромінювання.....	88
4.2.4. Забруднення водних об'єктів.....	89
<b>4.3. Літак джерело забруднення навколишнього середовища.....90</b>	<b>90</b>
4.3.1. Авіаційний шум.....	90
4.3.2. Забруднення атмосфери викидами літаків.....	91
<b>Висновки до розділу 4.....</b>	<b>97</b>
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>99</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>101</b>

## **СПИСОК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ ТЕРМІНІВ:**

**АБ** - авіаційна безпека;

**АНТ** - авіаційна наземна техніка;

**АО** - аеродромне обладнання;

**АПУ** - авіаційні правила України;

**АС** - аеропортова служба;

**АТ** - авіаційна техніка;

**БП** - безпека польотів;

**ЕБ** - екологічна безпека;

**IATA** - Міжнародна авіатранспортна асоціація;

**ІКАО** - Міжнародна організація цивільної авіації;

**ОП** - охорона праці;

**ОС** - орган сертифікації;

**ПБ** - пожежна безпека;

**ПС** - повітряне судно;

**ПММ** - паливно-мастильні матеріали;

**САД** - суб'єкт аеропортової діяльності;

**СКО** - суб'єкт комерційного обслуговування;

**ЦА** - цивільна авіація;

**ЦС** - центр сертифікації;

**AFTN** - авіаційна фіксована мережа електрозв'язку;

**ISO** - Міжнародна організація зі стандартизації

## ВСТУП

Вітчизняна законодавча база управління якістю, стандартизації та сертифікації в авіації побудована на основі вимог національного повітряного законодавства, міжнародних стандартів, розроблених ICAO та ISO, IATA, IAQG, а також з урахуванням вимог європейських організацій ЦА (EASA, EUROCONTROL, ECAS тощо).

Нормативно-правові акти України з питань правового регулювання в галузі ЦА можна знайти на сайті Державної авіаційної служби України (ДАСУ), 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 [4].

Основні засади функціонування вітчизняного повітряного транспорту закладено в Законі України «Про транспорт» [5] та в спеціальному кодифікованому нормативному акті – Повітряному кодексі України (ПКУ), підписаному Президентом України 19.05.2011 р. за № 3393-VI [6].

У 1991 році оператори аеропортів по всьому світу створили *Міжнародну раду аеропортів (Airports Council International - ACI)* – єдине глобальне торговельно-представництво аеропортів у світі [5]. 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 у регулюючих органах і законодавчих структурах, а також в колах, які впливають на формування громадської думки про аеропортові бізнеси.

Пріоритетні напрямки діяльності ACI: взаємодія з законодавчими та 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 2019 р. ACI обслуговувала 646 членів, які діяли у 1960 аеропортах 176 країн світу [1]. ACI є некомерційною організацією, чия основна



мета полягає в просуванні інтересів аеропортів і сприянні удосконаленню професійної майстерності в управлінні аеропортом і операціями.

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

**Програма «Якість обслуговування в аеропортах» ASQ (Airport Service Quality)** є ініціативою *Міжнародної ради аеропортів АСІ*. Вона проводиться в незалежній, професійній та нейтральній формі і визнана бенчмаркінгом провідних аеропортів світу в області задоволеності пасажирів [1].

Методика оцінки (ASQ) є основним інструментом оцінки діяльності аеропортів (всього в програмі на початок 2020 р. брали участь близько 370 найбільших аеропортів з 82 країн світу) [1] і передбачає щоквартальне оцінювання їх роботи за набором з 36 параметрів, який включає:

*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 pax)
3. Загальна задоволеність пасажирів категорії «на відпочинку» (Overall satisfaction with the airport: leisure pax)

*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):*

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 та експертів, тестування, хронометраж тощо.

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, АСІ формує рейтинги якості роботи аеропортів за окремими групами. Групування аеропортів для оцінки ASQ проводиться АСІ за двома критеріями: територіальною належністю та за розміром пасажиропотоку. За останнім критерієм аеропорти поділяють 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.

# РОЗДІЛ 1.

## ПРОЦЕСИ ТА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НАДАННЯ ПОСЛУГ В АЕРОПОРТАХ

### 1.1. Нормативна база функціонування аеропортів

Нормативна база функціонування аеропортів в Україні побудована на основі вимог національного повітряного законодавства, міжнародних стандартів ICAO, ISO, IATA, ACI, а також з урахуванням вимог EASA.

Основні документи ICAO щодо організації функціонування аеропортів:

Додаток 9 (до Чиказької конвенції). Спрощення формальностей.

Додаток 14 (до Чиказької конвенції) Аеродроми.

Дос. 9652 Керівництво з економіки аеропортів [15].

Дос 9636 Міжнародні піктограми, що забезпечують орієнтацію відвідувачів в аеропортах і на морських вокзалах.

Основні документи IATA щодо організації функціонування аеропортів:

Керівництво з аеропортової діяльності - Airport Handling Manual (АНМ) [16].

Керівництво IATA з наземного обслуговування - IATA Ground Operations Manual (IGOM) [17].

Резолюції конференцій з обслуговування пасажирів - PSCR (Passenger Service Conference Resolution).

Керівництво із стандартів ISAGO (IATA Safety Audit for Ground Operations - аудит IATA з безпеки наземного обслуговування) -ISAGO Standards Manual [24].

Стандартна угода з наземного обслуговування (Standard Ground Handling Agreement – SGHA АНМ 810).

Угода щодо рівня (якості) обслуговування (Service Level Agreement – SLA).

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

Основу вітчизняної нормативної бази функціонування аеропортів складають:

Повітряний кодекс України [6].

Правила сертифікації аеропортів, затверджені наказом Державіаслужби від 13.06.2006 р. № 407 [8].

Правила сертифікації цивільних аеродромів України, затверджені наказом Державіаслужби від 25.10.05 р.№ 796 [23].

Програма контролю якості безпеки авіаційних суб'єктів, затверджена наказом Мінтрансв'язку від 20.04.2007 р. № 329 [13].

Правила сертифікації служб авіаційної безпеки в Україні, затверджені наказом Державної служби України з нагляду за забезпеченням безпеки авіації від 02.06.2006 р.№ 397 [10].

Правила сертифікації суб'єктів, що надають послуги з аеронавігаційного обслуговування, затверджені наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 22.01.2007 №42 [11].

Правила сертифікації наземних засобів радіотехнічного забезпечення в цивільній авіації України, затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 25.05.2011 р.№ 121 [25].

Правила сертифікації метеорологічного аеродромного обладнання, затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 24.05.2011 р.№ 117 [26].

Сертифікаційні вимоги до наземних засобів радіотехнічного забезпечення в цивільній авіації України, затверджені наказом Міністерства інфраструктури України від 25.05.2011 р.№ 122 [14].

## **1.2. Класифікація послуг і основні процеси аеропортової діяльності**

Згідно із ПКУ, *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 [6].

*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 [6].

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 клієнтури;

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 [18, 19].

Діяльність з наземного забезпечення польотів в аеропорту включає:

- Авіапаливозабезпечення авіаційних перевезень і робіт
- Аеродромне забезпечення польотів
- Електросвітлотехнічне забезпечення польотів
- Забезпечення авіаційної безпеки (АБ)
- 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 [18,19].

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. 1.1 наведені функції та відповідні їм виробничі комплекси аеропорту [18,19].

Набір послуг із наземного обслуговування (НО) авіаперевезень визначено ІАТА в «Договорі про наземне обслуговування» - (ІАТА SGNA, АНМ 810) (табл. 1.2).

Наземне обслуговування в аеропортах – один з небагатьох видів діяльності на повітряному транспорті, у якому спільно беруть участь служби аеропорту, підрозділи авіакомпаній, незалежні підрядники. Від того, як організоване НО, залежить не тільки безпека польотів, регулярність відправлень ПС, а й найчастіше пропускна здатність аеропортів. Загалом НО здійснюється за двома основними схемами: перша передбачає обслуговування службами аеропорту (служба обслуговування ПС, або так званий перонний комплекс), друга – хендлінговими компаніями.

*Таблиця 1.1*

### **Функції аеропорту та виробничі комплекси**

<b>Функції аеропорту</b>	<b>Виробничі комплекси</b>
Обслуговування пасажирів, обробка багажу, вантажів, пошти	Аеровокзал, поштово-вантажний комплекс, авіатранспортний комплекс, комплекс засобів механізації
Обслуговування ПС	Аеродром, комплекс УПР, комплекс ПММ, комплекс технічного і комерційного обслуговування ПС (інженерно-авіаційна служба)
Забезпечення авіаційної безпеки	Служби БЗП та авіаційної безпеки
Забезпечення технологічних процесів	Тепло-, електро-, світло- і санітарно-технічна служба; служба зв'язку; транспорту; метрологічна та ін.
Забезпечення аварійно-рятувальних робіт	Аварійно-рятувальна служба

Забезпечення сфери сервісних послуг пасажирам та клієнтурі (харчування, торгівля, побутове обслуговування, медицина тощо)	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 1.2

### Основні аеропортові послуги з наземного обслуговування авіап перевезень

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 ПС та 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 й персонал для своєї діяльності та діє на правах орендаря або концесіонера. Вона працює з авіап перевізниками, 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 НО, будучи при цьому сполучною ланкою між авіакомпанією й відповідними службами аеропорту.



### 1.3. Показники якості аеропортових послуг

Ключовими групами споживачів послуг аеропортового комплексу є авіакомпанії та пасажирів. Відповідно оцінювати якість послуг вони будуть кожний зі своїх позицій. Основні критерії якості послуги аеропортового комплексу, що впливають на її вибір авіакомпаніями та пасажирями, структуровані в табл. 1.3.

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. 1.4) [18].

*Таблиця 1.3*

#### Критерії вибору аеропортових комплексів споживачами

Авіакомпанії	Пасажири
Сумісність з мережею маршрутів авіакомпанії	Час наземного обслуговування / Якість наземного обслуговування
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
	Зручність трансферу через аеропорт
Доступність слотів в певні часові інтервали	Ціна перевезень
Наявність конкурентів	Кількість маршрутів
Забезпечення трансферних стиковок	Ступінь доступності аеропорту з міста
Маркетингова підтримка	Надійність авіакомпанії-перевізника
Рейтинги оцінювання аеропортової структури	Імідж та транспортна безпека аеропорту
Рівень безпеки в аеропорту	Наявність програм для часто літаючих пасажирів

Основними групами показників якості послуг аеропортового комплексу для авіаперевізників можуть бути [18]:

- аеродромне забезпечення;
- орнітологічне забезпечення;
- наземне обслуговування ПС;
- аеропортове обслуговування;
- організація обробки вантажу та пошти;
- забезпечення паливно-мастильними матеріалами (ПММ);
- організація підтримання 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).

Таблиця 1.4

#### 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

Кожна з цих груп може містити від 3 до 10 одиничних показників якості. Декомпозиція, наприклад, групи *Наземне обслуговування ПС* може виглядати наступним чином [18]:

- 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 й параметрів оцінки якості обслуговування та сервісу пасажирів в аеропорті наведений у табл. 1.5.

Крім того, критеріями оцінки якості обслуговування і сервісу пасажирів в аеропорту можуть бути наявність та зручність наземного транспорту, паркування, простота та зручність стикувань рейсів, допомога пасажирам і доброзичливий персонал аеропорту, підприємства громадського харчування, вартість послуг громадського харчування, роздрібна торгівля, вартість послуг роздрібною торгівлі, бездротовий зв'язок та 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 й аеропортами. Перевіряють таке:

- Ефективність роботи персоналу аеропорту
- Розміри черг біля стійок паспортного контролю
- Швидкість видачі багажу після прибуття
- Магазили, кафе, ресторани, можливість виходу в інтернет і інші зручності
- Бізнес-зали, приміщення для офіційних делегацій
- Чистота терміналів та інші.

Таблиця 1.5

Критерії й параметри оцінки якості обслуговування та сервісу пасажирів в аеропорту

Критерій якості обслуговування пасажирів в аеропорту	Показники	Рекомендовані параметри оцінки якості послуг та обслуговування
Простота орієнтації пасажирів в аеропорту	Простота читання написів і піктограм, 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, планування приміщень, підприємства сервісу, при необхідності пасажира надається допомога для переміщення.	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 пасажирів 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.
	Час, необхідний для обслуговування пасажирів після прильоту, при прибутті рейсу за розкладом, для кожного класу	Наявність стандарту технологічного графіка обслуговування пасажирів в аеропорту, системи контролю його виконання. Час обслуговування пасажирів в аеропорту на приліт не повинний перевищувати 45 хв. на виліт не повинно перевищувати 60 хв. Даний стандарт часу повинен бути доступний для пасажирів і клієнтів.

Час очікування в чергах	Час необхідний на обслуговування пасажирів. Час необхідний на обслуговування пасажирів на виліт для кожного класу обслуговування пасажирів. Максимальний час перебування пасажирів в черзі в аеропорту, під час виконання рейсу за розкладом.	Максимальний час перебування пасажирів в одній черзі в аеропорту не повиний перевищувати при реєстрації – 12 хв. для пасажирів економ-класу та 3 хв. для пасажирів бізнес класу; при паспортному і візовому контролі на приліт – 7 хв., при паспортному огляді на виліт – 5 хв.; при видачі багажу – 12 хв.; при проходженні огляду службою безпеки – 3 хв., при проходженні митного огляду – 3 хв.
Ефективність отримання багажу	Час необхідний для отримання багажу після прильоту рейсу за розкладом	Ефективність стандарту аеропорту і контролю часу отримання багажу пасажиром багажу. Час отримання багажу після прильоту рейсу за розкладом не повиний перевищувати 15 хв.

Інший приклад - програма «Якість обслуговування в аеропортах» ASQ (*Airport Service Quality*), яка є ініціативою ACI. Вона проводиться в незалежній, професійній та нейтральній формі та визнана бенчмаркінгом провідних аеропортів світу в області задоволеності пасажирів. Методика оцінки передбачає щоквартальну оцінку їх роботи за набором із 36 параметрів. Всього в програмі на початок 2020 р. брали участь близько 370 найбільших аеропортів з 82 країн світу.

#### **1.4. Регламентация робіт під час створення, впровадження та функціонування системи управління якістю аеропорту**

Ефективність функціонування СУЯ багато в чому визначається на етапі розробки та впровадження. Рекомендований перелік заходів, щод розробки, впровадження та сертифікації СУЯ аеропорту наведений у табл. 1.6.

На першому етапі при підготовці до створення СУЯ 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).

Таблиця 1.6

## Заходи щодо створення, впровадження та сертифікації СУЯ аеропорту

Етапи	Види робіт	Заходи
<b>I. Підготовка до створення СУЯ</b>	1. Визначення політики аеропорту в області якості.	Формування та затвердження політики аеропорту в області якості. Визначення цілей, зобов'язань і завдань у сфері якості та способів їх досягнення
	2. Формування оргструктури СУЯ	Призначення особи, відповідальної за якість. Створення служби якості. Формування команди з розробки СУЯ.
	3. Навчання персоналу	Навчання керівників аеропорту та виробничих підрозділів вимогам ISO 9001:2015. Навчання членів команди з розробки СУЯ вимогам ISO 9001: 2015 і методології створення СУЯ
	Оцінка термінів і вартості розробки та впровадження СУЯ	Розробка програми проведення робіт. Складання кошторису витрат на створення СУЯ
	Залучення консультантів	Вибір консультантів. Укладення договору на консультаційні послуги.
<b>II. Проведення комплексного аналізу управління якістю продукції, послуг та розробка концептуальної моделі СУЯ з урахуванням ризиків</b>	Аналіз існуючої системи управління аеропорту	Виявлення видів діяльності аеропорту. Огляд організаційної структури і функцій управління. Складання матриці відповідальності. Аналіз сильних і слабких сторін діяльності аеропорту у сфері якості (SWOT-аналіз). Аналіз та оцінка відповідності фактичних результатів щодо управління якістю положенням політики в сфері якості та вимогам ISO 9001: 2015.
	2. Розробка концептуальної моделі з урахуванням ризиків	Визначення функції СУЯ. Встановлення переліку бізнес-процесів СУЯ
	3. Розробка пропозицій щодо вдосконалення існуючої системи управління	Коригування оргструктури. Розробка плану заходів щодо підвищення якості продукції (послуг).
<b>III. Розробка документованої інформації (ДІ) СУЯ</b>	1. Підготовка до розробки документації СУЯ	Складання плану-графіка розробки ДІ. Призначення відповідальних за розроблення процедур. Регламентация виконання всіх процесів з потрібним ступенем докладності. Установлення алгоритмів і правил виконання всіх процесів СУЯ. Формулювання показників, критеріїв оцінювання результативності процесів аеропорту. Розроблення операційних процедур бізнес-процесів.
	2. Розробка документації СУЯ	Формування ДІ з вимогами стандарту ISO 9001:2015.
	1. Підготовка до	Затвердження та введення в дію всієї

<b>У. Впровадження СУЯ</b>	впровадження СУЯ	розробленої ДІ СУЯ. Ознайомлення персоналу з документацією СУЯ. Навчання персоналу роботі в умовах функціонування СУЯ
	2. Упровадження СУЯ	Апробація документації СУЯ. Здійснення бізнес-процесів відповідно до документованих процедур
<b>У. Впровадження СУЯ</b>	3. Проведення внутрішнього аудиту СУЯ.	Призначення групи аудиторів. Розробка плана-графіка проведення аудитів з урахуванням вимог стандарту ISO 19011:2018. Формування опитувальника для оцінки функціонування СУЯ. Проведення внутрішнього аудиту Перевірка відповідності розробленої СУЯ вимогам стандарту ISO 9001: 2015
	4. Аналізування	Виявлення невідповідностей у функціонуванні СУЯ. Розробка плану коригувальних дій. Усунення причин виявлених невідповідностей та удосконалення СУЯ за методологією PDCA
<b>У. Сертифікація СУЯ</b>	1. Обирання органу з сертифікації (ОС)	Визначення ОС. Подача заявки на проведення сертифікації. Укладення договору
	2. Передача пакета документів на СУЯ до ОС	Підготовка необхідного пакету документів. Передача документації до ОС.
	3. Зовнішній аудит	Підготовка до зовнішнього аудиту. Проведення сертифікаційного аудиту. Виявлення невідповідностей
	4. Усунення невідповідностей	Аналіз невідповідностей. Усунення виявлених невідповідностей (внесення змін до процесів та операційних процедур ПП, документації СУЯ тощо). Передавання доказової бази щодо усунення виявлених невідповідностей до ОС. Отримання сертифіката на СУЯ аеропорту.

Для виконання робіт зі створення СУЯ керівник аеропорту наказом призначає відповідального за якість, організовує службу якості, формує команду з розробки СУЯ (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 СУЯ 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 СУЯ 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 СУЯ аеропорту;
- визначення переліку бізнес-процесів аеропорту;
- визначення (уточнення) повноважень посадових осіб організації в СУЯ та розробка «Матриці розподілу повноважень і відповідальності в СУЯ»;
- розробка мотиваційного механізму (форми і методи економічного і морального стимулювання) забезпечення розробки та впровадження СУЯ;
- навчання посадових осіб та персоналу аеропорту, які залучаються до виконання робіт з розробки СУЯ.

До розробки СУЯ 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 СУЯ з урахуванням ризиків

Виконання етапу починається з аналізу існуючої системи управління, сильних і слабких сторін діяльності аеропорту у різних сферах, у т.ч. щодо якості (SWOT-



аналіз), а також організаційної структури і використовуваних 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 СУЯ; діяльність підрозділів щодо забезпечення якості; організаційна структура аеропорту і служби якості; положення про підрозділи, посадові інструкції, що визначають розподіл відповідальності і повноважень в аеропорті; 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 СУЯ. 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 СУЯ

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 СУЯ аеропорту розробляється її концептуальна модель (рис. 1.1) [2].

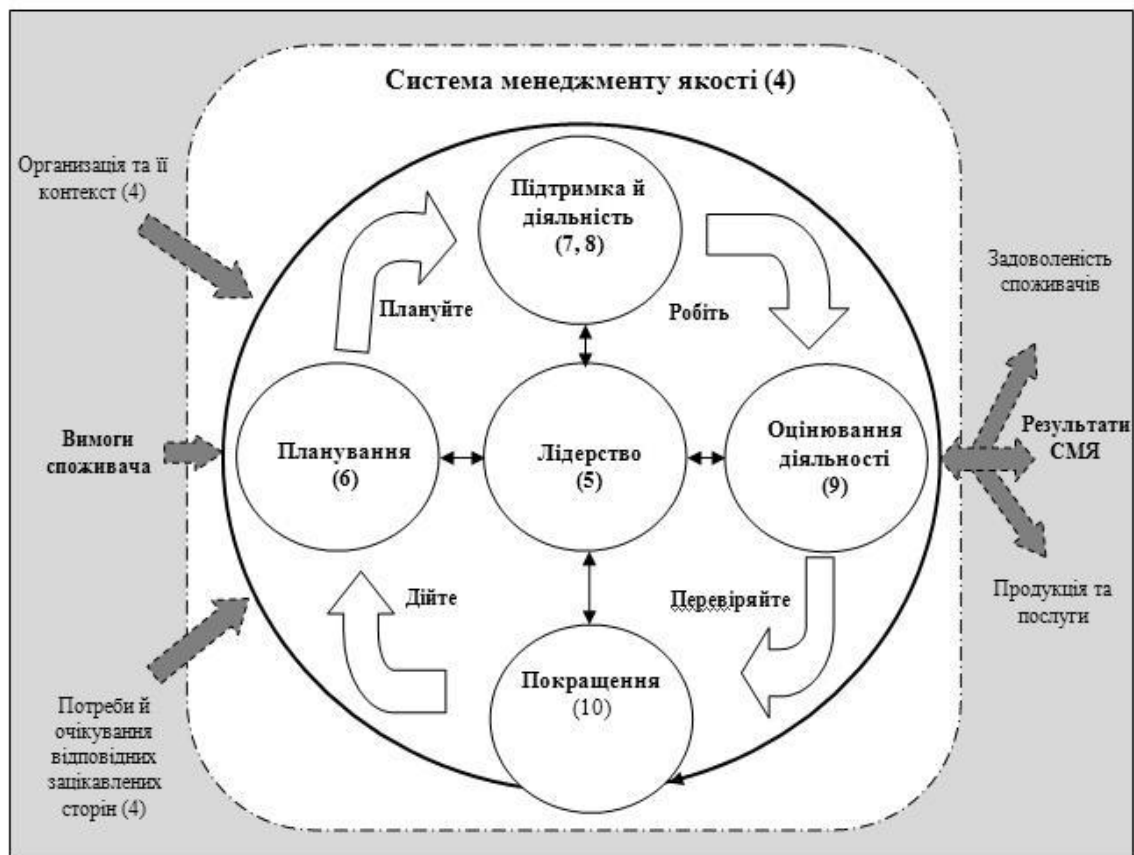


Рис. 1.1. Концептуальна модель СУЯ аеропорту згідно з ISO 9001:2015

У першу чергу, необхідно визначити бізнес-процеси і розробити їх організаційно-технологічні схеми (блок-схеми) (рис.1.2). 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 СУЯ.

*Третій етап* включає в себе розробку документації (документованої

інформації) СУЯ відповідно до плану-графіка. Документована інформація СУЯ – один з основних елементів функціонування СУЯ. Визначаючи форми і види взаємодій та встановлюючи порядок введення й виведення інформації, вона забезпечує виконання функцій СУЯ.

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
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. 1.2. Модель процесу управління якістю

Документована інформація СУЯ включає в себе:

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 СУЯ аеропорту стандартом ISO 9001:2015;

документовані процедури, призначені для координації різних видів діяльності, які забезпечують ефективне функціонування СУЯ аеропорту;

записи щодо якості – ДІ щодо доведення якості продукції, робіт, послуг, в якій

містяться зареєстровані значення контрольованих ознак і параметрів.

При організації робіт з розробки документації СУЯ рекомендується передбачити виконання таких 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 СУЯ до завершення робіт з її створення і впровадження.

На основі розроблених документованих процедур служба якості готує остаточну редакцію Керівництва з якості, яка включає в себе: область застосування СУЯ; задокументовані методики, встановлені для СУЯ, або посилання на них; опис взаємодії процесів, включених до СУЯ аеропорту.

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 настанови (керівництва) з якості.

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

*Четвертий етап* охоплює роботи, пов'язані з впровадженням СУЯ. Весь персонал підприємства повинен бути ознайомлений з ДІ СУЯ та навчений роботі в умовах функціонування цієї системи.

З моменту впровадження СУЯ всі підрозділи працюють за задокументованими процедурами та в обов'язковому порядку ведуть записи щодо якості. Невідповідності, виявлені в процесі впровадження СУЯ, повинні аналізуватися службою якості з метою встановлення причин їх появи та коригування, за необхідності, відповідної документації. Для аналізування працездатності

створеної СУЯ служба якості проводить моніторинг процесів управління якістю. Один із найбільш дієвих його способів – проведення внутрішніх перевірок (аудитів). Вони показують, наскільки СУЯ, 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 аудитуру 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 СУЯ.

При впровадженні СУЯ 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 9004:2018 [3].

Аналіз функціонування СУЯ 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 СУЯ.

*На н'ятому етапі* проводяться роботи, пов'язані з сертифікацією СУЯ. З огляду на те, що сертифікацію діючих СУЯ проводять різні міжнародні та

національні органи, аеропорту необхідно зробити вибір органу із сертифікації (ОС) з урахуванням побажань замовника.

З обраним ОС укладається контракт і подається заявка встановленої форми. Аеропорт передає до ОС необхідний пакет документів СУЯ 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 ОС здійснює нагляд за функціонуванням СУЯ аеропорту, проводячи щорічно інспекційний контроль. У разі виявлення серйозних порушень дію сертифікату може бути призупинено.

Перелік функцій СУЯ аеропорту наведений у табл. 1.7, а перелік функцій щодо забезпечення якості в діяльності аеропортів – у табл. 1.8 [19].

Таблиця 1.7

**Функції СУЯ аеропортів**

Назва функції	Склад функції	Цілі функції	Задачі функції
Розробка політики в області якості аеропортових послуг	Комплекс задач з формування, затвердження, документального 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	Визначення цілей і задач підприємства в області якості визначення основних напрямків діяльності підприємства в області якості. Розробка девізу підприємства з якості Встановлення задач в цільових програмах з якості на конкретні види послуг. Документальне оформлення льної політики в області якості Доведення загальної політики в сті якості до відома працівників підприємства, забезпечення її міння та неухильного здійснення
Розробка і вдосконалення організаційної структури СУЯ	Комплекс задач по створенню та вдосконаленню організаційної структури системи загального керівництва якістю на підприємстві	Забезпечення безперервного і ефективного функціонування на підприємстві системи загального керівництва якістю	Визначення складу функцій (задач, робіт, процедур) СУЯ. Розробка і вдосконалення організаційної структури СУЯ. Визначення і документальне млення обов'язків, прав, відповідальності і порядку взаємодії підрозділів і посадових осіб підприємства з якості Виокремлення матеріальних,

			фінансових та людських (трудових) ресурсів, що забезпечують проведення політики в області якості
Розробка документації СУЯ	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	Впорядкування (класифікація, систематизація, кодування) документації СУЯ Визначення складу і структури СУЯ Встановлення порядку розробки, оформлення, впровадження і підтримки в робочому стані документів СУЯ
Внутрішня перевірка СУЯ	Комплекс задач з постійної внутрішньої перевірки всіх компонентів елементів, функцій, задач та ін.) СУЯ	Забезпечення регулярної оцінки ефективності функціонування СУЯ і проведення заходів корегуючого впливу	Встановлення вимог і порядку внутрішньої перевірки СУЯ. Організація і проведення внутрішньої перевірки СУЯ. Розробка і реалізація заходів за результатами внутрішньої перевірки СУЯ
Підготовка і навчання кадрів	Комплекс задач з підготовки і навчання керівників підприємства в галузі якості	Забезпечення відповідності кваліфікації і рівня підготовки всіх категорій працівників до вимог виконаних ними робіт в області якості	Організація підготовки і навчання проблемам якості керівників організації та всіх категорій працівників (персоналу) підприємства
Організація використання статистичних методів оцінки якості	Комплекс задач з використання статистичних методів на стадіях петлі якості	Забезпечення об'єктивності прийнятих рішень на стадії петлі якості за рахунок підвищення точності і достовірності використаної інформації	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 1.8

### 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 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 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 матеріально-технічним 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

### 1.5. 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 настанови (керівництва) з якості);

документи, що описують, як СУЯ застосовують до конкретних продукції, послуги, проекту або контракту (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);

документи, що містять інформацію про те, як послідовно виконувати дії та процеси (такі документи можуть включати в себе задокументовані методики, робочі інструкції, стандартні операційні процедури (СОП), креслення тощо);

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 (послуг), вимоги споживачів і відповідні обов'язкові вимоги, кваліфікація персоналу, а також від ступеня, до необхідності доведення виконання вимог до СУЯ.

Стандартом ISO 9001:2015 [13] 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 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.

Види ДІ, які повинні бути у СУЯ аеропорту згідно з ISO 9001:2015 наведені у табл. 1.9.

Таблиця 1.9

**Види документованої інформації СУЯ згідно з ISO 9001:2015**

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	Задokumentована 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 задokumentованої 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 проекті 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: - характеристики продукції, яку виготовлятимуть, послуг, які

	надаватимуть, або робіт, які виконуватимуть; - результати, які отримуватимуть;
8.5.1j)	Докази затвердження та періодичного повторного затвердження придатності 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: доказ відповідності критеріям приймання; простежуваність до особи (осіб), що санкціює(-ють) випуск.
8.7.2	Інформація, яка 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: характеру невідповідностей та будь-яких подальших виконаних дій; результатів будь-якої коригувальної дії.

Приклад політики у сфері якості аеропорту наведений нижче.

*Стратегічна ціль реалізації політики у сфері якості:*

Досягнення сталого успіху у довготривалій перспективі шляхом постійного задоволення потреб та очікувань клієнтів, розвитку продукту підприємства через ефективне використання та вдосконалення СУЯ.

*Цілі у сфері якості:*

Забезпечити постійне підвищення рівня задоволеності споживачів.

Забезпечити постійно високий рівень якості продукту аеропорту.

Забезпечити постійну відповідність процесів СУЯ якості і нормативних документів, що їх регламентують, вимогам споживачів, міжнародних стандартів та зовнішніх нормативних документів.

Досягти ефективності, результативності та раціональності виробничих процесів із збереженням високого рівня якості продукту.

Приділяти максимальну увагу процесам та технологіям, що визначають якісні показники роботи підприємства: безпеці, регулярності та культурі обслуговування клієнтів.

Досягти залучення всього персоналу підприємства до прийняття, розуміння та вдосконалення якості продукту та СУЯ підприємства.

Проводити постійне підвищення рівня знань, професійної підготовки та компетентності персоналу.

Сприяти дотриманню всіма співробітниками вимог систем управління безпекою польотів та управління якістю, корпоративної культури, професійних та кваліфікаційних вимог.

Підтримувати розуміння кожним співробітником власної відповідальності за якість, продуктивність та вдосконалення методів своєї роботи.

Досягти забезпечення якісними ресурсами всіх процесів СУЯ.

Проводити постійний моніторинг та контроль рівня якості продукту, вивчення вимог та очікувань клієнтів.

Забезпечити постійне поліпшення СУЯ, відповідно до вимог системи міжнародних стандартів ISO 9000 із забезпеченням єдності цілей і напрямків та підготовки всеохоплюючого переходу діяльності підприємства до європейських стандартів аеропортової діяльності.

*Зобов'язання, що бере на себе керівництво з метою забезпечення реалізації встановлених цілей у сфері якості:*

Надання клієнтам послуг, які відповідають їх вимогам та найвищим стандартам аеропортової діяльності.

Створення сприятливих умов праці та професійного розвитку персоналу, підтримка поваги до прав кожного співробітника та відповідної винагороди за їх сумлінну працю.

Побудова та впровадження ефективної системи мотивації співробітників.

Забезпечення діяльності підприємства всіма необхідними ресурсами для реалізації встановлених стратегічних цілей та завдань.

Розвиток системного процесного підходу до управління підприємством

командою однодумців-професіоналів, заснованого на принципах довіри та доброзичливості, чесності та відкритості, відповідальності перед пасажирами, клієнтами, партнерами, акціонерами, колегами.

Підтримка та розвиток усіх процесів відповідно до сертифікаційних вимог.

Забезпечення ефективності системи внутрішнього інформування, документообігу та комунікації, відкритості та доступності інформації у сфері якості для всіх зацікавлених сторін.

#### **1.4. Висновки до першого розділу**

У розділі розглянуто теоретичні основи управління якістю надання послуг в аеропортах

Нормативна база функціонування аеропортів в Україні побудована на основі вимог національного повітряного законодавства, міжнародних стандартів ICAO, ISO, IATA, ACI, а також з урахуванням вимог EASA.

Визначено, що сучасний стан розвитку авіаційного законодавства України у сфері сертифікації аеропортів максимально наближений до європейського законодавства: у 2019 році впроваджені Авіаційні правила України з підтримання льотної придатності, що включають Додатки Part-M, Part-145, Part-66, Part-147, Part-T і відповідають актуальному Регламенту ЄС № 1321/2014, розробленому EASA. Також впроваджені прийнятні методи відповідності (AMC) та керівні матеріали (GM) до зазначених правил.

Крім того, впродовж 2018-2019 років на основі процедур EASA ДАСУ були впроваджені нові детальні процедури сертифікації організацій з ТО та розробки Керівництва організації з ТО (MOE), які дійсно допоможуть та спростять процедуру сертифікації за вимогами Part-145 для заявників.

В результаті аналізу нової редакції Part-145 визначено, що правила містять додаткові вимоги щодо персоналу та записів з перегляду льотної придатності; виконання ТО в частині виявлення помилок, мінімізації ризиків і виконання модифікацій та ремонтів; нових та доповнених розділів Керівництва організації з

ТО (МОЕ), а також привілей організації щодо перегляду льотної придатності ПС категорії ELA2.

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.

---

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 й аеропортами.

Інший приклад - програма «Якість обслуговування в аеропортах» ASQ (Airport Service Quality), яка є ініціативою ACI. Вона проводиться в незалежній, професійній та нейтральній формі та визнана бенчмаркінгом провідних аеропортів світу в області задоволеності пасажирів. Методика оцінки передбачає щоквартальну оцінку їх роботи за набором із 36 параметрів. Всього в програмі на початок 2020 р. брали участь близько 370 найбільших аеропортів з 82 країн світу.

Ефективність функціонування СУЯ багато в чому визначається на етапі розробки та впровадження. В розділі наведений рекомендований перелік заходів, щодо розробки, впровадження та сертифікації СУЯ 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 аналіз і облік ймовірності появи дефектів / невідповідностей і зниження якості продукції. В СУЯ аеропорту застосовують такі види документів:

документи, які надають узгоджену інформацію про СУЯ, як внутрішнього, так і зовнішнього користування (до таких документів належать настанови (керівництва) з якості);

документи, що описують, як СУЯ застосовують до конкретних продукції, послуги, проекту або контракту (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);

документи, що містять інформацію про те, як послідовно виконувати дії та процеси (такі документи можуть включати в себе задокументовані методики, робочі інструкції, стандартні операційні процедури (СОП), креслення тощо);

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

---

## РОЗДІЛ 2

# ОРГАНІЗАЦІЯ СЕРТИФІКАЦІЇ АВІАЦІЙНИХ ОБ'ЄКТІВ ТА ПОСЛУГ

### 2.1. 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 [6]).

*Об'єкти авіаційної діяльності* – ПС, 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 ЦА.

Згідно з ст. 13 ПКУ «Сертифікація, схвалення суб'єктів авіаційної діяльності» сертифікат на відповідність вимогам АПУ повинні отримати підприємства та організації, які в галузі ЦА здійснюють:

розроблення цивільної АТ і змін о неї з метою схвалення типової конструкції та серійне виробництво АТ схваленої конструкції;

технічне обслуговування АТ;

управління підтриманням ЛП;

експлуатацію ПС;

навчання авіаційного персоналу та персоналу, діяльність якого стосується забезпечення АБ, персоналу з НО;

наземне обслуговування;

надання послуг з аеронавігаційного обслуговування;

захист ЦА від актів незаконного втручання;

інші види діяльності, передбачені законодавством, у тому числі авіаційними



правилами України [6].

Також ПКУ визначає такі об'єкти сертифікації:

типова конструкція виробів АТ (сертифікат типу) (ст. 43 ПКУ);

екземпляр ПС (СЛП 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 [6].

Крім того, згідно із ст. 85 ПКУ у загальній системі сертифікації суб'єктів авіаційної діяльності або допуску до авіаційної діяльності перевіркам на відповідність вимогам АБ 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;

5) організації з ТО;

6) інші суб'єкти наземного обслуговування, що здійснюють певні види наземного обслуговування у контрольованій зоні.

Сертифікаційні роботи проводяться під керівництвом і контролем ДАС [21]. 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) [6].

Сертифікаційні роботи проводяться відповідно до діючих методів визначення відповідності або методами, що розроблені організаціями та підприємствами, які проводять сертифікаційні роботи. Зазначені методи підлягають схваленню ДАСУ і включаються до програм сертифікаційних робіт. Державіаслужба має право припиняти перехід до наступного етапу сертифікації, якщо не досягнуто цілей попереднього етапу.

## **2.2. Види аеропортової діяльності, що підлягають сертифікації**

Сертифікації підлягає така діяльність з наземного забезпечення польотів:

*Авіапаливозабезпечення авіаційних перевезень і робіт* - комплекс заходів, спрямований на забезпечення експлуатації та обслуговування ПС кондиційними авіаційними ПММ і спеціальними рідинами, приймання, збереження, підготовку та видачу на заправлення, заправлення ПС авіаційними ПММ і спеціальними рідинами, здійснення контролю якості авіаційних ПММ та інші заходи з контролю кількісних та (чи) якісних характеристик (властивостей) авіаційних ПММ на етапах авіапаливозабезпечення авіаційних перевезень.

*Аеродромне забезпечення польотів* - комплекс заходів щодо підтримки льотного поля аеродрому, аеродромних систем та споруд в постійній експлуатаційній готовності для зльоту, посадки, маневрування та стоянки ПС.

*Електросвітлотехнічне забезпечення польотів* - комплекс заходів щодо світлотехнічного забезпечення зльоту, заходження на посадку, посадки, руління ПС і централізованого забезпечення електроенергією аеропорту та його об'єктів.

*Забезпечення авіаційної безпеки* - комплекс заходів, а також людські і матеріальні ресурси, які призначені для захисту ЦА від актів незаконного втручання в її діяльність.

*Забезпечення обслуговування пасажирів, багажу, пошти і вантажів* - комплекс заходів в аеропорту щодо реєстрації та оформлення пасажирів, їх посадки та висадки, оформлення перевізної документації, обробки багажу, пошти і вантажів, їх навантаження (розвантаження) на борт (з борту) ПС з метою їх перевезення за заявленим маршрутом за умови дотримання вимог АБ, БП, забезпечення перевезення небезпечних та спеціальних вантажів, захисту здоров'я пасажирів.

*Забезпечення спецтранспортом та засобами механізації* - комплекс заходів з виконання наземних транспортних послуг, необхідних для авіаційної діяльності та підтримки аеропорту в експлуатаційному стані.

*Інженерно-авіаційне забезпечення польотів* - комплекс заходів щодо підтримання льотної придатності ПС.

*Метеорологічне забезпечення* - забезпечення метеорологічною інформацією експлуатантів, членів екіпажів повітряних суден, органів обслуговування повітряного руху, пошуково-рятувальної служби, адміністрації аеропорту та інших органів, пов'язаних з обслуговуванням ЦА з метою сприяння безпечній, регулярній та ефективній аеронавігації.

*Наземне адміністрування в аеропорту* - послуги екіпажам, представникам авіакомпаній, представництвам та іншим суб'єктам в офісному обслуговуванні, зв'язку, взаєморозрахунках та інших послугах, пов'язаних із взаємодією в аеропорту.

*Обслуговування на пероні та місцях стоянок ПС* - комплекс заходів щодо супроводження, руління та буксирування ПС перед вильотом та після прильоту,

надання послуг із завантаження та розвантаження, включаючи бортове харчування (кетерінг), миття, зняття зледеніння та інше.

*Обслуговування повітряного руху в районі аеродрому* - комплекс заходів, який забезпечує польотно-інформаційне обслуговування, аварійне обслуговування, консультативне обслуговування, диспетчерське обслуговування повітряного руху (районне диспетчерське обслуговування, диспетчерське обслуговування підходу або аеродромне диспетчерське обслуговування).

*Передпольотне інформаційне обслуговування* - комплекс заходів, спрямованих на забезпечення користувачів повітряного простору аеронавігаційною та метеорологічною інформацією, необхідною для підготовки та виконання польоту.

Пошукове та аварійно-рятувальне забезпечення - комплекс заходів, спрямованих на організацію і виконання негайних та ефективних пошукових, аварійно-рятувальних і протипожежних заходів з порятунку пасажирів та членів екіпажів ПС, що зазнають або зазнали лиха, надання допомоги постраждалим та евакуації їх з місця подій.

*Протипожежне забезпечення* - комплекс заходів, спрямованих на попередження пожеж та збитків від них на об'єктах ЦА під час здійснення польотів ПС та обслуговування АТ.

Радіотехнічне забезпечення обслуговування повітряного руху - сукупність радіотехнічних об'єктів та організаційно-технічних заходів, які проводять різні служби і відділи підприємств ЦА з метою убезпечення та забезпечення регулярності повітряного руху.

До об'єктів, обладнання та авіаційної наземної техніки, що підлягають обов'язковій сертифікації відповідно до окремих правил сертифікації, належать:

- аеродром;
- світлосигнальне обладнання аеродромів;
- радіотехнічне обладнання;
- метеорологічне обладнання, що встановлене на аеродромі;
- пошукове та аварійно-рятувальне обладнання;

- обладнання для забезпечення авіаційної безпеки;
  - авіаційна наземна техніка;
  - матеріали та техніка для експлуатаційного утримання штучних покриттів аеродрому;
  - авіаційні паливно-мастильні матеріали та спеціальні рідини;
  - автоматизовані системи управління технологічними процесами аеропорту.
- Сертифікації підлягають обладнання та АНТ, що прийняті на оснащення після введення в дію цих правил.

### 2.3. Сертифікація аеродромів

Порядок сертифікації аеродромів і сертифікаційні вимоги до них визначені у таких документах:

Правила сертифікації цивільних аеродромів України [12].

Сертифікаційні вимоги до цивільних аеродромів України [22].

Порядок організації проведення сертифікації аеродромів (вертодромів), визначення придатності до експлуатації злітно-посадкових майданчиків та подальший їх моніторинг[23].

Згідно з [12], *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 БзП. Сертифікаційні вимоги вводяться в дію у встановленому порядку та 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 БзП.

Процедура сертифікації аеродромів складається з:

- 1) прийняття та реєстрації заявки;
- 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 ДАСУ 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 ДАСУ: 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 ДАСУ.

Експлуатант аеродрому повинен протягом місяця письмово повідомити ДАСУ 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 ДАСУ у місячний термін.

*Заявка на сертифікацію* і сертифікаційна справа надаються експлуатантом аеродрому 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 ДАСУ; 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.

*Попередня оцінка заявки* проводиться в десятиденний термін з дня її реєстрації. Перевіряють: наявність інформації про стан аеродрому і приаеродромної території; інформацію про наявність обладнання, необхідного для експлуатації аеродрому, та відповідність його встановленим вимогам; комплектність сертифікаційної справи. За позитивного результату 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. Перевіряються елементи аеродрому та його обладнання на відповідність сертифікаційним вимогам.

*Сертифікаційна перевірка* аеродромів комісією ДАСУ 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 БзП, 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 ДАСУ 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 ДАСУ призначається комісія за напрямами 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 ДАСУ.

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 ДАСУ і видається на термін до трьох років.

Продовження терміну дії Сертифіката здійснюється за заявкою експлуатанта аеродрому за процедурою, аналогічною видачі первинного Сертифіката.

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:

планові інспекційні перевірки, що визначені планом-графіком інспектування, затвердженим ДАСУ та доведеним до експлуатанта аеродрому. Періодичність планових інспекційних перевірок визначається ДАСУ (не рідше одного разу в міжсертифікаційний період);

позапланові інспекційні перевірки, що проводяться за рішенням ДАСУ, для контрольної оцінки відповідності аеродрому сертифікаційним вимогам, виконання умов та обмежень, установлених під час видачі Сертифіката;

експертна оцінка інформації експлуатанта аеродрому, що подається до ДАСУ, без проведення інспекційних перевірок.

Експлуатант аеродрому повинен створити всі умови для роботи інспекційної групи ДАСУ.

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 БзП і АБ; виявлення невідповідності аеродрому діючим сертифікаційним вимогам, що виникли в процесі його експлуатації; профілактика авіаційних подій, що проводиться ДАСУ.

Позапланове інспектування проводиться за програмою, що розробляється залежно від причини проведення інспектування і затверджується заступником керівника ДАСУ.

У разі невідповідності сертифікаційним вимогам та умовам Сертифіката ДАСУ 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.

#### **2.4. Перелік необхідного комплексу доказової документації, що додається Заявником до Заявки на сертифікацію**

*1. Засновницькі документи* - для юридичних осіб (нотаріально засвідчені копії документів):

Статут;

зміни та додатки до Статуту (за наявності);

Довідка про внесення до Єдиного державного реєстру юридичних осіб;

Свідоцтво про державну реєстрацію;

Свідоцтво про реєстрацію платника податку.

*2. Дозвільні документи* (нотаріально засвідчені копії документів):

дозвіл на початок роботи від Держнаглядохоронпраці (за потреби);

дозвіл на початок роботи від управління Держпожохорони;

дозвіл від Державної СЕС ЦА;

дозвіл ДАІ (за потреби);

рішення Держмитслужби України та Адміністрації Держприкордонслужби про можливість розміщення підприємства в пункті пропуску через державний кордон України (для СКО, що безпосередньо здійснюють обслуговування громадян в міжнародних аеропортах під час їх перебування в пунктах пропуску та забезпечують у цих пунктах пропуску діяльність контрольних служб у напрямках громадського харчування, медичного обслуговування, надання санітарно-гігієнічних, юридичних, послуг зв'язку та інших послуг).

*3. Договірні документи (засвідчені копії):*

генеральна угода (договір) з аеропортом про комерційне виконання конкретних аеропортових послуг (для СКО);

договори з організаціями та/або підприємствами з надання послуг, пов'язаних із забезпеченням аеропортової діяльності та у випадках, установлених законодавством, копії дозвільних документів, сертифікатів і ліцензій на виконання робіт, обумовлених договорами;

договори страхування відповідальності перед третіми особами;

договір з обов'язкового страхування цивільної відповідальності за шкоду, яка може бути заподіяна пожежами та аваріями на об'єктах підвищеної небезпеки, включаючи пожежовивбухонебезпечні об'єкти та об'єкти, господарська діяльність на яких може призвести до аварій екологічного та санітарно-епідеміологічного характеру (за потреби).

*4. Документи з організації виробничого процесу (засвідчені копії):*

схема організаційно-виробничої структури;

штатний розклад;

технологія виконання робіт та взаємодія між підрозділами (технологічні карти, карти виконання робіт тощо);

положення про структурні підрозділи;

посадові інструкції;

перелік нормативно-правових, організаційно-розпорядчих і технологічних документів, стандартів, нормативно-технічної та директивної документації (у тому числі документи ІКАО та ІАТА), на підставі яких здійснюється діяльність;

перелік авіаційної наземної техніки та спецтехніки, що застосовується, за типами, кількістю, терміном уведення її в експлуатацію та діючими нормами амортизації, копіями сертифікатів;

перелік основних фондів, засобів, обладнання, які використовуються чи використання яких планується;

графік та результати метрологічної перевірки вимірювальних засобів та обладнання.

*5. Документи з охорони праці (засвідчені копії):*

наказ про призначення відповідальної особи з охорони праці;

Положення про службу охорони праці ( з1526-04 );

Положення про навчання з питань охорони праці ( з0231-05 );

копії посвідчень про перевірку знань з питань охорони праці: керівника підприємства, його заступника, виконання службових обов'язків яких пов'язано з організацією безпечного ведення робіт, керівників основних виробничо-технічних служб, спеціалістів з охорони праці;

наказ про затвердження Інструкції (інструкцій) з охорони праці;

інструкції з охорони праці на виконання певного виду робіт або за певною професією (посадою).

*6. Документи із системи управління безпекою польотів (засвідчені копії):*

перелік осіб, відповідальних за забезпечення БП;

посадові інструкції відповідальних осіб із забезпечення БП;

перелік нормативних актів з БП, які використовуються у виробничому процесі.

*7. Документи з організації авіаційної безпеки (засвідчені копії):*

Сертифікат служби АБ аеропорту;

Угода з аеропортом щодо АБ (для СКО);

наказ про призначення посадової особи, відповідальної за АБ;

посадова інструкція особи, відповідальної за АБ;

Програма заходів забезпечення АБ (для аеропорту);

Програма підготовки особового складу з АБ;

сертифікати про навчання осіб, відповідальних за АБ;

Положення про аеропортовий Комітет з авіаційної безпеки (для аеропорту).

*8. Документи з організації режимно-таємної роботи (засвідчені копії):*

спеціальний дозвіл СБУ на здійснення діяльності, пов'язаної з державною таємницею (для аеропорту), або договір з аеропортом (для СКО);

наказ про призначення відповідальної особи.

*9. Документи з організації пожежної безпеки (засвідчені копії):*

наказ про призначення відповідальної особи;

пасадова інструкція відповідальної особи;

інструкції та правила щодо дій персоналу в особливих умовах.

*10. Документи з організації пошукового та аварійно-рятувального забезпечення польотів (засвідчені копії):*

наказ про призначення відповідальної особи;

пасадова інструкція відповідальної особи;

інструкції та правила щодо дій персоналу в особливих умовах.

*11. Документи з професійної придатності особового складу (засвідчені копії):*

інформація про персонал згідно з формою, наведеною у додатку 4 цих Правил;

копії дипломів, свідоцтв, сертифікатів (у тому числі ІКАО, ІАТА, Державіаслужби України);

посвідчення про підвищення кваліфікації;

копії документів про допуск до роботи;

план навчання та перепідготовки особового складу.

*12. Документи із системи якості та системи управління якістю:*

схеми взаємодії органів управління якістю із суб'єктами та об'єктами управління;

перелік документів та стандартів підприємства з якості;

копія Сертифіката відповідності системи якості вимогам міжнародного стандарту ISO 9001:2015 (за наявності).

*13. Документи з фінансової спроможності здійснювати діяльність - для юридичних осіб:*

бізнес-план, розроблений на період не менше ніж на 3 наступних роки із щоквартальним розподілом першого року, складений за такими розділами (корегування бізнес-плану проводиться аеропортом та СКО щороку до 10 березня року, що йде за звітним):

резюме;

загальна характеристика підприємства;

аналіз та характеристика діяльності (за останні 3 роки);

організаційний план;

виробничий план;

план охорони навколишнього середовища;

програма інвестицій та фінансовий план;

ризиків та їх страхування;

довідка про відсутність заборгованості перед бюджетом (з податкової інспекції) та Пенсійним фондом (з Пенсійного фонду);

бухгалтерська звітність (ф-1, ф-2, ф-3, та 1-Б ( va344202-05) на останню звітну дату);

Розшифровка кредиторської та дебіторської заборгованості (підприємство, Організація, дата виникнення, заборгованість на останню звітну дату).

## **Висновки до розділу 2:**

У розділі 2 розглянуті об'єкти сертифікації в авіації та види аеропортової діяльності, що підлягають сертифікації. Більш детально розглянута процедура сертифікації аеродромів та наведений перелік необхідної доказової документації, що додається Заявником до Заявки на сертифікацію.

Показано, що сертифікаційна перевірка аеродромів комісією ДАСУ 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 БзП,

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 ДАСУ проводиться як при сертифікації так і в разі поновлення дії призупиненого або анульованого Сертифіката.

## РОЗДІЛ 3

### ПРАВИЛА СЕРТИФІКАЦІЇ АЕРОПОРТІВ

#### 3.1. Загальні положення

Правила поширюються і є обов'язковими для юридичних осіб або структурних підрозділів юридичних осіб незалежно від їх форм власності та відомчої належності, які здійснюють аеропортову діяльність в аеропортах України.

Правила встановлюють єдиний порядок і процедури сертифікації аеропортів та інших суб'єктів аеропортової діяльності.

Правила використовуються для сертифікації технологічних процесів, виробничих структур, організаційних та технічних систем і засобів виробництва з метою підтвердження їх відповідності вимогам чинного законодавства та нормативних документів України, спрямованих на забезпечення безпеки польотів (далі - БП), авіаційної безпеки (далі - АБ), екологічної безпеки (далі - ЕБ) та охорони праці (далі - ОП) на об'єктах, призначених для приймання та відправлення повітряних суден (далі - ПС), обслуговування авіаційних перевезень та авіаційних робіт.

##### 3.1.1. Нормативні посилання

При розробці цих Правил використовувалися такі нормативні акти:

Повітряний кодекс України ;

Закон України "Про Державну програму авіаційної безпеки цивільної авіації";

Закон України "Про пожежну безпеку" ;

Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища" ;

Закон України "Про об'єкти підвищеної небезпеки";

Закон України "Про охорону праці";

Закон України "Про підтвердження відповідності";

Закон України "Про страхування" ;

Положення про Державний спеціалізований фонд фінансування загальнодержавних витрат на авіаційну діяльність та участь України у



міжнародних авіаційних організаціях, затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 28.09.93 N 819 ;

Положення про державний санітарно-епідеміологічний нагляд, затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 22.06.99 N 1109 ;

Порядок видачі органами державного пожежного нагляду дозволу на початок роботи підприємств та оренду приміщень, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 14.02.2001 N 150 ;

Порядок і правила проведення обов'язкового страхування цивільної відповідальності суб'єктів господарювання за шкоду, яка може бути заподіяна пожежами та аваріями на об'єктах підвищеної небезпеки, включаючи пожежовибухонебезпечні об'єкти та об'єкти, господарська діяльність на яких може призвести до аварій екологічного і санітарно-епідеміологічного характеру, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 16.11.2002 N 1788.

«Руководство по аэропортовым службам» ІКАО, частини 1-9;

"Руководство по процедурам эксплуатационной инспекции, сертификации и постоянного надзора";

"Порадник ІАТА із аеропортового обслуговування (Airport Handling Manual АНМ-810 ІАТА)";

Директива 96/67/ЕС Ради Європейського Союзу від 15 жовтня 1996 року "Про доступ до ринку наземних послуг в аеропортах Європейського Союзу".

### 3.1.2. Визначення термінів:

*Авіаційна безпека* - комплекс заходів, а також людські та матеріальні ресурси, призначені для захисту цивільної авіації (далі - ЦА) від актів незаконного втручання в її діяльність.

*Авіаційна наземна техніка* - сукупність спеціальних технічних наземних засобів для обслуговування авіаційної техніки, повітряних перевезень та утримання аеродромів.

*Авіаційні правила України* - прийнятий в Україні збір процедур, норм, правил, стандартів і вимог, що визначають і регулюють порядок діяльності ЦА України з метою забезпечення безпеки польотів.

*Авіаційний персонал* - особовий склад авіаційного підприємства, організації, підрозділу, навчального закладу, що складається з авіаційних спеціалістів за професійною ознакою.

*Аеродромне обладнання* - обладнання, розташоване в межах аеродрому або за його межами, яке встановлено та обслуговується з метою забезпечення прибуття, відправлення та руху повітряних суден на поверхні аеродрому.

*Аеропорт* - підприємство, що здійснює приймання і відправлення ПС, пасажирів, багажу, пошти і вантажів, обслуговування польотів ПС і екіпажів, яке має для цього аеродром, аеровокзал, інші наземні споруди, а також необхідну структуру, обладнання, авіаційний персонал та інших працівників.

*Аеропортова діяльність* - виконання технологічних процесів і підтримання в експлуатаційному стані споруд, механізмів, машин та обладнання для забезпечення зльоту, посадки, маневрування, стоянки ПС, технічного обслуговування ПС, забезпечення паливно-мастильними матеріалами (далі - ПММ) і спеціальними рідинами, обслуговування пасажирів, екіпажів, багажу, пошти, вантажів та забезпечення авіаційних робіт.

*Безпека польотів* - комплексна характеристика повітряного транспорту, яка визначає здатність виконувати польоти без загрози для життя і здоров'я людей.

Вимоги безпеки польотів - вимоги, установлені законодавством України та авіаційними правилами України, виконання яких забезпечує здатність виконувати польоти без загрози для життя і здоров'я людей.

*Власник сертифіката* - юридична особа, що в установленому порядку отримала сертифікат на аеропортову діяльність або види аеропортової діяльності.

*Доказова документація* - документація, що містить докази відповідності заявника сертифікаційним вимогам.

*Заявник* - підприємство в особі керівника, який у встановленому порядку подав заявку на отримання сертифіката на аеропортову діяльність або види аеропортової діяльності з наземного забезпечення польотів.

*Контроль* - заздалегідь спланована система професійно обґрунтованих дій органів контролю виконавчої влади, спрямованих на визначення стану суб'єкта та об'єкта контролю щодо його відповідності встановленим вимогам, нормам та стандартам, технології роботи з метою забезпечення якості надання послуг при повному забезпеченні безпеки людей та навколишнього середовища.

*Міжнародний аеропорт* - аеропорт, визначений державою на її території для приймання та відправлення повітряних суден, що виконують міжнародні повітряні перевезення, у якому здійснюються митні, імміграційні, санітарні, карантинні (стосовно тварин і рослин) та інші процедури, передбачені національним і міжнародним законодавством.

*Нагляд* - постійний контроль за виконанням авіапідприємствами вимог нормативних актів щодо дотримання правил безпеки польотів, авіаційної та екологічної безпеки, охорони праці, захисту майна, безпеки життя та здоров'я людей.

*Сертифікат відповідності* – документ, який підтверджує, що послуги, система управління якістю, система екологічного менеджменту, персоналу відповідають установленим вимогам законодавства та нормативних документів.

*Сертифікаційні вимоги* – вимоги, що містяться в нормативних документах, які необхідні для забезпечення належного рівня безпеки польотів і роботи авіаційного та іншого персоналу в процесі експлуатації аеропорту, регулюють діяльність, відповідальність та взаємовідносини в ЦА, і дотримання яких необхідно для забезпечення якісної, надійної та безпечної роботи.

*Сертифікаційне обстеження* – комплекс заходів, спрямований на перевірку Заявника виконувати дії в заявленій сфері діяльності згідно з вимогами законодавства та нормативних документів, передбачених законодавством.

*Нагляд* - постійний контроль за виконанням авіапідприємствами вимог нормативних актів щодо дотримання правил безпеки польотів, авіаційної та

екологічної безпеки, охорони праці, захисту майна, безпеки життя та здоров'я людей.

*Наземне забезпечення* - послуги, які необхідні для забезпечення прильоту, вильоту, переміщення, стоянки та обслуговування ПС, обслуговування пасажирів, екіпажів, багажу, пошти, вантажів та забезпечення авіаційних робіт.

*Орган сертифікації суб'єктів аеропортової діяльності (далі - ОС)* - структурний підрозділ Державіаслужби України, який здійснює дії із сертифікації суб'єктів аеропортової діяльності (далі - САД).

*Сертифікація* - процедура, за допомогою якої документально засвідчується відповідність наданих послуг, системи управління якістю, системи екологічного менеджменту, персоналу вимогам законодавства та нормативних документів. передбачені національним і міжнародним законодавством.

*Система якості* - сукупність взаємопов'язаних та взаємодіючих елементів організаційної структури, визначених механізмів відповідальності, коло повноважень та процедур, а також процесів та ресурсів, які забезпечують здійснення загального керівництва якістю та її відповідність установленим вимогам.

*Система управління якістю* - система управління, яка спрямовує та контролює діяльність організації щодо якості.

*Суб'єкт аеропортової діяльності* - аеропорт, структурний підрозділ аеропорту (аеропортова служба) або іншого підприємства, суб'єкти комерційного обслуговування в аеропортах, інші підприємства незалежно від їх організаційно-правової форми та форми власності, які здійснюють аеропортову діяльність.

*Суб'єкт комерційного обслуговування* - юридична особа незалежно від її організаційно-правової форми та форми власності, яка виконує в аеропорту на договірних умовах комерційну діяльність щодо надання послуг з наземного обслуговування, яка зареєстрована в установленому порядку та має Сертифікат відповідності на виконання робіт, обумовлених угодами та договорами.

*Центр сертифікації* - галузева науково-технічна установа або експертний центр, які в установленному законодавством порядку атестовані для виконання сертифікаційних робіт.

### **3.2. Державна система сертифікації та нагляду за діяльністю аеропортів**

#### *3.2.1. Організація державної системи сертифікації аеропортів та інших суб'єктів аеропортової діяльності*

Організація державної системи сертифікації аеропортів та інших САД передбачає сертифікацію суб'єктів аеропортової діяльності незалежно від форм власності та відомчої належності.

САД як суб'єкти господарювання, які здійснюють певні види аеропортової діяльності у відповідності до встановлених авіаційними правилами України вимог до технологічних процесів, організаційних систем, виробничих структур, кваліфікації персоналу, відповідають за невиконання цих вимог.

Відповідність суб'єктів господарювання та їх послуг вимогам, установленим нормативно-правовими та нормативно-технічними документами, засвідчується сертифікатом.

Державіаслужба України здійснює регулювання діяльності аеропортів через сертифікацію та регулярне інспектування процесів аеропортової діяльності з технічного та наземного забезпечення польотів з прийняттям відповідних заходів з обмеження або припинення діяльності при недотриманні встановлених у ЦА вимог.

Види аеропортової діяльності, що підлягають сертифікації, наведені в розділі 2.2.

Сертифікаційні вимоги для забезпечення необхідного рівня діяльності САД в аеропортах затверджуються та вводяться в дію наказом Державіаслужби України.

Сертифікація САД проводиться за заявкою, яка подається до Державіаслужби України. Для сертифікації САД та їх інспектування залучаються відповідні підрозділи Державіаслужби України за напрямками діяльності, наукові установи, ЦС, окремі експерти (за їх згодою).

Рішенням Державіаслужби України Сертифікат може бути скасований або дія його призупинена, якщо САД порушить установлені сертифікаційні вимоги або втратить змогу виконувати їх.

### 3.2.2. Обов'язки Заявника та Власника Сертифіката

Заявник, який подав до Державіаслужби України заявку на сертифікацію, здійснює сплату державного збору відповідно до Положення про Державний спеціалізований фонд фінансування загальнодержавних витрат на авіаційну діяльність та участь України у міжнародних авіаційних організаціях.

Про зміну даних, що містяться в заявці на сертифікацію і документації (назва, статус, відомча належність, реквізити зв'язку, банківські реквізити, організаційно-штатна структура, керівний персонал та інше), Заявник зобов'язаний протягом 10 днів повідомити Державіаслужбу України.

САД відповідає за розробку власних (внутрішніх) документів щодо забезпечення надійної, якісної та безпечної аеропортової діяльності, регулярності та ефективності наземного обслуговування, відповідності послуг вимогам законодавства та нормативних документів. Для міжнародних аеропортів питання інформаційних технологій, спрощення формальностей та авіаційної безпеки необхідно вирішувати на рівні вимог, установлених ІКАО, ІАТА.

Власник Сертифіката відповідає за підтримання виробничої діяльності на рівні сертифікаційних вимог протягом усього терміну дії виданого Сертифіката і не має права передавати його іншій юридичній особі.

Власник Сертифіката повинен мати копію оформленої сертифікаційної справи з усіма змінами та доповненнями.

## 3.3. Порядок та процедури сертифікації Заявника

### 3.3.1. Підготовка та подання заявки на одержання Сертифіката.

Сертифікація включає такі основні етапи:

- підготовка доказової документації та подання заявки на сертифікацію;
- отримання заявки і попередня оцінка комплектності доказової документації;
- комплексна експертиза доказової документації;
- сертифікаційне обстеження та оцінка відповідності Заявника;
- прийняття рішення про видачу (відмову у видачі) Сертифіката;
- оформлення та видача Сертифіката;
- контроль та нагляд за аеропортовою діяльністю Власника Сертифіката.

Заявка на одержання Сертифіката (далі - Заявка) надається у таких випадках:

- при первинній сертифікації;
- при закінченні терміну дії попереднього Сертифіката;
- при відновленні після скасування або призупинення дії Сертифіката;
- при необхідності оформлення змін або доповнень до Сертифіката, який був виданий раніше.

Заявка повинна бути підписана керівником Заявника. Підписи керівних осіб скріплюються печатками.

Заявка та доказова документація повинні подаватися державною мовою.

Заявка встановленої форми повинна містити:

- загальні відомості про Заявника (повну та скорочену назву, місцезнаходження, реквізити зв'язку, прізвище, ім'я, по батькові керівника);
- основні відомості (перелік передбачених видів аеропортової діяльності, що підлягають сертифікації);
- додаткові відомості (прізвища, ім'я, по батькові та посади керівників і посадових осіб, які мають право підпису);
- гарантії Заявника щодо виконання усіх умов сертифікації, достовірності інформації, що надається, забезпечення безпеки авіації, дотримання вимог законодавства та нормативних документів;
- перелік документів (у друкованому вигляді на паперовому носії та в електронному - на магнітному носії), які додаються до Заявки.

До Заявки в комплекті доказової документації надаються документи, перелік яких наведений у розділі 2.4.

Кожний документ доказової документації повинен бути затверджений або підписаний керівником або вповноваженою на це посадовою особою, їхніми заступниками або особами, які виконують їх обов'язки за наказом, із зазначенням посади та прізвища особи, яка підписує документ. Документи, що мають підписи з позначками "/", "за" та без прізвища і посади осіб, які поставили свої підписи, до розгляду не приймаються.

Підпис посадової особи підприємства повинен бути скріплений печаткою.

Документація з підчистками, рукописними або машинописними виправленнями, що не завірені підписом та печаткою, до розгляду не приймається.

Доказова документація, що подається до Заявки, готується у трьох примірниках: один примірник залишається у Заявника, два примірники передаються до Державіаслужби України. Документи комплектуються в сертифікаційні справи за розділами відповідно до змісту.

Сторінки сертифікаційних справ повинні бути пронумеровані за розділами. Кількість сторінок кожного розділу наданих документів указується у змісті при поданні Заявки.

Підготовка доказової документації покладається на Заявника. За необхідності Заявник може доручити на договірній основі підготовку або експертизу доказової документації відповідним ЦС або окремим експертам.

СКО, які розповсюджують сферу своєї діяльності на інші аеропорти, повинні підтвердити свою спроможність виконувати заявлену діяльність у кожному окремому аеропорту.

### 3.3.2. Попередня оцінка Заявки та доказової документації

Заявка та доказова документація після реєстрації передаються до ОС для організації розгляду та експертизи наданих документів у структурних підрозділах Державіаслужби України.



ОС у 5-денний термін після реєстрації Заявки здійснює вхідний контроль, попередню оцінку комплектності доказової документації з метою визначення необхідного складу учасників сертифікації, організації та координації їх роботи.

Попередня оцінка комплекту доказової документації та рішення щодо прийняття (або відмови) її до розгляду здійснюються у 10-денний термін з дня реєстрації Заявки на підставі аналізу наданої документації.

Державіаслужба України може відхилити Заявку в разі невиконання вимог. При цьому Заявнику письмово повідомляється про те, що Заявка не приймається до розгляду з поясненням причин повернення.

У разі позитивного результату попередньої оцінки Заявки та доказової документації Заявнику в письмовій формі за підписом начальника ОС повідомляється про прийняття Заявки до розгляду.

Заявнику надсилається рахунок щодо сплати державного збору за розгляд доказової документації, а також надається на узгодження план-графік проведення сертифікаційних робіт

План-графік складається та підписується відповідальним спеціалістом, погоджується Заявником та затверджується керівником ОС. Узгодження плану-графіка здійснюється шляхом обміну документів поштою, факсом або електронною поштою.

Продовження офіційних дій з подальшого виконання сертифікаційних робіт здійснюється після підтвердження сплати державного збору.

### 3.3.3. Комплексна експертиза доказової документації

Комплексна експертиза доказової документації проводиться з метою визначення відповідності видів діяльності, що заявлені, та САД сертифікаційним вимогам та виявлення недоліків, що згодом можуть порушити вимоги законодавства та нормативних документів і викликати загрозу БП.

ОС та інші учасники сертифікації, участь яких обумовлюється відповідно до заявлених видів діяльності Заявника та сфери відповідальності учасників сертифікації, у двомісячний термін здійснюють комплексну експертизу доказової

документації на відповідність нормативно-правовим та нормативно-технічним документам.

Аналіз доказової документації здійснюється методом експертних оцінок із залученням спеціалістів підрозділів Державіаслужби України, наукових установ, відповідних ЦС та окремих експертів (за їх згодою).

Під час проведення експертизи доказової документації перевіряється, що Заявник:

- має наявності документи;
- запропонував тип і рівень послуг, що не суперечать нормативно-правовим та нормативно-технічним вимогам;
- має підрозділи, персонал, обладнання, спорудження, документацію, фінансові ресурси, будинки та інше, що необхідно для забезпечення запропонованих послуг.

Оцінка доказової документації містить у собі загальне ознайомлення з наданими документами з технології виробничих процесів, процедур, операцій та визначення їх відповідності вимогам нормативних документів. Для СКО надані документи повинні бути погоджені з керівництвом аеропорту.

У ході оцінки доказової документації визначається фінансова та економічна спроможність Заявника забезпечувати надання послуг в аеропорту з урахуванням умов БП. Заявник повинен підтвердити наявність джерел фінансування та страхового покриття, заходів з утримання необхідного обладнання, споруд, допоміжних засобів, кваліфікованих спеціалістів та можливість забезпечити тим самим необхідний рівень якості надання послуг та регулярності і безпеки польотів. Визначення фінансового положення Заявника ґрунтується на вивченні та оцінці його фінансової і страхової документації відповідно до законодавства.

Під час розгляду доказової документації ОС з урахуванням пропозицій структурних підрозділів Державіаслужби України, які беруть участь у сертифікації, складає Програму сертифікаційного обстеження.

Перелік робіт, що вносяться до Програми сертифікаційного обстеження, залежить від структури Заявника та заявлених видів робіт. До Програми також вносяться

пропозиції підрозділів Державіаслужби України - учасників сертифікації з перевірки окремих видів діяльності Заявника.

За результатами розгляду доказової документації ОС складає лист зауважень та пропозицій, що підписується керівником ОС. Оригінал листа підшивається в сертифікаційну справу, а копія надається Заявнику.

У ході оцінки доказової документації Державіаслужба України повинна:

- одержати інформацію про обсяг послуг, методи управління та керівництва, права та обов'язки спеціалістів, задіяних в організації та забезпеченні робіт з надання послуг в аеропорту;
- провести попередню оцінку програм підвищення кваліфікації та тренування особового складу на відповідність їх АПУ та положенням з підготовки та перепідготовки авіаційних спеціалістів;
- розглянути запропоновану Заявником систему ведення виробничо-технічної документації, особових справ авіаспеціалістів та інше.

Заявник зобов'язаний усунути недоліки, які були виявлені при експертизі доказової документації, та подати в Державіаслужбу України необхідні документи або зміни до доказової документації.

### **3.4. Сертифікаційне обстеження Заявника**

#### **3.4.1. Організація і проведення сертифікаційного обстеження**

Метою сертифікаційного обстеження Заявника є одержання підтвердження того, що він відповідає сертифікаційним вимогам, а надана доказова документація відображає фактичний стан та діяльність підприємства за всіма контрольними параметрами, характеристиками, об'єктами та системами.

Для проведення сертифікаційного обстеження Державіаслужба України видає відповідний наказ про призначення сертифікаційної комісії та доводить його до відома Заявника та учасників сертифікації.

Комісія здійснює зазначене обстеження, оцінює стан САД, готує пропозиції щодо усунення недоліків та поліпшення роботи. Сертифікаційне обстеження

проводиться відповідно до затвердженої керівником ОС Програми сертифікаційного обстеження.

Заявник зобов'язаний забезпечувати роботу комісії та надавати необхідну інформацію стосовно виробничої та фінансово-господарської діяльності.

До завдань сертифікаційної комісії входять:

- одержання інформації, яка підтверджує відповідність САД сертифікаційним вимогам у тій частині, що належить до заявлених видів діяльності;
- визначення, що САД придатний для якісного, надійного і безпечного здійснення запропонованих послуг.

Для цього:

- розглядаються організація виробничих структур Заявника, досвід і рівень фахової підготовки спеціалістів, що займають ключові позиції в керівній ланці, інших фахівців, що, на думку Заявника, є важливими у виробничій діяльності підприємства;
- провадиться оцінка досвіду керівника підприємства, його заступників;
- провадиться оцінка досвіду керівників і спеціалістів підрозділів, що забезпечують виконання робіт, та системи їх підготовки;
- визначається, що САД забезпечує виконання вимог нормативних документів;
- визначається, що Заявник має у наявності відповідні служби, обладнання, документацію та кваліфікований персонал, які необхідні для організації технологічного процесу та забезпечення БП, АБ, ПБ, ЕБ та ОП;
- визначається, що особовим складом Заявника вивчені документи з організації роботи, обслуговування та ремонту техніки, ОП, БП, ПБ, АБ та інші документи, що регламентують діяльність Заявника;
- визначається, що Заявник забезпечує виконання своїх договірних зобов'язань;
- виявляються невідповідності, які Заявник зобов'язаний усунути безпосередньо в період проведення обстеження або після видачі Сертифіката (з підготовкою відповідного плану заходів з усунення невідповідностей);

*Сертифікаційне обстеження здійснюється в такій послідовності:*

- проведення установчої наради членів сертифікаційної комісії з керівним складом САД із запрошенням керівників відповідних служб, на якій представляються члени сертифікаційної комісії, роз'яснюються програма, завдання та порядок проведення обстеження;
- перевірка оригіналів документів, змін та доповнень до доказової документації, підготовлених відповідно до зауважень, які відзначені в листі зауважень та пропозицій до доказової документації;
- інспектування Заявника за всіма характеристиками та видами діяльності, що проводиться згідно з Програмою сертифікаційного обстеження;
- проведення підсумкової наради членів комісії за результатами обстеження.

3.4.2. Оцінка відповідності суб'єкта аеропортової діяльності вимогам нормативно-правових та нормативно-технічних документів

Оцінка відповідності САД вимогам нормативно-правових та нормативно-технічних документів вміщує перелік об'єктів обстеження, процедури обстеження, критерії та правила прийняття рішення за результатами обстеження.

Оцінка відповідності документів Заявника проводиться шляхом порівняння змісту засновницьких, дозвільних та договірних документів підприємства, структури, функцій структурних підрозділів з вимогами законодавства та нормативних документів.

Установлюється відповідність установчих документів САД та його організаційної структури вимогам нормативних документів.

Визначаються види діяльності служб та підрозділів Заявника, завдання, організаційна структура, штатний розклад, технології робіт, засоби виробництва, робоча документація.

Документи Заявника вважаються такими, що відповідають сертифікаційним вимогам, за наявності оформлених відповідно до законодавства засновницьких, дозвільних та договірних документів, у яких визначені основна мета, завдання та структура підприємства, відповідальність за БП, АБ, ПБ, ОП, штатний розклад та

обов'язки посадових осіб, система підготовки та підвищення кваліфікації кадрів, матеріально-технічна база, технологічна документація.

Оцінка відповідності технології робіт САД базується на діючих АПУ.

Вивчається надана Заявником експлуатаційна та технологічна документація (технологічні графіки, технологічні вказівки), яка регламентує проведення робіт в аеропорту.

Вивчається документація з реєстрації порушень технології або графіків робіт.

У процесі обстеження шляхом вибіркового перевірок установлюється відповідність фактичної технології і затвердженої технології робіт САД.

Для цього перевіряються:

- правильність установки машин та засобів механізації;
- точність виконання робіт за технологічними картами;
- правильність виконання всіх контрольних операцій;
- точність забезпечення нормативних вимог технологічних карт;
- виконання правил безпеки праці та попередження пошкодження об'єктів в аеропорту в процесі роботи;
- дотримання терміну роботи згідно з технологічним графіком.

Визначається правильність ведення обліково-звітних документів, порядок їх обробки і систематизації.

Аналізується ефективність заходів керівництва САД з попередження порушень технології.

Технологія робіт вважається такою, що відповідає сертифікаційним вимогам, за умови:

- відповідності робочої технологічної документації вимогам нормативних документів;
- відсутності порушень при виконанні технологічних операцій обслуговування;
- повного виконання вимог технологічних карт;
- відсутності передумов до можливого пошкодження ПС або порушень безпеки праці;
- відсутності порушень оформлення обліково-звітної документації.

Головним критерієм відповідності технології робіт САД є відсутність регулярних затримок вильоту ПС через порушення графіків та технології наземного обслуговування з їх вини, а також відсутність скарг на САД від пасажирів, авіакомпаній або екіпажів ПС, що обслуговуються.

Оцінка відповідності персоналу проводиться шляхом вивчення штатного розкладу САД, затвердженого керівником, та доказових документів, які містять необхідні розрахунки, що доводять можливість безпечного та якісного забезпечення технології робіт.

Укомплектованість штатного розкладу фактичною кількістю працівників оцінюється шляхом визначення вакантних посад та оцінки впливу їх незайнятості на якість послуг, що надаються, безпеку та регулярність польотів. Забезпечення САД кваліфікованим персоналом визначається шляхом перевірки особових справ працівників з метою виявлення осіб інженерного складу без профільної вищої освіти та робітників з недостатнім рівнем кваліфікації, порушень термінів переатестації працівників.

Система навчання, перенавчання, підвищення кваліфікації та атестації персоналу оцінюється шляхом вивчення наявності, змісту та відповідності:

- планів навчання, перенавчання та підвищення кваліфікації кожної категорії працівників;
- навчальних програм з усіх видів навчання та за категоріями працівників;
- договорів з навчальними закладами про підготовку спеціалістів з авіаційного профілю;
- кваліфікаційно-посадових характеристик (вимог) на кожну категорію працівників;
- посадових інструкцій;
- плану переатестації працівників;
- інструкції з проведення атестації (переатестації);
- протоколів останньої атестації та відомостей щорічної перевірки знань працівників підприємства;
- матеріальної бази навчання.

Перевіряються фактичні результати роботи САД з виконання планів навчання, перенавчання, підвищення кваліфікації та атестації (переатестації) працівників. Для цього визначається кількість працівників, що пройшли навчання у попередньому році, а також проводиться вибіркова перевірка знань окремих категорій робітників.

Персонал вважається таким, що відповідає сертифікаційним вимогам, за умови, якщо:

- дійсний штатний розклад збігається із затвердженим, доведено необхідними розрахунками та відсутністю порушень технології робіт, безпеки та регулярності польотів, що діючий штатний розклад може бути визнаний за нормативний;
- усі працівники за рівнем кваліфікації відповідають займанім посадам, мають відповідні документи та своєчасно атестовані;
- система навчання, перенавчання та підвищення кваліфікації має необхідну правильно оформлену документацію та необхідну матеріально-технічну базу;
- плани навчання та атестації працівників виконуються в повному обсязі.

. Оцінка відповідності будівель та споруд проводиться шляхом огляду:

- технічного стану службових, робочих і побутових приміщень та обладнання, що в них розміщується;
- стану технічних комунікацій (систем кондиціонування повітря, опалення, вентиляції, електричних мереж, штучного освітлення);

Будівлі та споруди вважаються такими що відповідають сертифікаційним вимогам якщо їх площі, технічний стан та санітарно-гігієнічні умови повністю відповідають показникам нормативно-правових та нормативно-технічних документів.

. Оцінка відповідності засобів механізації, спецмашин та виробничого обладнання, що використовуються Заявником, включає обстеження:

- власного обладнання Заявника;
- спецмашин і засобів механізації та зв'язку, що надаються іншими службами або підприємствами;
- технічно-експлуатаційної документації на засоби механізації та обладнання.



У процесі обстеження вивчається технологія всіх робіт, що виконуються САД, з метою установлення переліку та кількості необхідних засобів механізації.

Визначається рівень забезпечення Заявника необхідними засобами механізації та виробничим обладнанням шляхом порівняння переліку фактично наявної техніки та обладнання з необхідним для повного забезпечення технології робіт.

Визначається перелік спецмашин, засобів механізації та обладнання вітчизняного та іноземного виробництва, що експлуатуються в підприємстві, їх відповідність технічним вимогам, технічно-експлуатаційна документація.

Установлюється наявність сертифікатів відповідності на техніку та обладнання іноземного виробництва або документів про визнання іноземних сертифікатів.

Установлюється наявність актів випробувань.

Визначається технічний стан засобів механізації та обладнання, для чого:

- перевіряються експлуатаційні документи на техніку та обладнання на предмет визначення ступеня їх зношування;
- перевіряється працездатність механізмів та обладнання;
- перевіряється та оцінюється на відповідність установлений порядок технічного нагляду за обладнанням та правильність ведення експлуатаційної документації;
- перевіряється, яким чином здійснюються технічне обслуговування та ремонт обладнання (наявність власної бази чи договорів на обслуговування).

Засоби механізації, спецмашини та виробниче обладнання вважаються такими, що відповідають сертифікаційним вимогам, за умови:

- наявності всіх необхідних для виконання встановлених технологічних процесів засобів механізації, спецмашин та виробничого обладнання;
- наявності сертифікатів або документів, що дозволяють використання в аеропорту конкретних типів техніки та обладнання;
- допустимого експлуатаційного стану машин та обладнання;
- повного виконання вимог щодо технічного нагляду та допуску машин до роботи;
- регулярного виконання технічного обслуговування машин, механізмів та обладнання.

### 3.4.3. Обробка результатів сертифікаційного обстеження

За результатами сертифікаційного обстеження в тижневий термін оформлюються такі документи:

- протоколи сертифікаційного обстеження відповідальних посадових осіб за кожним розділом обстеження (додаток 8);
- Акт сертифікаційного обстеження, який підписується всіма членами комісії, візується керівником ОС, затверджується керівником Державіаслужби України або його заступником (додаток 9).

В Акті сертифікаційного обстеження визначаються:

- перелік невідповідностей, які перешкоджають видачі Сертифіката та які необхідно усунути до його отримання;
- перелік невідповідностей, які не перешкоджають видачі Сертифіката, але повинні бути усунені згідно з відповідним планом.

Заявник зобов'язаний терміново усунути невідповідності, які перешкоджають видачі Сертифіката, та надати до Державіаслужби України звіт про їх усунення з підтвердними документами. Продовження сертифікації здійснюється після отримання звіту про усунення невідповідностей.

У разі виявлення відхилень від сертифікаційних вимог, які не тягнуть за собою порушень у забезпеченні БП і АБ та не перешкоджають видачі Сертифіката, Заявник повинен в тижневий термін розробити План заходів з усунення невідповідностей (додаток 10) та подати його до Державіаслужби України на узгодження.

Виконання Плану заходів з усунення невідповідностей контролюється ОС із залученням відповідних фахівців Державіаслужби України.

Державіаслужба України розглядає результати обстеження та заходи Заявника щодо усунення невідповідностей, зазначених в Акті.

У разі необхідності проводиться повторне обстеження. За його результатами складається відповідний акт.

На підставі Акта сертифікаційного обстеження та комплекту доказової документації ОС разом із сертифікаційною комісією проводить оцінку

відповідності та складає проект рішення про видачу (відмову у видачі) Сертифіката.

Проект рішення узгоджується з усіма керівниками структурних підрозділів Державіаслужби України, що брали участь у розгляді доказової документації та сертифікаційному обстеженні Заявника. Аркуш погодження рішення про видачу Сертифіката підписується керівниками зазначених підрозділів.

Рішення про видачу Сертифіката приймається керівником Державіаслужби України або його заступником.

Після прийняття позитивного рішення ОС повідомляє Заявника про необхідність сплати державного збору за видачу Сертифіката.

#### 3.4.4. Оформлення та видача Сертифіката

Після закінчення оформлення всіх необхідних документів з сертифікації та сплати Заявником державних зборів за видачу Сертифіката Державіаслужба України видає Сертифікат

. Реєстраційний номер Сертифіката складається з частин:

- трилітерний код аеропорту (ІАТА);
- літерна назва САД;
- порядковий номер САД в аеропорту;
- порядковий номер Сертифіката.

Сертифікат аеропорту надається за умови наявності Сертифіката аеродрому та повного комплекту сертифікатів за видами та суб'єктами аеропортової діяльності, авіаційної наземної техніки та аеродромного обладнання.

Термін дії Сертифіката визначається ОС з урахуванням результатів сертифікації конкретного Заявника.

Вперше Сертифікат видається САД терміном на один рік, надалі - терміном до трьох років. Сертифікат аеропорту видається на термін до п'яти років.

Початок терміну дії Сертифіката встановлюється з дати його видачі.

Сертифікат зберігається у Власника Сертифіката.

Заявка, за якою з вини Заявника не прийнято рішення про видачу Сертифіката протягом двох місяців з дня проведення перевірки, анулюється. Сплачені державні збори не повертаються. Заявник може повторно подати Заявку на загальних підставах.

#### 3.4.5. Інспекційний контроль за діяльністю Власника Сертифіката

Державіаслужба України здійснює контроль за діяльністю сертифікованих аеропортів та інших САД з метою забезпечення безпечних і надійних повітряних перевезень та підтримки їх діяльності на рівні сертифікаційних вимог шляхом проведення інспекційних перевірок.

. Передбачені такі види контролю:

- планові інспекційні перевірки, що визначені планом-графіком інспектування, затвердженим керівником Державіаслужби України або його заступником та доведеним до відома Власника Сертифіката; періодичність планових інспекційних перевірок визначається Державіаслужбою України;
- позапланові інспекційні перевірки, що проводяться згідно з наказом Державіаслужби України для контрольної оцінки відповідності Власника Сертифіката сертифікаційним вимогам та дотримання умов і обмежень, установлених під час видачі Сертифіката.

Власник Сертифіката повинен створити всі необхідні умови для роботи інспекційної групи.

Процедура інспекційної перевірки проводиться відповідно до пункту 3.4 цих Правил. Матеріали перевірки зберігаються у сертифікаційній справі.

Позаплановий інспекційний контроль проводиться згідно з наказом Державіаслужби України в разі одержання інформації щодо:

- невиконання вимог забезпечення БП, АБ, ПБ, ОП;
- порушення сертифікаційних вимог;
- зниження вимог до професійної підготовки авіаційного персоналу;
- невиконання нормативних вимог з експлуатації аеропорту.

Під час проведення інспекційного контролю можуть використовуватися результати інших інспекційних перевірок, проведених Державіаслужбою України. За результатами інспекційного контролю оформлюється Акт інспекційного контролю (додаток 13), у якому відображаються основні висновки за розділами програми інспекційного контролю щодо відповідності (невідповідності) Власника Сертифіката сертифікаційним вимогам та рекомендації щодо усунення виявлених у процесі інспекційного контролю невідповідностей.

Акт інспекційного контролю зберігається у сертифікаційній справі, копія Акта надається Власнику Сертифіката.

Спеціалісти, які залучаються для проведення інспекційного контролю, повинні мати вищу освіту за фахом та отримати кваліфікаційну підготовку з сертифікації та інспектування аеропортів.

#### 3.4.6. Внесення змін до Сертифіката

Для внесення змін до Сертифіката Власник Сертифіката подає заявку до Державіаслужби України з необхідним обґрунтуванням та наданням раніше виданого Сертифіката.

Внесення змін до Сертифіката, який був виданий, здійснюється у разі:

- зміни назви, відомчої належності, форми власності та інших змін, якщо вони не спричиняють змін в організації та забезпеченні робіт у цілому чи в окремих видах діяльності, за якими оформлений Сертифікат;
- розширення або зміни видів діяльності.

Про зміну інших даних, що містяться в Заявці на сертифікацію та документації (реквізити зв'язку, банківські реквізити, організаційно-штатна структура, керівний персонал тощо), Власник Сертифіката зобов'язаний повідомити Державіаслужбу України.

Зміни до Сертифіката вносяться на підставі Заявки за підписом керівника з наданням комплексу доказової документації.

### **3.5. Скасування, призупинення та поновлення дії Сертифіката, видача дубліката Сертифіката**

Державіаслужба України може застосувати дії до Власника Сертифіката шляхом тимчасового призупинення його дії або скасування виданого Сертифіката в разі:

- ліквідації структури з цього виду діяльності;
- виявлення порушень сертифікаційних вимог, зафіксованих в Акті інспекційного контролю, проведеного відповідно до пунктів 3.4 та 3.6 цих Правил;
- низького рівня якості послуг, що надаються, або систематичного порушення вимог діючих нормативних документів з технології наземного обслуговування.

. Рішення щодо призупинення дії або скасування Сертифіката приймається керівником Державіаслужби України або його заступником на підставі Акта інспекційного контролю.

У разі призупинення дії або скасування Сертифіката інформація про це негайно доводиться до відома Власника Сертифіката, керівництва аеропорту та всіх учасників сертифікації.

Після отримання повідомлення про призупинення дії Сертифіката Власник Сертифіката зобов'язаний:

- ужити необхідних заходів для усунення виявлених невідповідностей;
- повідомити про це всіх юридичних осіб, що користуються його послугами, та контрагентів.

Поновлення дії Сертифіката здійснюється після усунення виявлених невідповідностей, підтвердженого Актом інспекційної перевірки. На підставі Акта інспекційної перевірки керівник Державіаслужби України або його заступник приймає відповідне рішення.

Сертифікат може бути скасований рішенням керівника Державіаслужби України або його заступником, якщо якщо Власник сертифіката не має змоги забезпечити їх дотримання.

Дублікат Сертифіката може бути виданий у випадку його зіпсування чи втрати. Для отримання дубліката Сертифіката Власник Сертифіката подає заявку до Державіаслужби України з необхідним поясненням.

якщо Власник сертифіката не має змоги забезпечити їх дотримання.

Продовження терміну дії Сертифіката здійснюється за Заявкою Власника Сертифіката за процедурою, аналогічною видачі первинного Сертифіката.

Власник Сертифіката подає Заявку на продовження терміну дії Сертифіката не пізніше ніж за 4 місяці до закінчення терміну дії виданого Сертифіката.

У разі обґрунтованого звернення Власника Сертифіката керівник Державіаслужби України або його заступник має право одноразово продовжити термін дії Сертифіката строком до 6 місяців без проведення процедури сертифікації в повному обсязі.

### **Висновки до розділу 3.**

Організація державної системи сертифікації аеропортів та інших САД передбачає сертифікацію суб'єктів аеропортової діяльності незалежно від форм власності та відомчої належності.

САД як суб'єкти господарювання, які здійснюють певні види аеропортової діяльності у відповідності до встановлених авіаційними правилами України вимог до технологічних процесів, організаційних систем, виробничих структур, кваліфікації персоналу, відповідають за невиконання цих вимог.

Відповідність суб'єктів господарювання та їх послуг вимогам, установленим нормативно-правовими та нормативно-технічними документами, засвідчується сертифікатом.

Державіаслужба України здійснює регулювання діяльності аеропортів через сертифікацію та регулярне інспектування процесів аеропортової діяльності з технічного та наземного забезпечення польотів з прийняттям відповідних заходів з обмеження або припинення діяльності при недотриманні встановлених у ЦА вимог.

Види аеропортової діяльності, що підлягають сертифікації, наведені в розділі 2.2.

Сертифікаційні вимоги для забезпечення необхідного рівня діяльності САД в аеропортах затверджуються та вводяться в дію наказом Державіаслужби України.

Сертифікація САД проводиться за заявкою, яка подається до Державіаслужби України. Для сертифікації САД та їх інспектування залучаються відповідні підрозділи Державіаслужби України за напрямками діяльності, наукові установи, ЦС, окремі експерти (за їх згодою).

Рішенням Державіаслужби України Сертифікат може бути скасований або дія його призупинена, якщо САД порушить установлені сертифікаційні вимоги або втратить змогу виконувати їх.



## РОЗДІЛ 4

### ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

#### 4.1. Згубний вплив авіації на довкілля

З проголошенням незалежності України та з розбудовою її як суверенної демократичної правової держави, з розвитком гласності інформації ми одержали можливість досягнути справжню глибину екологічної кризи, в якій опинилася наша країна, та шукати шляхи виходу з цього становища. Екологічна політика незалежної України визначена «Основними напрямками державної політики в галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки», затвердженими Верховною Радою. Документ проголосив довгострокову стратегію розв'язання екологічних проблем, яка базується на створенні мотивації та умов для цього на національному, регіональному, місцевому та об'єктному рівнях, а також на поєднанні цих питань з економічними.

Необхідно завчасно знаходити засоби щодо запобігання забруднення та погіршення навколишнього середовища, як для людини, тварин, так і для природи взагалі. А також проектувати такі пристрої, датчики, системи, які б не наносили шкоди навколишньому середовищу.

Науково-технічна революція забезпечила людство небувалими благами, серед яких одним з найважливішим стала можливість швидко переміщуватися на великі дистанції. Та один із головних законів екології твердить: за все треба платити. Одним з них є авіація.

Під авіацією зазвичай розуміють дві речі: аеропорт та літак. Аеропорт – це багатофункціональне транспортне підприємство, яке є наземною частиною авіаційної транспортної системи, яка забезпечує зліт і посадку повітряних

суден, їх наземне обслуговування, прийом і відправлення пасажирів, багажу, пошти і вантажів. Аеропорт забезпечує необхідні умови для функціонування авіакомпаній, державних органів регулювання авіаційної та митної діяльності. Тобто до об'єктів аеропорту входять не лише літаки, а засоби його обслуговування: спецавтотранспорт, стаціонарні спецзасоби.

У результаті авіатранспортних перевезень відбувається забруднення ґрунтів, водних об'єктів та атмосфери, а сама специфіка впливу повітряного транспорту на довкілля виявлена в значній шумовій дії та значних викидах різноманітних забруднюючих речовин (рис. 4.1)

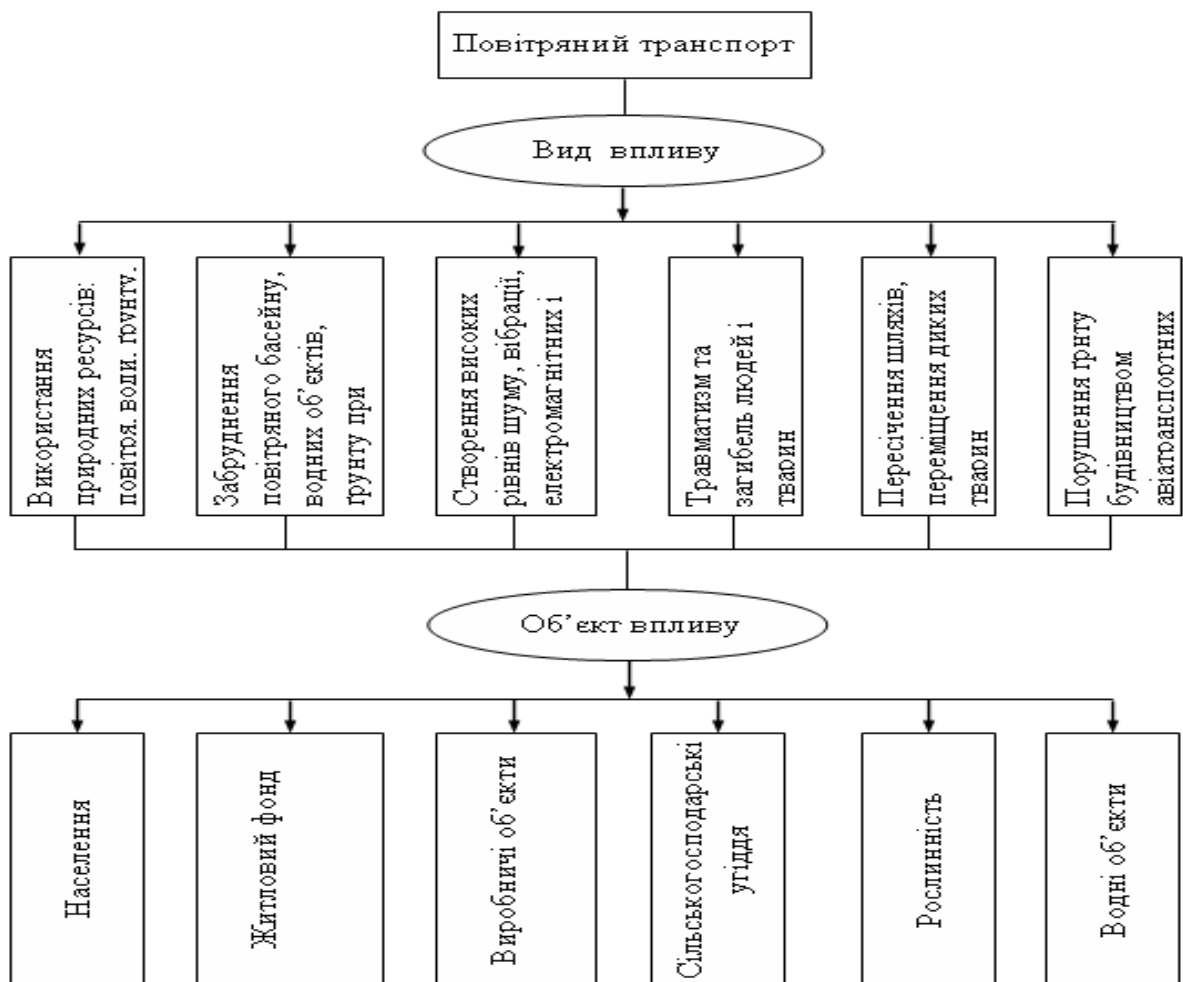


Рис. 4.1. Вплив авіаційного комплексу на оточуюче середовище

## **4.2. Аеропорт, як джерело забруднення навколишнього середовища**

За теперішніх умов швидкого зростання пасажирських повітряних перевезень аеропорти стали займати чималу площу та шкодять навколишньому середовищу не лише території на якій знаходяться, але й довкілля прилеглим територій та населених пунктів.

Аеропорти є потужним джерелом шуму, що негативно впливає на прилеглі міста та села. Найчастіше джерелом шуму в аеропортах є шум від літаків що злітають та приземляються, але є ще й спецтехніка для обслуговування літаків та злітних смуг. Крім шуму авіація призводить до електромагнітного забруднення середовища. Його викликає радіолокаційна та радіонавігаційна техніка аеропорту та літаків.

Також актуальною є проблема емісії (викид в навколишнє середовище забруднюючих речовин) шкідливих речовин авіації. Останніми роками викиди шкідливих газів в атмосферу лише зростають, що викликає занепокоєння екологів. На викиди забруднюючих речовин від авіації доводиться близько 3% загального об'єму викидів газів, що викликають парниковий ефект в Європі, проте їх рівень підвищується швидкими темпами, оскільки перельоти стають дешевшими, а витрати, пов'язані з охороною довкілля, при цьому не враховуються.

Через великі розміри аеропортів та їх інтенсивну діяльність відбуваються температурні зміни в районах прилеглих до аеродромів.

### **4.2.1. Забруднення атмосфери.**

Емісія шкідливих речовин від діяльності аеропортів є найбільшою проблемою даної транспортної галузі, адже авіація в цілому є однією з причин виникнення такого явища, як глобальне потепління. В середньому шкідливі викиди газів від діяльності аеропортів перебувають в атмосфері близько трьох років.

Аеропорти України здійснюють вплив на довкілля через стаціонарні джерела прямої та непрямой дії на навколишнє середовище, які розташовані в авіатехнічній базі, аеровокзальному комплексі з привокзальною площею, складах паливно-мастильних матеріалів, котельних, сміттєспалювальних станціях (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

**Джерела викиду та склад забруднюючих речовин у виробничих процесах на експлуатаційних та ремонтних ділянках аеропортів**

Назва зони, ділянки, відділення	Виробничий процес	Забруднюючі речовини, що викидаються
Ділянка миття рухомого складу	Миття зовнішніх поверхонь	Пил, луи, поверхнево активні синтетичні речовини, нафтопродукти, розчинені кислоти, феноли
Зони технічного обслуговування, ділянка діагностики	Технічне обслуговування	Оксид вуглецю, вуглеводні, оксиди азоту, масляний туман, пил
Електротехнічне відділення	Заточні, ізолюючі, обмоточні роботи	Абразивний та азбестовий пил, каніфоль, пари кислот
Акумуляторна ділянка	Збір, розбирання та заряджувальні роботи	Промивочні розчини, пари кислот, електроліт, шлаки, лужні аерозолі
Відділення паливного обладнання	Регульовані та ремонтні роботи по паливному обладнанню	Бензин, гас, дизельне паливо, ацетон, бензол
Зварювальний відділ	Електродугове та газове зварювання	Оксиди марганцю, азоту, хрому, хлористого водню
Арматурне відділення	Різка скла, ремонт дверей, підлоги, сидінь	Пил, зварювальний аерозоль, дерев'яна та металева стружка
Ділянка шиномонтажу та ремонту шин	Розбір та збір шин, ремонт покришок та камер, балануючі роботи	Мінеральний та гумовий пил, сірчаний ангідрид, пари бензину
Ділянка лакофарбового покриття	Видалення старої фарби, знежирення, нанесення лакофарбового покриття	Пил, пари розчинників, аерозолі фарби, забруднена стічна вода
Стоянки рухомого транспорту	Переміщення одиниць рухомого складу	Оксиди вуглецю, азоту, вуглеводні, попіл, сірчаний ангідрид
Склад ПММ	Отримання, зберігання, видача ПММ	Пари та рідкі розливи палива і масел
Гальванічне відділення	Нанесення металопокриття	Соляна та сірчана кислота, нікель, мідь, гідроксид натрію, хромовий ангідрид

Кількість шкідливих речовин, які потрапили у 2020 році в атмосферу від стаціонарних джерел в аеропортах, склала 23,1 тисяч тон. Разом з викидами забруднюючих речовин парк літаків споживає у великій кількості кисень.

В аеропортах накопичуються тверді та рідкі відходи споживання та виробництва. У багатьох випадках ці відходи безпечні у санітарно-гігієнічному співвідношенні.

За теперішніх умов в районах аеропортів знаходяться спеціальні прилади які фіксують викиди шкідливих речовин: CO, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, попіл.

Завдяки даним з цих приладів відбувається нормування викидів, перевищення яких тягне за собою матеріальну компенсацію з боку аеропорту. Найбільше забруднення довкілля відбувається в зоні аеропортів під час посадки і зльоту літаків, а також під час прогрівання їх двигунів.

При роботі двигунів на злеті і посадці в довкілля поступає найбільша кількість оксиду вуглецю і вуглеводневих з'єднань, а в процесі польоту – максимальна кількість оксидів азоту. Оцінка сумарної кількості основних забруднювачів, що надходять в повітряне середовище контрольованої зони аеропорту цивільної авіації в результаті його виробничої діяльності (без врахування забруднення повітря спецавтотранспортом і іншими наземними джерелами), показує, що на площі близько 4 км<sup>2</sup> виділяється в атмосферу за 1 добу 1000-1500 кг оксиду вуглецю, 300-500 кг вуглеводневих з'єднань і 50-80 кг оксидів азоту.

Така кількість шкідливих речовин, що виділяються, при несприятливому поєднанні метеорологічних умов може наводити до підвищення їх концентрацій до значних величин.

#### 4.2.2. Авіаційний шум.

Авіаційний шум в силу своїх особливостей займає окреме місце серед транспортних джерел шуму внаслідок підвищених рівнів звуку (95-100 дБА поблизу кордону аеропорту), широкосмугового спектрального складу.

Шум, що утворюється сучасним повітряним судном, складається з шуму його силової установки та аеродинамічного шуму обтікання планера. Визначальним звичайно є шум силової установки, однак на окремих етапах польоту, наприклад при зниженні на посадку важких реактивних літаків, коли двигуни працюють на порівняно низьких режимах, аеродинамічний шум стає особливо помітним.

Авіаційний шум несприятливо впливає на широке коло осіб, які безпосередньо пов'язані з діяльністю цивільної авіації: льотно-технічний склад, працівників підприємств цивільної авіації та авіапасажирів, а також населення, що проживає поблизу аеропортів. Несприятливий вплив шуму на людину пов'язаний з загальним роздратуванням, перешкодами розмові, неможливістю заснути, неможливістю зосередитись для виконання конкретної роботи, а при тривалому впливі шуму – втратою слуху та здоров'я. Такий вплив залежить від реакції людини на шум та фізичних характеристик шуму – інтенсивності та спектру, а також тривалості впливу.

Сучасний парк повітряних суден складається з порівняно численної категорії літаків, що обладнанні реактивними двигунами зі злітною масою понад 40 т. Ці літаки, що експлуатуються з аеродромів, які мають злітно-посадкову смугу довжиною більше 1800 м, і відносяться до категорії найбільш шумних.

Шум, що утворюється сучасним повітряним судном, складається з шуму його силової установки та аеродинамічного шуму обтікання планера. Визначальним звичайно є шум силової установки, однак на

окремих етапах польоту, наприклад при зниженні на посадку важких реактивних літаків, коли двигуни працюють на порівняно низьких режимах, аеродинамічний шум стає особливо помітним.

Розрізняють три типи критеріїв оцінки подразнюючого впливу шуму: максимальні рівні шуму з урахуванням психофізіологічної реакції людини на шум; ефективні рівні шуму, що характеризуються впливом шуму при польоті літака з урахуванням часу його звучання, критерії сумарного впливу шуму, що враховують не тільки максимальні рівні шуму при кожному прольоті, а також їх кількість за певний час доби.

В міжнародних аеропортах «Київ» та «Бориспіль» визначались кордони зон акустичного забруднення територій прилеглих до аеропортів та трас прольотів літаків ЦА, що експлуатуються в них.

Проводились спеціальні вимірювання шуму, створюваного різноманітними літаками. За отриманих даних було з'ясовано, що максимальні рівні утворюють літаки: Ту-154, Іл-86, Ту-134. Таким чином, слід очікувати, що максимальні зони зашумлення будуть спостерігатись при зльотах та прольотах по трасам літаків Ту-154 та Іл-86.

Також було встановлено, що:

1. Максимальні рівні звуку реєструються при зльотах літаків.: Ту-154, Іл-62, Іл-86, Ту-134.
2. При опробуванні двигунів максимальні рівні утворюють літаки Ту-154, Іл-86, Ту-134.
3. Значно менші рівні максимального звуку реєструються при прольоті літака Боїнг-732.
4. Найбільш «шумними» є літаки Ту-154, Іл-86, Ан-2.

Виконані дослідження показали наявність за шумленості авіаційним шумом територій, що прилягають до міжнародних аеропортів «Бориспіль» та «Київ», однак площі контурів зашумлення значно менше встановлених раніше.

В теперішній час, як запобіжні заходи по зниженню шуму, заборонено виконання рейсів в нічний час та запроваджено відбуксування літаків до місця запуску.

В міжнародному аеропорту «Київ», у зв'язку із скороченням числа рейсів, рівні шуму на території авіапідприємства та в прилеглий житловій зоні не перевищують нормативні.

Крім цього, для зниження шуму використовується обладнання бар'єру (екрану) на шляху розповсюдження шуму. Для цього використовуються спеціальні конструкції, земляні відкопи, будівлі нежитлового призначення, а також смуги зелених насаджень.

#### 4.2.3. Електромагнітні випромінювання.

В аеропортах навігація здійснюється за допомогою радіолокаційних станцій та радіонавігаційна техніка аеропорту. Це призводить до електромагнітного забруднення середовища. Його викликає не лише радіолокаційна та радіонавігаційна техніка аеропорту, а й радіолокація, що використовується на літаках. Радіолокаційні засоби можуть створювати електромагнітні поля великої напруги, які представляють реальну загрозу для людей.

Дія електромагнітних хвиль на живі організми складна і недостатньо вивчена. Взаємодіючи з організмами, електромагнітні хвилі частково відбиваються, а частково поглинаються і розповсюджуються в них. Ступінь впливу залежить від величини поглинання енергії тканинами організму, частоти хвиль та розмірів біооб'єкта.

Були проведенні спеціальні дослідження та виміри рівня електромагнітного випромінювання, які показали що в більшості аеропортах необхідно встановлювати щити та електромагнітні екрани, щоб запобігти згубній дії електромагнітного випромінювання на населення.



Також джерелами електромагнітного випромінювання можуть бути електромагнітні поля промислової частоти. Джерелами цих полів можуть бути струмопередаючі частини електроустановок (лінії електропередач, індуктори, конденсатори термічних установок, фідерні лінії – лінії передачі енергії від генератора до антен, генератори, трансформатори, електромагніти, соленоїди, імпульсні установки напівперіодичного або конденсаторного типу, литі і металокерамічні магніти і ін.).

При постійній дії електромагнітних хвиль малої інтенсивності виникають розлади нервової та серцево-судинної системи, ендокринних органів та інше. Людина відчуває роздратування, головні болі, ослаблення пам'яті та ін. Адаптації до електромагнітного впливу не виникає. Тривала дія електричного поля на організм людини може викликати порушення функціонального стану нервової і серцево-судинної систем. Це проявляється в підвищеній стомлюваності, зниженні якості виконання робочих операцій, болях в області серця, зміні кров'яного тиску і пульсу.

Основними видами засобів колективного захисту від дії електричного поля струмів промислової частоти є екрануючі пристрої - складова частина електричної установки, призначена для захисту персоналу у відкритих розподільних пристроях і на повітряних лініях електропередач.

#### 4.2.4. Забруднення водних об'єктів.

Діяльність аеропортів не могла пройти безслідно для водних об'єктів. Поблизу аеропортів відбувається забруднення підземних водойм нафтопродуктами в основному за рахунок витоку рідкого палива при заправці літаків, а також за рахунок технічних помилок при його транспортуванні і зберіганні. При зльоті і посадці літака в атмосферу виділяється певна кількість рідких і газоподібних продуктів згорання палива, які осідають поблизу злітної смуги і накопичуються в ґрунті.

Вуглеводні нафти володіють здатністю проникати на значну глибину. Найбільш ефективним методом захисту підземних вод від забруднення нафтопродуктами є проведення запобіжних засобів, зокрема буріння свердловин для контролю за якістю вод.

Під час аварійних ситуацій проводиться видалення із земної поверхні нафтопродуктів, що розлилися, і забрудненого ґрунту. При попаданні нафтопродуктів у водоносні горизонти зазвичай забруднені води відкачують, а потім очищають через відповідні фільтри.

На покриттях аеропортів накопичується суміш, що складається з пилу, продуктів згорання палива, частин шин, що стираються, і інших матеріалів. Разом з дощовими потоками все це потрапляє у водоймища.

### **4.3. Літак джерело забруднення навколишнього середовища**

Окрім перевезень пасажирів, пошти і вантажів, цивільна авіація виконує роботи в сільському і лісовому господарствах, застосовується при спорудженні ліній електропередачі, нафтових і бурових веж, укладанню шляхів трубопроводів, використовується в медичному обслуговуванні. У розвитку мережі шляхів сполучення особливе місце належить міжнародним повітряним лініям. Це все призводить до збільшення парку літаків, що не може негативно відбитися на навколишньому середовищі.

#### **4.3.1. Авіаційний шум.**

Використання літаків з потужними турбореактивними і турбогвинтовими двигунами, збільшення інтенсивності їх польотів, зростання парку і розширення сфери вживання цивільних вертольотів приводять до значної “зашумленості” околиць аеропортів і територій під повітряними трасами.

При цілодобовій інтенсивній експлуатації аеропортів рівні звуку на житловій території досягають в денний час 80 дБ і в нічний час – 78 дБ, максимальні рівні коливаються від 92 до 108 дБ. Ці показники значно перевищують встановлені норми відповідно до ДСТ 22283-88 та норм ІСАО рівень шуму поблизу аеропортів в населених пунктах не повинна перевищувати: у денний час доби (7.00-23.00) 65дБ, а в нічний час (23.00-7.00) 55дБ

У деяких містах за рівнем створюваного шуму і загальної площі зашумленості території одне з основних місць серед всіх джерел шуму займає повітряний транспорт.

Для авіаційного шуму, як ні для якого іншого, характерний дратівливий ефект. Шум літаків при раптовому виникненні на тихому шумовому фоні викликає у людей відчуття страху, особливо в нічний час. Внаслідок цього нічні повітряні операції заподіюють населенню більше неспокою, ніж польоти вдень. Пролітаючі літаки заважають прогляданню телепередач і прослуховуванню радіо, що також є джерелом скарг населення.

Міські жителі частіше, ніж сільські, скаржаться на шум літаків (20 – 25%), що, ймовірно, можна пояснити підвищеною чутливістю городян до шуму, унаслідок дії на них ще і промислового, транспортного, комунального шумів.

Найбільший неспокій зазнають люди, які страждають на захворювання нервовою і серцево-судинної систем, шлунково-кишкового тракту і ін. Відсоток скарг від цієї частини населення (64 – 90%) набагато більший, ніж від здорових людей (39 – 52%).

#### 4.3.2. Забруднення атмосфери викидами літаків.

Літаки викидають шкідливі речовини з відпрацьованими газами авіаційних двигунів в зоні аеропорту та на трасах польоту, забруднюють атмосферне повітря в глобальних масштабах. При 300 зльотах і посадках

трансконтинентальні лайнери за добу викидають в атмосферне повітря близько 3,7 т оксиду вуглецю, 2 т вуглеводневих сполук (паливо що не згоріло) та 1,7 т оксидів азоту. Дослідження проведені в деяких аеропортах світу показали, що забруднення атмосферного повітря перевищувало допустимий рівень. Наприклад, в районі аеропорту Лос-Анджелес було зареєстровано, що 45% часу за рік вміст оксиду вуглецю перевищував ГДК на 11,5 мг/м<sup>3</sup>, один день на місяць міг досягати 25 мг/м<sup>3</sup>, а один день на рік – 37,5 мг/м<sup>3</sup>.

До складу відпрацьованих газів газотурбінних двигунів входять наступні основні компоненти, що забруднюють атмосферу: оксид вуглецю, вуглеводні (метан CH<sub>4</sub>, ацетилен C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, етан C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>, етилен C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, пропан C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, бензол C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, толуол C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>3</sub> та інші), оксиди азоту, альдегіди (формальдегіди HCHO, акролін CH<sub>2</sub>=CH=CHO, оцтовий альдегід CH<sub>3</sub>CHO та ін.), оксиди сірки, сажа (видимий димний шлейф за соплом двигунів), бензапірен. При роботі турбогвинтового та турбореактивного двигунів протягом 1 хвилини в атмосферне повітря викидається 2...4 мг канцерогенних речовин, в основному, бензапірена.

Викид дренованого палива в атмосферу авіаційними двигунами нормами ІСАО не допускається і повинен виключатися в процесі конструювання нових авіаційних двигунів повітряних суден.

Сьогодні факт негативного впливу забрудненого повітря на здоров'я людини вже ні в кого не викликає сумніву. Шкідливі забруднюючі речовини не тільки "безпосередньо" впливають на здоров'я людини, вони впливають і "опосередковано", змінюючи структуру, склад і навіть будову атмосфери, яка в новій якості негативно впливає вже глобально на життєдіяльність людини, а також на рослинний та тваринний світ Землі.

Сірковий вуглеводень (SO<sub>2</sub>) подразнює дихальні шляхи, викликаючи спазм бронхів. Загальна дія його полягає в порушенні вуглеводного та білкового обмінів, пригніченні окислювальних процесів в головному мозку, печінці, м'язах. Вуглеводні мають виражену токсичну дію.

Канцерогенні речовини – хімічні сполуки здатні при дії на організм викликати ракові захворювання та інші злякисні пухлини, а також доброякісні новоутворення.

В 1981 р. Комітет з емісії авіаційних двигунів (ICAO) розробив та прийняв проект норм на емісію та звів їх в Додаток 16 «Охорона навколишнього середовища».

Норми на емісію встановлюють межу газової емісії оксиду вуглецю (CO), вуглеводнів ( $C_xH_y$ ) та оксидів азоту ( $NO_x$ ), а також димлення авіадвигунів і виключення викиду в атмосферу.

Для зниження емісії продуктів неповного згоряння палива ( $C_xH_y$  та CO) при конструюванні необхідно збільшувати коефіцієнт повноти згоряння палива, від якого залежить індекс емісії  $EI_{CO}$  та  $EI_{CH}$ . Це може досягатися застосуванням систем попереднього випаровування палива, збагаченням паливо-повітряної суміші в зоні горіння та збільшенням числа зон горіння в камері згоряння, що дозволяє регулювати роботу двигунів шляхом включення або виключення частини форсунок. Неважко бачити, що ці конструктивні заходи призводять до зниження питомої витрати палива, тобто поліпшенню економічності авіаційних двигунів, а значить, і до зниження індексів емісії CO і  $C_xH_y$ .

Для зниження емісії оксидів азоту  $NO_x$  авіаційними двигунами можуть застосовуватися наступні конструктивні рішення: вприскування води в зону горіння, застосування двох- та багатозонних камер згоряння, застосування в камерах згоряння каталітичного горіння, при якому температура газів в зоні горіння знижується, збіднення горючої паливно-повітряної суміші.

Експлуатаційні методи зниження емісії шкідливих речовин від авіаційних двигунів ґрунтуються на скороченні тривалості та зміні режимів роботи двигунів в зоні аеропорту на етапі «запуск – руління – зліт – руління після посадки на стоянку».

Зниження емісії шкідливих речовин від авіаційних двигунів в зоні аеропорту може досягатися: буксируванням повітряних суден від стоянки до злітно-посадкової смуги; рулінням повітряних суден на частині працюючих двигунів; найвигіднішим розподіленням повітряних суден по злітно-посадкових смугах (при більш ніж одній злітно-посадковій смузі) при їх зльотах та посадках. Запровадження буксирування повітряних суден може знизити емісію продуктів неповного згоряння палива на етапі «запуск – руління» до зльоту на 50%, оксиду азоту – 5%, а економію пального на 25%. Застосування цього метода виправдано, якщо викиди буксирувальника незначні або він працює, наприклад, на електротязі.

Вміст інгредієнтів CO і  $C_xH_y$  у відпрацьованих газах авіадвигунів обумовлений неповним згорянням палива в двигуні, яке залежить від характеристики його камери згоряння (величини коефіцієнта повноти згоряння  $\eta$ ) і режиму роботи двигуна.

Максимальна повнота згоряння палива в двигуні має місце на розрахунковому режимі – зльотному (режимі максимальної тяги двигуна). На цьому режимі сучасні двигуни мають  $\eta = 0,97 \dots 0,99$  ( $\eta = 1,0$  при абсолютно повному згорянні, чого в дійсності досягти неможливо). На всіх інших режимах величина  $\eta$  нижча, тобто повнота згоряння менша ( $\eta = 0,75 \dots 0,85$ ), з двигуна в атмосферу викидається більше продуктів неповного згоряння (CO і  $C_xH_y$  та інших), і забруднення повітря збільшується.

Вміст інгредієнта  $NO_x$  у відпрацьованих газах авіадвигуна залежить від величини температури суміші в камері згоряння (чим вона вища, тим більше утворюється  $NO_x$ ), а вона максимальна (досягає 2500 – 3000 K) на зльотному режимі, і часу перебування суміші в камері згоряння (чим він більший, тим більше утворюється  $NO_x$ ), а це має місце на невеликих швидкостях польоту літака. Тобто, максимальний викид  $NO_x$  має місце на зльотному режимі двигуна і режимах, близьких до нього, при здійсненні зльоту літака і при наборі ним висоти польоту.

Очевидно, що в зоні аеропорту емісія авіадвигуна залежить від режиму його роботи і тривалості роботи на цьому режимі.

Під зоною аеропорту будемо розуміти простір, обмежений висотою 1000 м і розмірами аеродрому.

Двигуни сучасних авіалайнерів працюють в зоні аеропорту на таких режимах і такій тривалості роботи (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

#### Режими і тривалість роботи двигунів в зоні аеропорту

№	Найменування режиму роботи двигуна	Відносна тяга, $\bar{R}$	Тривалість режиму, т, хв.
1	Режим малого газу (холостого ходу) під час руління перед зльотом	0,07	15
2	Зльотний режим	1	0,7
3	Режим набору висоти (1000 м)	0,85 (або 0,9 номіналу)	2,2
4	Режим заходу на посадку	0,3 (або 0,42 номіналу)	4
5	Режим малого газу (холостого ходу) під час руління після посадки	0,07	7

Як видно з таблиці, найбільш тривалим і екологічно небезпечним є режим малого газу. Значення величини тяги на цьому режимі для сучасних авіадвигунів складає 3% ... 9% від її максимального значення  $R_0$ . Цей режим використовується під час руління повітряного корабля перед зльотом і після посадки, а також під час прогрівання двигуна після запуску. Тривалість режиму руління залежить від розмірів аеропорту, часу доби вильоту і прильоту, інтенсивності польотів і метеоумов.

Для типового сучасного двигуна залежність емісії шкідливих речовин від режиму його роботи має такий вигляд (рис. 4.2):

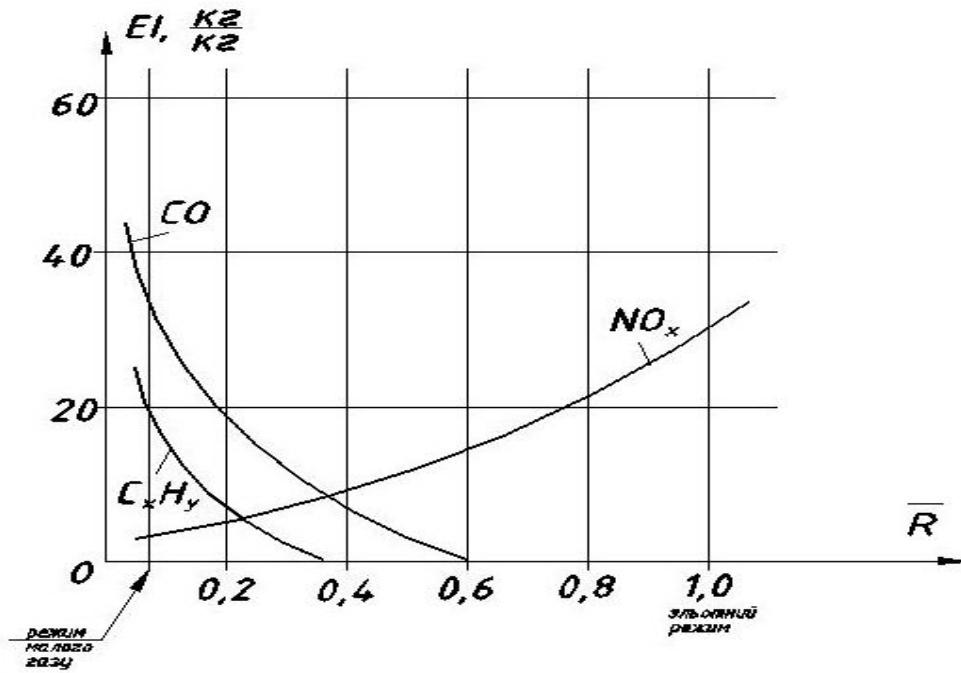


Рис. 4.2. Залежність емісії шкідливих речовин від режиму роботи двигуна

Визначаючи під час сертифікаційних випробувань індекси емісії шкідливих речовин на відповідних режимах роботи двигуна, знаходять контрольний параметр емісії  $\frac{M_i}{R_0}$  випробуваного двигуна, по якому установлені норми ІСАО.

Цей параметр характеризує «ступінь шкідливості» двигуна. В ньому:  $M_i$  – маса в грамах викинутої і-тої шкідливої речовини (інгредієнта) за деякий визначений час роботи двигуна,  $R_0$  – злітна тяга двигуна в кілоньютонах.

Норми ІСАО по контрольному параметру емісії для авіаційних двигунів на сьогоднішній день такі:

$$\frac{M_{CO}}{R_0} = 118 \frac{\Gamma}{\text{кН}}; \quad \frac{M_{NO_x}}{R_0} = (40 \dots 80) \frac{\Gamma}{\text{кН}}; \quad \frac{M_{C_x N_y}}{R_0} = 19,6 \frac{\Gamma}{\text{кН}}.$$



## Висновки до розділу 4

Повітряний транспорт має великий вплив на атмосферу Землі. Особливості впливу повітряних суден на довкілля пов'язані, по-перше, з тим, що сучасний парк літаків та гелікоптерів має газотурбінні двигуни. Літаки з поршневими двигунами залишилися лише у сільськогосподарській та спортивній авіації, а також у невеликій кількості дельтапланів та екранольотів. Навіть у США, де близько 200 тисяч приватних літаків з ДВЗ, вони потребують лише 5-6% палива, споживаного авіацією. По-друге, газотурбінні двигуни працюють на гасі, хімічний склад якого дещо відрізняється від автомобільного бензину та дизельного палива кращою якістю з меншим вмістом сірки та механічних домішок. По-третє, головна маса відпрацьованих газів викидається повітряними суднами безпосередньо у повітряному просторі на відносно великій висоті, при високій швидкості та турбулентному потоці, і лише невелика частка – у безпосередній близькості від аеропортів та населених пунктів. Загальний викид токсичних речовин повітряними апаратами може бути приблизно оцінений об'ємом споживаного авіацією палива, котрий складає десь 4% від загальних витрат палива усіма видами транспорту (за даними на 1990 рік). Таким чином, частка забруднень авіатранспортом відносно невелика, і до того ж токсичні речовини розсіюються в межах великих просторів.

Основними компонентами, що забруднюють довкілля, є: окис вуглецю, неспалені вуглеводні, окиси азоту та сажа. На режимах холостого ходу та при русі по рулівних доріжках, при заході на посадку у відпрацьованих газах суттєво збільшується вміст окису вуглецю і вуглеводів, але при цьому зменшується кількість окису азоту. В режимі сталого польоту, коли двигуни працюють без перевантаження на 35-50% своєї потужності з оптимальними параметрами, вміст окису вуглецю та вуглеводів зменшується, але збільшуються викиди окисів азоту.

Найбільші викиди сажі та димлення відбувається при зльоті та наборі висоти, коли двигуни працюють з перевантаженням в 1,1-1,2 рази відносно своєї номінальної потужності і, як правило, на збагаченій паливній суміші.

Зменшення кількості шкідливих викидів може бути досягнуто при підвищенні економічності двигунів, а отже – зменшенні кількості відпрацьованих газів. Скорочення витрат палива, а від цього – і викидів токсичних речовин досягається також удосконаленням методів експлуатації літаків, а саме: підвищенням ступеня заповнення літаків корисним вантажем, зменшенням пробігу літаків на аеродромах під тягою власних двигунів за рахунок буксирування їх тягачами на злітну смугу, а також за рахунок розташування аеропортів на значній відстані від міст.

## ВИСНОВКИ

Головну роль в управлінні аеропортами на сучасному етапі відіграє держава. Це стосується сертифікації, ліцензування та інвестування.

Нормативна база функціонування аеропортів в Україні побудована на основі вимог національного повітряного законодавства, міжнародних стандартів ICAO, ISO, IATA, ACI, а також з урахуванням вимог EASA.

Основні документи IATA щодо організації функціонування аеропортів:

Керівництво з аеропортової діяльності - Airport Handling Manual (АНМ) [16].

Керівництво IATA з наземного обслуговування - IATA Ground Operations Manual (IGOM) [17].

Основа вітчизняної нормативної бази функціонування аеропортів складають:

Повітряний кодекс України [20].

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

Правила сертифікації цивільних аеродромів України, затверджені наказом Державіаслужби від 25.10.05 р. № 796 [23].

Програма контролю якості безпеки авіаційних суб'єктів, затверджена наказом Мінтрансв'язку від 20.04.2007 р. № 329.

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

Процеси сертифікації, не дивлячись на усі труднощі з ними пов'язані, є конче необхідними, оскільки дозволяють довести служби аеропортів до потрібного рівня там самим забезпечити потрібний рівень безпеки польотів.

**В магістерській роботі розглянута Програма «Якість обслуговування в аеропортах» ASQ (Airport Service Quality) яка 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 2020 р. брали участь близько 370 найбільших аеропортів з 82 країн світу) і передбачає щоквартальне оцінювання їх роботи за набором з 36 параметрів,

Оцінка за цими параметрами проводиться різними способами, включаючи збір відгуків пасажирів та експертів, тестування, хронометраж тощо.

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. Групування аеропортів для оцінки ASQ проводиться ACI за двома критеріями: територіальною належністю та за розміром пасажиропотоку. За останнім критерієм аеропорти поділяють 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.

Крім того в магістерській роботі розглянуті 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; розглянуті об'єкти сертифікації в авіації та сертифікація аеродромів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Офіційний веб-сайт Міжнародної ради аеропортів (ACI) / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.aci.aero>.
2. ДСТУ ISO 9001:2015 Системи управління якістю. Вимоги.
3. ДСТУ ISO 9004:2018 Управління якістю. Якість організації. Настанови щодо досягнення сталого успіху.
4. 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>.
5. Закон України «Про транспорт» від 10.11.1994 р. № 232/94-ВР.
6. Повітряний кодекс України від 19.05.2011 р. № 3393-VI.
7. Радько О.В. Аналіз вітчизняної нормативно-правової бази у сфері сертифікації авіаційних суб'єктів / О.В. Радько, В.Б. Мельник // тези доповідей IV-ї Міжнар. наук.-практ. конф. «Інфраструктура якості: перспективи та тенденції розвитку. Переваги застосування стандартів» (Київ, 16 жовтня 2019 р.). – К.: ДП УкрНДНЦ, 2019. – С. 18-19.
8. Авіаційні правила України «Підтримання льотної придатності повітряних суден та авіаційних виробів, компонентів і обладнання та схвалення організацій і персоналу, залучених до виконання цих завдань», затверджені наказом Державіаслужби від 06.03. 2019 року №286.
9. 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 Державіаслужби України від 26.04.2019 р. №529.
10. Правила сертифікації служб авіаційної безпеки в Україні, затверджені наказом Державної служби України з нагляду за забезпеченням безпеки авіації від 02.06.2006 р. №397.
11. Правила сертифікації суб'єктів, що надають послуги з аеронавігаційного обслуговування, затверджені наказом Міністерства

транспорту та зв'язку України від 22.01.2007 №42.

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

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

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

15. Дос. 9652 Керівництво з економіки аеропортів. – 3-є вид., 2013.

16. Керівництво з аеропортової діяльності – Airport Handling Manual (АНМ), 39-е вид., 2019.

17. Керівництво IATA з наземного обслуговування – IATA Ground Operations Manual (IGOM), 8-е вид., 2019.

18. Волкова Л.П. Управление деятельностью аэропорта. Часть 2. Организационные основы управления деятельностью аэропорта: Учебное пособие. – М.: МГТУ ГА, 2007. – 104 с.

19. Павелко В. Ю. Підвищення ефективності управління аеропортовим комплексом на основі концепції якості : монографія / В. Ю. Павелко, Запоріж. нац. техн. ун-т.– Запоріжжя : Кругозір, 2014.– 318 с.

20. Сімкова Т.О. Економіко-організаційні засади формування складових управління якістю на авіатранспортному підприємстві / Т.О. Сімкова // Стратегія розвитку України – К.: НАУ, 2013. – Вип. 3. – с. 173-181.

21. Офіційний веб-сайт Державіаслужби України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://avia.gov.ua/>.

22. Сертифікаційні вимоги до цивільних аеродромів України, затверджені наказом Державіаслужби від 17.03.2006 р. № 201.

23. 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.

24. Керівництво із стандартів ISAGO (IATA Safety Audit for Ground Operations – аудит IATA з безпеки наземного обслуговування) – ISAGO Standards Manual, 9-е вид., 2020.

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

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