

УДК 351:65.012.8 (045)

Л.О. Левченко

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», Київ

## СУЧАСНИЙ СТАН НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОЦІНЮВАННЯ РІВНІВ АВІАЦІЙНОГО ШУМУ

Проведено аналіз сучасного стану міжнародних та національних нормативно-правових актів щодо обмеження негативного впливу авіаційного шуму в районі аеропорту. Виявлено розбіжності у критеріях оцінювання авіаційного шуму, а саме: в різних країнах в якості основного критерію використовується еквівалентний рівень звуку  $L_{\text{декв}}$  в Україні додатково ще застосовується критерій оцінювання максимального рівня звуку -  $L_{\text{макс}}$ . Крім того, значення нормативу по  $L_{\text{декв}}$  на 10 дБА жорсткіше, ніж у світі та у Європі. Доведено необхідність запровадження системи технологічних, природоохоронних та економічних заходів щодо виконання програми збалансованого підходу з регулювання впливу авіаційного шуму в районі аеропорту відповідно до політики ICAO.

**Ключові слова:** авіаційний шум, нормативно-правові акти, критерії оцінювання рівнів шуму, збалансований підхід.

### Вступ

Світова цивільна авіація має тенденцію щодо збільшення обсягів пасажирських та вантажних перевезень, що, в свою чергу, призводить до підвищення пропускної спроможності аеропортів. Це потребує оновлення існуючого парку літаків цивільної авіації та створення нових видів літаків. Окрім технічних та економічних проблем, які виникають при експлуатації повітряних суден, має місце проблема забезпечення їх екологічними характеристиками відповідно до міжнародних стандартів та рекомендованих практик, національної нормативної бази та забезпечення вимог безпеки польотів льотного і технічного персоналу[1].

**Постановка проблеми.** Авіаційний шум (АШ) є найголовнішим шкідливим фактором для людей, які працюють у зоні аеропорту та проживають безпосередньо в районі житлової забудови, що знаходиться поряд з аеропортом. Крім того, повітряні траси проходять над населеними пунктами. Високий рівень шуму, який утворюється при зльоті, наборі висоти та виході літака із району аеропорту, а також при зниженні та заході на посадку літака, викликає багато проблем як зі здоров'ям людей, так і їх працездатністю. Хоча слід зазначити, що за останній час з'явилися літаки, шум яких значно нижче порівняно із шумом літаків, що експлуатуються у цей час.

Оптимізація парку повітряних суден, що експлуатується, його цілеспрямоване формування на перспективу, розглядається як один з найефективніших методів можливого зменшення впливу авіаційного шуму в районі аеропортів. Вважається найбільш ефективним комплексний підхід до вирішення проблеми АШ, коли можливе досягнення значного зменшення несприятливого впливу шуму за більш короткий строк і з меншими затратами.

Для запобігання несприятливого впливу шуму на здоров'я людини вирішальне значення мають

заходи щодо розробки гігієнічних нормативів допустимих рівнів шуму і щодо усунення шуму.

**Метою статті** є проведення аналізу міжнародної та національної нормативно-правової бази, які регулюють діяльність цивільної авіації щодо несприятливого впливу авіаційного шуму в Україні.

### Викладення основного матеріалу

Регулювання несприятливого впливу авіаційного шуму здійснюється відповідно до вимог міжнародних та національних нормативно-правових актів. Національні нормативно-правові акти повинні бути гармонізовані з міжнародними, які в цивільній авіації є домінуючими. Україна є повноправним членом таких впливових міжнародних організацій, як Міжнародна організація цивільної авіації ICAO (International Civil Aviation Organization), Європейська конференція цивільної авіації ECAC (European Civil Aviation Conference), Європейська організація з безпеки аеронавігації (EUROCONTROL) та є кандидатом в члени Об'єднаних Авіаційних Властей (JAA), частину повноважень яких було передано Європейській агенції з безпеки авіації (EASA).

На ICAO покладені завдання координації дій держав при експлуатації міжнародних повітряних ліній, сприяння розвитку повітряного транспорту та забезпечення безпеки міжнародних польотів. Одним з найважливіших завдань ICAO є стандартизація - встановлення Міжнародних стандартів, Рекомендованої практики і процедур, що охоплюють 18 технічних галузей авіації, зокрема: 14. Аеродроми - Технічні умови на проектування та експлуатацію; 16. Захист навколишнього середовища (авіаційний шум) - Сертифікація по шуму повітряного судна і викиду газів від двигунів.

На сьогоднішній день визначальний вплив на навколишнє середовище здійснюють типи повітряних суден (ПС), що відповідають вимогам глави 2 Тому 1

Додатку 16 до Конвенції Міжнародної організації цивільної авіації (ІСАО) [3]. Основними нормативними документами ІСАО, пов'язаних з авіаційним шумом в аеропортах і яких необхідно дотримуватися є: «Керівництво по проектуванню аеропортів» [4], «Інструктивний матеріал по збалансованому у підході до управління авіаційним шумом» [5], «Керівництво з виконання польотів» [6], «Керівництво з рекомендованого методу розрахунку контурів шуму навколо аеропорту» [7], «Додаток 16 до Конвенції про міжнародну цивільну авіацію. Авіаційний шум» [8], «Методика сертифікації повітряних по шуму» [9].

Діяльність Міжнародної асоціації повітряного транспорту (ІАТА - International air transport association) спрямована на координацію дій світових авіакомпаній для забезпечення безпеки і ефективності повітряних перевезень у всіх регіонах земної кулі. Ця асоціація забезпечує більше 95% світових регулярних міжнародних авіаперевезень під прапорами більш ніж 130 незалежних держав, що об'єднує в даний час 272 авіакомпанії. Головним її завданням є допомога авіакомпаніям мінімізувати витрати і максимізувати обслуговування клієнтури за допомогою розробки та втілення стандартів обслуговування пасажирів і клієнтури, а також процедур обслуговування в аеропортах, встановлення узгоджених тарифів на пасажирські перевезення на міжнародних маршрутах. Ці стандарти ІАТА використовуються у всьому світі, як персоналом авіакомпаній, так і обслуговуючими агентами та іншим персоналом, які беруть участь у повітряному транспорті. ІАТА постійно розробляє і вводить в дію нові вимоги до експлуатаційної діяльності авіакомпаній та до авіаційного обладнання, націлені на підвищення безпеки польотів, а також щорічно публікує звіти про стан безпеки польотів турбореактивних турбогвинтових літаків. Основними директивами Євросоюзу, які стосуються шумового забруднення, є: «Встановлення правил і процедур впровадження експлуатаційних обмежень, пов'язаних з шумом на аеродромах» [10], «Оцінка та контроль шуму навколишнього середовища» [11].

Важливими міжнародними документами також є: ISO 1996/1 R "Акустика. Опис та вимірювання шуму

навколишнього середовища» [12], «Рівні шуму для сертифікованих США та іноземних повітряних суден», [13], «Попередньо затверджений список заміни літаків» [14].

Слід зазначити, що основним джерелом шуму, яке виходить від літака, є двигун. На 38-й Сесії Асамблеї ІСАО у жовтні 2013 року розглядалася проблема авіаційного шуму, на якій було прийнято резолюцію «А-38-17» [15]. В цій резолюції було прийнято норму щодо поступового зняття з експлуатації дозвукових реактивних повітряних суден, рівні шуму яких перевищують вимоги Тому I Додатку 16 до Конвенції з цивільної авіації [16].

Для кожної категорії (класу) літаків норми по шуму містяться у окремій главі Додатка 1. Слід зазначити, що були введені нові обмеження по шуму для категорії «дозвукових реактивних повітряних суден», які на 10 EPNdB більш жорсткіші, ніж були раніше. Крім того, якщо раніше рівні шуму нормувалися у трьох різних сертифікованих точках, а саме: збоку від злітно-посадкової смуги під час розбігу (режим злету двигунів), на наборі висоти та під час посадки, то тепер у Главі 4 рівень шуму літака нормується за сумою трьох сертифікованих точок, так званий кумулятивний рівень, за умови, що у кожній з цих трьох точок виконується як мінімум нормативне обмеження Глави 3.

На 9-й Нараді Комітету з охорони навколишнього середовища від впливу авіації (САЕР/9) Міжнародної організації цивільної авіації (ІСАО) (Канада, г. Монреаль, 4 - 5 лютого 2013 року), був прийнятий узгоджений новий стандарт по шуму, який на 7 EPNdB нижче за діючого стандарту, буде застосовуватися до повітряних суден нової конфігурації, що вводяться у експлуатацію у 2017 році та до повітряних суден меншої ваги – до 2020 року [15]. Відповідно до цього стандарту у 2017 році гранично допустимі рівні шуму у дозвукових реактивних літаків для максимальної злітної ваги літака 27 200 кг рівень шуму становить 95 дБ, для максимальної злітної ваги 34 000 кг – 85 дБ. У табл. 1 наведено прогнозну оцінку величини запасу кумулятивних рівнів шуму літаків за стандартом Глави 4 ІСАО [15].

Таблиця 1

Прогнозна оцінка величини запасу кумулятивних рівнів шуму літаків за стандартом Глави 4 ІСАО

Категорія повітряного судна	Прогноз на 2020 рік			Прогноз на 2030 рік	
	Маса двигуна, т	Запас по шуму (EPNdB)		Маса двигуна, т	Запас по (TRL6) шуму EPNdB
		TRL6	TRL8		
<b>ТУРБОГВИНТОВІ ЛІТАКИ</b>					
45 т (номінальний)		12,5	12±4		
53 т (максимальний)		10	9,5±4		
<b>ДАЛЬНЬОМАГІСТРАЛЬНІ ПОВІТРЯНІ СУДНА З ДВОМА ДВИГУНАМИ (LR2)</b>					
230 т (номінальний)	10±1	22	20,5±4	13±1	28±4
290 т (максимальний)	10±1	18,5	17±4	13±1	10±1

**Національні нормативно-правові акти, що стосуються шкідливого впливу авіаційного шуму.** Повітряний кодексу України [17] визначає державне регулювання діяльності в галузі авіації та викорис-

тання повітряного простору України, спрямоване на гарантування безпеки авіації, забезпечення інтересів держави, національної безпеки та потреб суспільства і економіки у повітряних перевезеннях та авіаційних

роботах. Авіаційні правила України встановлюють: правила та порядок виконання польотів; правила та порядок аеронавігаційного обслуговування; вимоги до систем управління безпекою польотів; правила, порядок, обсяг і критерії оцінки, проведення перевірок, інспектування та аудиту, їх види, прийнятні методи визначення відповідності.

Відповідно до статті 83 «Захист навколишнього природного середовища від шкідливого впливу польотів цивільних повітряних суден» суб'єкти авіаційної діяльності зобов'язані під час експлуатації повітряних суден на землі та в повітрі дотримуватися встановлених нормативів вмісту забруднюючих речовин у відпрацьованих газах та впливу фізичних факторів і вживати заходів щодо зменшення обсягів викидів (емісії) забруднюючих речовин і зменшення рівня шуму, електромагнітного та радіаційного випромінювання. Згідно статті 84 «Захист населення від шкідливого впливу викидів (емісії) забруднюючих речовин, шуму, електромагнітного випромінювання, ризику авіаційних подій під час експлуатації повітряних суден» максимальний допустимий рівень шуму під час експлуатації повітряного судна, емісії авіаційних двигунів та електромагнітного випромінювання об'єктів авіаційної діяльності не повинен перевищувати гранично допустимого рівня, встановленого авіаційними правилами України. У разі якщо рівень шуму під час експлуатації цивільного повітряного судна перевищує встановлений гранично допустимий рівень шуму, уповноважений орган з питань цивільної авіації має право обмежити або заборонити польоти такого повітряного судна.

Обмеження та заборона встановлюються з урахуванням заходів, спрямованих на зменшення рівня шуму в аеропорту та поблизу нього на основі збалансованого підходу до регулювання авіаційного шуму, включаючи:

1) технічне зниження рівня шуму від повітряних суден до значень, встановлених авіаційними правилами України;

2) просторове зонування території навколо аеропорту з урахуванням умов авіаційного шуму та інших несприятливих екологічних факторів (викидів забруднюючих речовин, електромагнітного випромінювання об'єктів авіаційної діяльності та ризику авіаційних подій), відповідне її планування і забудову;

3) запровадження експлуатаційних заходів під час зльоту і посадки повітряних суден, відповідну організацію повітряного руху з метою зменшення впливу авіаційного шуму та інших несприятливих екологічних факторів.

Фактичні витрати на заходи, спрямовані на зменшення та запобігання негативному впливу шуму та викидів забруднюючих речовин в аеропорту та на території поблизу нього, що визначаються авіаційними правилами України, здійснюються за рахунок плати (аеропортових зборів) за шум повітряного судна та емісію авіаційних двигунів з ураху-

ванням рекомендацій Міжнародної організації цивільної авіації та відповідно до авіаційних правил України тільки в тих аеропортах, де існують проблеми, пов'язані з авіаційною діяльністю.

Закон України «Про охорону атмосферного повітря» [18] згідно статті 21 «Відвернення і зниження шуму» з метою відвернення, зниження і досягнення безпечних рівнів виробничих та інших шумів вимагає впровадження малошумних машин і механізмів; розміщення аеродромів та інших об'єктів з джерелами шуму під час планування і забудови населених пунктів відповідно до встановлених законодавством санітарно-гігієнічних вимог, будівельних норм та карт шуму; застосування технічних засобів з необхідними акустичними властивостями; запровадження організаційних заходів з використанням раціональних схем і режимів руху транспортних пересувних засобів.

Згідно Постанова Кабінету міністрів України від 28 серпня 2013 р. № 808 «Про затвердження переліку видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку» [19] нове будівництво, реконструкція, капітальний ремонт аеропортів та аеродромів з основною злітно-посадковою смугою завдовжки 2100 метрів та більше відносяться до об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку. Тому відповідно до Закону «Про екологічну експертизу» [20] такі об'єкти підлягають обов'язковій державній експертизі при проектуванні генеральних планів населених пунктів, схем районного планування, впровадженні нової техніки, технологій (у тому числі тих, що закуповуються за кордоном), які можуть створити потенційну загрозу навколишньому природному середовищу.

Охорона навколишнього природного середовища, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини - невід'ємна умова сталого економічного та соціального розвитку України. Одним з напрямів державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища відповідно до Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» [21] є організація моніторингу навколишнього природного середовища, яка формує екологічне інформаційне забезпечення для систематичного інформування населення про стан навколишнього середовища. Однією із складових екологічної інформації є шум як один з фізичних факторів, окрім вібрації, електромагнітного випромінювання, які впливають або можуть вплинути в районі аеропорту на стан навколишнього природного середовища та здоров'я людей.

Відповідно до Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» [22] до факторів середовища життєдіяльності належать біологічні, хімічні, фізичні соціальні, що впливають або можуть впливати на здоров'я людини чи на здоров'я майбутніх поколінь. Серед фізичних факторів визначено і шум, а також вібрація, ультразвук, інфразвук, теплове, іонізуюче, неіонізуюче та інші види випромінювання. Фізичні фактори підля-

гають гігієнічній регламентації шляхом встановлення критеріїв їх допустимого впливу на здоров'я людини. Згідно статті 24 «Захист населення від шкідливого впливу шуму, неіонізуючих випромінювань та інших фізичних факторів» органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, підприємства повинні здійснювати відповідні організаційні, господарські, технічні, технологічні, архітектурно-будівельні та інші заходи щодо попередження утворення та зниження шуму до рівнів, установлених санітарними нормами для відповідного часу доби.

Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів (далі - Правила) [23] визначають основні гігієнічні вимоги до планування і забудови як нових, так і існуючих міських та сільських поселень України, їх санітарного упорядкування та оздоровлення. Для підприємств з технологічними процесами, які є джерелами шуму, ультразвуку, вібрації, статичної електрики, електромагнітних та іонізуючих випромінювань та інших шкідливих факторів слід встановлювати санітарно-захисну зону. Розташування аеродромів (вертодромів), що будуються, слід передбачати за межами міських та сільських поселень відповідно до вимог ДБН 360-92\* «Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень» (п.7.18) з дотриманням умов Повітряного кодексу України (ст.41, 54). Траси польотів повітряних суден не повинні перетинати сельбищної території міських і сільських поселень. Відстань від межі льотного поля аеродрому (вертодрому), радіо- та метеолокаційних станцій, станцій випробовування двигунів літаків та інших об'єктів аеродрому, трас прольоту літаків (вертольотів) до межі існуючої або перспективної забудови та зон масового відпочинку повинна забезпечувати на

цих територіях гігієнічні нормативи шуму відповідно до ГОСТ 222 83-88 «Шум авиационный. Допустимые уровни шума на территории жилой застройки и методы его измерения», «Санитарных норм допустимого шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки» N 3077-84 (v7\_84400-84), а також гранично допустимі рівні електромагнітних випромінювань.

Також цей документ містить державні вимоги допустимих рівнів на території щодо умов впливу авіаційного шуму. Гігієнічна оцінка стану навколишнього середовища в населених пунктах проводиться на підставі гігієнічних нормативів, затверджених у встановленому порядку, а саме, для фізичних факторів (електромагнітні випромінювання, шум, вібрація) - гранично допустимі рівні (ГДР). Авіаційний транспорт є одним із джерел зовнішнього техногенного акустичного забруднення в населених пунктах з непостійними акустичними характеристиками, до яких відносяться еквівалентні та максимальні рівні звуку ( $L_{Аекв}$ ,  $L_{Амакс}$ ). Гігієнічна оцінка акустичного режиму здійснюється на основі побудованих карт розподілу рівнів звуку аеропортів, карт зон акустичного дискомфорту територій поблизу основних джерел акустичного забруднення. В Додатках 18 та Додатках 19 [23] встановлені зони, які визначають придатність території на околицях аеропорту до забудови, а саме, зони розподіляються на А (територія без обмежень для будівництва споруд будь-якого призначення), Б та В (території з обмеженнями), Г (непридатна територія до житлової забудови). В табл. 1 наведені значення для еквівалентного рівня звуку  $L_{Аекв}$  та максимального рівня звуку  $L_{Амакс}$  в дБА для денного від 07.00 до 23.00 і нічного періодів від 23.00 до 07.00).

Таблиця 1

Зони, що визначають придатність території на околицях аеропорту до забудови

Період доби	А	Б	В	Г
День	$L_{Аекв} \leq 60, L_{Амакс} \leq 80$	$61 \leq L_{Аекв} \leq 65, 81 \leq L_{Амакс} \leq 85$	$61 \leq L_{Аекв} \leq 65, 81 \leq L_{Амакс} \leq 85$	$L_{Аекв} > 65, L_{Амакс} > 85$
Ніч	$L_{Аекв} \leq 50, L_{Амакс} \leq 70$	$51 \leq L_{Аекв} \leq 55, 71 \leq L_{Амакс} \leq 75$	$56 \leq L_{Аекв} \leq 60, 76 \leq L_{Амакс} \leq 80$	$L_{Аекв} > 60, L_{Амакс} > 80$

Аналіз типів критеріїв авіаційного шуму у зоні заборони житлової забудови, які використовуються в нормативній базі в різних країнах світу щодо обмеження впливу авіаційного шуму та відповідних їм нормативних значень, показав, що майже у всіх країнах (Німеччина, Велика Британія, Норвегія, Італія, Ізраїль та ін.) застосовується у якості нормативного критерія В Україні, окрім критерію  $L_{Аекв}$ , додатково застосовується критерій максимальний рівень звуку -  $L_{Амакс}$ . Що стосується порівняння нормативних значень еквівалентного рівня звуку  $L_{Аекв}$  в різних країнах світу та у Європі, то він обмежується 75 дБА, ав Україні в день  $L_{Аекв}$  обмежено 65 дБА, вночі – 55 дБА. Тобто значення нормативу по шуму в Україні жорсткіше) на 10 дБА, ніж у світі та у Європі. Також з урахуванням збалансованого підходу до управління авіаційним шумом [5] необхідно у кожному аеропорту розробити і запровадити програму збалансовано-

го підходу щодо дотримання нормативного значення добового еквівалентного рівня звуку як систему заходів (організаційних, експлуатаційних, будівельно-планувальних та будівельно-архітектурних, технічних, компенсаційних, економіко-соціальних, тощо) з регулювання та зниження впливу авіаційного шуму на населення і навколишнє середовище.

## Висновки

1. Проаналізовано міжнародні нормативно-правові акти ІКАО, Міжнародної асоціації повітряного транспорту, директиви Євросоюзу, пов'язаних з негативним впливом авіаційного шуму в аеропортах.
2. Розглянуто національні нормативно-правові акти щодо діяльності в галузі цивільної авіації стосовно впливу авіаційного шуму.
3. Виявлено розбіжності щодо критеріїв нормативних показників оцінки стану шумового забруд-

нення навколо аеропортів, а саме, практично у різних країнах світу як основний критерій обмеження впливу авіаційного шуму використовується еквівалентний рівень звуку  $L_{\text{Аекв}}$ , в Україні додатково ще застосовується критерій максимальний рівень звуку -  $L_{\text{Амакс}}$ .

4. В кожному аеропорту необхідно запровадити систему технологічних, природоохоронних та економічних заходів щодо виконання програми збалансованого підходу з регулювання впливу авіаційного шуму в районі аеропорту відповідно до політики ІКАО.

### Список літератури

1. ДСТУ 2325-93. Шум. Терміни та визначення. – К., Держстандарт України, 1994.
2. ДСТУ 2867-94. Шум. Методи оцінювання виробничого шумового навантаження. – К.: ДСТ України, 1994.
3. Охрана окружающей среды. Авиационный шум. Приложение 16 к Конвенции Межд. гражданской авиации. – Монреаль: ИКАО, т. 1, 4-е изд. 2005. – 148 с.
4. Руководство по проектированию аэропортов. Ч.2: Использование земельных участков и контроль над окружающей средой. – Монреаль: ИКАО, Doc. 9184-AN/902/3, изд. 3, 2004. – 35 с.
5. Инструктивный материал по сбалансированному подходу к управлению авиационным шумом ИКАО Doc. 9829 AN/451, 2-е изд., 2008. – 64 с.
6. Руководство по выполнению полетов. OPS. Т. 1: Процедуры выполнения полетов. – Монреаль: ИКАО, Doc. 8168-1, 4-е изд., 1993. – 116 с.
7. Doc 9911, Руководство -во по рекомендуемому методу расчета контуров шума вокруг аэропортов. – ИКАО, 2008. – 131 с.
8. Environmental protection. Annex 16 to the convention on international civil aviation. Aircraft noise. – Montreal: ICAO, Vol. 1, 1993.
9. Техническое руководство ИКАО по окружающей среде, регламентирующее использование методик при сертификации воздушных судов по шуму. – Монреаль: ИКАО, Doc. 9501-AN/929, изд.2, 1995. – 112с.
10. Directive 2002/30/EC of the European Parliament and of the Council of 26 March 2002 on the establishment of

rules and procedures with regard to the introduction of noise-related operating restrictions at Community airports.

11. Directive 2002/49/EC Of The European Parliament and of The Council of 25 June 2002 relating to the assessment and management of environmental noise.

12. ISO R 1996/1 "Acoustics - Description and measurement on environmental noise. Part 1. Basic quantities and procedures". Part 2: "Acquisition of data pertinent to land use". Part 3: "Application to noise limits", 1987.

13. Advisory Circular 36-1G, Noise Levels for U.S. Certificated and Foreign Aircraft, dated 8/27/97.

14. INM Pre-approved List of Aircraft Substitutions. March 10, 1998. P.P. 1 – 6.

15. Комитет по охране окружающей среды от воздействия авиации: девятое совещание; Доклад; реком. № 3/2, реком. № 3/4. – Канада, Монреаль, 2013. – 260 с.

16. Конвенция о международной гражданской авиации. Прилож. 16: Охрана окружающей среды. Т. I: Авиационный шум. – Канада, Монреаль: ИКАО, 2014. – 258 с.

17. Закон України «Повітряний кодекс України». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2011, № 48-49, ст.536 зі змінами від 23.12.2015.

18. Закон України «Про охорону атмосферного повітря». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, N 50, ст.54 зі змінами від 16.10.2012.

19. Постанова КМ України від 28.08. 2013 р. № 808 «Про затвердження переліку видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку».

20. Закон України «Про екологічну експертизу». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1995, N 8, ст.54 зі змінами від 16.10.2012.

21. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1991, № 41, ст.546 зі змінами від 2016.

22. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення». Відомості ВР України, 1994, № 27, ст.218 зі змінами від 23.12.2015.

23. Державні санітарні норми і правила планування та забудови населених пунктів. Наказ МОЗ України від 19.06.96 № 173. – К.: Укрбудінформ, 2002. – 59 с.

Надійшла до редколегії 14.07.2016

**Рецензент:** д-р техн. наук, проф. М.І. Адаменко, Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, Харків.

### СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОЦЕНКИ УРОВНЕЙ АВИАЦИОННОЙ ШУМА

Л.А. Левченко

Проведен анализ современного состояния международных и национальных нормативно-правовых актов по ограничению негативного влияния авиационного шума в районе аэропорта. Выявлены расхождения в критериях оценки авиационного шума, а именно: в разных странах в качестве основного критерия используется эквивалентный уровень звуку  $L_{\text{Аекв}}$ , в Украине дополнительно еще применяется критерий оценки максимального уровня звуку -  $L_{\text{Амакс}}$ . Кроме того, значение норматива по  $L_{\text{Аекв}}$  на 10 дБА жестче, чем в мире и в Европе. Доказана необходимость внедрения системы технологических, природоохранных и экономических мер по выполнению программы сбалансированного подхода по регулированию воздействия авиационного шума в районе аэропорта в соответствии с политикой ИКАО.

**Ключевые слова:** авиационный шум, нормативно-правовые акты, критерии оценки уровней шума, сбалансированный подход.

### THE CURRENT STATE OF REGULATORY FRAMEWORK OF ASSESSING LEVELS OF AIRCRAFT NOISE

L.A. Levchenko

The current state of international and national legal acts to limit the negative impact of aircraft noise around the airport have been analyzed. Differences in the criteria for evaluating aircraft noise have been revealed, namely in the different countries as the main criterion used by the equivalent sound level  $L_{\text{Aeq}}$ , in Ukraine applies an additional criterion for assessing the maximum sound level -  $L_{\text{Amax}}$ . In addition, the standard value for  $L_{\text{Aeq}}$  in 10 dB tougher than in the world and in Europe. It is proved that necessary to introduction of the system of technological, environmental and economic measures for the implementation of the program of a balanced approach to regulate the impact of aircraft noise in the vicinity of the airport in accordance with ICAO.

**Keywords:** aviation noise, regulations, criteria for assessing noise levels, a balanced approach.