

І. І. Тимкович,
старший викладач
Д. Д. Кальницька,
студентка

ЗАХИСТ ҐРУНТІВ ТА ВОДИ ВІД ЗАБРУДНЕННЯ СТОКАМИ АЕРОПОРТІВ: ЕКОЛОГО-ПРАВОВІ ВИМОГИ

У статті проводиться характеристика екологічних вимог і аналізуються норми правових актів, які визначають напрямки і способи захисту ґрунтів та води від забруднення стоками аеропортів. Автори висловлюють думку, що комплексне застосування відповідних заходів є важливим складовим чинником у забезпеченні екологічної безпеки аеропортів, сприятиме мінімізації негативного впливу на навколишнє природне середовище.

Ключові слова: аеропорти, забруднення стоками, захист ґрунтів та води, екологічна безпека.

И. И. Тимкович, Д. Д. Кальницкая

Защита почвы и воды от загрязнения стоками аэропортов: эколого-правовые требования

В статье проводится характеристика экологических требований и анализируются нормы правовых актов, определяющих направления и способы защиты почвы и воды от загрязнения стоками аэропортов. Авторы высказывают мнение, что комплексное применение соответствующих мер является важным составляющим фактором в обеспечении экологической безопасности аэропортов, а также будет способствовать минимизации негативного влияния на окружающую среду.

Ключевые слова: аэропорты, загрязнение стоками, защита почвы и воды, экологическая безопасность.

I. Tymkovich, D. Kal'nyts'ka

Protection of soil and water from pollution runoff airports: environmental and legal requirements

The article characteristic analyzes of environmental requirements and standards regulations that define the direction and ways to protect soil and water pollution from runoff airports. The authors suggest that comprehensive application of appropriate measures is an important constituent factor in ensuring the environmental safety of airports, will contribute to minimizing the negative effects on the environment.

Key words: airports, pollution runoff, protection of soil and water, ecological safety.

Постановка проблеми та її актуальність.

Аеропорти є важливим складовим елементом інфраструктури повітряного транспорту і транспортної системи України, адже їх діяльність спрямована на приймання та відправлення повітряних суден, пасажирів, багажу, пошти і вантажів, обслуговування польотів повітряних суден і екіпажів. З метою реалізації поставлених завдань кожен аеропорт, як правило, має в своєму складі аеродром, аеровокзал, інші наземні споруди, необхідну структуру, обладнання, авіаційний та інший персонал [1]. Так, за даними Державної

авіаційної служби України, станом на червень 2016 р. в нашій державі налічується 23 аеропорти та 35 аеродромів [2], які за I квартал 2016 р. забезпечили зростання пасажиропотоків, у порівнянні з аналогічним періодом минулого року, на 9 %, що становить 2186,7 тисяч чоловік і на 18,9 % поштовантажопотоків, що складає 8,8 тисяч тонн [3]. Функціонування аеропортів передбачає такі види господарської і техногенної діяльності (експлуатація повітряних суден і наземної техніки, що супроводжується вихлопами газів і продуктів згорання авіаційного палива, їх

осідання на ґрунт і виробничу поверхню; мийка та обробка літаків, злітних смуг засобами відблещення; утримання в належному стані авіаційно-технічних баз, навігаційних споруд, підсобних приміщень; гігієнічне обслуговування потреб пасажирів згідно з санітарними вимогами та ін.), котрі спричиняють забруднення землі та води стоками з різними механічними, фізичними і хімічними домішками (осад, стружка, бруд, пісок, нафтопродукти, бензол, свинець та ін.), негативно впливають на окремі природні об'єкти, екологічну систему в цілому, ставлять під загрозу здоров'я людей.

Тому серед актуальних питань, які потребують свого комплексного вирішення, залишається нагальним питання захисту ґрунтів та води від забруднення стоками аеропортів. Тим більшого значення воно набуває з огляду на реалізацію положень Державної цільової програми розвитку аеропортів на період до 2023 року з метою збільшення загального пасажиропотоку, транзитного потенціалу нашої держави у міжнародних перевезеннях, а також частки авіаційних перевізників та ін. [4]. Зростання ж промислово-економічних показників у галузі цивільної авіації неминуче призведе до збільшення навантажень на всі компоненти природи: атмосферне повітря, воду, ґрунти, тваринний та рослинний світ. Поки що інтенсивність такого впливу значно менша, ніж у наземних видів транспорту, але вона постійно зростає. Так, у порівнянні з 1955 р., кількість викидів шкідливих речовин у атмосферу двигунами повітряних суден зросла майже в 5 разів, застосування токсичних і небезпечних речовин у технологіях ремонту і обслуговування повітряних суден збільшилось у 3,5 рази, інтенсивність шуму – на 20 % [5].

Аналіз досліджень і публікацій. Огляд наукової літератури свідчить, що дослідженню питань захисту навколишнього середовища та його окремих природних об'єктів від шкідливого впливу з боку авіаційних підприємств, аеропортів та повітряних суден присвятили свої публікації фахівці різних галузей, зокрема: екології – І. М. Коновець, Л. С. Кіпніс, М. Т. Гончарова та інші стосовно еколого-токсикологічного вивчення рівнів забруднення води та донних від-

кладів р. Нивка в районі аеропорту «Київ»; О. Ю. Нікітченко відносно негативного впливу діяльності аеропортів в контексті вирішення актуальних питань промислової екології; права – З. І. Боярська, Т. К. Оверковська, С. І. Хом'яченко, Є. К. Сряшов щодо правових засад забезпечення екологічної безпеки аеропортів в Україні; Ю. А. Краснова стосовно питань реєстраційно-ліцензійних засобів забезпечення екологічної безпеки в галузі авіації; державного управління – Т. Є. Висоцька відносно напрямів вдосконалення державної політики у сфері забезпечення безпеки польотів повітряних суден цивільної авіації; економіки – Г. В. Астапова, О. С. Малета щодо аналізу розвитку підприємств авіаційної галузі і визначення економічних проблем впровадження інноваційних екологічних заходів; О. В. Латишева стосовно інструментів еколого-економічного регулювання авіаційної галузі; інженерно-технічного спрямування – Г. М. Франчук, С. М. Маджд, А. В. Бондарук, С. В. Бойченко, О. О. Вовк, А. В. Яковлева відносно комплексної оцінки якості водних екосистем, забруднених скидами стічних вод аеропорту та удосконалення технології очищення стічних вод підприємств авіаційної галузі від нафтопродуктів.

Мета статті полягає у проведенні аналізу еколого-правових вимог захисту ґрунтів та води від забруднення стоками аеропортів.

Виклад основного матеріалу. Вважаємо за доцільне, насамперед, встановити спільне та відмінне між поняттями стоки та стічні води, оскільки в національних і міжнародних нормативних актах, науковій літературі, публікаціях періодичних видань використовуються обидва поняття. Згідно тлумачного словнику зміст поняття стоки (стік) слід розуміти в наступних значеннях: 1) це дія, що означає «стікати»; 2) кількість води, що стікає в річку, озеро, море за певний період; 3) те ж саме, що «відтікання»; 4) водовідвідний жолоб, труба або інший пристрій, по якому стікає вода, водостік; схил, по якому стікає вода; 5) рідкі відходи, що стікають звідки-небудь [6]. Стік означає стікання, переміщення вільної води по земній поверхні або в ґрунтовій товщі. Стік води буває: поверхневий, внутрішньогрунтовий, дренажний, підземний [7, с. 59].

Води стічні – 1) води, які були у виробничо-побутовому чи сільськогосподарському використанні, а також ті, які пройшли через забруднену територію, в тому числі населеного пункту (промислові, сільськогосподарські, комунально-побутові, ливневі та інше); 2) води, які відводяться після використання в побуті та виробничій діяльності людини (ГОСТ 17.1.1.01-77) [8, с. 17]; 3) означають використані води, які містять речовини або предмети та підлягають регулюванню згідно з національним законодавством [9]; 4) вода, що утворилася в процесі господарсько-побутової і виробничої діяльності (крім шахтної, кар'єрної і дренажної води), а також відведена з забудованої території, на якій вона утворилася внаслідок випадання атмосферних опадів [10].

Судячи з наведених дефініцій, поняття стоки є ширшим за поняття стічні води, адже включає в свій зміст власне об'єкт (не лише стічні води, але й рідкі відходи) та сам процес стікання. Власне стоки від експлуатації аеропортів, переважно, утворюються в результаті мийки корпусів повітряних суден і технічних мийок, поверхневої обробки окремих деталей повітряних суден (шасі, крил), за рахунок зливової води з ділянок з твердим покриттям і стоків від місць громадського призначення, санітарних вузлів для працівників і повітряних суден. Стоки зливової води можуть містити забруднюючі речовини від витоків мазуту, дизельного та авіаційного палива, що виникають при експлуатації, під час ремонту і технічного обслуговування наземних допоміжних транспортних засобів, зберіганні палива та поведження з ним. А в холодну пору року стоки в аеропортах містять протиобмерзаючі рідини для літаків та злітно-посадкових смуг у складі етилену, пропіленгліколю, ацетат калію і ацетат натрію та ін. [11]. Щодо ж до основних шляхів забруднення ґрунтів у результаті авіатранспортних процесів, то науковці виділяють змивання в ґрунтовий покрив хімічних речовин, що використовуються для утримання аеропортів і техніки; осідання з повітря викидів у результаті роботи літаків і спецавтотранспорту; виливи палива [12, с. 196]. Також атмосферні опади, потоки дощових і талих вод поглинають частину шкідливих

викидів авто- та авіатранспорту, які осідають на аеродромі. У пришляховому просторі при зльоті літака приблизно 50 % викидів у вигляді мікрочастинок відразу розсіюється на прилеглих до аеропорту територіях. Нагромадження забруднюючих речовин у пришляховій смузі призводить до забруднення екосистем і робить ґрунти на прилеглих територіях непридатними до сільськогосподарського використання. Таким чином, авіація є джерелом досить широкого спектру факторів негативного впливу на довкілля [13]. У зв'язку з цим своєчасним і актуальним є аналіз нормативної бази та практичних екологічних заходів щодо захисту природних об'єктів, зокрема води і ґрунтів, від стоків аеропортів.

Так, згідно норм Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 р. № 1264-ХІІ із змінами земля, вода, надра та інші природні ресурси, які залучені в господарський обіг або не використовуються в економіці в даний період є об'єктами правової охорони, використання та контролю за їх станом з боку держави, зокрема, шляхом: виконання відбору проб та лабораторного вимірювання показників складу та властивостей вод (поверхневих, підземних та ін.); проведення підприємствами і організаціями первинного обліку про стан навколишнього природного середовища та його об'єктів і передачі відповідної інформації уповноваженим державним органам. Важливою є вимога, що при проектуванні й експлуатації господарських та інших об'єктів, діяльність яких може шкідливо впливати на навколишнє природне середовище (а до таких ми відносимо й аеропорти), повинні розроблятися і здійснюватися заходи щодо запобігання аваріям, ліквідації їх шкідливих екологічних наслідків. Водночас Земельний і Водний кодекси України здійснюють регламентацію правових відносин з метою збереження, науково обґрунтованого і раціонального використання землі, ґрунтів і води для потреб підприємств різних галузей економіки, включаючи підприємства авіаційного профілю. А зміст статей 83, 84 Повітряного кодексу України безпосередньо закріплює заходи захисту навколишнього природного середовища та його окремих об'єктів від шкідливого впливу польотів цивіль-

них повітряних суден, діяльності авіаційних суб'єктів шляхом дотримання встановлених нормативів вмісту забруднюючих речовин у відпрацьованих газах та впливу фізичних факторів і вживати заходів щодо зменшення обсягів викидів (емісії) забруднюючих речовин та ін.

Закон України «Про транспорт» від 10.11.1994 р. № 232/94-ВР із змінами зобов'язує підприємства транспорту, у тому числі аеропорти, раціонально використовувати надані їм земельні ділянки, не допускати заболочення, погіршення якості земель і забруднення їх промисловими та іншими відходами, неочищеними стоками, вживати заходів для захисту ґрунтів від ерозії, додержувати інших вимог щодо охорони земель.

Як було зазначено нами вище авіація має на довкілля шкідливий вплив. З огляду на базові положення Основних напрямків державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки, затверджених Постановою Верховної Ради України від 05.03.1998 р. № 188/98-ВР шкідливий вплив авіації на довкілля поділяється на локальний (проблеми забруднення викидами та скидами шкідливих речовин атмосферного повітря, підземних вод та ґрунту в районі розташування аеропортів та ін.) та глобальний, тому для розв'язання екологічних проблем цивільної авіації пропонується розробити: технології захисту ґрунтів та води від забруднення стоками аеропортів; методи кількісної інтегральної оцінки екологічного стану підприємств авіаційного транспорту та ін.

Так, з метою раціонального використання водних ресурсів для побутових і промислових потреб, збереження якісних показників води було прийнято Державні будівельні норми України «Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування» ДБН В.2.5-75:2013. Його норми відносять аеропорти до групи підприємств, територія яких може бути забруднена специфічними речовинами з токсичними властивостями або значною кількістю органічних речовин, а тому поверхневі стічні води аеропортів перед скиданням у дощову каналіза-

цію населеного пункту або централізовану систему загальносплавної каналізації обов'язково потрібно очистити на локальних очисних спорудах. До того ж розроблення заходів очищення поверхневих стічних вод промисловими суб'єктами повинно ґрунтуватися на даних аналізів з визначенням найменування забруднювальних речовин та їх концентрації. Зауважуємо, що вибір схеми відведення поверхневих стічних вод на очисні споруди потрібно здійснювати на основі оцінки технічної можливості й економічної доцільності, з урахуванням необхідності локалізації окремих ділянок виробничих територій, на які можуть попадати шкідливі речовини, зі скиданням їх стоку у виробничу каналізацію або після попереднього очищення в дощову каналізацію. Крім того, при проектуванні систем каналізації промислових підприємств, необхідно враховувати можливість зменшення кількості забруднених стічних вод у технологічному процесі за рахунок впровадження безвідходних і безводних виробництв; можливість локального очищення окремих видів стічних вод; умови скидання виробничих стічних вод в систему каналізації населеного пункту чи іншого підприємства та ін. При цьому втрати води на виробничі потреби рекомендується поповнювати за рахунок акумулювання дощових та талих вод, господарсько-побутових і виробничих стічних вод після їх очищення та знезараження (знешкодження).

Що стосується вирішення проблеми забруднення ґрунтів на територіях поблизу аеропортів, то пропонується здійснювати постійний моніторинг ґрунтового покриву в межах аеропорту; проводити відбір його проб з поверхневого шару та з глибини 20 см посезонно на відстані 20, 100, 250, 500, 1000 м від авіаційного підприємства; контролювати його якісні показники [12, с. 197]. Варто зауважити, що затверджені Державною авіаційною службою України Правила сертифікації аеропортів від 13.06.2006 р. № 407 із змінами закріплюють порядок і процедура сертифікації аеропортів та інших суб'єктів аеропортової діяльності з метою підтвердження їх відповідності вимогам чинного законодавства та норма-

тивних документів України, спрямованих, у тому числі, на забезпечення екологічної безпеки як стану захищеності навколишнього середовища від порушення його екологічної рівноваги та відсутності загрози нанесення шкоди здоров'ю людей. Власне екологічна безпека аеропортів має забезпечуватися сукупністю заходів, спрямованих на зниження негативного антропогенного і техногенного впливу на навколишнє середовище. Вважаємо за доцільне під час сертифікації аеропортів та інших суб'єктів аеропортової діяльності більшу увагу звертати на умови екологічної безпеки провадження діяльності у сфері авіаційного транспорту, зокрема, щодо захисту ґрунтів та води від стоків аеропортів, зменшення авіаційного шуму та ін.

Висновки. Вважаємо, що заходи еколого-правового захисту ґрунтів та води від забруднення стоками аеропортів є складовим елементом екологічної безпеки аеропортів та в цілому галузі авіаційного транспорту. Оскільки у наукових публікаціях відсутні сучасні комплексні дані реального стану якісних показників ґрунтів та води на територіях аеропортів нашої держави, то доцільною і нагальною є потреба у проведенні за ініціативою Державної авіаційної служби України відповідних досліджень. Також необхідно долучити наукові установи і природоохоронні громадські організації до розробки фахових, адекватних сьогоденню, еколого- і економічно обґрунтованих технологій захисту ґрунтів та води від забруднення стоками аеропортів, мінімізації негативних наслідків техногенно-господарської діяльності аеропортів. Адже дане положення декларується національним законодавством, але не знайшло свого практичного втілення. Висловлюємо пропозицію щодо доповнення ряду нормативних актів, зокрема, Програми розвитку аеропортів та Правил сертифікації аеропортів положеннями з чіткою регламентацією екологічних вимог (у тому числі щодо заходів, засобів, технологічних процесів захисту ґрунтів і води від стоків аеропортів), яким повинні відповідати аеропорти, як необхідної умови їх правомірного функціонування на ринку транспортних послуг.

Література

1. *Про затвердження Правил сертифікації аеропортів*: наказ Державіаслужби України від 13.06.2006 р. № 407 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0740-06>
2. *Реквізити аеропортів цивільної авіації України (станом на червень 2016 року)* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.avia.gov.ua/uploads/documents/10754.pdf>
3. *Підсумки діяльності авіаційної галузі України за I квартал 2016 р.* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.avia.gov.ua/uploads/documents/10722.pdf>
4. *Про затвердження Державної цільової програми розвитку аеропортів на період до 2023 року*: постанова Кабінету Міністрів України від 24.02.2016 р. № 126 // Урядовий кур'єр. – 2016. – 2 березня. – № 41.
5. *Іванов В. Аэропорты будущего* / В. Иванов [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://avialand.org/stories/28-ajeroporty-budushhego.html>
6. *Словник української мови*: в 11 т. / АН УРСР. Інститут мовознавства; за ред. І. К. Білодіда. – К.: Наукова думка, 1970-1980. – Т. 9. – С. 711. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrlit.org/slovnnyk/ctik>
7. *Словник екологічних термінів до курсу «Основи екології»* / заг. ред. Ю. А. Скиба; Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова, кафедра екології. – К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2008. – 72 с.
8. *Тлумачний словник екологічних термінів та понять, пов'язаних з охороною навколишнього середовища для студ. спец. 7.070801 «Екологія та охорона навколишнього середовища»* / уклад.: Л. В. Левандовський, Л. І. Танашук, Л. Ф. Степанець, В. Х. Суходол. – К.: НУХТ, 2006. – 61 с.
9. *Протокол ООН про реєстри викидів і перенесення забруднювачів від 21.05.2003 р.* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/995_159
10. *Водний кодекс України від 06.06.1995 р. № 213/95-ВР (із змінами)* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80>
11. *Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда для аэропортов* від 30 квітня 2007 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/eb6967804885587d8054d26a6515bb18/Airports%20-%20Russian%20-%20Final_.pdf?MOD=AJPERES

12. Франчук Г. М. Багатофакторний аналіз токсичності ґрунту на територіях поблизу аеропорту / Г. М. Франчук, В. А. Гроза, С. М. Маджд // Вісник Національного авіаційного університету. – 2012. – Том 50. – № 1 – С. 196-201.

13. Загоруй Я. За технологічний прогрес платить природа: вплив авіації на довкілля / Я. Загоруй [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://h.ua/art.php?id=5788>

References

1. *Pro zatverdzhennia Pravyl sertyfikatsii aeroportiv: nakaz Derzhaviasluzhby Ukrainy vid 13.06.2006 r. № 407* [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0740-06>

2. *Rekvizyty aeroportiv tsyvilnoi aviatsii Ukrainy (stanom na cherven 2016 roku)* [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.avia.gov.ua/uploads/documents/10754.pdf>

3. *Pidsumky diialnosti aviatsiinoi haluzi Ukrainy za I kvartal 2016 r.* [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.avia.gov.ua/uploads/documents/10722.pdf>

4. *Pro zatverdzhennia Derzhavnoi tsilovoi prohramy rozvytku aeroportiv na period do 2023 roku: postanova Kabinet Ministriv Ukrainy vid 24.02.2016 r. № 126* // Uriadovyi kur'ier. – 2016. – 2 bereznja. – № 41.

5. *Yvanov V. Aeroporti budushcheho* [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://avialand.org/stories/28-ajeroporty-budushhego.html>

6. *Slovnyk ukrainskoi movy: v 11 tt. / AN URSR. Instytut movoznavstva; za red. I. K. Bilodida.* – K.: Naukova dumka, 1970-1980. – T. 9. – S. 711. [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://ukrlit.org/slovnyk/stik>

7. *Slovnyk ekolohichnykh terminiv do kursu «Osnovy ekolohii» / zah. red. Iu. A. Skyba; Natsionalnyi pedahohichnyi un-t im. M. P. Drahomanova, kafedra ekolohii.* – K.: NPU im. M. P. Drahomanova, 2008. – 72 s.

8. *Tlumachnyi slovnyk ekolohichnykh terminiv ta poniat, pov'iazanykh z okhoronoiu navkolyshnoho seredovyscha dlia stud. spets. 7.070801 «Ekolohiia ta okhrona navkolyshnoho seredovyscha» / uklad.: L. V. Levandovskiy, L. I. Tanashchuk, L. F. Stepanets, V. Kh. Sukhodol.* – K.: NUKhT, 2006. – 61 s.

9. *Protokol OON pro reiestry vykydiv i perenesennia zabrudniuvachiv vid 21.05.2003 r.* [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/995_159

10. *Vodnyi kodeks Ukrainy vid 06.06.1995 r. № 213/95-VR iz zminamy* [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2>

11. *Rukovodstvo po okhrane okruzhaiushchei sredy, zdorovia y truda dlia aeroportov vid 30 kvitnia 2007 r.* [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/eb6967804885587d8054d26a6515bb18/Airports%20-%20Russian%20-%20Final_.pdf?MOD=AJPERES

12. *Franchuk H. M. Bahatofaktornyi analiz toksychnosti ґрунту на територіїях поблизу аеропорту / H. M. Franchuk, V. A. Hroza, S. M. Madzhd* // Visnyk Natsionalnoho aviatsiinoho universytetu. – 2012. – Том 50. – № 1 – С. 196-201.

13. *Zahorui Ia. Za tekhnolohichniy prohres platyt pryroda: vplyv aviatsii na dovkillia / Ia. Zahorui* [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://h.ua/art.php?id=5788>