

УДК 543.27.08

РАДОВЕНЧИК В. М., д.т.н., проф.; РАДОВЕНЧИК Я. В., к.т.н., ст. викл.; КАЧУЛА І. Г.*, магістрант
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»
*Національний університет «Києво-Могилянська академія»

ДОСТУП ДО ЕКОЛОГІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ В УКРАЇНІ

Розглянуто можливість отримання оперативної екологічної інформації про стан навколишнього середовища на території міст і сіл України. Проаналізовані наявність системи надання такої інформації громадянам, функціонування Державної системи моніторингу довкілля, а також приклади вирішення питань забезпечення екологічною інформацією на локальному й регіональному рівнях.

Ключові слова: екологічна інформація, екологічний моніторинг, доступ до інформації.

© Радовенчик В. М., Радовенчик Я. В., Качула І. Г., 2016.

Постановка проблеми. Підтримання стану довкілля в належному стані передбачає прийняття управлінських рішень на основі вичерпної інформації. Громадяни України також потребують детальної екологічної інформації про стан довкілля та чинники, що призводять до його забруднення. Вочевидь, екологічна інформація має випереджати заходи з попередження забруднення довкілля чи покращення його параметрів.

Метою статті вивчення наявності й доступності оперативної екологічної інформації в Україні.

Аналіз вихідних даних. У Законі [1] поняття екологічної інформації окремо не виділено. Разом із цим, у 8, 9 і 17 статтях Закону згадуються «екологічна сфера», «екологічні права» та «екологічна галузь» відповідно. Хоча в статті 18 екологічну інформацію не виділено в окремий вид, у статті 30 зазначено, що «до конфіденційної інформації... не можуть бути віднесені відомості про стан довкілля».

Поняття екологічної інформації наведено в статті 25 Закону [2]: «... інформація про стан навколишнього природного середовища (екологічна інформація) – це будь-яка інформація в письмовій, аудіовізуальній, електронній чи іншій матеріальній формі про:

- стан навколишнього природного середовища чи його об'єктів – землі, вод, надр, атмосферного повітря, рослинного і тваринного світу та рівні їх забруднення;
- біологічне різноманіття і його компоненти, включаючи генетично модифіковані організми та їх взаємодію із об'єктами навколишнього природного середовища;
- джерела, фактори, матеріали, речовини, продукцію, енергію, фізичні фактори (шум, вібрацію, електромагнітне випромінювання, радіацію), які впливають або можуть вплинути на стан навколишнього природного середовища та здоров'я людей;
- загрозу виникнення і причини надзвичайних екологічних ситуацій, результати ліквідації цих явищ, рекомендації щодо заходів, спрямованих на зменшення їх негативного впливу на природні об'єкти та здоров'я людей;
- екологічні прогнози, плани і програми, заходи, в тому числі адміністративні, державну екологічну політику, законодавство про охорону навколишнього природного середовища;
- витрати, пов'язані із здійсненням природоохоронних заходів за рахунок фондів охорони навколишнього природного середовища, інших джерел фінансування, економічний аналіз, проведений у процесі прийняття рішень з питань, що стосуються довкілля».

При цьому, «основними джерелами такої інформації є дані моніторингу довкілля, кадастрів природних ресурсів, реєстри, автоматизовані бази даних, архіви, а також довідки, що видаються уповноваженими на те органами державної влади, органами місцевого самоврядування, громадськими організаціями, окремими посадовими особами».

Згідно із Законом [2] інформування населення про стан навколишнього середовища передбачено у вигляді щорічної Національної доповіді про стан навколишнього природного середовища в Україні, яка після її розгляду Верховною Радою України публікується та розміщується в Інтернеті. Створення аналогічного документу передбачено і для обласних державних адміністрацій. Інші статті Закону [2], що передбачають «систематичне інформування населення через засоби масової інформації про стан навколишнього природного середовища», «негайне інформування про надзвичайні екологічні ситуації та забезпечення вільного доступу до екологічної інформації» тощо без зазначення конкретних термінів і відповідальних виконавців мають декларативний характер. З огляду на це, громадяни України можуть гарантовано розраховувати на отримання екологічної інформації лише щорічно.

Положення [3] одним із завдань визначає «забезпечення екологічною інформацією населення країни», однак конкретних механізмів його реалізації не передбачено. До того ж конкретні вимоги щодо надання цієї інформації відсутні.

Викладення основного матеріалу. Згідно з Положенням [3], суб'єктами системи моніторингу України визначено Мінприроди, ДСНС, ДАЗВ, Держсанепідемслужбу, Мінагрополітики, Держлісагенство, Держводагенство, Держгеокадастр, Мінрегіонбуд, Держгеонадра, ДКА (пояснення – нижче). Для кожного із цих суб'єктів визначено коло обов'язків у галузі виконання спостережень за станом навколишнього середовища. Визначимо доступність екологічної (передусім оперативної) інформації на їхніх сайтах.

Організацію моніторингу довкілля в Україні покладено на **Міністерство екології та природних ресурсів України** (Мінприроди) [4]. На сайті міністерства оприлюднено Національну доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні лише за 2012 р. Пізніші документи відсутні. Це ж стосується й регіональних доповідей. На сторінці «Екологічні показники» з 36 груп активними є тільки 4. Усі інші є лише ярликами. Група «Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря» містить абсолютні викиди, викиди на душу населення, на одиницю площі та одиницю ВВП, але лише до 2013 року включно. Група «Якість атмосферного повітря в міських населених пунктах» містить середньорічні концентрації завислих речовин, SO₂, NO₂, NO, CO в Києві й Харкові по 2014 рік включно. Інформація для інших населених пунктів відсутня. Група «Біохімічне споживання кисню (БСК) та концентрація азоту амонійного в річковій воді» містить дані з БСК₅ і вмісту амоній-іонів у семи річках України. Наведено усереднені дані за відібраними 2...18 пробами до 2013 року включно. Група «Біогенні речовини в прісній воді» містить дані про вміст фосфатів і нітратів у воді тих самих семи річок також до 2013 року включно. На сайті наявне також посилання на сторінку «Система моніторингу – національний геопортал» [5], однак наведена на ній інформація стосується, переважно, ресурсних даних за 2011 рік.

Міністерству підпорядковані також служби та агентства, що також мають оперувати екологічною інформацією. На сайті *Державної екологічної інспекції України* [6] будь-яка інформація про стан довкілля відсутня. Основну увагу приділено питанням перевірки дотримання галузевого законодавства, однак результати таких перевірок на сайті також відсутні. *Державне агентство України з управління зоною відчуження* (ДСЗВ) [7] наводить карту радіоактивного забруднення підпорядкованої території в реальному часі (рис. 1). На ній наведені результати вимірювання рівня активності в усіх населених пунктах. Таке представлення інформації є зручним для використання й порівняння рівнів радіоактивного забруднення, проте відсутність архіву спостережень не дозволяє відслідковувати зміни. *Державне агентство водних ресурсів* [8] щотижня оновлює інформацію про основні гідрологічні параметри – витрату води в річках, наповненість водосховищ, рівні води та їхні зміни, річки, де спостерігається перевищення допустимого вмісту хімічних речовин, їх величину. *Державна служба геології та надр України* [9] інформує про запаси корисних копалин, проте за станом на 2005–2008 роки.

Державну службу України з надзвичайних ситуацій (ДСНС) в системі екологічної інформації представляє Український гідрометеорологічний центр [10]. Він нараховує 25 обласних центрів із гідрометеорології та обсерваторій і публікує найбільш достовірну та оперативну кліматичну інформацію. Дані про поточну погоду оновлюються на сайті для значної кількості міст України кожні три години. На сайті наведено також прогнози погоди на 5 діб, місяць і сезон. Гідрологічна інформація представлена оперативними даними про рівень води в річках та його динаміку, місячними оглядами й прогнозами, інформацією про паводки та водопілля. Наявна агрометеорологічна інформація та супутникові дані про хмарність. Більш детальну інформацію повинні мати обласні центри з гідрометеорології, проте власні сайти мають лише 9 із них.

Із цієї точки зору в значно кращій ситуації є кияни, які на сайті *Центральної геофізичної обсерваторії* ДСНС [11] можуть отримати вичерпну гідрометеорологічну інформацію й відслідковувати зміни окремих параметрів у реальному часі з дискретністю від 1 до 60 хв. На цьому сайті наведено також гідрометеорологічну інформацію для всієї території України, кліматичні й гідрологічні дані.

Важливими є розділи «Дані забруднення» й «Радіоекологія». Перший містить декілька сторінок, першу з яких присвячено результатам спостережень за забрудненням атмосферного повітря в Києві. На жаль, детальну інформацію наведено лише для двох із 16 стаціонарних постів (Бесарабська й Московська площі). Повітря аналізується чотири рази на добу шість днів на тиждень за вмістом завислих речовин, двооксиду сірки, оксиду вуглецю, двооксиду азоту, фтористого й хлористого водню та формальдегіду. Із точки зору оперативності ця сторінка є найбільш придатною до використання. Інші сторінки містять значний масив інформації щодо стану атмосфери, поверхневих водоем і ґрунтів в Києві та Україні у вигляді оглядів та узагальнених даних. Розділ «Радіоекологія» складається з трьох сторінок, на яких наведено дані про радіоактивне забруднення в Києві, радіаційну ситуацію в Україні та радіоекологічні дані з метеостанції Чорнобиль. На першій

пошуку та обробки супутникових даних «Січ-2» можна отримувати оперативну інформацію екологічного, аграрного характеру та інформацію з моніторингу надзвичайних ситуацій. Але таку інформацію можна отримати лише за запитом юридичних осіб, тому практичного значення для громадян України вона не має.

Разом із цим, досвід роботи окремих суб'єктів регіонального рівня свідчить про можливість створення сучасної системи моніторингу довкілля. Прикладом є система моніторингу якості атмосферного повітря в Дніпропетровській області [19]. Хоча відповідний сайт працює лише в тестовому режимі, жителі Дніпропетровська, Дніпродзержинська й Кривого Рогу можуть відслідковувати інтенсивність забруднення атмосфери в своїх містах. На карту цих міст нанесені пункти спостереження за станом довкілля й найбільш потужні джерела забруднення атмосфери (рис. 2). При наведенні курсора на джерело забруднення відкривається додаткове вікно, де наводиться інформація про річні обсяги викидів (газ, вода, тверді відходи) й частка в загальному обсязі викидів міста та області (рис. 3).

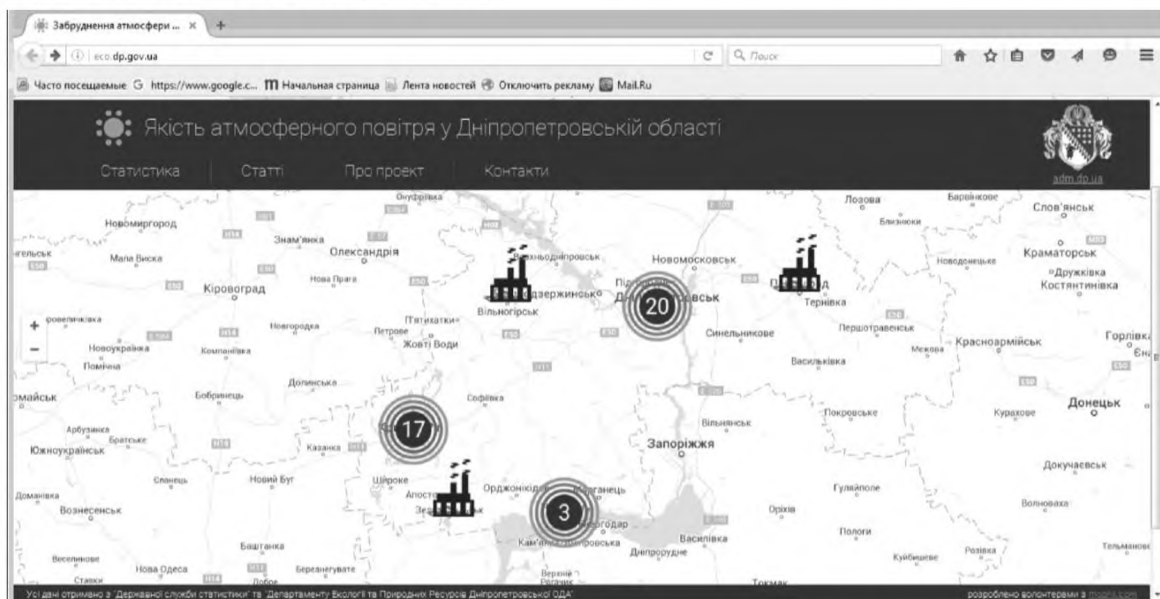


Рис. 2 – Карта Дніпропетровської області із джерелами забруднення атмосфери та спостережними пунктами за станом довкілля в окремих містах [19]

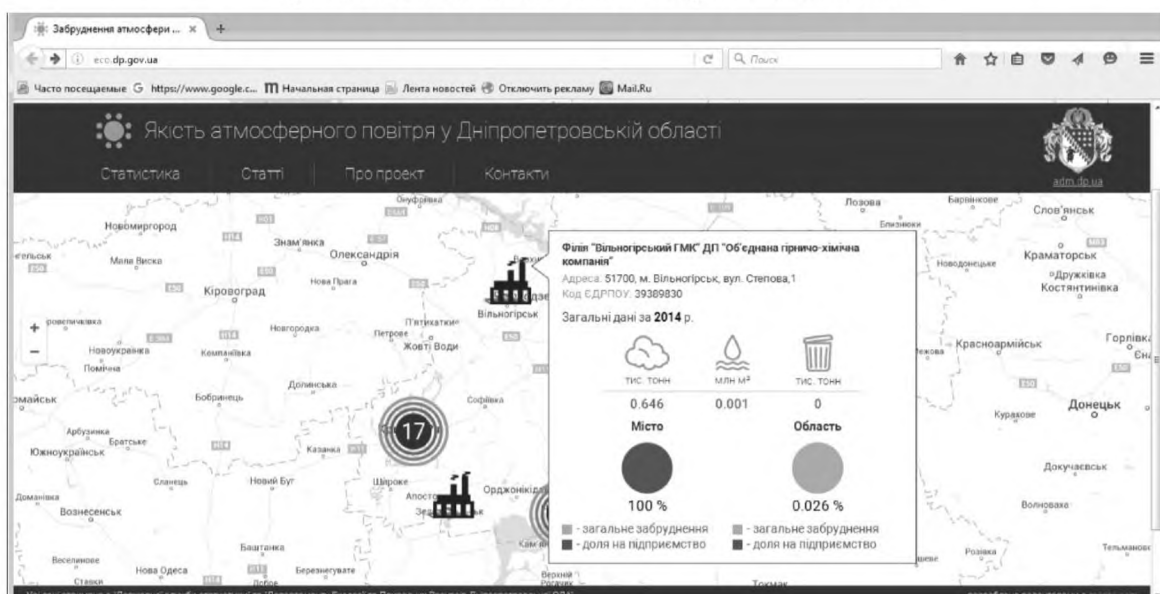


Рис. 3 – Представлення інформації про джерела забруднення атмосфери [19]

При наведенні курсора на піктограму спостережного пункту в додатковому вікні наводиться інформація про місце його розташування, дату вимірювань та їхні результати (рис. 4). Аналізуються вісім забрудників, визначені як обов'язкові, – вміст пилу, двооксиду сірки, оксиду вуглецю, двооксиду азоту, оксиду азоту, аміаку, фенолу й формальдегіду.

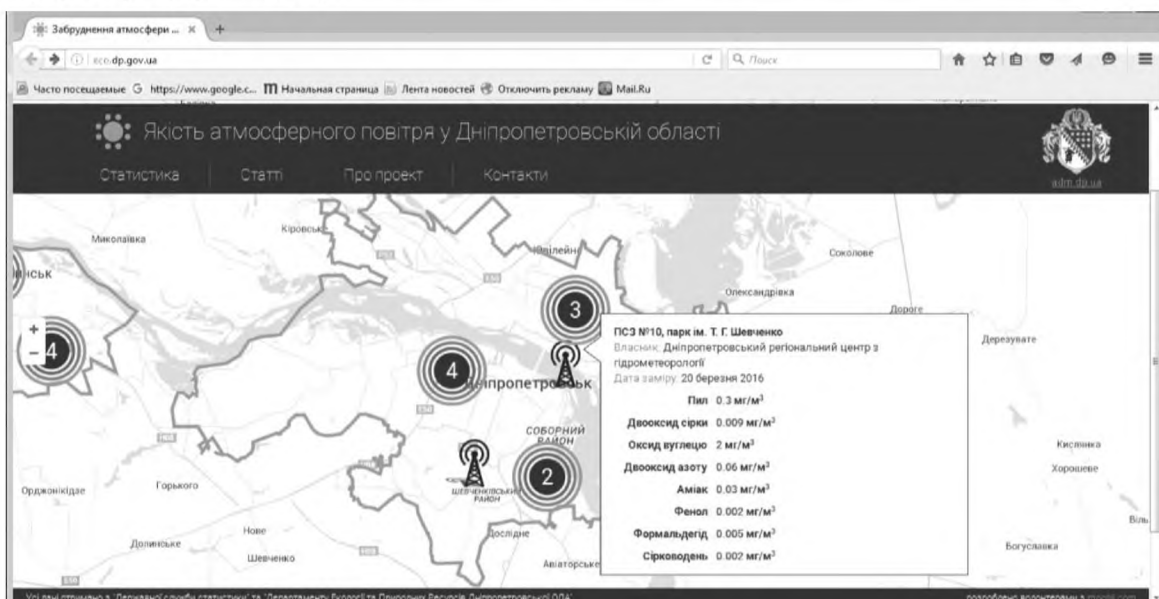


Рис. 4 – Представлення інформації про результати аналізу атмосферного повітря [19]

Перевагою сайту є наявність сторінки «Статистика», де можна ознайомитися з результатами вимірювань із 2014 року (рис. 5). Графіки наведено в одиницях ГДК, що особливо зручно. До восьми згадуваних забрудників додано індекс забруднення атмосфери. На сторінці наведені всі необхідні пояснення. У цілому, сайт є простим в користуванні та інформативним і може розглядатися як приклад для наслідування.

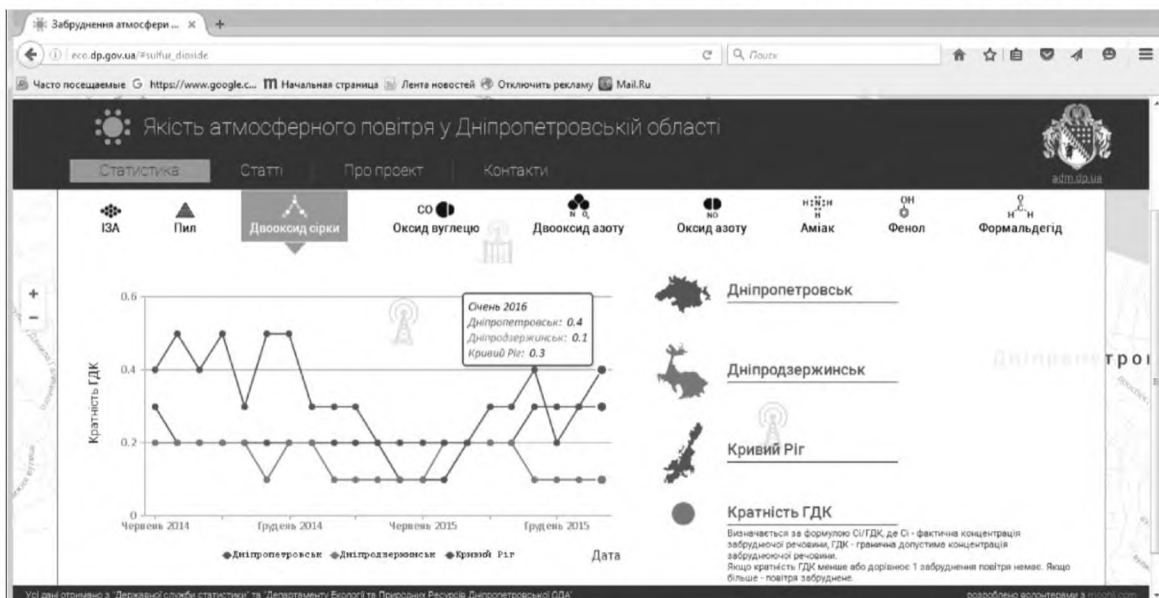


Рис. 5 – Сторінка "Статистика" на сайті Дніпропетровської ОДА [19]

Висновки. Встановлено, що перший рівень системи моніторингу довкілля в Україні (державний) майже не сформований, відсутня єдина політика в цій галузі та єдиний центр збирання, накопичення та аналізу інформації про стан навколишнього середовища. Майже відсутня система забезпечення оперативного дос-

тупу до результатів спостережень громадян України. Водночас, приклади успішного вирішення цього питання на локальному й регіональному рівнях свідчать про можливість формування Державної системи моніторингу довкілля, починаючи з низових ланок. Проте підходи до реалізації таких локальних систем можуть суттєво різнитися, що створить проблеми під час формування загальнодержавної системи. Тому нагальним є визначення Міністерством екології та природних ресурсів України загальних підходів до формування системи моніторингу довкілля на окремих територіях.

Список використаної літератури

1. Про інформацію : Закон України від 2 жов. 1992 р. № 2657-ХІІ.
2. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 25 чер. 1991 р. № 1264-ХІІ.
3. Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля : постанова Кабінету Міністрів України від 30 бер. 1998 р. № 391.
4. Міністерство екології та природних ресурсів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.menr.gov.ua>.
5. Система моніторингу – національний геопортал [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.menr.gov.ua/index.php/geoportat>.
6. Державна екологічна інспекція України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://dei.gov.ua>.
7. Державне агентство України з управління зоною відчуження [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://dazv.gov.ua>.
8. Державне агентство водних ресурсів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.scwm.gov.ua>.
9. Державна служба геології та надр України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.geo.gov.ua>.
10. Український гідрометеорологічний центр [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://meteo.gov.ua>.
11. Центральна геофізична обсерваторія [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.cgo.kiev.ua>.
12. Державна санітарно-епідеміологічна служба України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.dsesu.gov.ua>.
13. Головне управління Держсанепідслужби у м. Києві [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ses.gov.ua>.
14. Міністерство аграрної політики та продовольства України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://minagro.gov.ua/uk>.
15. Державне агентство лісових ресурсів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/index>.
16. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://land.gov.ua/info/okhorona-zemel>.
17. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.minregion.gov.ua>.
18. Державне космічне агентство України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nkau.gov.ua/nsau/nkau.nsf>.
19. Якість атмосферного повітря у Дніпропетровській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://eco.dp.gov.ua>.

Надійшла до редакції 17.09.2015

Radovenchuk V. M., Radovenchuk Y. V., Kachula I. G.

ACCESS TO ENVIRONMENTAL INFORMATION IN UKRAINE

In this work we have considered the state of the presence and accessibility of environmental information in Ukraine. It was established that, in accordance with national regulations, organization of environmental monitoring entrusted to the Ministry of Natural Resources and Ecology of Ukraine, should transform relevant services of many ministries and departments of Ukraine into one system. The results of experiment showed that in our days receiving and providing ordinary citizens and party in interest with environmental information is not a major focus for The Ministry of Natural Resources and Ecology of Ukraine. Even creation and manifestation of the National Report about the state of the environment in Ukraine, the annual preparation of which is provided by the Law of Ukraine “On Environmental Protection”, published with a delay of 3-4 years. The similar situation connected with the annual report of the regional departments about environmental protection. The issue of providing with the latest information about environment is worse. It should be noted that today the only system of environmental monitoring in Ukraine is not formed. The subjects of monitoring preferably care with their own problems and pay a little attention to the cre-

ation and formation of environmental information about the state of the relevant components of the environment. The State Emergency Service of Ukraine represented by Ukrainian Hydrometeorological Center, where it is possible to find both climate and environmental information, pay more attention to this issue. Other subjects of the environmental monitoring publish neither early nor temporary information. Lately there has been some efforts to improve the provision of environmental information in define cities and regions of Ukraine. However, the initiative work and financing of this process is carried out mainly by local budgets. Such examples can be the website of The National Sanitary and Epidemiological Service in Kyiv city and a system for monitoring of air quality in the Dnipropetrovsk region. Both of these examples show the possibility of solving problems for providing with operational information about environment at local and regional rate even in the absence of financing by the state budget. However, it is clear that in this case the approaches for the local systems formation are very different, that in turn creates additional problems in the formation of a workable national system. Therefore, that days determining of common approaches for development of environmental monitoring in define areas by The Ministry of Natural Resources and Ecology of Ukraine is the urgent issue.

Keywords: environmental information, environmental monitoring, access to information.

References

1. About information, Law of Ukraine, Oct. 2, 1992, No 2657-XII.
2. On Environmental Protection, Law of Ukraine, June 25, 1991, No 1264-XII.
3. On approval of the state system about environmental monitoring, The Act of Minister's Cabinet of Ukraine, March 30, 1998, No 39.
4. The Ministry of Natural Resources and Ecology of Ukraine, available at: <http://www.menr.gov.ua>.
5. Monitoring system – national geoportal, available at: <http://www.menr.gov.ua/index.php/geoportal>.
6. The State Environmental Inspection of Ukraine, available at: <http://dei.gov.ua>.
7. The State Agency of Ukraine for an exclusion zone administration, available at: <http://dazv.gov.ua>.
8. State Water Resources Agency, available at: <http://www.scwm.gov.ua>.
9. The State Service of Geology and Mineral Resources of Ukraine, available at: <http://www.geo.gov.ua>.
10. The Hydrometeorological Center of Ukraine, available at: <http://meteo.gov.ua>.
11. The Central Geophysical Observatory, available at: <http://www.cgo.kiev.ua>.
12. The National Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine, available at: <http://www.dsesu.gov.ua>.
13. The National Sanitary and Epidemiological Service in Kiev, available at: <http://ses.gov.ua>.
14. The Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine, available at: <http://minagro.gov.ua/uk>.
15. The State Agency of forest resources of Ukraine, available at: <http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/index>.
16. The Ukrainian State Service of Geodesy, Cartography and Cadastre, available at: <http://land.gov.ua/info/okhrona-zemel>.
17. The Ministry of Regional Development, Construction, Housing and Communal Services of Ukraine, available at: <http://www.minregion.gov.ua>.
18. The State Space Agency of Ukraine, available at: <http://www.nkau.gov.ua/nsau/nkau.nsf>.
19. Air quality in Dnipropetrovsk region, available at: <http://eco.dp.gov.ua>.

УДК 628.16

**РАДОВЕНЧИК Я. В., к.т.н., ст. викл.; КАЛІНІЧЕНКО Н. В.; РАДОВЕНЧИК В. М., д.т.н., проф.
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»**

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИДАЛЕННЯ ЧАСТИНОК КАОЛІНУ З ВОДИ КОАГУЛЯНТАМИ

Наведено результати дослідження ефективності зменшення каламутності природних вод шляхом вида-лення каоліну. Досліджено декілька алюміній- і залізомістких коагулянтів. Установлено, що жодний із них не забезпечує нормативного вмісту завислих речовин у питній воді, що передбачає її подальше доочищення. Визначені ефективні умови використання коагулянтів і чинники впливу на них.

Ключові слова: каолін, коагулянт, відстоювання, освітлення, освітлення води, зменшення каламутності.

© Радовенчик Я. В., Калініченко Н. В., Радовенчик В. М., 2016.