

ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

імені ПЕТРА МОГИЛИ

ЄРМУЗЕВИЧ ОЛЕНА БОРИСІВНА

УДК 502.175:005.584.1](477.73-21)(043.3)

**ОБГРУНТУВАННЯ ПРИНЦИПІВ ОРГАНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ
ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИГУ У М. МИКОЛАЇВ**

АВТОРЕФЕРАТ

кваліфікаційної роботи на здобуття другого (магістерського) рівня

вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія»

освітньо-професійною програмою «Екологія, охорона навколишнього
середовища та збалансоване природокористування»

Миколаїв - 2019

Дипломною роботою є рукопис.

Робота виконана в Чорноморському національному університеті імені Петра Могили Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник: кандидат технічних наук, старший викладач кафедри екології

Безсонов Євген Миколайович

Чорноморський національний університет імені Петра Могили,
завідувач кафедри екології

Захист магістерської роботи відбудеться 25 лютого 2019 року о 9 годині на засіданні екзаменаційної комісії Чорноморського національного університету імені Петра Могили за адресою: м. Миколаїв, вул. 68 Десантників, 10, навчально-науковий інститут післядипломної освіти, кафедра екології.

З роботою можна ознайомитися у бібліотеці Чорноморського національного університету імені Петра Могили за адресою: м. Миколаїв, вул. 68 Десантників, 10.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Використання стаціонарних постів спостережень отримало найбільше поширення у системах моніторингу атмосферного повітря та водних об'єктів. Якщо кількість і склад параметрів середовища, які контролюються, залежать від природно-кліматичних умов та техногенної навантаженості території, то визначення кількості постів і їх просторова організація суттєво відрізняється (незважаючи на необхідність забезпечення уніфікованих методологічних підходів до збору та фіксації фактичних даних).

Для м. Миколаїв проблема просторового розміщення постів спостереження за станом довкілля полягає у тому, що вона не переглядалася більше 30 років. Нині вона складається з 4 постів моніторингу стану атмосферного повітря та такої ж кількості – за водним середовищем в межах міста. При цьому, і ще одним очевидним недоліком цієї системи є те, що вона є, свого роду, «замкненою» у собі, тобто не відомо скільки і чого приноситься у місто зовні.

Тому, викликає сумніви реалізований методологічний підхід до контролю стану довкілля в м. Миколаїв. З огляду на очевидну недостатню вивченість даного питання, не викликає сумнівів необхідність поглибленого вивчення питання просторової організації системи екологічного моніторингу для м. Миколаїв та заповнення встановленої практичної ніші.

Актуальність теми магістерського дослідження пов'язана з тим, що є багато розроблених рекомендацій, щодо визначення кількості постів у населених пунктах, які ще залишається не вирішеним або проблемними питання визначення їх просторового розміщення. Проводячи дослідження на предмет цього було підтверджено цю проблему. Проведення цих досліджень дозволило сформулювати сучасні уявлення про те, як має функціонувати мережа стаціонарних постів екологічного моніторингу.

Мета і завдання дослідження. *Мета* роботи – обґрунтувати принципи просторового розташування стаціонарних постів моніторингу за станом атмосферного повітря та поверхневих водних об'єктів для міста Миколаїв.

Для досягнення поставленої мети передбачалося вирішити наступні завдань:

- аналіз функцій і задач систем екологічного моніторингу за станом навколишнього середовища;
- характеристика недоліків системи екологічного моніторингу м. Миколаїв;
- встановлення принципів просторової організації стаціонарних постів спостережень з урахуванням вітчизняного та міжнародного досвіду;
- вдосконалення принципів просторової організації системи екологічного моніторингу у м. Миколаїв та розроблення відповідних пропозицій щодо схем розташування постів спостереження за станом атмосферного повітря і поверхневих водних об'єктів.

Об'єкт дослідження: система екологічного моніторингу у м. Миколаїв.

Предмет дослідження: принципи просторової організації системи екологічного моніторингу.

Матеріали дослідження. При обґрунтуванні принципів організації екологічного моніторингу за станом атмосферного повітря та водних об'єктів,

було враховано вітчизняний та закордонний досвід за цією тематикою. При визначенні вимог до розміщення і кількості стаціонарних постів спостережень за забрудненням атмосферного повітря було використано чинні в Україні нормативні документи: ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охорона природи. Атмосфера. Правила контролю якості повітря населених пунктів» та РД 52.04.186-89 «Керівництво по контролю забруднення атмосфери». У зазначеному керівництві детально викладені основні правила з організації проведення моніторингу (вибір місць розміщення і кількості постів спостережень), збору, обробці, статистичному аналізу і надання інформації зацікавленим організаціям.

Вимоги до формування мережі пунктів спостережень за забрудненням поверхневих вод викладено у чинному в Україні керівному нормативному документі КНД 211.1.1.106-2003 «Організація та здійснення спостережень за забрудненням поверхневих вод». Розташування пунктів спостереження за забрудненням поверхневих вод визначають з урахуванням існуючого та перспективного використання водойм чи водотоку на основі попередніх досліджень.

При визначенні екологічного моніторингу за станом водних об'єктів та атмосферного повітря у м. Миколаєві використано матеріали, які отримано з Управління екології та природних Миколаївської області державної адміністрації.

Методи дослідження: як аналіз (на етапі опрацювання існуючих напрацювань за даною тематикою), синтез (об'єднання принципів організації систем моніторингу, враховуючи вітчизняний та міжнародний досвід), узагальнення (обґрунтування висновків і пропозицій), порівняння та формалізації. Щодо спеціальних, то було використано картографічні методи роботи для аналізу відповідної інформації.

Наукова новизна полягає у вдосконаленні сучасної просторової структури системи екологічного моніторингу для м. Миколаїв, враховуючи приклад вітчизняних та закордонних міст. На відміну від існуючої системи спостережень, для моніторингу стану атмосферного повітря пропонується збільшити кількість постів до 25, поверхневих водних об'єктів – до 10 постів.

Практична значущість одержаних результатів полягає в обґрунтуванні принципів просторової організації системи екологічного моніторингу та їх адаптуванні до умов м. Миколаїв, з розробленням відповідних карт-схем.

Особистий внесок магістранта. Усі результати, наведені у магістерській кваліфікаційній роботі, отримані самостійно. Обговорення плану досліджень, формулювання висновків та початкової гіпотези здійснювалось у співпраці з керівником.

Апробація результатів. Результати досліджень були оприлюднені на науково-практичній конференції «Екологічна безпека водного й атмосферного середовищ м. Миколаєва», 12-13 листопада 2018 року, м. Миколаїв.

Публікації. Результати дослідження опубліковані в одній роботі.

Єрмузевич О. Б. Сечасний стан і шляхи вдосконалення системи екологічного моніторингу міста Миколаїв // Екологічна безпека водного й атмосферного середовищ м. Миколаєва: Науково-практична конференція: тези

12-13 листоп. 2018 р. / Чорном. нац. ун-т ім. Петра Могили. – Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2018. – 88 с. – с. 82-83.

Структура та обсяг магістерської роботи. Магістерська робота складається зі вступу, огляду літератури, матеріалів та методів дослідження, результатів власних досліджень та їх обговорення, висновків, списку використаної літератури та додатків. Загальний обсяг магістерської роботи – 88 сторінок, робота ілюстрована 6 таблицями та 16 рисунками. Бібліографія включає 54 джерел вітчизняної та іноземної літератури.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У Розділі 1 «Характеристика систем екологічного моніторингу у містах: вітчизняний і закордонний досвід» наведено матеріали щодо організації системи екологічного моніторингу вітчизняного та закордонного досвіду.

Проаналізовано, що кількість стаціонарних постів в обласних центрах та великих промислових містах має відповідати вимогам РД 52.04.186-89 «Керівництво по контролю забруднення атмосфери» та Директиви 2008/50/ЄС, але ряд промислових зон не мають їх необхідної кількості, що не відповідає вимогам Директиви.

Розглянуто екологічний моніторинг стану атмосфери й комплекс науково-обґрунтованих заходів, спрямованих на попередження та усунення забруднення атмосферного повітря в Україні, здійснюється на основі Законів України «Про охорону атмосферного повітря» від 16 жовтня 1992 р. та «Про охорону навколишнього природного середовища». Цими законами і прийнятими для їхнього розвитку нормативними актами регулюється багатогранна діяльність державних органів, підприємств, установ, організацій, посадових осіб і громадян у галузі охорони й раціонального використання повітряного басейну.

Таким чином визначено, що з 1 січня 2019 року набрав чинності новий Порядок здійснення державного моніторингу вод, схвалений Кабінетом міністрів України восени 2018 року. Порядок відповідає директивам ЄС і допоможе отримати більше інформації про стан вод в Україні.

У Розділі 2 «Обґрунтування принципів побудови системи екологічного моніторингу» висвітлено результати власних досліджень, а саме порівняння карт просторового розміщення постів за станом атмосферного повітря у м. Сент-Луїс (Рис. 1), м. Москва (Рис. 2), у м. Бейджінг (Рис. 3), у м. Київ (Рис. 4) та у м. Миколаїв (Рис. 5).

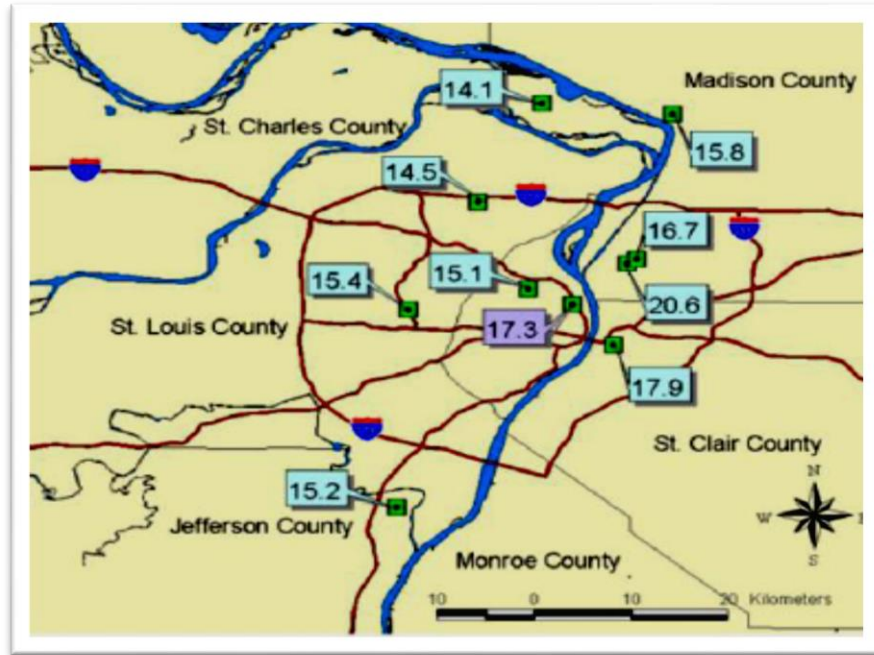


Рис. 1. Карта просторового розміщення постів у м. Сент – Луїс (США)

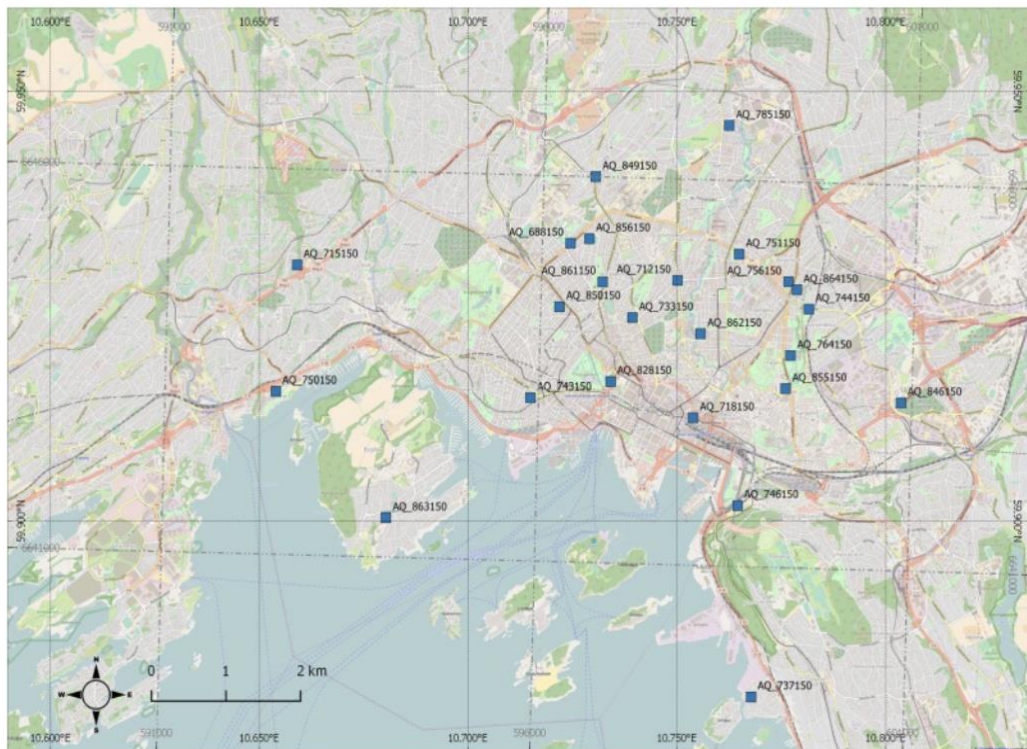


Рис. 3. Карта просторового розміщення постів у м. Бейджінг (Китай)



Рис. 2. Карта просторового розміщення постів у м. Москва (Росія)

СМД м. Київ ПСЗ – стаціонарні пости спостереження



Рис. 4. Карта просторового розміщення постів у м. Київ(Україна)



Рис. 5. Карта-схема розташування стаціонарних постів спостереження за станом атмосферного повітря в м. Миколаєві (Україна)

Враховуючи закордонний досвід, міста світу, а саме: м. Сент-Луїс (США), м. Москва (Росія), м. Бейджінг (Китай) та вітчизняний, м. Київ і м. Миколаїв, очевидно є велика відмінність. Суттєвою проблемою у м. Миколаєві є просторова організація системи моніторингу атмосферного повітря і водного середовища (Рис. 6), оскільки вона не є досконалою. В усіх приведених містах, крім м. Миколаєва, постами охоплено усе місто з прив'язкою до транспортних

автошляхів. У Миколаєві це ряд, який тягнеться із заходу на схід. Таким чином, невідомо, що відбувається у інших районах міста.



Рис. 6. Карта-схема розташування стаціонарних постів спостереження за станом водних об'єктів в м. Миколаєві

Розділ 3 «Розробка схеми організації екологічного моніторингу у м. Миколаїв» присвячений виконанню останніх поставлених завдань дослідження: вдосконалення принципів просторової організації системи екологічного моніторингу у м. Миколаїв та розроблення відповідних пропозицій щодо схем розташування постів спостереження за станом атмосферного повітря і поверхневих водних об'єктів.

Враховуючи доцільність прив'язки до джерел забруднення, щільності постів – 1 на 15 км², автотранспортних магістралей, пропонуємо розмістити у Миколаєві додатковий 21 стаціонарний пост спостереження (Рис. 7). У сукупності, розширена система моніторингу налічуватиме 25 постів моніторингу за станом атмосферного повітря.

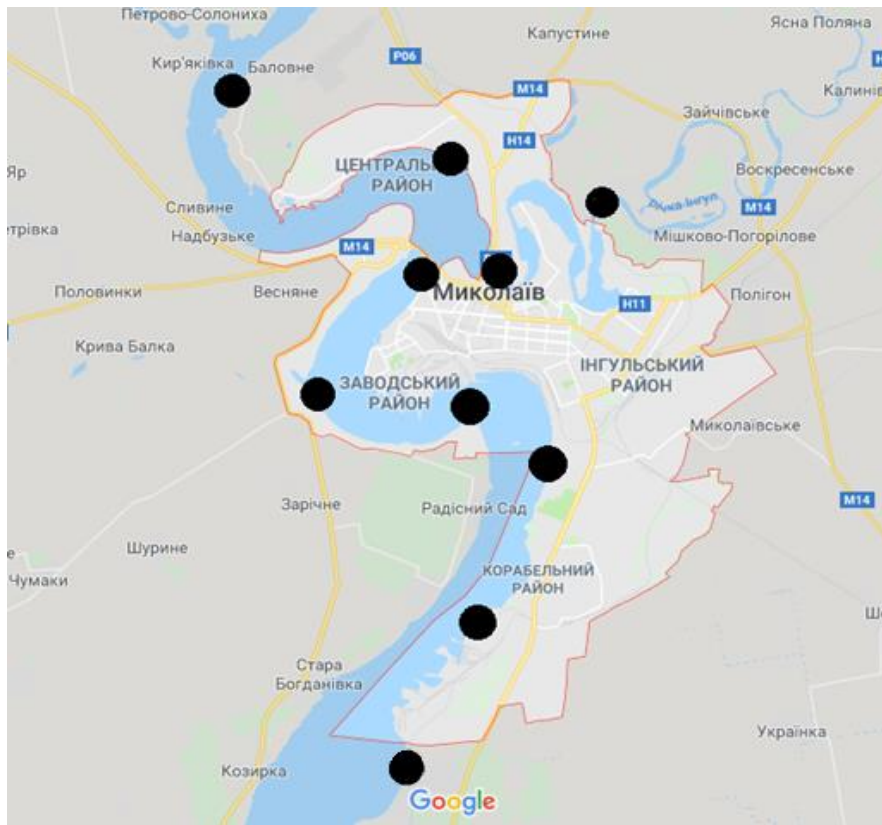


Рис. 7. Схема просторового розміщення стаціонарних постів спостереження за станом атмосферного повітря для м. Миколаїв

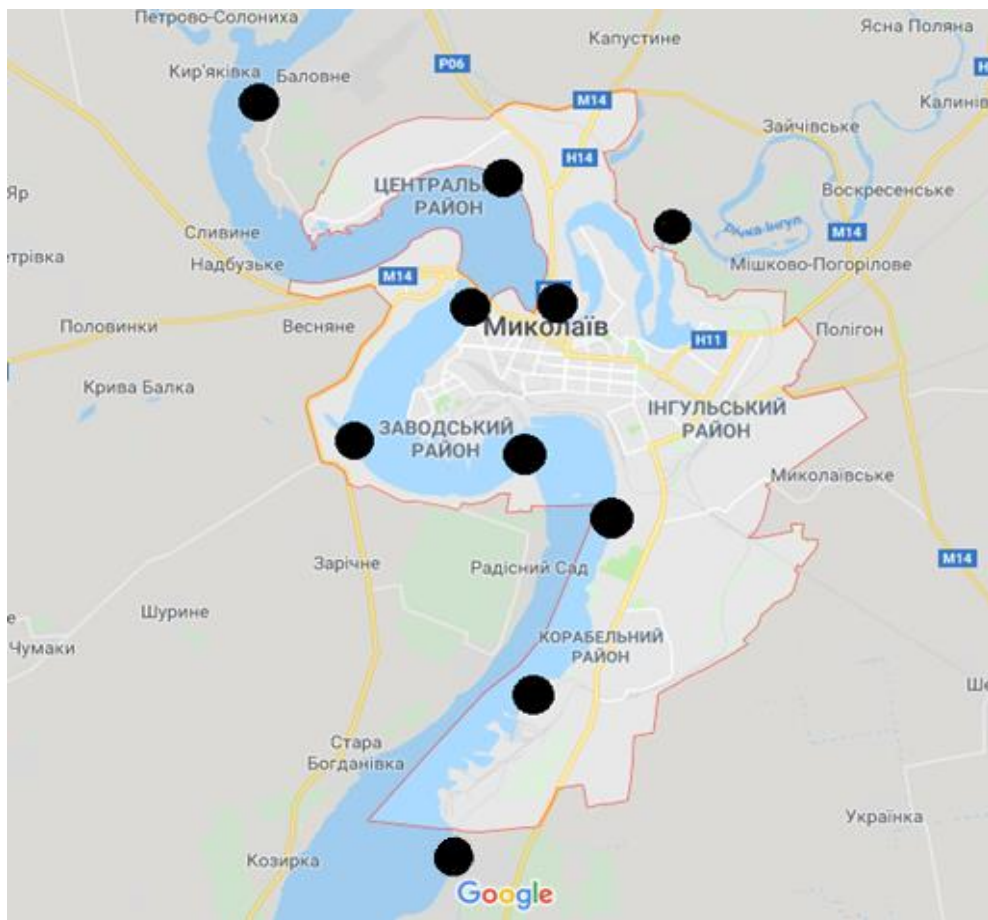


Рис. 8. Схема просторового розміщення стаціонарних постів спостереження за станом водних ресурсів для м. Миколаїв

Щодо удосконалення системи спостереження за станом водних ресурсів м. Миколаєва (Рис. 8), то просторове розміщення постів прив'язане до галузей господарської діяльності, це дозволить враховувати вхідні та вихідні (по відношенню до Миколаєва) показники вод річок Південний Буг та Інгул, синергетичні та кумулятивні ефекти взаємодії параметрів впродовж проходження вод через усе місто.

Функціональні схеми організації екологічного моніторингу міста ґрунтуватимуться на адекватній інформації про рівень забруднення і зміни стану природного середовища (атмосферного повітря, водних об'єктів) у межах міста, що дасть змогу у ефективному врегулюванні якості довкілля м. Миколаєва.

ВИСНОВКИ

У дипломній роботі подано теоретичне узагальнення та нове розв'язання актуальної на сьогоднішній день науково-практичної задачі, що полягає в обґрунтуванні принципів просторової організації системи моніторингу атмосферного повітря та водних об'єктів у м. Миколаєві.

До основних результатів роботи відносяться наступні положення:

1) Проаналізовано вітчизняний та закордонний досвід просторової побудови систем стаціонарного спостереження за станом атмосферного повітря та водними ресурсами. Визначено основні недоліки організації системи моніторингу атмосферного повітря та водних об'єктів у м. Миколаєві, а саме розташування стаціонарних постів у місті.

2) Встановлено, що реалізацію комплексу завдань, які ставляться до системи екологічного моніторингу, можливо буде здійснити за умови охоплення усієї території міста, врахування факторів фізико-географічного розташування та природно-кліматичних параметрів, чисельності населення та прив'язкою до промислових об'єктів.

3) Проаналізовано відмінності просторової організації систем екологічного моніторингу у інших державах світу, порівняно з вітчизняними та виокремлено ряд недоліків для м. Миколаєв. Це дозволило обґрунтувати необхідність розширення місцевої системи екологічного моніторингу та визначити місця розташування додаткових стаціонарних постів спостереження для водного та повітряного середовищ.

4) Враховуючи виділені принципи, розроблено карту-схему, що відображає організацію системи стаціонарних спостережень за станом атмосферного повітря та водних об'єктів в межах міста Миколаєва.

Отримані у дипломній роботі результати щодо вдосконалення просторової організації системи стаціонарного моніторингу атмосферного повітря та водних ресурсів у межах м. Миколаєва дозволять отримувати достовірну і синхронну інформацію про стан довкілля у місті.

СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

1. Алимов О. Системна модернізація механізмів реалізації регіональної екологічної політики / О. Алимов, І. Драган // Економіка природокористування і охорони довкілля. – К. : ДУ ІЕПСР НАН України, 2015. – С. 54–62.
2. Андронов В.А. Напрями трансформації державної екологічної політики в умовах європейської інтеграції України / В.А. Андронов, С.В. Майстро // Державне будівництво. – 2014. – №3. – С. Бек У. Общество риска: на пути к другому модерну – М.: Прогрес-Традиция, 2000. – 384 с.
3. Веклич О.О. Економічний механізм екологічного регулювання в Україні: [монографія] / О. О. Веклич. – К. : Український інститут досліджень навколишнього середовища і ресурсів, 2003. – 88 с.
4. Виставна Ю. Ю. Конспект лекцій з дисципліни «Моніторинг довкілля» (для студентів 2 курсу заочної форми навчання за напрямом підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» / Ю. Ю. Виставна; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. - Х. : ХНАМГ, 2012. – 9 с.
5. Величко О. М., Гало М., Дудин І. І., Шпеник Ю. О. Основи екології та моніторинг довкілля : навч. посіб. – Ужгород: В-во УжНУ, 2001. – 285с.
6. Величко О. М., Зеркалов Д. В. Екологічний моніторинг : навч. посіб. – К.: Наук. Світ, 2001. – 205с.
7. Величко О. М. Контроль забруднення довкілля : навч. посіб. / О. М. Величко, Д. В. Зеркалов. – К. : Основа. – 2002. – 256 с.
8. Войцицький А. П., Скрипніченко С. В. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище : навч. посіб. / А. П. Войцицький, С. В. Скрипніченко. – Житомир : ЖДТУ, 2007. – 201с.
9. Герасимов И. П. Научные основы мониторинга окружающей среды // Мониторинг состояния окружающей природной среды. – Л., 1977. – С. 41–52.
10. Герасимов И.П. Научные основы современного мониторинга окружающей среды // Изв. АН СССР. Сер географ. – 1975. – № 3. – С. 13 - 25.
11. Демиденко С.Л. Методичні підходи до оцінки рівня модернізації країн та регіонів / С.Л. Демиденко // Ефективна економіка: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1123>.
12. Директива 2008/50/ЄС Європейського парламенту та Ради від 21 травня 2008 року про якість атмосферного повітря та чистіше повітря для Європи. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ecobank.org.ua/NB/DocLib/2.6.09.pdf>.
13. Джигирей В. С., Сторожук В. М., Яцюк Р. А. Основи екології та схрана навколишнього природного середовища : навч. посіб. – Львів : Афіша, 2004. – 272 с.
14. Добровольський В. В. Екологічні знання : навч. посіб. / В. В. Добровольський. – К. : ВД „Профісiонал”, 2005.– 305 с.
15. Екологічна безпека транскордонних регіонів України в контексті євроінтеграції: [монографія] / [М.А. Хвесик, А.В. Степаненко, В.К. Симоненко

та ін.]; за наук. ред. акад. НААН України М.А. Хвесика, чл.-кор. НАН України В.К. Симоненка. – К.: Задруга, 2015. – 512 с.

16. Екологічна стандартизація і сертифікація: навч. посіб. / [Н.К. Блінова, В. І. Мохонько, С.О. Саломахіна, О.В. Суворін]. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2009. – 124 с.

17. Епишин В. Биосфера и мониторинг // Человек и природа. – 1982. – № 4. – С. 14–73.

18. Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» № 2818-VI від 21.12.2010 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?page=1&nreg=2818-17>.

19. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» № 1264-XII від 25.06.1991 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>.

20. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» № 2707-XII від 16.10.1992 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2707-12>.

21. Закон України про охорону навколишнього середовища. – К.: Мінекобезпеки, 1991.

22. Израэль Ю.А. Глобальная система наблюдений. Прогноз и оценка окружающей природной среды. Основы мониторинга // Метеорология и гидрология. – 1974. – №7. – С. 3–8.

23. Израэль Ю.А. Концепция мониторинга состояния биосферы // Мониторинг состояния окружающей природной среды. – Л., 1977. – С. 10–25.

24. Израэль Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды. – Л., 1979.

25. Использование экономических инструментов при контроле за загрязнением и управление природными ресурсами в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ВЕКЦА) DEPA/DANCEE. Тематический отчет / К. Микалак, Э. Мазур, Л. Грюнвальд, М. Санд Йеспersen; Датский фонд содействия охране окружающей среды Восточной Европы, Министерство охраны окружающей среды. – 2003. – 112 с.

26. Клименко М. О., Прищепа А. М., Вознюк Н. М. Моніторинг довкілля : підруч. – К. : Видавничий центр «Академія», 2005. – 359 с.

27. Мітрянцова О. П. Практикум з хімічного моніторингу довкілля: навч. посіб. / О. П. Мітрянцова. – Миколаїв: МДАУ, 2005. – 120 с.

28. Микієвич М. М. Європейське право навколишнього середовища: навч. посіб. / М. М. Микієвич, Н. І. Андрусевич, Т. О. Будякова. – Львів: Львів. нац. ун-т ім. І. Франка, 2004. – 256 с.

29. Моніторинг довкілля : підруч. : Том. 1. / Запольський А. К., Войцицький А. П., Пількевич І. А., Малярчук П. М., Багмет А. П., Парфенюк Г. І. – Кам'янець-Подільський : ПП «Медобори-2006». – 408 с.

30. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2013 році [Електронний ресурс] // Міністерство екології і природних ресурсів України. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.menr.gov.ua/docs/activity-dopovidi/NacDopovid2013.pdf>.

31. Никаноров А.М., Циркунов В.В. Опыт функционирования и проектирования национальных систем мониторинга поверхностных вод суши // Проблемы мониторинга и охраны окружающей среды. – Л., 1989. – С. 119–128.

32. Обзорный доклад о модернизации в мире и Китае (2001-2010) / Пер. с англ. под. общей редакцией Н.И. Лапина. – М.: Издательство «Весь Мир», 2011. – 256 с.

33. Огляд про стан забруднення навколишнього природного середовища на території України за даними спостережень гідрометеорологічних організацій у 2015 році [Електронний ресурс] / Центральна геофізична обсерваторія. – Режим доступу: http://www.cgo.kiev.ua/index.php?fn=u_zabrud&f=ukraine&p=1.

34. Огляд стану гармонізації законодавства України з вимогами права ЄС та базовий план гармонізації законодавства України з правом ЄС (довкілля) [Електронний ресурс] // Публікація документів Міністерства екології та природних ресурсів. – Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua/index.php/adaptation/336-ohliad-stanu-harmonizatsiizakonodavstva-ukrainy-z-vymohamy-prava-yes-ta-bazovyi-plan-harmonizatsii-zakonodavstvaukrainy-z-pravom-yes-dovkillya>.

35. Пичи Дж. Е., Кингслен П., Порт Г.Н. Дж. Стратегия мониторинга и оценка загрязнения окружающей среды // Мониторинг состояния окружающей природной среды. – Л., 1977. – С. 53–68.

36. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.03.1998 № 391 «Положення про державну систему моніторингу довкілля».

37. Положення про Державний моніторинг навколишнього природного середовища. Затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 23 вересня 1993 р. № 785.

38. Про Положення про Міністерство екології та природних ресурсів України [Електронний ресурс]. – 2011. – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/452/2011>.

39. Про якість атмосферного повітря та чистіше повітря для Європи: Директива Ради 2008/50/ЄС від 21.05.2008 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ecobank.org.ua/NB/DocLib/2.6.09.pdf>.

40. Проект ЄС «Додаткова підтримка Міністерства екології та природних ресурсів України у впровадженні Секторальної бюджетної підтримки» якість атмосферного повітря: короткий опис Директив ЄС та графіка їх впровадження. – Міністерство екології та природних ресурсів України; Європейський Союз. – 2015. – 9 с.

41. Реймерс Н.Ф. Природопользование. – М. 1990.

42. Рекомендации ВООЗ по качеству воздуха, касающиеся твердых частиц, озона, двуокиси азота и двуокиси серы. Глобальные обновленные данные [Электронный ресурс] // Публикация документов Всемирной организации здравоохранения. – Режим доступа: chrome-extension://oemmnndcbldboiebfnladdacbfmadadm/http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_rus.pdf.

43. Ровинский Ф.Я., Колосков И.А. Мониторинг загрязняющих веществ на фоновых станциях в биосферных заповедниках // Теоретические основы и опыт экологического мониторинга. – М., 1983. – С. 214–221.
44. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на 2011–2015 роки» № 577-р від 25.05.2011 [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/577-2011-%D1%80>.
45. Система мероприятий по охране атмосферного воздуха поселений от загрязнений [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://12sanepid.ru/press/publications/2325.html>
46. Стан виконання в Україні положень «Порядку денного на XXI століття» (2002-2012) / За ред. Руденко Л.Г. – К.: Академперіодика, 2014. – 359 с.
47. Статистичний збірник «Довкілля України за 2014 рік» за ред. О.М. Прокопенко; / Держкомстат України. – К., 2015. Т.1 Природно- техногенна (екологічна) безпека. – 2008, 389 с.
48. Фейерклаф А. Дж. Подход к мониторингу окружающей среды в Великобритании // Мониторинг состояния окружающей природной среды. – Л., 1977. – С. 26–33.
49. Фергюсон Г.Л., Филлипс М.С. Деятельность и различные вопросы, связанные с обеспечением качества воздуха // Проблемы мониторинга и охраны окружающей среды. – Л., 1989. – С. 22–41.
50. Яцик А. В. Екологічна безпека в Україні. – К. : Генеза, 2000. – 215 с.
51. Global metrics for the environment. The Environmental Performance Index ranks countries' performance on high-priority environmental issues. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://epi.yale.edu/reports/2016-report>.
52. Hajer M. The politics of environmental discourse. Ecological modernization and the policy process. Oxford: Clarendon Press. 1995.
53. Dryzck J. The Politics of the Earth: Environmental Discourses. Oxford: Univ. 'Press. 1997.
54. Munn R. E. Global Enviromental Monitoring System (GEMS). Action Plan for Phase 1. SCOPE, rep. 3. – 130 p.

АНОТАЦІЯ

Єрмузевич О. Обґрунтування принципів організації системи екологічного моніторингу у м. Миколаїв – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дипломна робота на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія», ОПП «Екологія охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування». – ЧНУ імені Петра Могили, Миколаїв, 2019.

Магістерська робота присвячена організації системи екологічного моніторингу у місті Миколаєві, питанням кількості постів у м. Миколаєві, і їх просторового розміщення. Проведення цих досліджень дозволило сформулювати сучасні уявлення про те, як має функціонувати мережа стаціонарних постів екологічного моніторингу. Мета роботи полягала в обґрунтуванні принципів

просторового розташування стаціонарних постів моніторингу за станом атмосферного повітря та поверхневих водних об'єктів для міста Миколаїв.

Матеріали дослідження – матеріали досліджень вчених, які займаються проблемами екологічного моніторингу за станом атмосферного повітря та поверхневих воді; стандарти зарубіжних систем екологічного моніторингу; національні нормативно-правові документи у галузі охорони навколишнього середовища; стандарти української системи організації екологічного моніторингу.

Структура магістерської роботи представлена вступом, оглядом літератури, матеріалів та методів дослідження, результатів власних досліджень та їх обговорення, висновків, списку використаної літератури та додатків. Загальний обсяг магістерської роботи – 88 сторінок, робота ілюстрована 6 таблицями та 16 рисунками. Бібліографія включає 54 джерел вітчизняної та іноземної літератури.

У першому розділі висвітлено організацію системи екологічного моніторингу порівнянно з вітчизняним та закордонним досвідом. Проаналізовано вимоги до стаціонарних постів спостережень у населених пунктах. Проаналізовано, що кількість стаціонарних постів в обласних центрах та великих промислових містах має відповідати вимогам РД 52.04.186-89 «Керівництво по контролю забруднення атмосфери» та Директиви 2008/50/ЄС, але ряд промислових зон не мають їх необхідної кількості, що не відповідає вимогам Директиви.

Визначено, що з 1 січня 2019 року набрав чинності новий Порядок здійснення державного моніторингу вод, схвалений Кабінетом міністрів України восени 2018 року. Порядок відповідає директивам ЄС і допоможе отримати більше інформації про стан вод в Україні.

У другому розділі висвітлено результати власних досліджень, а саме порівняння карт просторового розміщення постів за станом атмосферного повітря у містах світу та у вітчизняних м. Києва і м. Миколаєва. Визначено недоліки просторової організації системи моніторингу атмосферного повітря і водного середовища. У м. Миколаєві порівняно з іншими містами.

У третьому розділі представлено вдосконалення принципів просторової організації системи екологічного моніторингу у м. Миколаїв та розроблення відповідних пропозицій щодо схем розташування постів спостереження за станом атмосферного повітря і поверхневих водних об'єктів. Запропоновано розмістити у Миколаєві додатковий стаціонарний пост спостереження за станом атмосферного повітря та водних об'єктів міста.

У четвертому розділі наведено матеріали щодо системи управління забезпечення працівників на підприємстві на своїх робочих місцях та у випадку надзвичайної ситуації.

У додатку подано інформацію щодо екологічного моніторингу закордонних країн та запит на публічну інформацію з органами місцевого самоврядування.

Ключові слова: екологічний моніторинг, стаціонарний пост, стандарт, принципи просторового розташування.

ABSTRACT

Yermuzevych O. Justification of the monitoring principles of environmental system in Mykolaiv – Qualification research paper as the manuscript.

Degree work on obtaining a second (Master's) level of higher education in specialty 101 "Ecology", educational-professional program "Ecology, environmental protection and balanced nature use" – PMBSNU, Mykolaiv, 2019.

The Master's work is devoted to the organization of environmental monitoring system in Mykolaiv City, concerning the number of posts in Mykolaiv City, and their location. This study's conduction allowed us to receive a modern vision about how stationary posts network of environmental monitoring should function. The purpose of the work was to substantiate the principles of the spatial arrangement of stationary posts for atmospheric air and surface water object's state monitoring for Mykolaiv City.

Materials of the research are the materials of researches of scientists who deal with the problems of environmental monitoring of atmospheric air and surface water's state; standards of foreign environmental monitoring systems; national normative and legal documents in the field of environmental protection; standards of the Ukrainian system of environmental monitoring organization.

The structure of the Master's paper is presented by the introduction, literature review, materials and methods of the research, the results of our own research and their discussion, conclusions, list of literature references and annexes. The total volume of the Master's paper is 88 pages; the work is illustrated with 6 tables and 16 figures. The reference list includes 54 sources of Ukrainian and foreign literature.

The first Section covers the organization of the environmental monitoring system in comparison with domestic and foreign experience. There are investigated the requirements for stationary observation posts in settlements. It is analyzed that the number of stationary posts in regional centers and large industrial cities must meet the requirements of PД 02.04.186-89 "Air pollution control guidelines" and Directive 2008/50/EC, but some industrial zones do not have the required number of the posts that do not satisfy the requirements of the Directive.

It was determined that from January 1, 2019, a new Procedure (approved by the Cabinet of Ministers of Ukraine in the autumn of 2018) for the implementation of waters' state monitoring came into force. The procedure complies with EU directives and is going to help to get more information about the water state in Ukraine.

The second Section highlights the results of our own research, namely, the comparison of the location maps of atmospheric air state's posts in the cities of the world and in Ukrainian cities which are Kyiv City and Mykolaiv City. There are determined the disadvantages of spatial organization of atmospheric air and water environment monitoring system in Mykolaiv City by contrast to other cities.

The third Section presents the improvement of organization principles of the environmental monitoring system in Mykolaiv City and the development of relevant proposals for the location of monitoring posts of atmospheric air and surface water objects' state. There is a proposal to place an additional stationary observation post of atmospheric air and city water objects' state in Mykolaiv City.

The forth Section provides information on occupational safety management system at the enterprise at employees' workplaces and in the event of an emergency.

The Annex gives information on environmental monitoring of foreign countries and the request for public information from local authorities.

Key words: environmental monitoring, stationary post, standard, principles of special location.

