

## ОЦІНКА СТУПЕНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТІВ НА ПРИКЛАДІ КОМУНАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**Н. І. Магась, А.Г. Трохименко**

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова  
пр. Героїв Сталінграду, 9, м. Миколаїв, 54025, Україна. E-mail: nataly.magas@gmail.com

Проведено оцінку та зроблено характеристику найбільш вагомих джерел забруднення водного середовища в басейні річки Південний Буг на території Миколаївської області – підприємств житлово-комунального господарства. При проведенні досліджень враховувались характеристика і умови скиду стічних вод, ступінь їх очищення, моніторинг та навантаження на водний об'єкт. Запропоновано новий підхід до визначення рівня впливу та ступеню екологічної небезпеки берегових антропогенних джерел забруднення в басейні річки. Представлено результати ранжування підприємств житлово-комунального господарства Миколаївської області за ступенем їх екологічної небезпеки. Зроблено висновки щодо застосування розробленої методики для розробки необхідних заходів, щодо зниження рівня впливу джерел забруднення на водні об'єкти.

**Ключові слова:** точкові джерела забруднення, навантаження на водний об'єкт, характеристика стічних вод, ранжування джерел забруднення, ступінь екологічної небезпеки.

## ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ НА ПРИМЕРЕ КОМУНАЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НИКОЛАЕВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Н. И. Магась, А. Г. Трохименко**

Национальный университет кораблестроения имени адмирала Макарова  
пр. Героев Сталинграда, 9, г. Николаев, 54025, Украина. E-mail: nataly.magas@gmail.com

Проведена оценка и характеристика наиболее значимых источников загрязнения водной среды в бассейне реки Южный Буг на территории Николаевской области – предприятий жилищно-коммунального хозяйства. При проведении исследований учитывались характеристика и условия сброса сточных вод, степень их очистки, мониторинг и нагрузку на водный объект. Предложен новый подход для определения уровня влияния и степени экологической безопасности береговых антропогенных источников загрязнения в бассейне реки. Представлены результаты ранжирования предприятий жилищно-коммунального хозяйства Николаевской области по степени их экологической безопасности. Сделаны выводы о применении разработанной методики для разработки необходимых мероприятий, снижения степени влияния источников загрязнения на водные объекты.

**Ключевые слова:** точковые источники загрязнения, нагрузка на водный объект, характеристика сточных вод, ранжирование источников загрязнения, степень экологической безопасности.

**АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ.** Основною причиною незадовільної якості питної води є забруднення поверхневих вод – джерел питного водопостачання, у зв'язку зі скиданням у них великої кількості стічних вод. Забруднення водних джерел досягло такого рівня, що очисні споруди не в змозі перешкодити надходженню в питну воду речовин, які становлять загрозу життю та здоров'ю людини. З кожним роком річки зазнають все більшого антропогенного навантаження і на сьогодні в державі немає жодної поверхневої водойми, яка б за ступенем забруднення води відносилась до 1-ї категорії. Саме з такої води можна приготувати чисту питну воду, яка б відповідала вимогам ДСТУ.

Особливо гостро ця проблема постає в районах високого антропогенного навантаження на водоресурсний потенціал, наприклад в басейні р. Південний Буг по Миколаївській області. Його можна віднести до числа складних водогосподарських комплексів, як з точки зору формування водних ресурсів, так і їх використання. Водопостачання п'яти міст Миколаївської області, серед яких обласний центр – м. Миколаїв здійснюється з поверхневих джерел (р. Дніпро, р.

Південний Буг, р. Синюха, р. Інгул). Тому ці міста перебувають в повній залежності від ефективності роботи очисних споруд, систем водопостачання та гідрологічного режиму [3].

Така ситуація вимагає повсякденної кваліфікованої роботи фахівців, спрямованої на дослідження і практичне використання науково-обґрунтованих методів раціонального використання і охорони водних ресурсів області. Серед них – проведення комплексної оцінки впливу підприємств житлово-комунального господарства, а точніше загальноміських каналізаційних очисних споруд на стан водних об'єктів, в які скидаються стічні води, а також вдосконалення технологічного регламенту виробництв та природоохоронних заходів [2].

*Метою роботи* є оцінка і характеристика впливу комунальних підприємств на водні ресурси Миколаївської області та визначення ступеню їх екологічної небезпеки.

**МАТЕРІАЛ І РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.** Для проведення досліджень за основу було взято підходи та методика, описані у «Методиці оцінки «гарячих точок», що враховує характеристику і умови скиду стічних вод, ступінь їх очищення,

**Оцінка та прогнозування техногенного впливу на довкілля**

моніторинг та навантаження на водний об'єкт [4]. Розроблена методика є універсальною і простою у застосуванні, але потребує використання великої кількості різноманітних даних, при цьому всі використовувані дані є офіційними, що гарантує отримання достовірних результатів. Основним джерелом кількісних даних про існуючі обсяги скиду забруднюючих речовин, що використовувалися при проведенні досліджень, була база даних державної статистичної звітності за формою «2 тп – водхоз».

Таким чином, на першому етапі досліджень було сформовано перелік, до якого увійшли такі точкові джерела забруднення – комунальні підприємства: КП «Первомайський міський водоканал» (м. Первомайськ, р. Південний Буг), ЦВКГ і ТМ ВП «Южно-Українська АЕС» (м Южноукраїнськ, р. Південний Буг), ТОВ «Біологічні очисні споруди» (м. Вознесенськ, р. Південний Буг), КП «Прибузьке» (м. Нова Одеса, р. Південний Буг), ТОВ «Ольшанський міськводоканал» (сmt Ольшанське, р. Південний Буг), МКП «Миколаївводоканал» (с. Галицинове, Бузький лиман), Новобузька дільниця групового водопроводу (м. Новий Буг, р. Інгул), КП «Міськводоканал» (м. Баштанка, р. Інгул), МКП «Миколаївводоканал» (м. Миколаїв, р. Вітовка), КП «Новобузький водоканал» (м. Новий Буг, р. Інгул).

На другому етапі було вибрано основні чинники впливу джерел забруднення на екологічну безпеку території. До переліку чинників увійшли наступні: витрати стічних вод, вміст фосфатів у стічних водах, біологічна потреба в кисні (БПК<sub>повн</sub>) стічних вод, необхідна кратність розведення стічних вод, індекс забруднення води у водному об'єкті, який приймає стічні води, в районі скиду, екологічний стан району, в який надходять стічні води від об'єкта-джерела забруднення, характеристика якості вод нижче випусків стічних вод.

На третьому етапі було сформовано базу даних спостережень, де кожний об'єкт характеризувався репрезентативною інформацією за факторами, обраними на попередньому етапі досліджень.

На четвертому етапі було розраховано значення ефективної маси забруднюючих речовин за кожним об'єктом (ЕМЗР), що використовується для порівняльної оцінки хімічного навантаження на водні об'єкти від точкових джерел забруднення. Також здійснено оцінку джерел забруднення

водного середовища відповідно до «Методики оцінки «гарячих точок», що дозволило впорядкувати об'єкти за ступенем їх екологічної небезпеки.

Розрахунок значення ефективної маси забруднюючої речовини  $M_i$  для джерела забруднення  $x$  здійснено на основі двох показників – маси скинутої забруднюючої речовини  $m_i$  і відносної токсичності забруднюючої речовини, що визначається за значенням коефіцієнта токсичності  $A_i$  [4].

Значення коефіцієнта токсичності  $A_i$  виражається через токсичність сульфату амонію, для якого значення гранично-допустимої концентрації встановлене на рівні 1 мг/л.

Розрахунок ефективної маси забруднюючої речовини  $i$ , що міститься в скинутих стічних водах, здійснюється за формулою:

$$M_i = \frac{A_i}{m_i}$$

де  $M_i$  – ефективна маса забруднюючої речовини,

$A_i$  – коефіцієнт токсичності забруднюючої речовини,

$m_i$  – маса забруднюючої речовини, скинутої у водне середовище.

Сумарне значення ефективної маси скинутих забруднюючих речовин  $M_x$  для джерела забруднення  $x$  розраховано як сума індивідуальних значень ефективної маси кожної із скинутих забруднюючих речовин [4]:

$$M_x = \sum_{i=1}^n M_i$$

Отримані значення використовувалися як оціночні бали в процесі попереднього ранжування джерел забруднення водного середовища.

Детальну оцінку джерел забруднення виконано на основі оціночних таблиць, що розроблені для трьох підкатегорій питань, пов'язаних з джерелами забруднення, кожна з яких включає свій перелік індикаторів (рис. 1).

Детальну оцінку виконано з використанням методики виставлення балів за шкалою від 0 до 5 балів. Виставлені бали було згруповано, розраховано сумарні бали та присвоєно кожному джерелу забруднення вагові коефіцієнти у кожній підкатегорії.

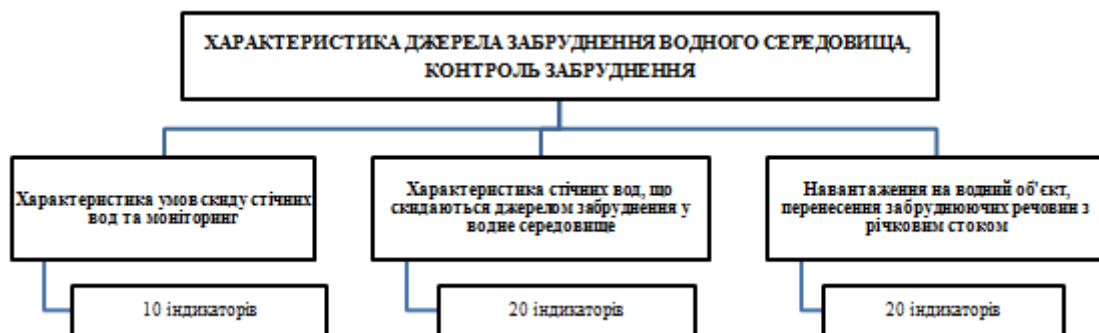


Рисунок 1 – Структура методики оцінки джерел забруднення водного середовища

**Оцінка та прогнозування техногенного впливу на довкілля**

Критеріальною базою для виконання класифікації ступеню впливу берегових антропогенних джерел забруднення в басейні річки є узагальнений критерій – середній відносний ваговий коефіцієнт  $r_{сер.}$ , що відображає рівень спільного впливу всіх показників антропогенного навантаження джерела забруднення у басейні річки.

За результатами проведеної оцінки на основі розрахунку відповідних вагових коефіцієнтів за всіма використаними критеріями, було визначено категорію екологічної безпеки джерел забруднення за логічною функцією:

$$K_i = \begin{cases} 1, \text{ якщо } 0 < r_{сер} \leq 0,2; \\ 2, \text{ якщо } 0,2 < r_{сер} \leq 2; \\ 3, \text{ якщо } 2 < r_{сер} \leq 4; \\ 4, \text{ якщо } 4 < r_{сер} \leq 6; \\ 5, \text{ якщо } 6 < r_{сер} \leq 8; \\ 6, \text{ якщо } 8 < r_{сер} \leq 10; \\ 7, \text{ якщо } 10 < r_{сер} \leq 13; \\ 8, \text{ якщо } 13 < r_{сер} \leq 16. \end{cases}$$

Класифікацію ступеню впливу джерел забруднення в басейні річки визначено множиною логічних альтернатив  $K_i \in K$  (ступінь: «немає впливу», «незначний вплив», «допустимий вплив», «помірний вплив», «помірно-небезпечний вплив», «значний/сильний вплив», «небезпечний/дуже сильний вплив», «критичний вплив») [1].

Після застосування відповідної методики, та проведення розрахунків, було отримано наступні результати.

За значенням ефективної маси забруднюючих речовин (табл. 1) встановлено, що найбільше хімічне навантаження на водні об'єкти Миколаївської області спричиняють стічні води, що надходять до Бузького лиману від очисних споруд МКП «Миколаївводоканал» (с. Галицинове), а також від ТОВ «Біологічні очисні споруди» (м. Вознесенськ), КП «Первомайський міський водоканал» (м. Первомайськ), які здійснюють скид у річку Південний Буг.

Таблиця 1– Ефективна маса забруднюючих речовин для підприємств житлово-комунального господарства Миколаївської області

Назва підприємств житлово-комунального господарства	Ефективна маса забруднюючих речовин, т/рік										Сумарне значення ефективної маси забруднюючих речовин, т/рік
	Вид забруднюючої речовини										
	$SO_4^{2-}$	$Cl^-$	$NH_3$	$NO_3^-$	$NO_2^-$	$PO_4^{3-}$	БСК <sub>5</sub>	ХСК	Нафтопродукти	Мінералізація	
КП «Первомайський міський водоканал»	0,36	6,48	1,57	0,53	0,66	1,6	14,9	16,8	0,5	7,41	50,28
ЦВКГ і ТМ ВП «Южно-Українська АЕС»	3,74	0,24	0,23	0,73	0,1	0,06	1,74	1,11	0,2	3,74	11,89
ТОВ «Біологічні очисні споруди» м. Вознесенськ	0,01	66,95	13,14	11,3	8,29	2,55	12,43	14,06	2,51	33,27	164,48
КП «Прибузьке» м. Нова Одеса	0,29	3,16	2,6	1,2	0,9	1,1	12,6	7,5	0,2	7,3	36,58
ТОВ «Ольшанський міськводоканал»	0,16	2,49	3,28	1,18	0,165	0,26	1,46	1,65	0,27	2,75	13,67
МКП «Миколаївводоканал»	8,22	203,32	32,16	55,23	17,4	8,7	182,24	173,01	87,92	142,92	911,11
Новобузька дільниця групового водопроводу	0,03	0,12	0,01	0,03	0,002	0,004	0,02	0,06	0,003	0,185	0,46
КП «Міськводоканал» м. Баштанка	0,15	0,75	0,03	0,08	0,013	0,023	0,156	0,345	0,07	1,018	1,62
МКП «Миколаївводоканал»	0,5	4,1	1,76	0,96	1,91	0,48	1,81	6,7	2,73	6,84	27,35
КП «Новобузький водоканал»	0,15	0,75	0,03	0,08	0,01	0,02	0,16	0,35	0,07	1,02	1,62

При проведенні оцінки та ранжування джерел забруднення – підприємств житлово-комунального господарства Миколаївської області – за характеристикою умов скиду стічних вод (рис. 2) встановлено: найгірші показники характерні для

МКП «Миколаївводоканал», що є головним забруднювачем водних ресурсів області (89 % від загальної кількості скиду якого складають забруднені стічні води); КП «Міськводоканал»; ТОВ «Ольшанський міськводоканал».

Оцінка та прогнозування техногенного впливу на довкілля

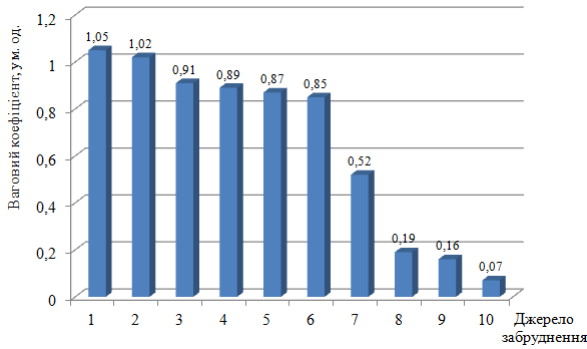


Рисунок 2 – Ранжування джерел забруднення – підприємств житлово-комунального господарства Миколаївської області за характеристикою умов скиду стічних вод:

1 – КП «Миколаївводоканал»; 2 – КП «Міськводоканал» м. Баштанка; 3 – ТОВ «Ольшанський міськводоканал»; 4 – ЦВКГ і ТМ ВП «Южно-Українська АЕС»; 5 – КП «Прибузьке» м. Нова Одеса; 6 – Новобузька дільниця групового водопроводу; 7 – КП «Первомайський міський водоканал»; 8 – ТОВ «Біологічні очисні споруди» м. Вознесенськ; 9 – МКП «Миколаївводоканал»; 10 – КП «Новобузький водоканал»

За характеристикою складу стічних вод (рис. 3), де досліджувався вміст хімічних речовин у стічній воді, найгірші показники мають:

КП «Первомайський міський водоканал», де усереднені за рік концентрації забруднюючих речовин на скиді в річку Південний Буг перевищують ГДС за хлоридами в 1,8 рази, нітратами в 2 рази, нітридами в 1,1 рази, сухим залишком в 1,2 рази, залізом загальним в 2,4 рази, сульфатами в 3,8 рази, завислими речовинами в 2 рази;

КП «Міськводоканал» міста Баштанка, де усереднені за рік концентрації забруднюючих речовин на скиді в річку Інгул перевищують ГДС за хлоридами в 2,9 рази, завислими речовинами в 3 рази, за сухим залишком в 2,8 рази, залізом загальним в 3,3 рази, азотом амонійним в 7,9 рази, БСК<sub>5</sub> в 1,3 рази, за фосфатами в 1,1 рази, сульфатами – в 1,7 рази;

КП «Миколаївводоканал», де усереднені за рік концентрації забруднюючих речовин на скиді до Бузького лиману перевищують нормативні показники якості (для водойм рибогосподарського призначення) більш ніж за 10 інгредієнтами, серед яких найвищі значення мають БСК<sub>5</sub>, ХСК, залізо загальне, цинк, фосфати.

Після оцінки за показниками навантаження на водні об'єкти Миколаївської області з урахуванням складу стічних вод було встановлено, що найбільший вплив спричиняє на річку Інгул КП «Міськводоканал» (м. Баштанка); на Бузький лиман – КП «Миколаївводоканал» (с. Галицинове); на р. Південний Буг – ТОВ «Ольшанський міськводоканал» (с.м. Ольшанське).

Підприємство КП «Миколаївводоканал» (с. Галицинове) завдає величезного негативного впливу на стан Бузького лиману і санітарно-епідемічну обстановку в м. Миколаєві. До основних причин незадовільної роботи очисних

споруд відносяться: аварійний стан глибоководного випуску стоків після очистки та недостатня потужність очисних споруд на стадії вторинного відстоювання.

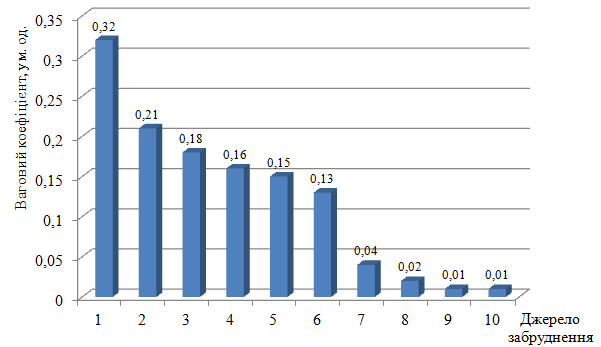


Рисунок 3 – Ранжування джерел забруднення – підприємств житлово-комунального господарства Миколаївської області за характеристикою складу стічних вод:

1 – КП «Первомайський міський водоканал»; 2 – КП «Міськводоканал» м. Баштанка; 3 – КП «Миколаївводоканал»; 4 – ЦВКГ і ТМ ВП «Южно-Українська АЕС»; 5 – ТОВ «Ольшанський міськводоканал»; 6 – КП «Прибузьке» м. Нова Одеса; 7 – Новобузька дільниця групового водопроводу; 8 – МКП «Миколаївводоканал»; 9 – ТОВ «Біологічні очисні споруди» м. Вознесенськ; 10 – КП «Новобузький водоканал»

Негайної реконструкції потребують очисні споруди станції біологічного очищення, які розташовані у смт. Ольшанське Миколаївського району. Стічні води скидаються до р. Південний Буг як недостатньо очищені стоки.

Неефективно працюють каналізаційні очисні споруди м. Баштанка, де усереднені за рік концентрації забруднюючих речовин на скиді в річку Інгул значно перевищують ГДС.

Очисні споруди каналізації м. Первомайська морально та фізично застарілі і вимагають реконструкції. Зношеність основних фондів очисних споруд каналізації складає 90%. Через незадовільну роботу очисних споруд каналізації, КП «Первомайський міський водоканал» здійснює скид стоків до р. Південний Буг з перевищенням встановлених нормативів ГДС як недостатньо очищені. Обсяг скиду недостатньо очищених стоків складає 44,8% від загального скиду зворотних вод м. Первомайськ.

Ранжування підприємств житлово-комунального господарства за показниками навантаження на водні об'єкти Миколаївської області представлено на рис. 4.

Отже, за ступенем екологічної небезпеки до 5 категорії небезпеки належать КП «Миколаївводоканал», КП «Міськводоканал» м. Баштанка, ТОВ «Ольшанський міськводоканал», КП «Прибузьке» м. Нова Одеса (табл. 2). Ступінь впливу на водні об'єкти Миколаївської області цих підприємств можна охарактеризувати як *помірно небезпечний*.

Оцінка та прогнозування техногенного впливу на довкілля

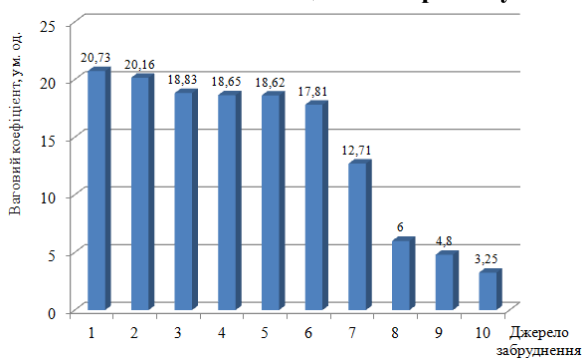


Рисунок 4 – Ранжування джерел забруднення – підприємств житлово-комунального господарства Миколаївської області за показниками навантаження на водний об’єкт з урахуванням складу стічних вод:

1 – КП «Міськводоканал» м. Баштанка; 2 – КП «Миколаївводоканал»; 3 – ТОВ «Ольшанський

міськводоканал»; 4 – КП «Прибузьке» м. Нова Одеса; 5 – МКП «Миколаївводоканал»; 6 – ТОВ «Біологічні очисні споруди» м. Вознесенськ; 7 – КП «Первомайський міський водоканал»; 8 – Новобузька дільниця групового водопроводу; 9 – КП «Новобузький водоканал»; 10 – ЦВКГ і ТМ ВП «Южно-Українська АЕС»

До 4 категорії небезпеки зі ступенем впливу на водні об’єкти – *помірний*, належать МКП «Миколаївводоканал», ТОВ «Біологічні очисні споруди» м. Вознесенськ, КП «Первомайський міський водоканал». До 3 та 2 категорій небезпеки, зі ступенем впливу на водні об’єкти, що не перевищує допустимих значень (*допустимий, незначний*) належать Новобузька дільниця групового водопроводу, КП «Новобузький водоканал», ЦВКГ і ТМ ВП «Южно-Українська АЕС».

Таблиця 2 – Ранжування підприємств житлово-комунального господарства Миколаївської області за ступенем екологічної небезпеки

Місце за ступенем екологічної небезпеки	Назва джерела забруднення	Середнє значення вагового коефіцієнта, $r_{сер.}$	Категорія	Ступінь впливу	Переважаюча підкатегорія
1	КП «Миколаївводоканал» (с. Галицинове, Бузький лиман)	7,32	5	помірно-небезпечний	навантаження на водний об’єкт
2	КП «Міськводоканал» (м. Баштанка, р. Інгул)	7,12	5	помірно-небезпечний	навантаження на водний об’єкт
3	ТОВ «Ольшанський міськводоканал» (снт. Ольшанське, р. Південний Буг)	6,62	5	помірно-небезпечний	навантаження на водний об’єкт
4	КП «Прибузьке» (м. Нова Одеса, р. Південний Буг)	6,55	5	помірно-небезпечний	навантаження на водний об’єкт
5	МКП «Миколаївводоканал» (м. Миколаїв, р. Вітовка)	6,27	4	помірний	навантаження на водний об’єкт
6	ТОВ «Біологічні очисні споруди» (м. Вознесенськ, р. Південний Буг)	6,0	4	помірний	навантаження на водний об’єкт
7	КП «Первомайський міський водоканал» (м. Первомайськ, р. Південний Буг)	4,52	4	помірний	навантаження на водний об’єкт
8	Новобузька дільниця групового водопроводу (м. Новий Буг, р. Інгул)	2,3	3	допустимий	навантаження на водний об’єкт
9	КП «Новобузький водоканал» (м. Новий Буг, р. Інгул)	1,63	2	незначний	навантаження на водний об’єкт
10	ЦВКГ і ТМ ВП «Южно-Українська АЕС» (м. Южноукраїнськ, р. Південний Буг)	1,45	2	незначний	навантаження на водний об’єкт

ВИСНОВКИ. У результаті проведеної роботи оцінено вплив найбільш вагомих джерел забруднення водного середовища в басейні річки

Південний Буг на території Миколаївської області – підприємств житлово-комунального господарства, – що дозволило впорядкувати їх за

## Оцінка та прогнозування техногенного впливу на довкілля

ступенем їхньої екологічної небезпеки. Встановлено, що найбільший вплив на водні об'єкти Миколаївської області та найвищий рівень екологічної небезпеки мають КП «Миколаївводоканал» (с. Галицинове, Бузький лиман), КП «Міськводоканал» (м. Баштанка, р. Інгул), ТОВ «Ольшанський міськводоканал» (смт. Ольшанське, р. Південний Буг), КП «Прибузьке» (м. Нова Одеса, р. Південний Буг).

Дана методика може в подальшому застосовуватися для розробки необхідних заходів, щодо зниження рівня впливу джерел забруднення на водні об'єкти як Миколаївської області так і інших регіонів України.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Магась Н. І., Трохименко Г. Г., Бартальова А. О. Визначення ступеня екологічної небезпеки джерел забруднення річкових вод Миколаївської області: Проблеми екології та енергозбереження в

суднобудуванні: Матеріали X міжнародної науково-технічної конференції. – Миколаїв : НУК, 2015.– С. 90-93.

2. Магась Н. І. Оцінка впливу берегових антропогенних джерел забруднення на якість вод басейну річки Південний Буг на території Миколаївської області: Проблеми екології та енергозбереження в суднобудуванні: Матеріали X міжнародної науково-технічної конференції. – Миколаїв : НУК, 2015.– С. 241-242.

3. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Миколаївській області у 2013 році. Стан поверхневих вод [Електронний ресурс]/ Державне управління охорони навколишнього природного середовища в Миколаївській області, 2013. – Режим доступу: <http://www.duecomk.gov.ua>

4. Программа экологического оздоровления бассейна Днепра. Методика оценки горячих точек. Заключительный отчет, 2003. — 100 с.

## ASSESSMENT OF OBJECTS DEGREE ENVIRONMENTAL HAZARDS IN CASE OF MYKOLAIV REGION COMMUNAL ENTERPRISES

N. Magas, G. Trokhymenko

Admiral Makarov National University of Shipbuilding

Heroes of Stalingrad Avenue, 9, Mykolaiv, 54025, Ukraine. E-mail: nataly.magas@gmail.com

**Purpose.** To assess and describe the impact of utility companies for Mykolayiv region water resources and to determine their degree of environmental hazards. **Methodology.** The approaches and methods described in "Methodology evaluation of" hot spots", taking into account the characteristics and conditions of the discharge of waste water, the degree of purification, monitoring and the burden on water objects was based for research. **Results.** The results of ranking the Mykolaiv region housing and communal services enterprises, in terms of their environmental hazards are presented. The evaluation and characterization of the most significant source of water pollution in the basin of the Southern Bug on the territory of Mykolaiv region as the housing and communal services enterprises has made. **Originality.** A new approach to the impact and the degree of coastal anthropogenic pollution sources environmental hazard in the river basin was proposed. For the first time, we have carried out the integrated Integral assessment of environmental risk polluters. **Practical value.** The conclusions about the application of the worked methodology for developing the necessary measures to reduce the impact of pollution sources on water objects have been made.

**Key words:** point source pollution, and the capacity on water object, wastewater characteristics, ranging sources of pollution, degree of environmental hazards.

## REFERENCES

1. Magas, N., Trokhymenko, A. and Bartaleva, A., (2015), *Vyznachennia stupenia ekolohichnoi nebezpeky dzherel zabrudnennia richkovykh vod Mykolaivskoi oblasti: Problemy ekolohii ta enerhozberezhennia v sudnobuduvanni: Materialy X mizhnarodnoi naukovo-tekhnichnoi konferentsii.* – Mykolaiv : NUK, 2015.– pp. 90-93.

2. Magas, N., (2015), *Otsinka vplyvu berehovykh antropohennykh dzherel zabrudnennia na yakist vod baseinu richky Pivdennyi Buh na terytorii Mykolaivskoi oblasti: Problemy ekolohii ta*

*enerhozberezhennia v sudnobuduvanni: Materialy X mizhnarodnoi naukovo-tekhnichnoi konferentsii.* – Mykolaiv : NUK, 2015. – pp. 241-242.

3. A regional report on the state of the environment in the Mykolaiv region in 2013. State of surface waters [electronic resource]/ Public Administration of environmental protection in the Mykolaiv region, 2013. – Access: <http://www.duecomk.gov.ua>

4. Dnipro basin environment programme. Methods of assessing hot spots. Final Report, 2003. – 100 p.