УДК 614.777:628.11:282.247.364(477)(470+571)

М.Г. ЩЕРБАНЬ, д.мед.н., професор, заступник проректора з наукової роботи,
В.В. МЯСОЄДОВ, д.мед.н., професор, проректор з наукової роботи
Харківський національний медичний університет (ХНМУ), м. Харків
А.Г. ВАСЕНКО, заступник директора
Український науково-дослідний інститут екологічних проблем (УкрНДІЕП), м. Харків
Т.М. КОЛПАКОВА, головний державний санітарний лікар Харківської області
Харківська обласна санітарно-епідеміологічна станція, м. Харків
В.М. САВЧЕНКО, к.мед.н., декан, **О.О. ШЕВЧЕНКО,** аспірант
Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, м. Харків

ЕКОЛОГО-ГІГІЄНІЧНА КОНЦЕПЦІЯ ОХОРОНИ ВЕРХІВ'Я РІКИ СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ У СПІВРОБІТНИЦТВІ З РОСІЄЮ

Виконано дослідження санітарного стану водойм басейну ріки Сіверський Донець. Наведено системний аналіз транскордонного співробітництва Харківської та Бєлгородської областей у межах існуючих програм та угод. Обґрунтовано еколого-гігієнічну концепцію охорони верхів'я ріки Сіверський Донець.

басейн ріки Сіверський Донець, санітарний стан води, концепція санітарної охорони

Охорона транскордонного та міжрегіонального джерела питного водопостачання Харківської, Донецької, Луганської, Бєлгородської та Ростовської областей – ріки Сіверський Донець для України і Росії має важливе політичне, економічне, соціальне, народногосподарське та еколого-гігієнічне значення.

Про це свідчить такий міждержавний акт, як укладена у 1992 р. між Україною і Росією Конвенція «Про спільне використання та охорону транскордонних водних об'єктів», що була у свій час запропонована економічною Комісією ООН для Європи і яку Україна ратифікувала 1 липня 1999 р. На сучасному етапі це відповідає важливому пріоритету екологічної політики України – гармонізації нормативної бази із законодавством Європейського Союзу, вимогою якого є положення про басейнове управління міжнародними транскордонними водними об'єктами та системами.

Крім того, питання охорони цього водного об'єкту визначені в Українсько-Російському договорі про оздоровлення ріки Сіверський Донець, а також у «Загальнодержавній програмі України про оздоровлення басейну ріки Сіверський Донець», реалізацію якої розраховано на період 2010–2016 рр.

У Харківському національному медичному університеті за дорученням МОЗ України науково обґрунтовано та розроблено еколого-гігієнічну концепцію охорони верхів'я ріки Сіверський Донець, здоров'я населення та оптимізації водопостачання регіонів, що використовують це водне джерело.

Відповідно до «Программы контроля качества воды по гидрохимическим и токсикологическим показателям в пограничных створах трансграничных водных объектов зоны деятельности Северо-Донецкого бассейнового управления водных ресурсов (Украина) и Донецкого бассейнового управления (Россия) на 2006–2010 гг.», яку затверджено міжнародною угодою «Про спільне використання та охорону транскордонних водних об'єктів» (2005 р.), здійснювався контроль якості поверхневих вод на території Харківської області (на кордоні між Україною та Російською Федерацією) у п'яти транскордонних створах річок басейну Сіверського Дінця, а саме: р. Сіверський Донець, кордон з РФ, с. Огурцове; р. Оскіл, кордон з РФ, с. Тополі; р. Лопань, кордон з РФ, с. Козача Лопань; р. Уди, кордон з РФ, с. Окоп; р. Вовча, кордон з РФ, с. Землянки.

Оцінка стану водних об'єктів проводилася за трьома напрямками досліджень – гідрохімічному, радіологічному та токсикологічному.

За результатами досліджень у створах визначено клас якості води від 3-го до 4-го, тобто від «помірно забрудненої» до «брудної» [1].

У Харківській області у межах «Державної програми розвитку транскордонного співробітництва між Україною та РФ на 2007–2010 рр.» реалізується транскордонний проект «Розробка комплексного плану оздоровлення ріки Лопань».

Згідно з «Тимчасовою програмою державного моніторингу довкілля» у 2009 р. якість води в басейні Сіверського

© М.Г. Щербань, В.В. Мясоєдов, А.Г. Васенко, Т.М. Колпакова, В.М. Савченко, О.О. Шевченко

Дінця контролювалась Сіверсько-Донецьким басейновим управлінням водних ресурсів спільно з російською федеральною державною установою «Управління експлуатації Бєлгородського водосховища».

Результати досліджень наведені у табл. 1.

Протягом 2009 р. регіональною лабораторією моніторингу вод Харківського регіонального управлінням водних ресурсів виконувалися спільні з російською стороною відбори проб для здійснення контролю за дотриманням вимог щодо якісного стану води в річках. У Харківській регіональній лабораторії напрацьовано багаторічний досвід узгоджених дій на транскордонних водних об'єктах щодо синхронних відборів проб. Так, у 2009 р. було здійснено сім синхронних відборів проб у створах р. Вовча, кордон з РФ, с. Землянки; а також по два рази було відібрано проби у створах р. Сіверський Донець, кордон з РФ, с. Огурцове; р. Уди, кордон з РФ, с. Окоп та р. Лопань, кордон з РФ, с. Козача Лопань Сіверський. Здійснювався обмін інформацією з російським «Управлінням експлуатації Бєлгородського водосховища». Збіжність результатів була задовільною.

Результати досліджень свідчать, що в усіх створах вода річок басейну Сіверського Дінця забруднена, оскільки вміст нафтопродуктів, марганцю, хрому, міді та кобальту перевищував рівні рибогосподарських ГДК від 1,3 до 4-х разів, відповідно визначений клас якості води як 3-й та 4-й («помірно забруднена» та «брудна»), індекс забруднення – 1,3–4.

Аналіз екологічних і санітарних проблем у басейні р. Сіверський Донець свідчить про їх ідентичність у межах Бєлгородської та Харківської областей. Екологічне і санітарне благополуччя джерела водопостачання залежить від впливу складного та взаємопов'язаного антропогенного комплексу, який включає велику кількість промислових токсичних та твердих побутових відходів, промислові, сільськогосподарські та побутові стічні води, поверхневий стік, неефективну роботу та відсутність на цілому ряді підприємств очисних каналізаційних споруд, несприятливий гідрологічний та санітарно-екологічний стан Печенізького та Бєлгородського водосховищ, наявність небезпечного впливу на водне джерело нафтогазових родовищ, конденсатних виробництв та ін.

Можна дійти висновку, що санітарний стан верхів'я Сіверського Дінця, якість води, а також умови водопостачання і здоров'я населення регіонів, що використовують це поверхневе джерело, залежать від великої кількості системних факторів, що вимагають прийняття адміністративних, санітарно-технічних, екологічних, економічних та інших рішень на місцевому регіональному, державному і міждержавному рівнях.

Еколого-гігієнічна оцінка проблем такої складної водної екосистеми, як верхів'я Сіверського Дінця, визначила

Таблиця 1 – Результати транскордонного контролю за якістю води річок басейну р. Сіверський Донець у межах Харківської області (перевищення ГДК рибогосподарських нормативів за середньорічними концентраціями)

Найменування показників забруднення води	Транскордонні створи з РФ					
	с. Огурцове, р. Сіверський Донець, кордон з РФ	с. Тополі, р. Оскіл, кордон з РФ	с. Землянки, р. Вовча, кордон з РФ	с. Окоп, р. Уди, кордон з РФ	с. Козача Лопань, р. Лопань, кордон з РФ	с. Стрілеча, р. Харків, кордон з РФ
Мідь	2,7 ГДК	2,2 ГДК	2,3 ГДК	4,0 ГДК	3,0 ГДК	4,0 ГДК
Марганець	2,4 ГДК	1,3 ГДК	3,2 ГДК	3,8 ГДК	2,6 ГДК	2,5 ГДК
Хром (VI)	2,3 ГДК	2,0 ГДК	2,3 ГДК	2,5 ГДК	2,8 ГДК	3,0 ГДК
Нафтопродукти	1,9 ГДК	в межах ГДК	1,8 ГДК	1,8 ГДК	2,0 ГДК	2,3 ГДК
Кобальт	1,8 ГДК	1,2 ГДК	1,7 ГДК	6,4 ГДК	1,7 ГДК	2,0 ГДК
$БСК_5$	1,3 ГДК	в межах ГДК	в межах ГДК	1,7 ГДК	2,0 ГДК	2,0 ГДК
	Нітрати, нітрити, амоній сольовий, сульфати, хлориди та ін. показники – у межах ГДК; клас якості води – 3 «помірно забруднена»; ІЗВ – 2,056	Нітрити, нітрати, $БСК_5$ та інші показники – у межах ГДК; клас якості води – 3 «помірно забруднена»; ІЗВ – 1,480	Нітрити, нітрати, $БСК_5$ та ін. показники – у межах ГДК; клас якості води – 3 «помірно забруднена»; ІЗВ – 1,686	Нітрати, амоній сольовий, сульфати, хлориди та ін. показники – у межах ГДК; клас якості води – 4 «брудна»; ІЗВ – 3,389	Інші показники – у межах ГДК; клас якості води змінився з 4 «забруднена» на 3 «помірно забруднена»; ІЗВ – 2,357.	Інші показники – у межах ГДК; клас якості води залишився на рівні 2008 року – 4 «брудна»; ІЗВ – 2,635

ГДК – гранично допустима концентрація
$БСК_5$ – біохімічне споживання кисню
ІЗВ – індекс забруднення води

необхідність застосування єдиного підходу і системного аналізу ситуації, обґрунтування методичних положень концепції санітарної охорони джерела водопостачання, здоров'я населення й оптимізації умов водокористування. Результати системного аналізу свідчать, що еколого-гігієнічна концепція має визначати:

- стратегічну значимість і послідовність у розробці та реалізації першочергових і довгострокових гігієнічних, екологічних, санітарно-технічних, економічних і організаційних заходів і рішень, що спрямовані на ліквідацію джерел забруднення верхів'я Сіверського Дінця;
- забезпечення населення питною водою високої якості на основі взаємоузгодженої та скоординованої транскордонної та міжрегіональної екологічної політики;
- організаційно-адміністративні та еколого-гігієнічні аспекти тактики і стратегії транскордонного та міжрегіонального співробітництва Бєлгородського і Харківського регіонів.

Слід зазначити, що положення еколого-гігієнічної концепції базуються на результатах натурних досліджень джерел забруднення та оцінках їх впливу на санітарний стан верхів'я Сіверського Дінця у межах Бєлгородської і Харківської областей. Системний аналіз результатів виконаних досліджень дозволяє узагальнити отриману інформацію та формалізувати і обґрунтувати такі методичні положення еколого-гігієнічної концепції санітарної охорони верхів'я Сіверського Дінця, оптимізації умов водокористування та охорони здоров'я населення [2, 3]:

Положення перше: принцип комплексної, оптимальної гармонійності і максимальної відповідності рівнів вмісту пріоритетних хімічних забруднювачів верхів'я Сіверського Дінця величинам державних, гігієнічних нормативів – ГДК в об'єктах, які детермінують санітарний стан водного джерела, якість води, умови водокористування і здоров'я населення. Це положення аргументоване результатами еколого-гігієнічних досліджень, за якими основним патогенетичним фактором для р. Сіверський Донець є хімічне забруднення промисловими, сільськогосподарськими і побутовими стічними водами, а також поверхневими стоками, що надходять до цього джерела водопостачання.

Положення друге: принцип єдиного басейну ріки. Базовою основою для реалізації цього положення є створення взаємоузгодженого інформаційного простору на основі розробки і створення інтегрованої системи міжрегіонального еколого-гігієнічного моніторингу басейну ріки з метою своєчасного обміну інформацією про зміни санітарної і екологічної ситуації для прийняття адміністративно-управлінських рішень, організації заходів з попередження та ліквідації надзвичайних ситуацій тощо.

Положення третє: принцип гармонійної єдності та комплексності у системі реалізації гігієнічних, екологічних, технічних, економічних, адміністративних та інших заходів, що спрямовані на вирішення проблем санітарної та екологічної охорони водного джерела, зокрема вдосконалення технологій очистки питних і стічних вод; вдосконалення систем санітарної очистки та каналізації населених пунктів; підвищення ефективності роботи очисних водопровідних споруд для досягнення головної мети – забезпечення якісною водою населення регіонів.

Положення четверте: принцип оптимізації комплексної системи оцінки якості води верхів'я Сіверського Дінця на основі інтегрованих еколого-гігієнічних нормативів:

- ГДК для водойм господарсько-питного водокористування;
- ГДК для водойм рибогосподарського призначення;
- НЕБ (нормативи екологічної безпеки), що відповідно до ст. 36 «Водного кодексу України» призначені для оцінки можливості використання води водних об'єктів населенням і галузями економіки;
- ЕНЯВ (екологічні нормативи якості води), що відповідно до ст. 37 «Водного кодексу України» регламентують рівні концентрації забруднюючих речовин і показники якості води та ін.

Також має бути відпрацьована та узгоджена єдина інтегрована й оперативна система експрес-оцінки якості води верхів'я Сіверського Дінця на основі гармонізації нормативів, які прийняті в Україні та Російській Федерації.

Положення п'яте: принцип єдності, комплексності та гармонійності у міжнародній і міжрегіональній системах адміністративного управління проблемами оптимізації санітарної й екологічної охорони верхів'я Сіверського Дінця, умов водокористування і охорони здоров'я населення регіонів на основі централізації зусиль фахівців різного профілю з України та Російської Федерації .

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні 2008–2009 рр.
2. **Щербань, Н.Г.** Еколого-гігієнічне прогнозування впливу на поверхневі джерела водопостачання Харківської області наслідків утилізації / Н.Г. Щербань // Гігієна населених місць. – К. : 2006. – Вип. 47. – С. 91–97.
3. **Касимов, А.М.** Современные проблемы и решения в системе управления опасными отходами / А.М. Касимов, В.Т. Семенов, Н.Г. Щербань, В.В. Мясоедов. – Х. : 2008. – 510 с.

Поступила в редакцию 15.04.2010

Выполнено исследование санитарного состояния водоемов бассейна р. Северский Донец. Приведен системный анализ трансграничного сотрудничества Харьковской и Белгородской областей в пределах существующих программ и соглашений. Обоснована эколого-гигиеническая концепция охраны верховья реки Северский Донец.

Sanitary state of water in Seversky Donets basin was investigated. There is a system analysis of transboundary cooperation of Kharkov and Belgorod regions within the existing programs and agreements. Environmental and hygienic concept of protecting Seversky Donets river source is substantiated.