

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА СТАНУ ВИКОНАННЯ ПРОГРАМИ ОХОРОНИ БАСЕЙНА РІКИ СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ В МЕЖАХ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ НА ОСНОВІ РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛІЗУ

М. Г. Щербань, В.В. М'ясоєдов, М.І. Литвиненко, А.І. Безродна, О.А. Шевченко, ¹О.Г. Васенко

*Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна;
Науково-дослідний інститут екологічних проблем, м. Харків, Україна*

Вступ

Сьогодні у гігієністів та екологів немає сумніву, що у найближчій перспективі на території Донецького регіону стане гостро актуальною проблема проведення комплексних досліджень щодо вивчення стану та оздоровлення головного джерела питного водопостачання населення Харківської, Донецької та Луганської областей – ріки Сіверський Донець з метою відновлення у стислі строки функціонування систем водопостачання та водовідведення.

Ця публікація присвячена висвітленню результатів ретроспективної гігієнічної оцінки еколога - гігієнічних досліджень, виконаних науковцями Харківського національного медичного університету (ХНМУ) та науково-дослідного інституту екологічних проблем (м. Харків) в рамках НДР за замовленням МОЗ України "Розробити медико-екологічну та гігієнічну концепцію оптимізації водопостачання та охорони здоров'я населення Харківської, Донецької та Луганської областей через оздоровлення басейну єдиного водного джерела", виконаної в ХНМУ за період 2011-2012 роки [1].

Об'єктом цих досліджень було вивчення джерел забруднення басейну ріки С. Донець в межах Харківської, Донецької та Луганської областей, санітарного стану водного джерела та санітарно-технічних проблем водопостачання та водовідведення регіонів.

Мета роботи: наукове обґрунтування, розробка та впровадження в практику еколога - гігієнічної концепції та практичних профілактичних заходів з проблем охорони басейну ріки С. Донець, здоров'я та оптимізації водопостачання населення.

За результатами досліджень було внесено доповнення та зміни до Державної екологічної програми охорони басейну ріки С. Донець на перспективу; в межах трьох областей вивчено та визначено пріоритетні чинники антропогенного навантаження на джерело водопостачання; визначено чинники порушення умов водопостачання; науково обґрунтовано та розроблено еколога - гігієнічну концепцію охорони басейну ріки С. Донець, здоров'я населення та оптимізації водопостачання в межах трьох областей. Результати роботи впроваджено в практику адміністративних органів, центрів санепіднагляду, структур Міністерства комунального господарства України, наукових установ, кафедр ВУЗів.

Дана публікація має метою висвітлення результатів досліджень, проведених в межах Донецької області.

Результати та їх обговорення

В процесі проведення системного аналізу та гігієнічної оцінки виконання діючої державної екологічної програми оздоровлення ріки С. Донець до 2015 року встановлено, що головними стратегічними задачами Програми на період 2011-2012 рр. було передбачено наступне:

- міжрегіональна гармонізація природоохоронних стратегій, зближення нормативно-правової бази та критеріїв оцінки стану навколишнього природного середовища в т.ч. джерел водопостачання населення;
- створення інтегрованої міжрегіональної системи моніторингу водних об'єктів на основі сучасних геоінформаційних технологій для оперативного і перспективного управління та запобігання надзвичайних ситуацій;
- програма орієнтована на повністю інтегроване управління водними ресурсами, при якому враховуються як інтереси різних секторів (галузей і відомств) трьох регіонів, так і стан екосистем, а також застосування принципів басейнового управління.

Слід зазначити, що ці напрямки Програми в певній мірі враховують положення «Еколога - гігієнічної концепції охорони верхів'я ріки С. Донець, здоров'я населення та оптимізації умов водопостачання», які були у свій час внесені на основі наукових розробок професора Щербаня М.Г. [2-5].

На першому етапі оцінки виконання Програми проведено аналіз повноти її фінансування (рис. 1).

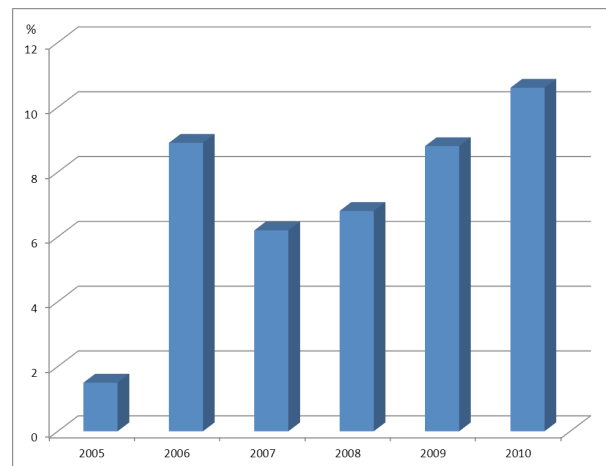


Рис. 1. Динаміка фінансування програми охорони басейну ріки Сіверський Донець у відсотках

Загалом за період з 2004 до 2010 року сума фактичних видатків на заходи, що заплановані Програмою становила близько 102 млн. грн. Ці кошти складають 42,6 % від запланованої загальної вартості робіт. При цьому у 2005 році було профінансовано 1,5 %, у 2006 році – 8,9 %, у 2007 році – 6,2 %, у 2008 році – 6,8 %, у 2009 році – 8,8 %, у 2010 році – 10,6 % від запланованого об'єму.

Таким чином, можна зробити висновок, що стан фінансування реалізації програми охорони ріки С. Донець можна назвати задовільним лише за окремими напрямками.

Подальшим аналізом ситуації, що склалась з виконанням Програми, встановлено, що надмірний антропогенний тиск на екосистему басейну Сіверського Дінця та невирішеність санітарно-екологічних проблем також обумовлені системними проблемами, що існують сьогодні в системі охорони природних ресурсів в Україні, зокрема такими як:

- недостатня ефективність існуючої системи управління;
- відсутність програмно-орієнтованого підходу до управління річковим басейном;
- неефективна кредитно-фінансова політика, відсутність мотивації для впровадження нових технологій і реалізації природоохоронних заходів;
- низький рівень інформаційного забезпечення управління, недостатній рівень його науково-технічного супроводження;
- недостатнє відображення у державній політиці питань санітарного та екологічного виховання, освіти і інформування громадськості;
- недостатнє залучення громадськості до прийняття рішень з природоохоронних питань.

Еколого – гігієнічна оцінка джерел забруднення басейну ріки Сіверський Донець в Донецькій області.

Басейн ріки Сіверський Донець розташований в межах двох держав на території п'яти областей: Белгородської та Ростовської (Росія); Харківської, Донецької та Луганської (Україна). Сіверський Донець має два транскордонні створи: з Росії (Белгородська область) він витікає до України (Харківська область); у межах України протікає через Харківську, Донецьку і Луганську області; після чого з України (Луганська область) перетікає до Росії (Ростовська область). Сіверський Донець є найбільш забрудненою великою рікою всього колишнього СРСР і його українська частина – найбільш забрудненим великим водотоком в Україні. Основні показники які характеризують морфометричні і гідрологічні особливості та сучасну еколого-водогосподарську ситуацію у басейні наведено в табл. 1.

Донецька область розташована у степній зоні південно-східної частини України. На південному заході та заході вона межує з Дніпропетровською та Запорізькою областями, на північному заході – з Харківською, на північному сході – з Луганською, на

сході – з Ростовською областю Російської Федерації, а з півдня – омивається Азовським морем. Територія області простягнулась з півночі на південь на 240 км та зі сходу на захід – на 170 км. Область займає західну частину Донецького кряжу на східну половину Приазовської височини. По території краю проходить вододіл річок басейнів Чорного та Азовського морів [6].

Своєрідність до рельєфу Донецької області вносять об'єкти техногенної діяльності людини – сотні порідних відвалів, висота яких інколи перевищує 100 метрів.

Основну частину запасів поверхневих вод Донецької області складають річки. Їх в області налічується 247, але лише 8 мають протяжність понад 40 км. Всі річки живляться за рахунок опадів, талих снігових вод, джерел і промислових стоків. Головна водна артерія краю – річка Сіверський Донець, що протікає на його території впродовж 95 км. Загальна протяжність річки - 1053 км, площа басейну - 100 тис. км². Основні ліві припливи Сіверського Дінця – Жербець, Оскол; праві – Казенний Торець, Бахмут, Лугань. Сіверський Донець належить басейну річки Дон.

На території Донецької області в державному балансі налічується близько 750 родовищ корисних копалин з 36 видами сировини загальнодержавного і місцевого значення, з них експлуатується 355 родовищ з 25 видами мінеральної сировини. Багатство корисних копалин області визначається, в першу чергу, Донецьким кам'яновугільним басейном, одним з найбільших родовищ вугілля в Європі. Важливе значення мають родовища кам'яної солі, гіпсу, цементної сировини, флюсових вапняків і доломіту, граніту, вогнетривких і тугоплавких глин тощо. В області розвідані і нині розвідуються родовища залізних руд, флюориту, лужних каолінів, базальту, фосфоритів, вермікуліту, алюмінієвої сировини, ртуті, графіту, рідких і рідкоземельних елементів. Відкриті нові для України родовища золота, міді, свинцю. На півночі Приазовського кристалічного масиву виявлені кімберлітові трубки з фрагментами дрібних кристалів алмазів. У північних і південних районах регіону відкриті нафтогазоносні області, розвідується родовище вільного газу із запасами 1200 млн. м³, знайдено 15 газоносних структур з прогнозними ресурсами 30 млрд. м³. Крім того, вугільні родовища області містять 118 млрд. м³ метану, що є перспективною енергетичною сировиною. Корисні копалини, що промислово розробляються, представлені кам'яним вугіллям (родовища Донецького кам'яновугільного басейну) і покладами кам'яної солі (Артемівське і Слов'янське родовища кам'яної солі). Мінерально-сировинна база промисловості будівельних матеріалів і чорної металургії представлена значними родовищами доломіту і вапняку флюсу (Оленівське і Новотроїцьке родовища), вогнетривких глин (Дружківсько-Часов'ярська група), гіпсу (Артемівське родовище гіпсу і ангідриту). Розробляються

Основні характеристики басейну р. Сіверський Донець

Назва характеристик	По областям					По басейну в цілому
	Белгородська	Харківська	Донецька	Луганська	Ростовська	
Площа водозбору, тис.км ²	18,09	38,3	7,9	24,56	25,94	98,9
Населення, млн. чол.	1,2	2,756	1,3	2,3	0,7	8,4
Довжина р. Сів. Донець, км	102	375	96	252	251	1053
Кількість / довжина (км) річок: – середніх	<u>3</u> 467	<u>3</u> 385	<u>2</u> 178	<u>6</u> 689,3	<u>9</u> 1345	<u>17</u> 3152
– малих	<u>62</u> 1274	<u>108</u> 2374,6	<u>67</u> 1213	<u>84</u> 1889,7	<u>115</u> 2413	<u>406</u> 9413
Кількість / повний обсяг водоймищ і ставків, млн.м ³	448 481	1516 1179,69	736 456,547	362 282,8	1617 217	3942 2930
Загальна довжина берегової лінії рік і водойм, тис. км	5,8*	11,2	8,1	8,1	16,1*	49*
Водозабезпеченість: - місцевим стоком, км ³ /рік	1,22	1,16	0,31	1,36	1,0	5,05
- сумарним стоком, км ³ /рік	1,22	2,38	2,69	4,05	5,05	5,05
- місцевим стоком на душу населення, км ³ / чол рік	1,02	0,43	0,24	0,54	1,43	0,61
Водоспоживання, млн. м ³ /год: в т.ч.: - поверхневих вод	410 120	325,2 284,3	739 579	403,5 121,6	500 350	2809 1479
- підземних вод	290	40,9	160	281,8	150	1330
Водовідведення, млн. м ³ /год: в т.ч. неочищених СВ	252 42,7	293 6,2	532 72,0	244,9 25,73	290 24,0	1892 189,6
недостатньо очищених СВ	60,1	5,9	213	64,29	41,4	658,6
Доля забруднених вод в % від загального водовідведення	40,8	4,1	53,6	36,8	18,7	44,5
Кількість підприємств, що мають скиди у водні об'єкти	158	86	250	135	145	856
Площа ріллі, тис. га	1457	1211	446	1225	1087	5426
Ерозія, тис. тон	42	39	13	45	31	170
Лісистість області, %	9,2	12,1	7,7	11,3	2,5	5,2*
Рівень забруднення води, клас	2-3	3	4	4-3	4-3	4
Кількість охороняємих/ зникаючих видів - водних тварин;	12 / 6*	24 / 13	13 / 9	11 / 8	20 / 10*	36 / 18
- рослин	8 / 3*	15 / 6	7 / 2	10 / 2	12 / 4*	18 / 6

також родовища крейди, будівельних і скляних пісків, кварциту, граніту тощо.

У Донецькій області головними чинниками, що негативно впливають на навколишнє природне середовище, є процеси урбанізації і господарської діяльності людини. Основні види економічної і господарської діяльності по значущості дій – гірничо-металургійна промисловість, енергетика, сільське господарство і транспорт.

На даний час на території області 22 населені пункти територіально і господарськи утворюють 7 великих промислово-міських агломерації. Переважна кількість великої міської агломерації з демографічної і міграційної точки зору знаходяться у стадії довгострокової стагнації.

До 2011 року головними галузями області щорічно використовувались наступні обсяги води:

- чорна металургія – 134,2-137,2 млн. м³;
- електроенергетика – 84,1-94,5 млн. м³;
- вугільна промисловість – 27,6 млн. м³

- комунальне господарство – 227- 233,7 млн. м³;
- сільське господарство – 47,2 - 60,7 млн. м³.

Основні показники використання та водовідведення води в Донецькій області представлено в табл. 2.

На період 2010 року в області нараховувалось більше 350 підприємств, які мають більше 550 випусків зворотних вод.

Загальний об'єм скинутих в поверхневі водні об'єкти зворотних вод в 2011 році склав 1503 млн. м³, що на 229 млн. м³ (15,2%) більше, ніж в 2009 році.

За цей же період збільшився і скид забруднених стічних вод з 530,6 у 2009 році до 550,3 млн.м³ у 2010 році. І хоча, кількість забруднених зворотних вод збільшилась, однак, відсоток їх від загальної кількості скинутих вод залишився на тому ж рівні – біля 40%.

Згідно даних державої статистичної звітності 2-ТП (водгосп) за 2010 рік загальна потужність очисних споруд по області складала 1513 млн.м³/рік.

В 2011 році на підприємства металургійної, вугільної промисловості та комунального господарства

Основні показники використання і відведення води в Донецькій області (млн. м³)

Показники	1990	2000	2006	2007	2008	2009	2010
Забрано води з природних водних об'єктів - всього	-	2446	2277	2364	2164	1958	2007
у тому числі для використання	-						
Спожито свіжої води (включаючи морську) з неї на	-	1751	1562,3	1633,3	1270,1	1345,9	1467
виробничі потреби	-	406,8	339,1	342,1	336,6	274,9	280,4
побутово-питні потреби	-	460,7	295,5	272,0	261,3	234,2	230,7
зрошення	-	53,56	22,8	25,82	21,66	15,8	16,25
сільськогосподарські потреби	-	20,98	9,43	9,01	8,15	7,7	7,5
ставково-рибне господарство	-	14,45	16,01	10,89	14,02	22,9	36,18
Втрати води при транспортуванні	-	262,7	332,6	330,2	314,2	262,7	310,2
Загальне водовідведення з нього	-						
у поверхневій воді об'єкти	-	1751	1653	1697	1544	1274	1503
у тому числі	-						
забруднених зворотних вод	-	942,8	1374,4	1438,3	614,5	530,6	550,3
нормативно очищених	-	286,6	247,8	225,9	238,4	202,2	200,6
нормативно чистих без очистки	-	521,3	30,78	32,63	691,5	497,3	752,1
Обсяг оборотної та послідовно використаної води	-	7832,1	7843,7	850,3	7787,0	6797,0	7143
Частка оборотної та послідовно використаної води, %	-	86,8	87,0	86,7	85,3	86,6	86
потужність очисних споруд	-	1534	1485	1529	1532	1537	1513

прийшлося 1444,7 млн. м³/рік зворотних вод або 96% зворотних вод всієї області. А саме:

- металургія - 976,2 млн. м³/рік (65%);
- комунальне господарство – 202,9 млн. м³/рік (13%);
- вугільна промисловість – 265,6 млн. м³/рік (18%).

Об'єм стічних вод області перевищує 1,5 млрд. м³ на рік, з яких 36% забруднені (не відповідають встановленим вимогам) [7- 10].

Найбільшу тривогу викликають в Донецькій області накопичені відходи. За статистичними даними всього в Донецькій області на початок 2011 року в містах організованого складування та на територіях підприємств накопичено 2537181697,4 тонн відходів 1-4 класів небезпеки. Але фактично їх більше, бо статистична звітність не враховує відходів, заскладованих на об'єктах, що виведені з експлуатації, відходів тих підприємств, що раніше накопичили відходи, а тепер не звітують статистиці, тому що не працюють. Більше всього накопичено відходів підприємствами міст Докучаєвська (522842140,1 т), Добропілля (280418437,9 т), Макіївки (264497060,6 т), Донецька (179115165,6 т), Єнакієвого (155972405,7 т).

В Донецькій області залишилось понад 328,76 т непридатних та заборонених до використання пестицидів. Пестициди зберігаються в 124 складських приміщеннях, більшість з яких знаходиться в незадовільному стані. Умови зберігання пестицидів не відповідають діючим екологічним та санітарним нормам.

В 2011 році на підприємства металургійної, вугільної промисловості та комунального господарства прийшлося 1444,7 млн. м³/рік зворотних вод або 96% зворотних вод всієї області. А саме:

- металургія - 976,2 млн. м³/рік (65%);
- комунальне господарство – 202,9 млн. м³/рік (13%);
- вугільна промисловість – 265,6 млн. м³/рік (18%).

На долю цих підприємств приходилось 527,7 млн. м³/рік забруднених (недостатньо очищених) зворотних вод або 96% від усіх забруднених вод області. В тому числі:

- металургія - 238,2 (45%);
- комунальне господарство – 38,4 млн. м³/рік (7%);
- вугільна промисловість – 251,1 млн. м³/рік (48%).

Використання та відведення води підприємствами галузей економіки в 2010 році наведено в табл. 3.

Загалом по області склався напружений стан з очищенням госпобутових стічних вод. Через відсутність достатнього фінансування постійно переносяться терміни введення в експлуатацію потужностей очисних споруд, що реконструюються в містах Комсомольське, Білозерське, Ясинувата та інших.

Треба відмітити вкрай незадовільний стан селищних споруд біологічної очистки (селища шахти «Об'єднана» в м. Торез, Водянське в Добропільському районі, Мирне в Тельманівському районі та інші), які взагалі не працюють або працюють неефективно.

**Використання та відведення води підприємствами галузей економіки в Донецькій області
на період 2010-2011 років (млн.м³)**

Галузь економіки	Використано води	З неї на:		Відведено зворотних вод у поверхневі водні об'єкти		
		побутово-питні потреби	виробничі потреби	всього	у тому числі забруднених	з них без очищення
Енергетика	94,4	10,3	84,2	28,7	8,8	3,7
Вугільна промисловість	27,6	5,3	9,6	265,9	251,1	10,3
Металургійна промисловість	134,2	18,1	116	976,2	238,1	0,6
Хімічна та нафтохімічна промисловість	3,1	0,3	2,88	0,2	0,1	-
Машинобудування	16,5	4,0	12,5	12,9	10,9	0,5
Нафтогазова промисловість	0,6	0,1	0,6	0,1	0,1	-
Житлово-комунальне господарство	228,1	182,4	45,6	202,3	38,3	0,1
Сільське господарство	60,7	0,8	1,3	10,2	-	-
Харчова промисловість	4,2	0,7	3,4	0,6	0,2	0,4
Транспорт	3,3	2,3	1,0	0,8	0,3	0,02
Промисловість будівельних матеріалів	0,06	0,04	0,02	-	-	-

Таблиця 4

Стан забруднення води річок Донецької області.

Забруднююча речовина	р. Сіверський Донець (на кордоні з Луганською областю)		р. Міус (на кордоні з Ростовською областю)		р. Кринка (на кордоні з Ростовською областю)	
	2009 р.	2010 р.	2009 р.	2010 р.	2009 р.	2010 р.
Завислі речовини	8,8	15,4	18,5	18,1	15,4	21,24
БСК ₅	3,7	3,2	2,8	3,43	2,8	3,13
Азот амонійний	0,28	0,37	0,46	0,41	0,3	0,3
Нітрати	8,4	7,75	9,7	13,47	9,4	9,3
Сухий залишок	765	1059,6	1418	1255	1709	1517,5
Залізо	0,12	0,21	0,13	0,12	0,14	0,11
Нафтопродукти	0,0	0,007	0,03	0,03	0,03	0,03

По території Донецької області протікає три транс-кордонні річки: Сіверський Донець (контрольні створи в с. Єремівка на кордоні Харківської та Донецької областей та с. Дронівка на кордоні Донецької та Луганської областей), Міус (контрольний створ в с. Куйбишеве нижче впадіння р.Нагольної) та Кринка (контрольний створ на кордоні Донецької та Ростовської областей).

Контроль за гідрологічним та гідрохімічним станом цих річок здійснює Сіверсько-Донецьке басейнове управління водних ресурсів, яке розташовано в м. Славянск.

Згідно даних цього управління в 2010 році стан поверхневих вод транскордонних річок свідчить про збереження класу якості води на рівні минулого року - 3 «помірно забруднені».

В табл. 4 наведено середньорічні концентрації основних забруднюючих речовин (мг/дм³) у воді річок Сіверський Донець, Кринка та Міус за 2010 рік порівняно з 2009 роком.

Як видно з табл. 4, якість води в р. Сіверський Донець у 2010 р. погіршилась по багатьом показникам, однак, порівняно з якістю води у річках Міус та Крин-

ка, якість води в р. Сіверський Донець залишається кращою.

З трьох областей Української частини басейну Сіверського Донця, Донецька – найменша по площі водозбору, водотоки цієї частини басейну не мають транскордонних ділянок. Суттєва відзнака цієї частини басейну від розташованої у Харківській області полягає в особливостях формування хімічного складу поверхневого стоку – наявності великої кількості місць складування відходів гірничого виробництва (териконів), а також зворотних вод гірничого виробництва, що позначається на сольовому складі поверхневих вод. Хімічний склад шахтних вод визначається головним чином складом підземних вод, що їх формують. Для шахтних вод є характерним підвищений вміст завислих речовин, більш висока мінералізація (в основному за рахунок сульфатів), широкий спектр вмісту важких металів. Екологічна небезпека обумовлюється також наявністю в шахтних водах органічних сполук (особливо ароматичних вуглеводнів) та нафтопродуктів. Відвали гірничих порід, що формуються на поверхні землі в процесі видобутку вугілля,

є джерелами забруднення доквілля мінеральними сполуками за рахунок переносу з повітряними потоками та розпорощенню їх з пилом на площах водозбору, а також вимивання атмосферними осадами.

В межах Донецької області визначення та оцінка показників екологічного стану та ступеню забрудненості проведена по 5-ти пунктам спостережень (ПС), у тому числі по 2-х пунктах основної річки Сіверський Донець та 3-х ПС, що розташовані у суббасейні основної притоки – р. Казенний Торець [11-14].

За даними обласної СЕС лабораторні дослідження якості води водойм здійснювалися в 227 постійних створах спостереження. З них:

- 26 створів – у водоймах I категорії;
- 183 створи – у водоймах II категорії;
- 18 створів – в Азовському морі.

На мікробіологічні показники досліджено 2171 проб води, з них з відхиленнями – 739 (34,0%).

Протягом 2011-2012р.р. року питома вага проб води поверхневих водойм, що не відповідали гігієнічним нормативам за мікробіологічними показниками, становила 25,6%, в той же час показник мікробного забруднення води поверхневих джерел централізованого постачання становив 1,9%.

За даними Сіверсько-Донецького басейнового управління водних ресурсів протягом 2010 року його радіологічною службою було відібрано 98 проб для визначення штучних радіонуклідів цезію-137 та стронцію-90 в поверхневих водних об'єктах басейнів річок Сіверський Донець та Приазов'я.

За даними досліджень вміст радіонуклідів стронцію-90 та цезію-137 у водних об'єктах Донецької області не перевищував Державних нормативів «Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ^{137}Cs та ^{90}Sr у продуктах харчування та питній воді», які складають $2,0 \text{ Бк/дм}^3$.

За даними облСЕС та КП «Компанія «Вода Донбасу» радіаційна безпека поверхневих джерел водопостачання та питної води контролювалась за показниками радіонуклідного складу (стронцій-90 та цезій-137) і загальної об'ємної активності альфа і бета-випромінювання.

Протягом року на показники загальної об'ємної активності альфа і бета-випромінювання води поверхневих джерел водопостачання було досліджено по 26 проб. Досліджені рівні становили для бета-випромінювання від $0,019$ до $0,469 \text{ Бк/дм}^3$ при нормативі $1,0 \text{ Бк/дм}^3$. Для альфа-випромінювання – менше $0,01 \text{ Бк/дм}^3$ при нормативі $0,1 \text{ Бк/дм}^3$.

Результати радіохімічного дослідження води річки Сіверський Донець на вміст штучних радіонуклідів стронцію-90 і цезію-137 становили в середньому $0,03 \text{ Бк/дм}^3$ при нормативі $2,0 \text{ Бк/дм}^3$.

Радіаційна безпека питної води визначалася за показниками загальної об'ємної активності альфа і бета-випромінювання. Протягом року було досліджено по 74 проби відповідно. Рівні для бета-

випромінювання становили від $0,01$ до $0,151 \text{ Бк/дм}^3$ при нормативі $1,0 \text{ Бк/дм}^3$. Для альфа-випромінювання – менше $0,01 \text{ Бк/дм}^3$ при нормативі $0,1 \text{ Бк/дм}^3$.

Актуальною і гострою проблемою для Донецької області залишається негативний вплив на навколишнє природне середовище наслідків багаторічного інтенсивного видобутку вугілля і закриття у стислі терміни десятків глибоких нерентабельних шахт, діяльність яких призвела до незворотних змін у геологічному середовищі на великій території.

Проблема дисбалансу між відпрацьованими та рекультивованими землями на гірничодобувних підприємствах залишається гострою. Якщо у 2009 році загальна площа порушених земель області складала $25004,9$ га, відпрацьованих і тих, що підлягають рекультивції $5492,4$ га, то за даними органів Держкомзему України в Донецькій області у 2011 році склала відповідно $25131,5$ га і $5521,7$ га. Площа порушених земель по області в минулому році збільшилася на $126,6$ га, відпрацьованих на $29,3$ га, це значно менше зростання площ порушених і відпрацьованих земель у порівнянні із показниками попередніх років.

Однією з головних причин існуючого стану справ є недосконала законодавча база в сфері реструктуризації вугільної галузі – питання ліквідації гірничих підприємств регулюється не єдиним законом, а багатьма нормативними актами. Питання визначення правонаступників територій і об'єктів вже ліквідованих шахт взагалі не регулюються жодним документом.

Мінерально-сировинна база Донецької області майже на 53% складається з горючих корисних копалин (кам'яне вугілля, метан вугільних родовищ і газ вільний), друге місце належить неметалевим корисним копалинам, провідними з яких є гірничо-хімічні, гірничо-рудні та нерудні для металургії. В межах області розташоване одне газове родовище – Дробишівське.

Невідпрацьовані запаси вугілля 69 закритих шахт області кількістю за категоріями А+В+С1 - $566,6$ млн.т, що складає $4,1\%$ від загальних запасів області. Запаси кам'яного вугілля на території Донецької області в межах Донецького басейну зосереджені на 390 об'єктах і становлять: балансових категорій А+В+С1- $13703,7$ млн.т, з них коксівного – $7016,7$ млн.т, антариту - $2075,0$ млн.т.

В Донецької області працює 181 шахта, виробнича потужність яких становить $46,2$ млн.т. вугілля на рік, а балансові запаси вугілля категорій А+В+С1- $5096,3$ млн.т. Видобуток вугілля у 2010 році склав $21,6$ млн.т.

Проблемою для Донецької області залишається негативний вплив на навколишнє природне середовище наслідків багаторічного інтенсивного видобутку вугілля і закриття у стислі терміни десятків глибоких нерентабельних шахт, діяльність яких призвела до незворотних змін у геологічному середовищі на великій території.

Природоохоронні заходи, які передбачаються проектами ліквідації шахт, спрямовані на екологічну реабілітацію гірничопромислових районів Донбасу, у яких довкілля знаходиться в критичному стані.

Загальна площа міст і селищ Донецької області складає 240,7 тис. га, з них підтоплені населені ділянки близько 23,0 тис.га – 9,5 %.

Станом на 01.01.11 на балансі ДП "Донвуглереструктуризація" обліковано 180 порідних відвалів, з яких 49 таких, що горять. Площа, яку займають породні відвали складає 958,4 га. Взагалі породні відвали закритих шахт знаходяться в зоні населених пунктів Донецької області, що не відповідає санітарним нормам

Зважаючи на глибoku ураженість Донецької області небезпечними екзогенними процесами (зсуви, карст, абразія, підтоплення та ін.), вся територія області визначена як ділянка першої категорії. У Донецькій області зафіксовано 189 зсувів, з яких у стадії активізації є 131 зсув, загальною площею 9,03 км², ураженість регіону складає 0,03 %.

На території державного підприємства «Горлівський хімічний завод» і прилеглих до нього землях знаходяться 2,4 тис. тонн відходів мононітрохлорбензолу (МНХБ), 11,5 тис. тонн забрудненого токсичними відходами ґрунту і 325 тис. тонн відходів сульфату у відвалах. Найбільшу небезпеку представляють відходи МНХБ, які накопичилися на підприємстві за період з 1972 р. по 1994 р. Майже 500 тонн таких відходів зберігаються в ємностях, які знаходяться в аварійному стані, що є потенційною загрозою виникнення надзвичайної ситуації через розповсюдження токсичних компонентів в підземні і поверхневі води і ґрунт. Загальнодержавною програмою поводження з токсичними відходами, яка затверджена Законом України від 14 вересня 2000 р. № 1947-III, було передбачене фінансування заходів щодо знешкодження відходів виробництва МНХБ на ДП "Горлівський хімічний завод" в сумі 6 млн. грн. Ці заходи були призначені для будівництва установки по знешкодженню МНХБ. Проте, ці кошти не були виділені на виконання даних заходів і небезпечна ситуація на Горлівському заводі не була вирішена. Незважаючи на вжиті заходи, території міст знаходяться у незадовільному стані, існуюча система санітарної очистки не забезпечує регулярного вивозу і знешкодження побутових відходів, що призводить до стихійних звалищ.

Основу промислового потенціалу Донецької області складає гірничо-металургійний комплекс, який забезпечує майже 2/3 промислового виробництва. У ньому зайнята більше половини працездатного населення регіону. Дана галузь є основним споживачем продукції і послуг машинобудування, енергетики та будівельної індустрії, на неї працюють багато підприємств і установи фінансової сфери. У більшості промислових міст області на металургію, коксохімію і добувну промисловість доводиться від 80-90% і

більше від обсягу промислового виробництва. Таким чином, робота гірничо-металургійного комплексу області формує основні економічні і фінансові показники міст і територій регіону. Сьогодні область забезпечує 42,6% здобутого в Україні вугілля, 45,4% чавуну, 46,2% сталі, 42,8% прокату чорних металів, 20,1% виробництв сталевих труб і більше половини коксу.

У формуванні незадовільного еколого-меліоративного стану в період 2006-2010 рр. основним фактором є іригаційне осолонцювання ґрунтів. Таким чином, простежується прямий зв'язок між якістю води та еколого-меліоративним станом зрошуваних земель, погіршення якого в кінцевому підсумку призводить до зниження врожайності сільгоспкультур. Зважаючи на глибoku ураженість Донецької області небезпечними екзогенними процесами (зсуви, карст, абразія, підтоплення та ін.), вся територія області визначена як ділянка першої категорії.

В 2010 році згідно статистичному бюлетеню Головного управління статистики "Поводження з відходами I-IV класів небезпеки у Донецької області в 2010 році", внаслідок виробничої діяльності підприємств в області утворилося 56381,321 тис. тонн відходів. Відходів I класу небезпеки (надзвичайно небезпечні) утворилось 0,285 тис. тонн, II класу (високо-небезпечні) – 39,430 тис. тонн, III класу (помірно небезпечні) – 182,097 тис. тонн та IV класу 56159,509 тис. тонн.

Водні ресурси Донецької області формуються за рахунок транзитної притоки поверхневих вод по р. Сіверський Донець, місцевого річкового стоку, що формується в межах області, стічних, шахтних і кар'єрних вод, а також експлуатаційних запасів підземних вод, потужність яких в Донецькій області затверджено і зареєстровано більше 1,0 млн. м³/добу.

Природний стік річок, який формується у межах області, регулюється 157 водосховищами загальним об'ємом біля 886 млн. м³ і 1812 ставками загальним об'ємом більше 200 млн. м³. Найбільші водосховища – Курахівське, Вуглегірське, Старобешівське, Клебан-Бикське, Карлівське, Павлопольське, Старокримське та Краснооскольське.

По території області протікає 246 річок довжиною більше 10 км. Це всього лише 1% від загальної кількості річок України. З них, згідно класифікації Водного кодексу одна відноситься до великих – Сіверській Донець, вісім – до середніх – Казенний Торець, Лугань, Кальміус, Міус, Кринка, Самара, Вовча та Мокрі Яли. Решта річок відноситься до категорії малих.

Донецька область знаходиться на водорозділі трьох річкових басейнів:

- басейн Дніпра – західна частина області (Самара, Вовча, Мокрі Яли, Бик та ін.);
- басейн Сіверського Дінця – північ і схід області (Казенний Торець, Кривий Торець та Сухий Торець, Лугань, Бахмутка та ін.);

– басейн річок Приазов'я – південь області (Кальміус, Кальчик, Берда, Грузький Єланчик, Міус, Кринка та ін.).

Водозабезпеченість місцевим природним річковим стоком на одного мешканця області в 5-6 разів менша, ніж у середньому по Україні.

Об'єм стічних вод області перевищує 1,5 млрд. м³ на рік, з яких 36% забруднені (не відповідають встановленим вимогам).

Основними джерелами водопостачання області є річки Сіверський Донець, Кальміус, Казений та Кривий Торець, Кринка, канал Сіверський Донець-Донбас, водосховища і підземні водозабори, а також Азовське море (для Маріупольського металургійного комбінату «Азовсталь»).

Окрім регуляції річкового стоку водосховищами та ставками, природний дефіцит води покривається за рахунок каналу Сіверський Донець-Донбас, який на 80 % забезпечує область водою для питного водопостачання.

У воді практично всіх річок області має місце висока концентрація солей. Однією з основних причин цього є скид до них високомінералізованих шахтно-рудничних вод, з якими до річок потрапляє близько 1 млн. т різних солей (без урахування морської води). В 2011 році в водні об'єкти області із зворотними водами підприємств скинуто 960,9 тис. т солей, в тому числі 149,1 тис. т хлоридів та 346,5 тис. т сульфатів, 8,66 тис. т завислих речовин, 4,3 тис. т БСК, 0,85 тис. т азоту амонійного.

За даними санепідслужби питома вага проб питної води, дослідженої протягом 2010-2011р.р. з системи централізованого питного водопостачання, що мали відхилення за мікробіологічними показниками, становила 2,37%. В сільській місцевості цей показник становив 2,67%. Нестандартні проби питної води за санітарно-хімічними показниками в області в цілому становили 7,6%: в містах – 3,25%, в сільських районах – 15,53%.

За цей же період збільшився і скид забруднених стічних вод з 530,6 у 2009 році до 550,3 млн.м³ у 2010 році. І хоча, кількість забруднених зворотних вод збільшилась, однак, відсоток їх від загальної кількості скинутих вод залишився на тому ж рівні – біля 40%.

Серед головних проблемних аспектів водопостачання в межах Донецької області є критичний стан очисних водопровідних споруд, технічний знос водогінних мереж, застаріла технологія водоочистки, внаслідок чого до ріки С. Донець щорічно надходить, в середньому в кожній області, біля 40 т активного хлору та до 8 тисяч тон завислих речовин з високим ступенем бактеріального забруднення.

Заключення

У Донецькій області головними чинниками негативного впливу на навколишнє природне середовище на період 2010-2012 роки є процеси урбанізації і господарської діяльності. Основні види економічної

і господарської діяльності за пріоритетом значущості – це гірничо-металургійна промисловість, енергетика, сільське господарство і транспорт.

Основними забруднювачами поверхневих водойм Донецької області є підприємства житлово-комунального господарства та промисловості.

В галузі охорони, використання та відтворення водних ресурсів басейну ріки С. Донець в цьому регіоні головною проблемою є відсутність та незадовільний стан очисних каналізаційних споруд на промпідприємствах та населених пунктах, а також забруднення та засмічення прибережних захисних смуг, практично, на всіх водоймах, наявність несанкціонованих сміттєзвалищ, відсутність дозволів на спецводокористування, порушення правил водокористування та експлуатації водогосподарських споруд, скид стічних вод без очистки та інше.

Найбільш інтенсивне антропогенне забруднення ріки С. Донець має місце в Донецькій області.

Комплексна оцінка ситуації з санітарною охороною басейну ріки С. Донець та умовами водопостачання населення в Донецькій області свідчить, що для технічного переоснащення систем водопостачання та водовідведення відповідно до еколого-гігієнічних вимог, необхідно виконання в повному обсязі вже існуючі в Україні цільові державні та регіональні водоохоронні програми при безумовному централізованому державному фінансуванні.

Перспектива подальших досліджень

Перспективою подальших досліджень є необхідність проведення комплексних еколого-гігієнічних, санітарно-технічних, технологічних, комунально-господарських, гідрографічних та економічних досліджень з проблем вивчення сучасного стану басейну ріки С.Донець в межах Донецької та Луганської областей з метою оптимізації водопостачання населення та обґрунтування і розробки профілактичних заходів з охорони здоров'я населення та довкілля.

Література

1. Щербань М.Г. Розробити медико-екологічну та гігієнічну концепцію оптимізації водопостачання та охорони здоров'я населення Харківської, Донецької та Луганської областей через оздоровлення басейну єдиного водного джерела: звіт про НДР (заключний) МОЗ України; керівник М.Г. Щербань. № держреєстрації 0111U001403. Харків. 2012. 169с.
2. Антоненко В.Є. Інтегрована система управління водними ресурсами Сіверського Донця. *Український науково-практичний журнал «Регіон: проблеми та перспективи»*. Спецвипуск «Екологія Сіверського Донця». 2001. С. 19 – 21.
3. Щербань Н.Г. Обґрунтування еколого-гігієнічної концепції санітарної охорони верхів'я трансдонського джерела водопостачання населення. *Довкілля та здоров'я*. 2006. №2. С. 50-54.
4. Еколого-гігієнічні методичні основи проекту екологічної програми охорони і оздоровлення басейну ріки

Сіверський Донець. Щербань М.Г. та ін. Сборник трудов XXI Международной научно-практической конференции – Щелкино, АР Крым, 3-7 июня 2013. Т. III. С. 77-80.

5. Антоненко В.Є. Сучасний екологічний стан басейну Сіверського Дінця та проблеми використання водних ресурсів. *Український науково-практичний журнал «Регіон: проблеми та перспективи»*. Спецвипуск «Екологічна безпека Сіверського Донця». 2003. С. 13 – 16.

6. Гриценко А.В., Васенко А.Г., Колесник А.В. Экспедиционные исследования водохозяйственных проблем реки Северский Донец на территории Украины. Стратегические проблемы охраны и использования водных ресурсов : IV Междунар. водный форум, 12-13 окт. 2010 г. : сб. материалов семинара ЦЕИ «Вопросы управления трансграничными бассейнами в регионе Центральной и Восточной Европы и опыт разработки планов управления для трансграничных рек». Минск: Минсктиппроект, 2011. С. 214-215.

7. Васенко А.Г., Колесник А.В. Экспедиционные исследования водохозяйственных проблем трансграничной реки Северский Донец на территории Украины. Стратегические проблемы охраны и использования водных ресурсов : IV Междунар. водный форум, 12-13 окт. 2010 г. : сб. материалов семинара ЦЕИ «Вопросы управления трансграничными бассейнами в регионе Центральной и Восточной Европы и опыт разработки планов управления для трансграничных рек». Минск: Минсктиппроект, 2011. С. 238-242.

8. Оценка экологического состояния украинского участка р. Северский Донец (2003-2010 гг.) Васенко А.Г. и др. Екологічна безпека: проблеми і шляхи вирішення : VII Міжнародна наук.-практ. конф., 12-16 вересня 2011 р., м. Алушта, АР Крим, Україна : Зб. наук. ст. У 2-х т. Т. 1 УкрНДІЕП. Х.: Райдер, 2011. С.234-239.

9. Оцінка регіонального антропогенного впливу на трансграничні водні об'єкти басейну ріки Сіверський Донець. Щербань М.Г. и др. Сборник трудов XXI Международной научно-практической конференции. Щелкино, АР Крым, 3-7 июня 2013. Т. III. С.71-76.

10. Щербань М.Г. Наукове обґрунтування заходів з оздоровлення верхів'я р. С. Донець – основного джерела питного водопостачання населення південно-східного регіону України : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня доктора мед. наук : спец. 14.02.01 Гігієна. Київ, 2007. 39 с.

11. Щербань М.Г., Капустник В.А., М'ясоєдов В.В. Визначення кореляційних зв'язків між хімічним забрудненням води ріки Сіверський Донець і захворюваністю населення. Сборник трудов XXI Международной научно-практической конференции. Щелкино, АР Крым, 3-7 июня 2013. Т. II. С. 297-300.

12. Обґрунтування та розробка практичного алгоритму реалізації положень еколого-гігієнічної концепції охорони верхів'я ріки С. Донець, здоров'я населення та еколого-гігієнічної концепції поводження та управління небезпечними відходами. М.Г. Щербань та ін. Сборник трудов XIX Международной научно-практической конференции «Инновационные пути решения актуальных проблем базовых отраслей, экологии, энерго-и ресурсосбережения». Щелкино, АР Крым, 2011. Т. II. С. 40–44.

13. Анализ данных по содержанию тяжелых металлов, полученных в ходе экспедиционных исследований

р. Северский Донец на территории Донецкой области. Васенко А.Г. и др. Екологія промислового регіону: збірка доповідей. Міжнародний екологічний форум "Довкілля для України", 23-24 червня 2011 р., м. Донецьк. С. 162-163.

14. Современное экологическое состояние канала Днепр-Донбасс в условиях его нерегулярной эксплуатации. Васенко А.Г. и др. Екологія промислового регіону: збірка доповідей. Міжнародний екологічний форум "Довкілля для України", 23-24 червня 2011 р., м. Донецьк. С. 183-185

References

1. Scherban M. G. To develop a medico-ecological and hygienic concept of optimization of water supply and health protection of the population of Kharkiv, Donetsk and Lugansk regions through rehabilitation of the pool of a single water source: report on Research work (final) / Ministry of Health of Ukraine; management M.G. Scherban. State registration number 0111U001403. Kharkiv. 2012. 169 p.

2. Antonenko V. E. Integrated Water Resources Management System of Seversky Donets Region. *Problems and Prospects Issue Ecology of the Seversky Donets*. 2001. P. 19-21.

3. Scherban M. G. Substantiation of ecological and hygienic concept of sanitary protection of the upper reaches of the transboundary water supply of the population *Environment and Health*. 2006. №2. P. 50-54.

4. Scherban M. G., Kapustnik V.A., Myasoedov V.V., Vasenko O.G. Ecological and hygienic methodological bases of the project of the environmental program for the protection and rehabilitation of the Siverskyi Donets River basin *Proceedings of the XXI International Scientific and Practical Conference Shchelkino, Autonomous Republic of Crimea, 3-7 June 2013*. Vol. III. P. 77-80.

5. Antonenko V. E. The current ecological status of the Siverskyi Donets Basin and problems of water use Region. *Problems and Prospects. Issue Ecology of the Seversky Donets*. 2003. P. 13-16.

6. Gritsenko A.V., Vasenko A.G., Kolesnik A.V. Expeditionary studies of water management problems of the Seversky Donets River in the territory of Ukraine Strategic problems of protection and use of water resources: IV International. Water Forum, Oct 12-13. 2010: materials of the seminar "Transboundary River Basin Management Issues in Central and Eastern Europe and the Experience of Developing Management Plans for Transboundary Rivers". Minsk: Ministry of Project, 2011. P. 214-215.

7. Vasenko A., Kolesnik A. Expeditionary studies of water management problems of the transboundary river Seversky Donets in Ukraine Strategic problems of protection and use of water resources: IV International. Water Forum, Oct 12-13. 2010: materials of the seminar "Transboundary River Basin Management Issues in Central and Eastern Europe and the Experience of Developing Management Plans for Transboundary Rivers". Minsk: Ministry of Project, 2011. P. 238-242.

8. Vasenko A.G., Kulak S.A., Kovalenko M.S., Kalinichenko E.A. Assessment of the ecological status of the Ukrainian section of the Seversky Donets River (2003-2010) *Environmental safety: problems and solutions: VII International Scientific-Pract. Conf., September 12-16, 2011, Alushta, Crimea, Ukraine: Coll. Sciences. Art. In 2 volumes Vol. 1. UkrNDIEP. - X. : Ryder, 2011. p. 234-239.*

9. Scherban M. G., Kapustnik V.A., Myasoedov V.V., Vasenko O.G. Assessment of regional anthropogenic impact on the

transboundary water bodies of the Siverskyi Donets Basin Proceedings of the XXI International Scientific and Practical Conference Shchelkino, Autonomous Republic of Crimea, 3-7 June 2013. Vol. III. P. 71-76.

10. Scherban M. G. Scientific substantiation of measures to improve the upper reaches of the S. Donets River - the main source of drinking water supply for the population of the south-eastern region of Ukraine: abstract. diss. for the degree of Doctor of Medicine. Sciences: Special. 02/14/01 - Hygiene. Kyiv, 2007. 39 p.

11. Scherban M. G., Kapustnik V. A., Myasoedov V. V. Determination of correlation relations between chemical pollution of the Siverskyi Donets River and population morbidity. Proceedings of the XXI International Scientific and Practical Conference Shchelkino, Autonomous Republic of Crimea, 3-7 June 2013. Vol. III. P. 297-300.

12. Scherban M. G., Kapustnik V. A., Shevchenko O. O. Substantiation and development of a practical algorithm for implementing the provisions of the ecological-hygienic concept of protection of the upper reaches of the S. Donets River, public health and ecological-hygienic concept of handling and managing dangerous waste Collection of Proceedings of the 19th International Scientific and Practical Conference "Innovative Ways to Solve Topical Problems in Basic Industries, Ecology, Energy and Resource Saving". Shchelkino, Crimea, 2011. Vol. II. P. 40-44.

13. Vasenko O. G., Kulak S. A., Kovalenko M. S., Kalinichenko E. A. Analysis of data on the content of heavy metals obtained during expeditionary studies of the Seversky Donets River in the Donetsk region Ecology of the industrial region: a collection of reports. International Environment Forum "Environment for Ukraine", June 23-24, 2011, Donetsk, Ukraine. P. 162-163.

14. Vasenko A. G., Vernichenko-Tsvetkov D. Yu., Pristinskaya A. S., Starko N. V. The current ecological status of the Dnieper-Donbass canal under conditions of its irregular operation Ecology of the industrial region: collection of reports. International Environment Forum "Environment for Ukraine", June 23-24, 2011, Donetsk, Ukraine. P. 183-185.

УДК 614.777:628.1 (477.54)(477.61/.62)

ГИГИЕНИЧНА ОЦІНКА СТАНУ ВИКОНАННЯ ПРОГРАМИ ОХОРОНИ БАСЕЙНА РІКИ СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ В МЕЖАХ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ НА ОСНОВІ РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛІЗУ

**М. Г. Щербань, В.В. М'ясоєдов,
М.І. Литвиненко, А.І. Безродна,
О.А. Шевченко, ¹О.Г. Васенко**

*Харківський національний
медичний університет, м. Харків, Україна;
¹Науково-дослідний інститут екологічних
проблем, м. Харків, Україна*

Мета роботи: наукове обґрунтування, розробка та впровадження в практику еколого-гігієнічної концепції та практичних профілактичних заходів з проблем охорони басейну ріки С. Донець, здоров'я та оптимізації водопостачання населення.

Методи досліджень: аналітичні, гігієнічні, екологічні.

В результаті роботи проведений ретроспективний аналіз виконання етапів програми охорони басейну ріки С. Донець, а також дана гігієнічна оцінка джерелам забруднення ріки в Донецькій області. Встановлено, що станом на 2010 рік програма була профінансована лише на 42,6 %.

Пріоритетними забруднювачами доквілля в Донецькій області є наявність великої кількості місць складування відходів гірничого виробництва (териконів), а також зворотних вод гірничого виробництва, що позначається на сольовому складі поверхневих вод. Закриття у стислі терміни десятків глибоких нерентабельних шахт призвела до незворотних змін у геологічному середовищі на великій території. Розроблено еколого-гігієнічну концепцію охорони басейну ріки Сіверський Донець в межах Донецької області.

Комплексна оцінка ситуації з санітарною охороною басейну ріки С. Донець та умовами водопостачання населення в Донецькій області свідчить, що для технічного переоснащення систем водопостачання та водовідведення відповідно до еколого-гігієнічних вимог, необхідно виконання в повному обсязі вже існуючих в Україні цільових державних та регіональних водоохоронних програм при безумовному централізованому державному фінансуванні.

Ключові слова: ріка Сіверський Донець, програма охорони, забруднювачі води.

УДК 614.777:628.1 (477.54)(477.61/.62)

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ ОХРАНЫ БАСЕЙНА РЕКИ СЕВЕРСКИЙ ДОНЕЦ В ГРАНИЦАХ ДОНЕЦКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВИИ РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛИЗА

**Н.Г. Щербань, В.В. Мясоедов,
Н.И. Литвиненко, А.И. Безродная,
Е.А. Шевченко, ¹А.Г. Васенко**
*Харьковский национальный
медицинский институт;
¹Научно-исследовательский
институт экологических проблем*

Цель работы: научное обоснование, разработка и внедрение в практику эколого-гигиенической концепции и практических профилактических мероприятий по проблемам охраны бассейна реки С. Донец, здоровья и оптимизации водоснабжения населения.

Методы исследований: аналитические, гигиенические, экологические.

В результате работы проведен ретроспективный анализ выполнения этапов программы охраны реки С. Донец, а также дана гигиеническая оценка

источникам загрязнения реки в Донецкой области. Установлено, что по состоянию на 2010 год программа была профинансирована только на 42,6 %.

Приоритетными загрязнителями окружающей среды Донецкой области является большое количество мест складирования отходов горного производства (териконы), а также оборотных вод горного производства, что негативно влияет на солевой состав поверхностных вод. Закрытие в сжатые сроки десятков нерентабельных глубоких шахт привело к невозвратным изменениям среды на большой территории. Разработана эколого-гигиеническая концепция охраны бассейна реки С. Донец в Донецкой области.

Комплексная оценка ситуации санитарной охраны бассейна реки С. Донец и условий водоснабжения населения Донецкой области свидетельствует, что для технического переоснащения систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с эколого-гигиеническими требованиями необходимо выполнение в полном объеме уже существующих в Украине целевых государственных и региональных водоохранных программ при безусловном централизованном государственном финансировании.

Ключевые слова: река Северский Донец, программа охраны, загрязнители воды.

HYGIENIC ASSESSMENT OF THE STATUS OF THE SEVERSKY DONETS RIVER BASIN PROTECTION PROGRAM WITHIN THE DONETSK REGION BASED ON A RETROSPECTIVE ANALYSIS

N.G. Shcherban, V.V. Myasoedov, N.I. Litvinenko, A.I. Bezrodnaya, E.A. Shevchenko, ¹A.G. Vasenko
Kharkov national medical university;

¹Research institute of environmental issues

Aim of work: scientific substantiation, development and implementation of an environmental-hygienic concept and practical preventive measures on the protection of the s. Donets river basin, health and optimization of water supply for the population.

Research methods: analytical, hygienic, environmental.

As a result of the work, a retrospective analysis of the implementation of the stages of the S. Donets river protection program was carried out, as well as a hygienic assessment of the sources of river pollution in the Donetsk region. It was established that as of 2010 the program was funded only by 42,6%.

The priority pollutants of environmental factors in the Donetsk region are a large number of places for storage of mining waste (tericones), as well as mining recycled water, which negatively affects the salt composition of surface waters. The closure of dozens of unprofitable deep mines in a short time led to irreversible environmental changes in a large area. an ecological and hygienic concept for the protection of the S. Donets river basin has been developed in Donetsk regions.

A comprehensive assessment of the sanitary protection situation in the S. Donets river basin and the conditions of water supply for the population of the Donetsk region indicates that for the technical re-equipment of water supply and sanitation systems in accordance with environmental and hygienic requirements, it is necessary to fully implement the targeted state and regional water protection programs already existing in Ukraine under unconditional centralized public funding.

Key words: Seversky Donets river, protection program, water pollutants.

Впервые поступила в редакцию 05.12.2019 г. Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования.