УДК: 557.4 (477.53)

Зюзін В.О., Шаповал В.Ф., Зінченко Т.М., Ковган М.І.

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ПРОМИСЛОВИХ МІСТ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОКРАЩЕННЯ

Вивчено сучасні екологічні проблеми промислових міст, забруднення їх атмосфери, повітря, ґрунту, водоймищ, стан здоров'я населення та на основі проведення досліджень розроблено шляхи подолання екологічної ситуації, що склалася.

Ключові слова: *екологія, промисловість, місто, забруднення, атмосфера, ґрунт, здоров'я.*

Изучено современные экологические проблемы промышленных городов, загрязнение их атмосферы, воздуха, почвы, водоемов, состояние здоровья населения и на основе проведения исследований разработано пути преодоления экологической ситуации, что сложылася.

Ключевые слова: *экология, промышленность, город, загрязнение, атмосфера, почва, здоровье.*

The trained modern ecological problems of industrial cities, contamination of their atmosphere, air, –rounder, reservoirs, the state of health of population and on the basis of conducting of researches the developed ways of overcoming of ecological situation, that was folded.

Key words: *ecology, industry, city, contamination, atmosphere, – rount, health.*

На тлі загальних соціально-економічних проблем, характерних для промислових міст в цілому, несприятливі чинники навколишнього природного середовища мають важливе, а в екологічно неблагополучних промислових містах велике значення у формуванні здоров'я населення [5, 6, 7, 9, 10]. При цьому забруднення повітря та питної води посідає провідне місце серед інших об'єктів середовища [2].

В останні роки встановлено, що несприятливий вплив на здоров'я населення обумовлено не тільки передозуванням окремих хімічних та біологічних компонентів [1, 3, 4], але і екологічним дисбалансом стану навколишнього середовища з його антропогенним навантаженням [8, 11, 12, 13, 14].

Головною метою даної роботи було вивчення сучасних екологічних проблем промислових міст на прикладі м. Кременчука Полтавської області та розробка шляхів їх подолання.

Матеріали і методи дослідження

Для вирішення поставленої мети було проведено комплексне санітарно-хімічне дослідження атмосферного повітря, ґрунту, водоймищ, питної води, стану здоров'я населення міст та на основі проведених досліджень розроблені шляхи подолання екологічної ситуації, що склалася.

Результати досліджень

Як показали проведені дослідження, на підприємствах м. Кременчук в атмосферу повітря викидаються в найбільшому обсязі окиси азоту, окис вуглецю, сірчаний ангідрид, пил, сажа, 3,4-бенз(а)пірен, фенол, формальдегід, пари розчинників, насичені та ненасичені вуглеводні. В окремих випадках реєструється перевищення ГДК окремих речовин на межі санітарно-захисних зон та в житловій забудові.

Починаючи з 2001 року, обсяг викидів шкідливих речовин збільшився на 12,95 %, що пов'язано з деяким ростом обсягів виробництва.

При проведенні лабораторією міською СЕС підфакільних замірів атмосферного повітря встановлено, що кількість проб зі вмістом шкідливих речовин в концентраціях вище ГДК складала в останні роки (2002-2008 рр.) від 12,6 % до 23 %. Стан повітря на шляхах з великою інтенсивністю

автомобільного транспорту критичний. За даними лабораторного контролю постійно спостерігається перевищення гранично допустимих концентрацій щодо вмісту окису вуглецю, двоокису азоту, недиференційованого по складу пилу, сірчаного ангідриду, фенолу, формальдегіду, свинцю. Найбільші перевищення відмічаються на вузьких вулицях із щільною забудовою та інтенсивним рухом транспорту.

Зменшення шкідливого впливу викидів автомобільного транспорту на стан атмосферного повітря в промисловому місті – одне з головних завдань санітарно-епідеміологічної служби міста.

У Кременчуці наявні п'ять місць для захоронення господарчо-побутових відходів, а проблеми в сфері поводження з відходами у зв'язку з їх великою кількістю є дуже актуальними.

З усіх видів промислових відходів близько 2 600 тон складають такі, які на сьогоднішній день не можуть бути утилізовані через відсутність технологій і не входять до переліків промислових відходів, які дозволяються захоронювати сумісно з побутовими відходами. Через відсутність у Кременчуці міського полігону промислових відходів проблема захоронення таких відходів стала для підприємств міста проблемою.

На промислових підприємствах міста в основному вирішенні питання утилізації тільки відходів, що містять ртуть, відпрацьованих автомобільних шин, акумуляторного свинцю, нафтовмісних відходів чорного та кольорового металів.

Як відомо, головним напрямком роботи з охорони водоймищ є контроль за дотриманням санітарних вимог щодо утримання зон санітарної охорони водозаборів та контроль за якістю води відкритих водоймищ у місцях масового відпочинку населення.

У Кременчуці налічується три водозабори питної води: Власівський – з верхнього б'єфу Кременчуцького водосховища; Північна прорізь – поверхневе джерело, яке розташоване у нижньому б'єфі Кременчуцького водосховища і використовується періодично у разі погіршення якості води; Крюківський водозабір підземних вод, який налічує 10-12 постійнодіючих свердловин, в другому поясі санітарної охорони якого розташовані сталеливарний та вагонобудівний заводи.

Ситуація з якістю води на центральному пляжі міста ускладнюється існуванням на його території випуску зливових вод центральної частини міста.

Випуски стічних вод – зливових та промислово-зливових мають 12 підприємств міста, але на 6 з них експлуатуються очисні споруди.

У зв'язку з недостатніми запасами підземних вод та неможливістю їх видобування, альтернативи Кременчуцькому водосховищу як джерелу водопостачання в м. Кременчуці немає.

Практично всі поверхневі джерела водозабезпечення України за останні десятиліття інтенсивно забруднюються в результаті впливу антропогенних факторів. Регулювання стану великих річок вплинуло на якісний склад води, призвело до інтенсивного розвитку й відмирання планктону та водоростей у водосховищах з утворенням токсичного мулу.

В результаті потепління клімату змінюється температурний режим водосховищ, що призводить до інтенсифікації «цвітіння» води, розкладання органічних речовин, появи запахів та зниження здатності до самоочищення. Вищевказані фактори стали причиною зниження бар'єрної ролі традиційних очисних споруд водопроводу. Ця проблема не оминула й Кременчуцького водосховища. Особливо це відчувається в літній період, коли підвищена температура повітря, застій води у водосховищі призводить до швидкого росту та накопичення фітопланктону. У цей період значно підвищується кольоровість води (40-50 °С), зменшується вміст розчинного кисню (до 1-1,5 мг/дм^3), запах сягає 4 -5 балів.

Близько 12 % населення міста на даний час користуються водою шахтних колодязів (мешканці приватного сектору). За 10 місяців поточного року в лабораторії 357 проб води, з них відхилення склали 49,3 % (176 проб).

Поглиблене медичне обстеження населення, яке проживає в умовах забруднення навколишнього середовища та населення Кременчуцького району, що не піддається негативній дії (контрольна група), показало, що серед дорослого населення рівень захворюваності новоутвореннями складає 15,9 % проти 3,5 %, нервової системи (41,1 % проти 17 %), органів дихання (51,7 % проти 43,4 %). Серед дитячого населення рівень захворювання нервової системи складає 53,1 % проти 43,4 %, хворобами органів травлення – 79,7 % проти 27 %, хворобами шкіри і підшкірної клітковини – 9,4 % проти 5,9 %.

З метою поліпшення екологічної ситуації в промисловому місті Кременчуці і покращення стану здоров'я населення необхідно вирішити такі питання:

- створення полігону для захоронення токсичних промислових відходів;
- ліквідація карт рідких відходів на території міського звалища;
- впровадження на підприємствах міста безвідходних технологій;
- забезпечення централізації водопостачання та каналізацією районів індивідуальної забудови;
- виконання повітряно-охоронних заходів, передбачених локальними та зведеними проектами нормативів ГВД;
- впровадження системи очищення зливних стоків з території міста;
- перенос випусків зливних стоків, які розташовані в районі центрального пляжу;
- розвантаження від автотранспорту центральної частини міста;
- оснащення автомобілей нейтралізаторами вихлопних газів;

– розчищення та відновлення малих річок міста;
– реалізація питної води з артезіанських свердловин;
– реалізація води через торгівельну мережу (бутильована та в пакетах);
– використання води обладнаних трубчастих колодязів на території багатоповерхової забудови міста.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарчо-питного водопостачання. Д. Сан. ПіН. № 338 від 23.12.1996 р.
2. Вітрищак В.Я., Савіна О.Л., Вітрищак С.В. та ін. Гігієнічна оцінка водних ресурсів Луганської області // Наукові праці. Науково-методичний журнал Миколаївського державного університету імені Петра Могили. – Т. 78, Вип. 65. – 2008. – С. 87-89.
3. Гичей Ю.П. Современные проблемы экологической медицины. – Новосибирск: СО РАМН, 1996. – С. 174.
4. Загальна гігієна з основами екології / За ред. В.А. Кондратенко. – Тернопіль, 2003. – 390 с.
5. Звиняцковский А.Н., Бердник О.В. Факторы риска и здоровья населения, проживающего в условиях окружающей среды // Довкілля та здоров'я. – 1996. – № 1. – С. 8-11.
6. Зюзин В.А., Загоруйко Г.В., Шаповал В.Ф. Санитарно-гигиеническая характеристика Полтавской области и показатели здоровья населения // Научно-техническая конференция «Экология и здоровье человека». Охрана водного и воздушного бассейнов. Утилизация отходов. Труды конференции. Т. 1. – Харьков, 2001. – С. 12-14.
7. Зюзін В.О., Кисельов А.Ф., Зінченко Т.М. Вплив екологічних факторів на перебіг бронхіальної астми у населення агропромислового регіону // Наукові праці. Науково-методичний журнал. – Т. 73, Вип. 60. Техногенна безпека. – Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2007. – С. 47-50.
8. Кандрор И.С., Бокина А.И., Малевская И.А., Петров Ю.Л. Гигиеническое нормирование солевого состава питьевой воды. – М.: Медицинская литература, 1963. – 156 с.
9. Киреева И.С., Чудова И.Г. Ермалаенко В.П., Могильный С.Н. Особенности влияния окружающей среды на здоровье населения промышленных городов Донецкого региона // Довкілля та здоров'я. – 1997. – № 3. – С. 33-35.
10. Ковешников В.Г., Фролов В.М., Вовк Ю.Н. Опыт изучения антропогенных факторов на здоровье сельского и городского населения (на материалах исследований, проведенных в Донбасе) // Современные проблемы гигиены, охраны здоровья: Тез. докл. XII съезда гиигенистов. – Одесса – Киев, 1991. – С. 44-45.
11. Комплексное определение антропотехногенной нагрузки на водные объекты, почву, атмосферный воздух в районах селитебного освоения // Методические рекомендации. Госкомитет санэпиднадзора России. – М., 1996. – 41 с.
12. Мудрый И.В. О влиянии минерального состава питьевой воды на здоровье населения (обзор) // Гигиена и санитария. – 1999. – № 1. – С. 15-48.
13. Приймак А.В. Екологічна ситуація в Україні і її моніторинг. – К., 1990. – 44 с.
14. Про забезпечення санітарного та гігієнічного благополуччя населення // Закон України № 4009. – XII від 24.02. 1994 р.

Рецензенти: Грищенко Г.В., к.мед.н.;
Добровольський В.В., к.т.н., доцент

© Зюзін В.О., Шаповал В.Ф., Зінченко Т.М., Ковган М.І., 2009 Дата надходження статті: 14.10.08 р.