

Ведение здорового образа жизни - показатель степени владения культурой здоровья человека. Семенов В.С. считает, что культурный человек не может позволить себе болеть, а высокий уровень заболеваемости населения (в особенности такими хроническими заболеваниями как атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, диабет и др.), рост числа лиц с избыточной массой тела, а также курящих, употребляющих алкоголь, является показателем низкого уровня их культуры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Здоровье–21. Основы политики достижения здоровья для всех в Европейском регионе ВООЗ: Введение // Европейская серия по достижению здоровья для всех. 1988. №5 –Копенгаген: ВООЗ (ЕРФ).
2. Вища освіта України – європейський вимір: стан, проблеми, перспективи. –Матеріали колегії МОНУ від 21 березня 2008, протокол № 3/1-4.
3. Литвиченко О.Н., Черниченко И.А., Коваленко Т.В., Зинченко Г.Г. // Гигиена и санитария. – 2006. - № 5. – С. 58 – 61.
4. Образ жизни и здоровье: Монография / Амиров Н.Х., Иванов А.В., Васильев В.В., Давлетова Н.Х. – Пенза, 2005.
5. Кожанов В.В. Саморазвитие культуры здоровья студента в процессе спортивно-ориентированного физического воспитания. Научно-теоретический журнал «Теория и практика физической культуры» – 2006. – № 2 – С.74-77.
6. Магин В.А. Формирование культуры здоровья личности будущего учителя в процессе его профессиональной подготовки: дис. ...канд. пед. наук: 13.00.01 / В.А. Магин. – Ставрополь, 1999. – 185с.

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИВЧЕННЯ ЗАХИСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ГЕОЛОГІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА

В.А. БІЛЕЦЬКА

*Дніпропетровський національний університет ім. О. Гончара,
Дніпропетровськ, Україна*

Промислові агломерації є джерелом надходження у довкілля значної кількості речовин техногенного походження. Техногенні зміни у довкіллі призводить до порушення екологічної рівноваги, стають важливим фактором ризику для здоров'я населення. До пріоритетних забруднювачів на промислових територіях відносяться важкі метали, спостереження за якими обов'язкові у всіх середовищах. Необхідна інформація не тільки про класи небезпеки важких металів, кількість їх надходження, а головне про здатність екосистем, які створилися на промислових територіях і перейшли у техноекосистеми до регенерації геохімічного середовища за рахунок його захисних властивостей.

Актуальність роботи визначається тим, що проблема вивчення та оцінки захисних властивостей геологічного середовища щодо забруднення важкими металами на промислових територіях не тільки недостатньо вирішена, але не має перспективи бути вирішеною без створення науково-методологічної основи.

Геохімічні процеси, що відбуваються у ландшафтах з підвищеним техногенним (чи антропогенним) навантаженням мають певну специфіку, яка визначається, наприклад, значно вищою (на декілька порядків), ніж в природних умовах, кількістю надходження елементів, різкою зміною термодинамічних умов та ін. Згідно з Глазовською М.О. [1] для різних ландшафтно-геохімічних умов можливості утворення елементами тих чи інших форм міграції неоднакові. Під час надходження техногенних речовин на поверхню ґрунту і далі з їх пересуванням на глибину за рахунок геохімічної міграції відбувається перерозподіл елементів у природних тілах. Для одержання об'єктивної інформації про захисні властивості геологічного середовища щодо забруднення важкими металами довкілля необхідно мати кількісні параметри, які характеризують поглинальні властивості порід, тобто їх буферність, а також визначити механізм поглинання.

Теоретична основа досліджень процесів міграції, розподілу та акумуляції важких металів у природно-техногенних системах базується на положеннях, що стан рівноваги у системі «порода – техногенний розчин» досягається за рахунок оптимізації кругообігів речовин і потоків енергії у них, а головний керуючий механізм стабілізації геохімічного процесу знаходиться у твердій фазі. Варіантність тих чи інших перебудов важких металів у системі залежить від того, як змінюються форми сполук, у яких важкі метали надходять у систему. Імобілізація, тобто перехід металу з розчиненої (іонної) рухомої форми в інші більш міцно зв'язані форми, обумовлена наявністю в породах реакційних центрів, здатних утримувати метал. Найважливішими мінералого-геохімічними формами, в яких можуть знаходитися важкі метали у породах, є: водорозчинні сполуки; обмінно-сорбований комплекс; карбонати й важкорозчинні сульфати; гідроксиди заліза й марганцю; органічна речовина; сульфідні сполуки; глинисті мінерали [2, 3].

Для оцінки захисних властивостей літосфери через встановлення механізму поглинання важких металів ґрунтами та гірськими породами застосовується безліч підходів, серед яких найбільш сучасними є підходи, що базуються на вивченні процесів формоутворення й кінетики процесів адсорбції – десорбції [4, 5]. У результаті комплексного підходу до проблеми вивчення захисних властивостей геологічного середовища та буферності порід стосовно важких металів була розроблена і випробувана схема дослідження процесів трансформації важких металів у модельній системі «осадова порода – техногенний розчин». Методика включає декілька серій експериментів.

У першій серії експериментальних досліджень проводять штучне насичення породи важким металом. Таким чином моделюється процес сорбційного поглинання важкого металу гірською породою (процес сорбції). На цьому етапі вивчається буферність порід, яка відображає захисні властивості геологічного середовища у процесі міграції важких металів у довкіллі. Кількісним показником буферності породи є величина сорбційної ємності поглинання важкого металу.

У другій серії експериментів шляхом багаторівневої екстракції специфічними реагентами проводиться послідовне виділення різних геохімічних форм важкого металу з породи (процес десорбції). Це необхідно для визначення реакційних

центрів породи та встановлення механізму перебігу фізико-хімічних процесів при іммобілізації важких металів у геологічному середовищі. Слід відзначити, що за розробленою методикою процес десорбції для кожної породи пропонується проводити двічі: 1 варіант – обробка селективними екстрагентами чистої, незабрудненої породи; 2 варіант – така ж сама багаторівнева екстракція штучно забрудненої породи після насичення її заданою кількістю важкого металу у першій серії експериментів. Експериментальне дослідження десорбції на зразках незабрудненої породи проводиться з метою визначення реакційних центрів у породі-сорбенту. Для цього за результатами десорбції з незабрудненої породи в екстрактах визначається вміст елементу-маркеру реакційного центру, який відображає фракцію породи, відповідну потенційній мінералого-геохімічній формі зв'язування металів. Такими елементами-маркерами є кальцій та магній у поглинально-обмінному комплексі породи, кальцій у карбонатній фракції породи, залізо та марганець у окисно-гідроксидній фракції, пов'язаній зі сполуками заліза та марганцю. При проведенні десорбції у варіанті з забрудненою важким металом породою на всіх етапах у екстрактах визначають вміст важкого металу, трансформація форм якого вивчається, та тих самих елементів-маркерів реакційних центрів (кальцію, магнію, заліза та марганцю). Застосування порівняльної оцінки стану породи, що не зазнала антропогенного навантаження («чистої» породи), і стану цієї ж породи після моделювання техногенного забруднення дозволяє простежити кількісні зміни у фракційному розподілі металів-забруднювачів та елементів-маркерів. На підставі результатів, отриманих у процесі вивчення десорбції, а також з обліком змін у системі при міжфазній взаємодії під час попереднього насичення породи важким металом (у процесі сорбції) складають баланс розподілу важкого металу і кальцію (магнію, заліза та марганцю) при моделюванні техногенного забруднення в системі «порода – техногенний розчин».

Дослідження процесів трансформації за наведеною схемою дозволяють з'ясувати реакційні центри, що сприяють зв'язуванню і утриманню важкого металу в гірській породі, а також оцінити кількість металу, яка їм відповідає, встановити механізм фізико-хімічних перетворень у гетерофазній системі «порода – техногенний розчин» та визначити рухомість геохімічних форм важкого металу.

Запропонована методика може бути використана для встановлення механізмів процесів трансформації геохімічних важких металів у геологічному середовищі, при вивченні їх кінетики та динаміки, а також при визначенні характеристик хімічних реакцій, що відбуваються в системі «порода – техногенний розчин» (константа іонного обміну, константа рівноваги, швидкість реакції тощо).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Глазовская М.А. Теория геохимии ландшафтов в приложении к изучению техногенных потоков рассеяния и анализу способностей природных систем к самоочищению // Техногенные потоки вещества в ландшафтах и состояния экосистем. - М.: Недра, 1981.- С. 7 - 41.

2. Разенкова Н.И. О формах нахождения тяжелых металлов в техногенном потоке рассеяния / Н. И. Разенкова, Т. В. Филипова, Е. П. Янин // Методы

изучения техногенных геохимических аномалий. – М.: ИМГРЭ, 1984. – 56 с.

3. Яблонская Д.А. Формы нахождения тяжелых металлов в почвах и техногенных месторождениях// Вестник МГУ. – Сер. 4, Геология. – №4. –2003. – С. 67-71.

4. Elzinga E.J. Absorption mechanisms of Pb on amorphous silica / E. J. Elzinga, D. L. Sparks // Proc. 5 Intern. Conf. On The Biogeochem. Of Trace Elements. – Vienna, 1999. – P.340-341.

5. Taylor R. W. Kinetic of zink sorption by soils / R. W. Taylor, K. Hasan, A. Menadi, J. W. Shufort // Commun. Soil. Sci. Plant Ana. - 1995.- Vol. 26.- P. 1761 - 1771.

ВПЛИВ ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ НА СТАН ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

І.В. КРЕЧУН, О.В. ДУХНІЧ

*Буковинський фінансово-економічний університет,
Чернівці, Україна*

Людина – це біологічна істота, тому всі природні фактори та умови, у яких вона живе, впливають на її здоров'я. Активна трудова діяльність упродовж багатьох тисяч років розвинула й ускладнила взаємозв'язок людини і природи. Лише шляхом пристосування до навколишнього середовища людина залишається жити на Землі. Сьогодні природне середовище, в якому діє людина, змінюється швидше порівняно з адаптивністю людини, що негативно відбивається на її здоров'ї.

Мета статті: представити глобальні та регіональні екологічні проблеми, як наслідок кризи світових науково-технічних революцій, кризи суто технічної орієнтації людства на вибір помилкової стратегії підкорення природи, хибного цивілізаційного спрямування розвитку людства і в зв'язку з цим необхідності упровадження нових пріоритетів людських цінностей, нового світогляду планетарного людства, безпеки життєдіяльності, гармонізації відносин природи й людини, примноження багатств природи, безумовного виконання всіма державами Міжнародного екологічного права.

Постановка проблеми: Науковий аналіз свідчить, що майже 80% управлінських рішень у третьому тисячолітті будуть стосуватися проблем здоров'я населення. Серед них за обсягом і важливістю питань перше місце посідатиме галузь екологічної політики. Незважаючи на те, що екологічна політика включає багато важливих аспектів, пріоритетними є і завжди будуть питання про вплив екологічної безпеки на життя й здоров'я населення. Проблеми взаємовідносин між живими істотами та умовами їхнього життя вивчає наука екологія (від oikos – дім, житло та logos – наука). Рівновага людини з навколишнім світом – це насамперед її комфортне відчуття себе в ньому. Такий стан передбачає сприятливе поєднання умов життя, як природних, так і соціальних.