

Метод біоіндикаційної оцінки полягає в тому, що за допомогою витяжки речовин з батареюк і подальшому пророшуванні культур рослин на цій витяжці, визначається вплив важких металів на стан рослин [1].

У ході науково-дослідницької роботи буде встановлено, вплив важких металів на стан довкілля та здоров'я людини.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Тяжелые металлы в почвах и растениях и их аналитический контроль: учеб. пособие [для студ. аграр. вузов] / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова, Н. А. Кошеленко, З. Н. Ткаченко; под ред. Э. А. Александровой. - Краснодар, 2001. - 166 с.

2. Соколов О.А., Черников В.А. Экологическая безопасность и устойчивое развитие. Книга 1. Атлас распределения тяжелых металлов в объектах окружающей среды. - Пущино, ОНТИ ПНЦ РАН, 1999. - 164 с.

3. Агроэкология / В.А. Черников, Р.М. Алексахин, А.В. Голубев и др.; Под ред. В.А. Черникова, А.И. Черкеса. - М.: Колос, 2000. - 536 с.

4. Бабьева И.П., Левин С.В., Решетова И.С. Изменение численности микроорганизмов в почвах при загрязнении тяжелыми металлами // Тяжелые металлы в окружающей среде. - М., 1980. - С. 115.

5. Сайт www.nf.dp.ua

ЯКІСТЬ ПИТНОЇ ВОДИ: ПРОБЛЕМА СЬОГОДЕННЯ

***Н.І. РУБЛЕВСЬКА¹, В.В. КОВАЛЬ¹, В.Д. РУБЛЕВСЬКИЙ²,
М.М. СЕМЕНЯК³, Ю.Б. ДІАНОВА³, С.А. РЕВЕНКО³***

¹ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

²ОКЗ «Дніпропетровське медичне училище»

³ВСП Дніпропетровський районний відділ лабораторних досліджень

ДУ «Дніпропетровський обласний лабораторний центр

державної СЕС України»

Дніпропетровськ, Україна

Одним з напрямків збереження здоров'я людини в сучасних екологічних умовах є реалізація державної політики щодо забезпечення населення України якісною питною водою. На техногенно-забруднених територіях питання дотримання гігієнічних вимог щодо безпечності та якості питної води набуває особливого значення [1].

Мета роботи: надати гігієнічну оцінку питної води, що споживає населення промислового міста.

Дослідження питної води проведено на Кайдацькому водозаборі м. Дніпропетровська за період 2008-2012 рр. Статистично оброблено та проаналізовано 1200 досліджень питної води за результатами спостережень Дніпропетровської міської СЕС. Основні статистичні характеристики при проведенні статистичної обробки отриманих результатів дослідження включали: кількість спостережень (n), середню арифметичну (M), похибку середньої

величини (m), стандартне відхилення), коефіцієнт варіації (C), відносні показники [2]. Гігієнічна оцінка отриманих результатів проведена згідно із [3].

Аналіз отриманих результатів за фізико-хімічними та санітарно-токсикологічними показниками свідчить за наявність у питній воді, яка постачається населенню м. Дніпропетровськ, хлоридів, сульфатів, загального заліза, міді, цинку, марганцю. В середньому за період спостереження вміст вищеназаних речовин коливався від 0,01 до 0,30 гігієнічного нормативу. Показники фізіологічної повноцінності мінерального складу (сухий залишок та загальна жорсткість) питної води м. Дніпропетровськ на протязі всього періоду спостереження знаходились у межах нормативних значень.

Однак, слід відмітити, що за санітарно-токсикологічними показниками вода не відповідає вимогам до питної водопровідної води. Так, в середньому за 2008-2012 рр. у воді питній на рівні 1,0-1,05 гранично допустимих концентрацій (ГДК) реєструвалися миш'як, ртуть, алюміній, нікель. Причому, слід відмітити сталий на протязі всього періоду спостереження вміст миш'яку та ртуті. Спостерігалась стійка тенденція до підвищення концентрації алюмінію у питній воді Кайдацького водозабору: від 0,95 до 1,15 ГДК. В дещо нижчих концентраціях, на рівні 0,7 ГДК в середньому за період спостереження, містився свинець.

За інтегральним санітарно-токсикологічним показником (перманганатна окиснюваність) вода питна, яка подається до розподільчої мережі м. Дніпропетровськ з Кайдацького водозабору, не відповідає вимогам ДСанПіН 2.24-171-10. Значення цього показника за середньорічними величинами перевищувало гігієнічний норматив в 1,50-1,84 рази.

Несприятливий гігієнічний стан питної води у м. Дніпропетровськ за санітарно-токсикологічними показниками пов'язаний з незадовільною екологічною ситуацією, яка склалась на території м. Дніпропетровськ та області. Зокрема, в поверхні водойми області щорічно надходить майже 2 млрд. м³ господарчо-побутових та промислових стічних вод, що становить 25% від загальної кількості стічних вод в Україні [4]. Найвагомими забруднювачами водних об'єктів області є промисловість (гірничодобувна, металургійна, хімічна тощо), комунальне господарство, та сільськогосподарське виробництво. Значно впливають на якість води забруднені донні відкладення, які за певних умов можуть стати джерелом вторинного забруднення водних об'єктів важкими металами, органічними сполуками, нафтопродуктами та іншими речовинами.

Питна вода м. Дніпропетровськ не відповідає гігієнічним вимогам за санітарно-токсикологічними показниками, що пов'язано з загальною незадовільною екологічною ситуацією в регіоні, у тому числі станом джерела господарчо-питного водопостачання р. Дніпро та, можливо, недосконалими технологіями водопідготовки. Перспективою наших подальших досліджень є порівняльна гігієнічна оцінка якості питної води системи централізованого водопостачання та води фасованої, яка утримується внаслідок її доочищення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Національна доповідь про стан навколишнього середовища в Україні у 2007 році / Міністерство охорони навколишнього природного середовища в Україні. – К., 2008. – С. 57-102.

2. Лапач С.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич. – К.: МОРИОН, 2000. – 320 с.

3. Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною: ДСанПіН 2.24-171-10. – К.: Офіційний вісник України. - 2010. - №51. – С. 100-129.

4. Екологічний паспорт Дніпропетровської області. – Дніпропетровськ, 2008. – 112 с.

BESONDERHEITEN DES EINFLUSSES DES TAGEBAUS AUF DIE GESUNDHEIT DER IN SEINER NÄHEREN UMGEBUNG WOHNENDEN BEVÖLKERUNG

E.V. TEREHOFF

*Nationale Bergbauuniversität,
Dnipropetrovs'k, Ukraine*

Der Bergbau ist heutzutage die Kraft, die Aussehen der breiten Gegenden verändern kann. Keine andere Wirtschaftsbranche ist für ähnlich viele und gravierende Menschenrechtsverletzungen verantwortlich wie der Bergbau. Der Bergbau hinterlässt in vielen Gebieten neben dem veränderten Landschaftsbild auch Veränderungen der stofflichen Zusammensetzung von Böden, Gewässern und Pflanzen, die relevant für Organismen und ihre Umwelt sein können. Umweltbelastungen, die durch den Abbau von mineralischen Rohstoffen entstehen, sind von verschiedenen Faktoren abhängig: den ökologischen Bedingungen des Abbaugebietes, der Abraummenge, der Tiefe der Lagerstätte, der chemischen Beschaffenheit des Mineralstoffes, der den Mineralstoff umgebenden Gesteinsschichten und Böden und dem Gewinnungsverfahren [1].

Vor allem durch den abgelagerten Abraam gelangen Schwermetalle und radioaktive Stoffe (wie z.B. das Gas Radon) in die Biosphäre. Dazu kommt noch die starke, industriell bedingte Luftverschmutzung.

Oft müssen gewaltige Mengen Gesteine und Boden bewegt werden, um an die Rohstoffe zu gelangen. Bereits ab einem Gramm Gold pro Tonne Gestein lohnt sich der Abbau. Bei Uran liegt der Anteil des Minerals am Gestein sogar nur bei 0,03 Prozent [2].

Welche konkreten Auswirkungen der Tagebau auf die Menschen und die Umwelt hat und wie schwerwiegend diese sind, hängt von unterschiedlichen Faktoren ab, von denen einige technischer und geografischer Natur sind:

- der Größe des Rohstoffvorkommens und der Menge des Materials, das abgetragen werden muss, um den Stoffkörper freizulegen. Entscheidend ist hierbei auch, wie das Material behandelt wird und welche Schutzmaßnahmen ergriffen werden, um die Umwelt vor Havarien zu schützen.

- dem Ort und seiner Beschaffenheit. So spielt die Menge und Verfügbarkeit von Wasser und Elektrizität eine große Rolle.

Wie schwer die Folgen sind, hängt auch davon ab, welche Ökosysteme vom Abbau betroffen sind und natürlich auch von dem Mineral, das gefördert wird. So geht vom