

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЇ ТА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ КРИВОРІЗЬКОГО РЕГІОНУ

Антонік В.І.

к.б.н, провідний н. с. науково - дослідного гірничорудного інституту

ДВНЗ «Криворізький національний університет», м. Кривий Ріг.

Антонік І.П.

к.б.н, доц., Криворізький державний педагогічний університет,

м. Кривий Ріг

В 2017 році в атмосферу Кривого Рогу стаціонарними джерелами було викинуто 323 тис. тон пило-газових забруднень, з яких 81% створює металургійний комбінат «АрселорМіттал - Кривий Ріг», 15-17% шахти і гірничо - збагачувальні комбінати (ГЗК), а решта - інші промислові підприємства [1]. Найпотужнішими джерелами пилу, що містить гематит, кварц, важкі метали, вихлопні гази гірничої техніки в місті є металургійний та коксохімічний заводи, кар'єри та полігони відходів видобутку і збагачення залізорудної сировини на ГЗК. Збагачувальні цехи ГЗК викидають в атмосферу разом з пилом ще й небезпечні гази, а саме: оксид та діоксид азоту і вуглецю, діоксид сірки, метан, фенол, формальдегід, аміак тощо. За даними Лисого А.Є. із співавт. (2007), після проведення вибуху у кар'єрі в продовж години в радіусі 1-1.5 км вміст пилу в повітрі перебільшує ГДК для населених пунктів в 15 - 20 разів; в продовж наступних 4 годин в радіусі 2-4 км із хмари пилу випадає 97 - 99% її часток (від 200 до 500 т) фракцією понад 5 мкм, а більш дрібні і найбільш шкідливі частки осідають в продовж 12 - 24 годин. На хвостосховищах при вітрі 4-9 м/с на дамбах обвалування концентрація пилу може коливатися від 32 до 600 мг/м³, а на відстані 3-3,5 км за факелом вітру концентрація може перебільшувати ГДК в 5 і більше разів [2]. В роботах С.Г. Ситало (2005), А.Є. Лисого, С.А. Риженко, І.П. Козярина (2007), А.М.Голишева з співавт. (2010) та інших чітко показано взаємозв'язок захворюваності населення з рівнем забруднення атмосфери Кривого Рогу, яка за більшістю нозологічних форм перевищує у 1,5 - 2 рази середньостатистичні дані по Україні. Особливо це стосується захворювань органів дихання, опорно - рухового апарату, кишково -

шлункового тракту, вторинних імунодефіцитних та онкологічних захворювань [2,3,4].

Робота присвячена визначенню особливостей взаємного розміщення об'єктів виробництва Кривого Рогу та селітебних зон міста і приміських поселень, що є визначальним для впливу виробничих забруднень на стан екології та здоров'я людей.

Величезною проблемою для оптимізації безпеки життєдіяльності населення Криворіжжя є вкрай нераціональне розміщення на території екологічно небезпечних промислових об'єктів та селітебних зон. Кривий Ріг, як єдине місто, утворювався шляхом об'єднання відокремлених робітничих поселень, які свого часу створювались навколо окремих рудників вздовж лінії покладів залізної руди, що простягається з півдня на північ на 126 км. Для наближення житла робітників до місця роботи, житлові поселення розміщувались поблизу виробничих об'єктів і поки обсяги видобутку залізної руди були не великими, а навколишнє середовище мало зруйноване - то це було прийнятним. Після будови металургійного, коксохімічного та цементного заводів, атмосфера Криворіжжя отримала потужні джерела забруднення пиломатеріалом - газовими викидами, але тенденція розміщувати житло робітників ближче до місця роботи продовжувалась. В результаті багато житлових зон на сьогодні з заходу оточені шахтами та шахтними кар'єрами, а на півдні примикають до промислової зони заводів. В 1950- 60-х роках у Кривбасі додалося 5 ГЗК з величезним кар'єрним господарством навколо кожного з них. Висока матеріалоемність технологій видобутку залізо - рудної сировини відкритим способом та її збагачення супроводжується значними обсягами відходів (до 4,5 тон на 1 тону товарної продукції), для розміщення яких вилучаються сотні гектарів земель. Складування таких відходів у вигляді відвалів, гідровідвалів та хвостосховищ створило потужні джерела генерації пилу, а самі комплекси збагачення стали джерелами пило-газових викидів. І хоча територіально об'єкти ГЗК віддалені від центру міста, їх небезпечний вплив у повному обсязі дістається мешканцям приміських поселень та сусідніх сільських районів, поселення яких іноді знаходяться на відстані лише 500-600 м від техногенних об'єктів ГЗК.

Негативні наслідки техногенних руйнувань території, щільне розміщення

небезпечних виробничих об'єктів та селітебних зон в межах Криворізько горегіону створюють значні ризики сталості екосистеми і зокрема фізичному здоров'ю населення. Масштаби враження зростають від того, що разом з прилеглими територіями Кривий Ріг утворює конурбацію, до складу якої входить територія міста площею 43 тис. та з населенням 666,8 тис. осіб (2016 р.), а також десятки приміських сільських поселень з їх сільгоспугіддями, що збільшує ареал забруднення ще на 34 тис. га та доводить чисельність населення, що потерпає до 1010 000 осіб (2010 р.).

Для оцінки особливостей стану здоров'я приміського та сільського населення, потерпаючого від скупчення Криворізьких гірничорудних підприємств (ПАТ «Півден.ГЗК», Новокриворізького ГЗК ПАТ «АрселорМіттал- Кривий Ріг», ПАТ Інгулецький ГЗК), були обрані села північно - східної частини Широківського району. При переважаючому північному та східному вітрі (47,8% часу в продовж року) вказані села страждають від забруднення атмосфери пилом з відвалів, сухих полігонів та обваловувань хвостосховищ, а також від пило - газових викидів збагачувальних фабрик.

Показники захворюваності, як критерій стану здоров'я мешканців сільських поселень, досліджені за даними обліку хронічно хворих Широківським центром первинної медико - санітарної допомоги. Аналіз цих даних за період 2011 - 2015 рр. свідчить, що серед дітей в середньому за рік на кожну 1000 осіб 275 знаходиться під диспансерним наглядом, а серед захворювань переважають вроджені вади серця (частота 85,9 випадків-(вип.), порушення постави та хребта (122,3 вип.), анемія (67,7 вип.). Серед дорослого населення частота хронічних хвороб в середньому становить 394 випадки на 1000 мешканців, а спектр таких хвороб налічує до 20 нозологічних форм, серед яких переважають гіпертонічна хвороба (130 вип.), ішемічна хвороба серця (73,6 вип.), ендокринні захворювання (61,2 вип.) та хронічний бронхіт (30,4 вип.). Особливо треба відмітити дуже високу частоту онкологічних захворювань — 19,8 випадків на 1000 селян, тоді як для городян Кривого Рогу цей показник становить 3,95, а в середньому по Україні - 2,13. Цей факт, а також рівень, розповсюдженість та статево-вікові особливості загальної захворюваності серед селян, потребують глибокого вивчення.

Зроблено висновок, що на шляху до сталого соціально-економічного розвитку Криворізького регіону треба перш за все свідомо переконати та зобов'язати всіх господарюючих суб'єктів гірничо - металургійного комплексу (ГМК) дотримуватись основної тези цієї концепції: екологія повинна переважати над економікою. Захистити фізичне здоров'я міського та сільського населення від екологічного лиха, породженого споживацьким відношенням власників об'єктів ГМК до стану навколишнього природного середовища можливо лише шляхом підвищення їх матеріальної відповідальності за повне дотримання екологічного законодавства.

Список літератури:

- 1 . Сайт Кривого Рогу,- *Новости Кривой Рог LIFE*, 17.05. 2018 р.
1. Лысый А.Е., Рыженко С.А., Козярин И.П., Мельниченко М.Г., Капшук В.Г. Экологические и гигиенические проблемы и пути оздоровления крупного промышленного региона. Монография.- Кривой Рог: Этюд-Сервис, 2007,- 428 с.
2. Ситало С.Г. Загрязнение окружающей среды Криворожского железорудного бассейна и его влияние на здоровье населения / С.Г. Ситало, Н.М. Паранько // *Гигиена и санитария*. - 2005. - №3. - С. 22-25.
3. Гольшев А.М., Луговской С.П., Бондарчук О.М., Нестеренко О.В. Оценка экологического риска влияния шламохранилищ горно-обогатительных комбинатов на здоровье населения прилегающих территорий и рабочих этих предприятий //.- *Разработка рудных месторождений*, вып. 93, 2010. - С 55 - 60.