

*Гуменюк О.В., магістр
Краснов В.П., д. с. н., професор, науковий керівник
Житомирського державного технологічного університету
м. Житомир, вул. Черняхівського 103, Україна*

ДИНАМІКА ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ТА ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ У АТМОСФЕРУ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Охорона атмосферного повітря в світі є однією з найактуальніших проблем. У 1992 р. в Україні було прийнято Закон «Про охорону атмосферного повітря», в якому передбачаються заходи з охорони повітря для зменшення забруднення атмосфери. Метою наших досліджень було: встановити особливості динаміки викидів забруднюючих речовин та парникових газів у атмосферу та здійснити оцінку результативності заходів з її охорони у Житомирській області. У процесі досліджень використовувались звітні данні Головного управління статистики.

Для реалізації мети дослідження були поставлені завдання:

- проаналізувати статистичні дані;
- виявити основні забруднюючі речовини атмосфери, а також міста і райони Житомирської області, які характеризуються найбільшим вмістом забруднюючих речовин у повітрі;
- встановити основні джерела забруднення атмосфери в останні роки;
- дослідити ефективність заходів з охорони повітря.

Для виконання завдань були використані методи аналізу та дослідження статистичних даних, отриманих у 1990 – 2013 рр.

Дослідження показали, що протягом двадцяти трьох років спостережень відмічається загальне зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферу. В той же час, протягом 2005-2010 рр. відбулося невелике зростання забруднення атмосфери, а у наступний період (після 2010 р.), тенденція до зменшення продовжилась. Також потрібно враховувати, що у 2000 р. наводяться дані щодо викидів забруднюючих речовин від автомобільного транспорту, а починаючи з 2005 р. містяться дані щодо викидів від залізничного, авіаційного та водного транспорту, з 2010 р. – від виробничої техніки.

Наведені в таблиці дані вказують, що найбільше в атмосферу надходить: діоксиду вуглецю і в останні роки його обсяги збільшились. Відомо, що ця сполука є головним елементом, який спричинює парниковий ефект.

Динаміка викидів забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферне повітря

Найменування забруднюючої речовини	Обсяги викидів за роками, т							
	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013
Викиди забруднюючих речовин, тис.т	277259	67820	61824	72437	87492	86808	85736	85123
Діоксид сірки	28260	10345	2659	1909	2084	2186	2299	2838
Діоксид азоту	4970	5063	5374	11156	16765	17245	17961	19102
Оксид азоту	...	...	...	377	191	177	166	157
Оксид вуглецю	15778	36957	43367	96301	105242	102246	101186	115514
Метан	2014	5864	7267	16299	10484	10983	10611	9785
Неметанові леткі органічні сполуки	2138	770	469	1433	16391	15897	15443	15192
Сажа	...	...	478	805	1831	1962	2072	2123
Діоксиду вуглецю	...	...	...	236400	1596500	1561200	1643500	1660000

Підприємства з виробництва та розподілення електроенергії, газу та води займають перше місце в Житомирській області за об'ємами викидів в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення діоксиду вуглецю і в 2012 р. його обсяги становили – 328784 т. Наступне місце у забрудненні атмосфери займають підприємства переробної промисловості, особливо при виробництві неметалевої мінеральної продукції (будматеріалів, скловиробів).

Найбільші викиди діоксиду вуглецю спостерігаються в містах Житомирі і Новоград-Волинському. Найбільше кількість діоксиду вуглецю в атмосферу області потрапляє від КП «Житомиртеплокомуненерго» (111,4 тис. т або 23,1 % загальнообласного обсягу), Бердичівської філії «Управління магістральних газопроводів «Київ-трансгаз» дочірньої компанії «Укртрансгаз» НАК «Нафтогаз Україна» (87,0 тис. т, або 18,1 %), ТОВ «Церсаніт-Інвест» (36,0 тис. т, або 7,5 %), комунального підприємства тепло забезпеченням Коростеня (26,0 тис. т, або 5,4 %), КП «Бердичівтеплокомуненерго» (21,7 тис. т, або 4,5 %).

Із загальної кількості забруднюючих атмосферу речовин найбільші обсяги викидів становить оксид вуглецю, об'єми викидів якого з роками збільшуються. Це токсична сполука і зберігається в повітрі до 5 років. Підвищення його концентрації відбувається в гаражах та вздовж автомобільних і залізничних магістралей. Джерелами забруднення є автотранспорт, промислові енергоустановки та чорна металургія. Згідно публікації статистичного щорічника Житомирської області за 2012 р. відомо, що із загальної кількості забруднюючих речовин 21 % потрапило у повітряний басейн від стаціонарних джерел забруднення, а 79 % – від пересувних джерел. Найбільша кількість забруднюючих речовин надійшла у повітря у місті Житомир і також в Овруцькому районі. Причиною забруднення є інтенсивний транспортний потік та розташування більше десяти підприємств на території Житомира. В Овруцькому районі знаходяться 18 промислових підприємств, з яких є найбільші підприємства області - ВАТ "Овруцький гірничо-збагачувальний-комбінат "Кварцит", ВАТ «Овруцький молочноконсервний комбінат» та Овруцький щебеневий завод.

До найбільших підприємств-забруднювачів атмосфери регіону за даними 2013 р. відносяться: Бердичівська філія «Управління магістральних газопроводів «Київ-трансгаз» дочірньої компанії «Укртрансгаз» НАК «Нафтогаз Україна» (обсяг викидів склав 3800,2 т, або 29,5 % загальнообласного обсягу), Новоград-Волинська виробничо-технічна служба Рівненського лінійно-виробничого управління магістральних газопроводів «Львівтрансгаз» (3706,1 т, або 28,8 %), ПРАТ «Коростенський завод МДФ» (599,4 т, або 4,7 %), філія «Житомирський завод ізоляційних матеріалів» ТОВ «ОБІО» (303,4 т, або 2,4 %), «Іршанський ГЗК» ПАТ «Кримський титан» (234,1 т, або 1,8 %).

За статистичними даними 2012 року відомо, що найменше викидів забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю потрапляє у повітряний басейн Народицького та Брусилівського районах. Причиною є розташування великої площі лісових насаджень в даних районах і знаходження малої кількості промислових підприємств. Також потрібно зазначити, що Народицький район з усіх районів Житомирської області найбільше постраждав від аварії на Чорнобильській АЕС. Поступово відбувається очищення сільгоспугідь від радіонуклідів, що дозволяє розширювати сільськогосподарське виробництво на території району. Значно складнішою є ситуація у лісових масивах, де досі подекуди зберігається значний рівень радіоактивного забруднення, передусім ізотопами ^{137}Cs та ^{90}Sr . З 2012 р. в Житомирській області здійснюється комплекс заходів, які направлені на покращення стану атмосферного повітря: удосконалення технологічних процесів; будівництво та введення в дію нових газоочисних установок і споруд; підвищення ефективності існуючих очисних установок за рахунок їх модернізації, реконструкції та ремонту; ліквідація джерел забруднення; перехід на інші види палива, сировини. Для їх проведення було виділено 2804,4 тис. грн. Очікувалось зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, після їх впровадження, на 139,8 т, але фактично ця цифра становила – 140,7 т. В результаті проведених досліджень встановлено: відмічається, в основному, зменшення кількості забруднюючих речовин, які надходять у атмосферне повітря в Житомирській області за період спостережень; незважаючи на 100 % виконання заходів з охорони атмосферного повітря, відмічається незначне зниження шкідливих речовин в атмосферному повітрі, що, в свою чергу, вказує на необхідність збільшення фінансування природоохоронних заходів.