

## МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ОБСЯГІВ ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Аграрний сектор виробництва – один із найбільш ризикованих в економіці, оскільки на нього суттєво впливають природні фактори та біологічні чинники. Водночас цей сектор є своєрідною зоною контакту людини з природою, тому вирішення екологічних проблем, а також достовірного їх обліку набуває особливого значення. Метою дослідження є: статистичний аналіз методологічних основ формування обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря у сільськогосподарських підприємствах; аналіз проведення державного статистичного спостереження щодо охорони атмосферного повітря. Розглянуто сучасні організаційні засади екологічної статистики, а також статистичний аналіз методологічних основ формування обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря у сільськогосподарських підприємствах; аналіз проведення державного статистичного спостереження щодо охорони атмосферного повітря; отримання статистичної інформації щодо обсягів викидів забруднюючих речовин і парникових газів у атмосферу від стаціонарних джерел забруднення в Україні та забезпечення цією інформацією держави і суспільства. Здійснено аналіз екологічного стану у сільськогосподарських підприємствах, зокрема обсяги викидів шкідливих речовин від стаціонарних джерел забруднення. Зазначено, що інформація державного статистичного спостереження щодо охорони атмосферного повітря використовується для визначення щільності викидів від стаціонарних джерел у розрахунку на квадратний кілометр, на душу населення, проведення групвань викидів підприємств за секторами універсального формату звітності Рамкової конвенції ООН зі зміни клімату UNFCCC, а також для складання екологічного рахунку з охорони атмосферного повітря відповідно до Регламенту (ЄС) № 691/2011 Європейського парламенту і Ради від 06.07.2011 р. «Про Європейську систему еколого-економічних рахунків». Сукупність одиниць державного статистичного спостереження щодо охорони атмосферного повітря не узгоджується з сукупностями за іншими формами державних статистичних спостережень. Зазначено, що лише незначна частка агроформувань узяті на облік природоохоронними органами за обсягами потенційних викидів забруднюючих речовин. Це пов'язано насамперед, з важким фінансовим станом, у якому наразі перебувають сільськогосподарські підприємства. Важливо зазначити, що погіршення екологічного стану довкілля від діяльності агровиробників вимагає виваженого підходу до обліку викидів в атмосферу. Очевидно, що для повного обліку обсягів викидів в атмосферу від виробництва сільськогосподарської продукції необхідно більш відповідально та професійно підійти до формування сукупності аграрних підприємств, а також розпочати практику проведення вибіркового, спостережень, а також використовувати додаткові розрахунки.

**Ключові слова:** методологія статистики сільського господарства; статистика екології; охорона атмосферного повітря; джерела забруднення; статистична сукупність; забруднення атмосферного повітря; викиди шкідливих речовин.

**Постановка проблеми.** Розвиток сільськогосподарської галузі сприяє зміцненню економічної та продовольчої безпеки держави та її експортного потенціалу. Аграрний сектор виробництва – один із найбільш ризикованих в економіці, оскільки на нього суттєво впливають природні фактори та біологічні чинники. Водночас цей сектор є своєрідною зоною контакту людини з природою, тому вирішення екологічних проблем тут набуває особливого значення. Необхідно зазначити погіршення взаємовідносин сільськогосподарського виробництва з навколишнім середовищем під впливом науково-технічної революції, що зумовило загострення екологічних проблем. Їх, як свідчить аналіз наукових джерел [1–3] спричинило прогресуюче забруднення атмосфери та величезні нагромадження відходів а також виснаження майже всіх

природних ресурсів. Тому головним завданням має бути об'єктивний статистичний екологічний облік виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Значний внесок у вирішення загальнотеоретичних і методологічних питань впливу на економічний розвиток суспільства, наслідків забруднення внесли вітчизняні та зарубіжні вчені Б.Данилишин, С.Дорогунцов, В.Третяк, М.Хвесик та ін. Розробкою методологічних та організаційно-практичних аспектів розвитку і формування елементів екологічної статистики займалися: С.Герасименко, В.Данилко, А.Єріна, О.Осауленко, Н.Парфенцева та ін. Водночас варто зазначити, що проблема формування методології сукупності респондентів державних статистичних спостережень в галузі екології, зокрема щодо викидів забруднюючих речовин сільськогосподарськими підприємствами залишається невирішеною. Дослідження шляхів її розв'язання набуває вагомого значення для сучасної державної статистики України, розвитку статистичної науки і практики, оскільки цим значною мірою визначається якість інформаційного забезпечення управління на всіх рівнях.

**Постановка завдання.** Метою дослідження є: статистичний аналіз методологічних основ формування обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря у сільськогосподарських підприємствах; аналіз проведення державного статистичного спостереження щодо охорони атмосферного повітря; отримання статистичної інформації щодо обсягів викидів забруднюючих речовин і парникових газів у атмосферу від стаціонарних джерел забруднення в Україні, регіонах, населених пунктах, у розрізі органів управління, видів економічної діяльності, технологічних процесів, технологічного устаткування (установок), інгредієнтів, повітроохоронних заходів і забезпечення цією інформацією держави та суспільства.

**Викладення основного матеріалу.** Сучасне сільськогосподарське виробництво характеризується високим ступенем концентрації й автоматизації, зростаючим обсягом використання природних ресурсів. Пропорційно до використання природних ресурсів збільшується і кількість шкідливих викидів в атмосферне повітря від його господарської діяльності. За таких умов статистичний облік викидів забруднюючих речовин та парникових газів у атмосферне повітря стає важливим джерелом відомостей про явища та процеси, що відбуваються у аграрній галузі, а також інструментом ефективного управління процесами природокористування і забезпечує виконання зобов'язань України за Кіотським протоколом. У межах державного статистичного спостереження з охорони атмосферного повітря здійснюється облік викидів забруднюючих речовин та парникових газів від виробничих та технологічних процесів, технологічного устаткування (установок) згідно з рекомендаціями Статистичної комісії Організації Об'єднаних Націй щодо інвентаризації атмосферних викидів (CORINAIR 2000), що відповідає міжнародним вимогам до статистичної інформації у сфері охорони атмосферного повітря.

CORINAIR 2000 – програма координації інформації щодо стану довкілля, створена з метою проведення інвентаризації викидів забруднюючих речовин в атмосферу. Результатом проведення державного статистичного спостереження з охорони атмосферного повітря є первинна й узагальнена інформація, яку використовують для відстеження обсягів і динаміки викидів забруднюючих речовин і парникових газів у атмосферне повітря за найменуваннями забруднюючих речовин і парникових газів, виробничими й технологічними процесами, технологічним устаткуванням (установками), за найменуваннями повітроохоронних заходів.

На сьогодні складною залишається ситуація із визначенням респондентів щодо екологічної звітності у сільськогосподарських підприємств. Специфіка визначення одиниці статистичного спостереження для державного статистичного спостереження з охорони атмосферного повітря пов'язана з тим, що обстеження охоплюються об'єкти, які перебувають на державному обліку за обсягами потенційних викидів забруднюючих речовин та парникових газів в атмосферу відповідно до Порядку ведення державного обліку в галузі охорони атмосферного повітря, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 13.12.2001 р. № 1655 [4, 5] (далі – Порядок від 13.12.2001 р. № 1655), а також підприємства, установи, організації всіх видів економічної діяльності, які у процесі своєї діяльності використовують енергетичні матеріали та продукти перероблення нафти. Формування сукупності одиниць для проведення державного статистичного спостереження з охорони атмосферного повітря здійснюється центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері статистики щорічно. Джерелами інформації для формування сукупності одиниць державного статистичного спостереження з охорони атмосферного повітря є:

- перелік одиниць державного статистичного спостереження щодо використання енергетичних матеріалів та продуктів перероблення нафти (за формою № 4-мп (річна) «Звіт про залишки та використання енергетичних матеріалів і продуктів перероблення нафти»), що були враховані до сукупності для звіту за попередній рік;
- перелік одиниць державного статистичного спостереження з охорони атмосферного повітря (за формою № 2-ТП (повітря) (річна)), що були враховані до сукупності для звіту за попередній рік;
- адміністративні дані щодо об'єктів, які перебувають на державному обліку за обсягами потенційних викидів забруднюючих речовин та парникових газів в атмосферу;

➤ реєстр статистичних одиниць.

Основою для формування сукупності одиниць державного статистичного спостереження з охорони атмосферного повітря є інформація про об'єкти, які перебувають на державному обліку за обсягами потенційних викидів забруднюючих речовин та парникових газів в атмосферу відповідно до Порядку від 13.12.2001 р. № 1655.

Забруднення атмосферного повітря – присутність у повітряному середовищі недостатньо розсіяних забруднюючих речовин різного походження, які негативно впливають на здоров'я та якість життя людини або справляють інші види негативного впливу на навколишнє природне середовище.

Водночас, з метою розширення охоплення явища щодо викидів забруднюючих речовин та парникових газів від стаціонарних джерел забруднення на території країни, перелік таких об'єктів доповнюється переліком одиниць, які за результатами державного статистичного спостереження щодо використання енергетичних матеріалів та продуктів перероблення нафти за формою № 4-мп (річна) за попередній рік здійснювали споживання палива у таких обсягах:

- ✓ газ природний: спожито за рік не менше 75 тис. куб. м;
- ✓ вугілля кам'яне: спожито за рік не менше 10 т;
- ✓ вугілля буре: незалежно від обсягів споживання;
- ✓ нафта сира, у т. ч. нафта, одержана з мінералів бітумінозних: незалежно від обсягів споживання;
- ✓ газовий конденсат: незалежно від обсягів споживання;
- ✓ мазути паливні важкі: незалежно від обсягів споживання.

Викиди забруднюючих речовин та парникових газів у атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення – загальна кількість усіх забруднень, що надійшли в повітряний басейн від стаціонарних джерел забруднення, як після проходження пилогазоочисних установок на організованих джерелах забруднення в результаті неповного уловлення і очищення, так і без очищення від організованих і неорганізованих джерел забруднення. Сюди не враховуються викиди забруднюючих речовин у результаті ерозії ґрунтів (пилових бур), лісових пожеж тощо [6 с. 6].

Парниковий газ – газ, який затримує інфрачервоне випромінювання земної поверхні, що призводить до глобального потепління на планеті. До основних парникових газів належить діоксид вуглецю (CO<sub>2</sub>), метан (CH<sub>4</sub>), оксид азоту (N<sub>2</sub>O), гідрофторвуглеці (ГФВ), перфторвуглеці (ПФВ) та гексафторид сірки (SF<sub>6</sub>).

Звітною одиницею або респондентом, відповідно до положень статті 4 Закону України від 2 жовтня 1992 р. № 2657-XI «Про державну статистику», в державному статистичному спостереженні щодо охорони атмосферного повітря є юридичні особи та відокремлені підрозділи юридичних осіб, які знаходяться на території України [6, 7].

Статистичні показники державного статистичного спостереження щодо охорони атмосферного повітря враховують міжнародні вимоги до статистичної інформації у галузі охорони атмосферного повітря, зокрема рекомендації Статистичної комісії ООН щодо інвентаризації атмосферних викидів (CORINAIR'2000).

Результатом проведення державного статистичного спостереження щодо охорони атмосферного повітря у сільськогосподарських підприємствах є первинна й узагальнена інформація, яка використовується для відстеження обсягів і динаміки викидів забруднюючих речовин і парникових газів у атмосферне повітря за найменуваннями забруднюючих речовин і парникових газів, виробничими й технологічними процесами, технологічним устаткуванням (установок), за найменуваннями повітроохоронних заходів.

Інформація державного статистичного спостереження щодо охорони атмосферного повітря використовується для визначення щільності викидів від стаціонарних джерел у розрахунку на квадратний кілометр, на душу населення, проведення групувань викидів підприємств за секторами універсального формату звітності Рамкової конвенції ООН зі зміни клімату UNFCCC, а також для складання екологічного рахунку з охорони атмосферного повітря відповідно до Регламенту (ЄС) № 691/2011 Європейського парламенту і Ради від 06.07.2011 р. «Про Європейську систему еколого-економічних рахунків» [6 с. 9].

Таблиця 1

Для формування переліку одиниць державного статистичного спостереження щодо охорони атмосферного повітря необхідна така інформація

№ з/п	Характеристика інформації
1	Ідентифікаційний код ЄДРПОУ
2	Найменування
3	Код території за КОАТУУ за місцем реєстрації

4	Код території за КОАТУУ за місцем здійснення діяльності
5	Код організаційно-правової форми господарювання за КОПФГ
6	Ідентифікаційний код юридичної особи
7	Ознака активності за даними Державної податкової адміністрації України у звітному році

ЄДРПОУ – єдиний державний реєстр підприємств та організацій України;  
 КОАТУУ – класифікатор об'єктів адміністративно-територіального устрою України;  
 КОПФГ – класифікатор організаційно-правових форм господарювання.

Таблиця 2

*До сукупності враховуються об'єкти, що мають такі ідентифікаційні та класифікаційні ознаки*

№ з/п	Критерій формування сукупності	Класифікація	Ознака критеріїв формування
1.	Інституційний сектор економіки	КІСЕ	«Нефінансові корпорації»
2.	Тип статистичної одиниці	Довідник типів статистичних одиниць	місцева одиниця
3.	Організаційно-правова форма господарювання	КОПФГ	незалежно від організаційно-правової форми господарювання
4.	Вид економічної діяльності	КВЕД	Секції А, В, С, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O
5.	Територіальні одиниці	КОАТУУ	відповідно до адміністративно-територіального устрою
6.	Орган державного управління	КОДУ	незалежно від органу управління
7.	Розмір підприємства	Довідник ознак розміру підприємств	незалежно від розміру
8.	Ознака економічної діяльності	х	активне
9.	Ознака взяття на державний облік природоохоронними органами за обсягами потенційних викидів забруднюючих речовин і парникових газів у атмосферу	х	взяті на державний облік

Сукупність одиниць державного статистичного спостереження щодо охорони атмосферного повітря не узгоджується з сукупностями за іншими формами державних статистичних спостережень. Необхідно зазначити, що лише незначна частка агроформувань взяті на облік природоохоронними органами за обсягами потенційних викидів забруднюючих речовин. Це пов'язано насамперед, з важким фінансовим станом, у якому наразі перебувають сільськогосподарські підприємства.

Важливо зазначити, що погіршення екологічного стану довкілля від діяльності агровиробників вимагає виваженого підходу до обліку викидів в атмосферу. Очевидно, що для повного обліку обсягів викидів в атмосферу від виробництва сільськогосподарської продукції необхідно більш відповідально та професійно підійти до формування сукупності аграрних підприємств, а також розпочати практику проведення вибіркового спостережень, а також використовувати додаткові розрахунки.

Отже, питання створення цілком нової системи формування сукупності звітних одиниць у сільськогосподарській галузі є досить актуальним і має зайняти особливе місце у програмах розвитку державної статистики.

Коротко розглянемо екологічну ситуацію в сільськогосподарській галузі.

За підсумками 2015 р. статистичні спостереження про викиди в атмосферу від стаціонарних джерел забруднення подало 810 сільськогосподарських підприємств що на 1,8 % більше, ніж у 2014 р., що становить 2,4 та 2,0 % до підсумку відповідно [8, 9]. Обсяги викидів в атмосферу від їх господарської діяльності склали 67995, 4 т, що на 4,9 % більше минулорічного. У розрахунку на одне підприємство обсяги викидів зросли на 3,1 % або на 2,5 т і склали 83,9 т (табл. 3).

Таблиця 3

*Викиди забруднюючих речовин у атмосферу від стаціонарних джерел забруднення у розрізі виробничих та технологічних процесів, технологічного устаткування (установок) у 2015 р*

Показник	Кількість підприємств	2015 р.	
		т	Викинуто в середньому одним підприємством, т
1	2	3	5
<b>Сільське і лісове господарство, землекористування та зміна лісової біомаси</b>	<b>810</b>	<b>67995,4</b>	<b>83,9</b>
<b>Вирощування сільськогосподарських культур з використанням добрив (за винятком гною)</b>	57	431,0	7,6
постійні (незмінні) культури	2	20,5	10,3
сільськогосподарські культури	54	406,6	7,5
садівництво	1	3,9	3,9
<b>Вирощування сільськогосподарських культур без використання добрив</b>	12	273,5	22,8
сільськогосподарські культури	12	273,5	22,8
<b>Ентеральна (кишкова) ферментація</b>	575	36728,1	63,9
молочні корови	318	10351,6	32,5
інша рогата худоба	293	9792,4	33,4
вівці	36	83,6	2,3
свині для відгодовування	244	4525,2	18,5
коні	182	43,9	0,2
кози	1	0,0	0,0
кури несучки	36	2325,4	64,6
бройлери	24	7111,2	296,3
інша домашня птиця (качки, гуси та ін.)	13	319,5	24,6
хутрові звірі	4	9,0	2,2
свиноматки	87	1122,6	12,9
інші	14	1043,7	74,5

Закінчення табл. 3

1	2	3	4
<b>Прибирання, збереження та використання гною, а також органічних сполук</b>	554	28899,5	52,2
молочні корови	305	5536,1	18,2
інша рогата худоба	279	3876,2	13,9
свині для відгодовування	210	2509,0	11,9
свиноматки	84	680,0	8,1
вівці	32	31,8	1,0
коні	182	34,9	0,2
кури несучки	38	1042,4	27,4
бройлери	26	14465,6	556,4
інша домашня птиця (качки, гуси та ін.)	8	187,9	23,5
хутрові звірі	1	4,6	4,6
інші	41	531,0	12,9
<b>Використання пестицидів та вапняку</b>	3	4,4	1,5
<b>Прибирання, збереження та використання гною, а також азотних сполук</b>	63	1658,9	26,3

Джерело: 8, с. 22–33, 10

**Висновки та перспективи подальших розвідок.** Проведене дослідження екологічного стану, зокрема щодо обліку викидів небезпечних речовин в атмосферне повітря від виробничої діяльності у сільськогосподарських підприємств дозволило зробити висновки про недосконалу систему обліку та звітності. Процес організації збору інформації з екологічної статистики в аграрному секторі потребує посиленої уваги як з боку органів екологічних служб, так і державної статистики, особливо під час формування сукупності звітних одиниць. Адже розвиток галузі сільського господарства великою мірою залежить від природних ресурсів та їх екологічного використання. Зрозуміло, що найголовнішим фактором розвитку підприємств сільськогосподарської сфери є їх природно-географічний фактор та екологічне використання природних ресурсів. Недоцільним буде займатися вирощуванням певних

культур там, де клімат і ґрунт несприятливі для цього. Безперечно, наведені пропозиції потребують подальших досліджень, обговорення, уточнення і апробації.

#### Список використаної літератури:

1. Быстряков И.К. Эколого-экономические проблемы развития производительных сил (Теоретические и методологические аспекты) / И.К. Быстряков ; под ред. С.И. Дорогунцова. – К. : ООО «Международ.фин.агентство», 1997. – 255 с.
2. Капица С.П. Модель роста населения Земли // Успехи физических наук. – Т. 26. – 1995. – № 3. – С. 111–128.
3. Марфенин Н.Н. Биосфера и человечество за 100 лет / Н.Н. Марфенин // Россия в окружающем мире: 2001 (Аналитический ежегодник). – М. : МНЭПУ, 2001. – С. 12–51.
4. Удосконалення законодавства України у галузі статистики / Підгот. Ю.М. Остапчук. – К. : ІВЦ Держкомстату України, 2002. – 255 с.
5. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» (зі змінами та доповненнями) від 16 жовтня 1992 р. № 2707-XII.
6. Методологічні положення з організації державного статистичного спостереження з охорони атмосферного повітря (затверджена наказом Держкомстату від 23.03.2016 № 44). – Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).
7. Закон України «Про державну статистику» (зі змінами та доповненнями) від 2 жовтня 1992 р. № 2657-XI [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).
8. Викиди забруднюючих речовин та парникових газів у атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення у 2015 р. – Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).
9. Викиди забруднюючих речовин та парникових газів у атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення у 2014 р. – Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).
10. Глосарій до плану статистичного спостереження, затверджений наказом Держкомстату від 29.12.2009 р. № 498 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [https://ukrstat.gov.ua/metod\\_polog/glos.htm](https://ukrstat.gov.ua/metod_polog/glos.htm).

#### References:

1. Bystryakov, I.K. (1997), *Ekologo-ekonomicheskie problemy razvitiya proizvoditel'nykh sil (Teoreticheskie i metodologicheskie aspekty)*, in Doroguntsov, S.I. (Ed.), ООО “Mezhdunarodnoe finansovoe agenstvo”, Kyiv, 255 p.
2. Kapitsa, S.P. (1995), “Model' rosta naseleniya Zemli”, *Uspekhi fizicheskikh nauk*, Vol. 26, No. 3, pp. 111–128.
3. Marfenin, N.N. (2001), “Biosfera i chelovechestvo za 100 let”, *Rossiya v okruzhayushchem mire: 2001*, Izdatel'stvo MNEPU, Moscow, pp. 12–51.
4. Ostapchuk, Ju.M. (Ed.) (2002), *Udoskonalennja zakonodavstva Ukrai'ny u galuzi statystyky*, IVC Derzhkomstatu Ukrai'ny, Kyiv, 255 p.
5. The Verkhovna Rada of Ukraine (1992), *Pro ohoronu atmosferного povitrya*, Vydavnyctvo Verhovnoi' Rady Ukrai'ny (Parlaments'ke vydavnyctvo), Kyiv.
6. Derzhavnyj komitet statystyky Ukrai'ny (2016), *Metodologichni polozhennja z organizacii' derzhavnogo statystychnogo sposterezhennja z ohorony atmosferного povitrya*, available at: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)
7. The Verkhovna Rada of Ukraine (1992), *Pro derzhavnu statystyku*, available at: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)
8. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrai'ny (2016), *Vykydy zabrudnjujuchykh rehovyn ta parnykovykh gaziv u atmosferne povitrya vid stacionarnykh dzherel zabrudnennja u 2015 roci*, available at: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)
9. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrai'ny (2015), *Vykydy zabrudnjujuchykh rehovyn ta parnykovykh gaziv u atmosferne povitrya vid stacionarnykh dzherel zabrudnennja u 2014 roci*, available at: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)
10. Derzhavnyj komitet statystyky Ukrai'ny (2009), *Glosarij do planu statystychnogo sposterezhennja*, available at: [https://ukrstat.gov.ua/metod\\_polog/glos.htm](https://ukrstat.gov.ua/metod_polog/glos.htm)

КОБИЛИНСЬКА Тетяна Василівна – кандидат економічних наук, заступник начальника управління обробки даних економічної статистики Головного управління статистики у Житомирській області.

Наукові інтереси:

- методологія статистики сільського господарства;
- забруднення атмосфери;
- викиди шкідливих речовин.

E-mail: kobylynska1976@ukr.net.

Стаття надійшла до редакції 16.07.2016.