

солей до 300 мг/дм<sup>3</sup>, сульфатів до 60 мг/дм<sup>3</sup>.

В порівнянні з 2003 роком дещо поліпшилась якість води в Каховському водосховищі в районі м. Берислав у зв'язку з обмеженням об'ємів скиду неочищених зворотних стічних вод м. Берислав. Так, в контрольному створі (500 м нижче скиду зворотних вод з КНС м. Берислава) знизилось БСК, вміст АПАР. В 2004 р. значення цих показників знаходилось в межах нормативів ГДК для рибогосподарських водойм. Суттєво знизився вміст фосфатів – в 1,6 разів (але все ще перевищує ГДК), дещо знизилось ХСК.

*КОРНЕЙЧУК О.*

## ПРОСТОРОВІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯНОГО БАСЕЙНУ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Погіршення стану довкілля має всесвітній характер і за своїм впливом є геосферним. Енергоємність сучасного виробництва, значні обсяги споживання мінерального палива і, як наслідок, кисню суттєво впливає на якісний стан атмосферного повітря. Атмосфера захищає поверхню планети і від падіння метеоритів. Наявність в атмосфері водяної пари і вуглекислого газу сприяє утриманню тепла на поверхні Землі, створюючи так званий «парниковий ефект».

Забруднення середовища в ряді країн і районів світу створило зараз глобальну проблему подальшого економічного і соціального розвитку людства, здоров'я дійсних і майбутніх поколінь людей. Скупченість населення в умовах міських агломерацій лише підсилює її гостроту та призводить до погіршення якості атмосфери та міського повітря. Свій внесок у забруднення атмосфери сьогодні вносять енергетика, металургійна, хімічна, нафтохімічна і целюлозно-паперова промисловість, будівництво, сільське і лісове господарство, транспорт.

В результаті кризових явищ у промисловості (зменшення обсягів виробництва) багато експертів вказують на зменшення загального фону забруднення. Але при зменшенні його абсолютних скидів, наприклад у водойми, питома вага неочищених викидів в їх структурі залишається на рівні минулих років і навіть збільшується. Це пояснюється тим, що зменшення обсягів виробництва призвело до різкого зниження його фінансових результатів, що значно ускладнило можливості фінансування соціально-екологічних заходів

За даними таблиці 1 проведена типізація адміністративних одиниць Миколаївської області за структурою викидів в атмосферне повітря.

Нами виділено три типи. До складу **першого типу** входять два підтипи у складі: першого підтипу – Миколаївський район; другого підтипу – Арбузинський, Веселинівський та Вознесенський райони.

Особливістю **першого підтипу** є дуже низька частка забруднення, що припадає на пересувні джерела – 13,40 %, у той час як у середньому по області ця цифра сягає 68 %. У зв'язку із розміщенням на території району Миколаївського глиноземного заводу в структурі викидів найбільшу частку займає пил (77,50 %, у той час як по області – 13,40).

**Другий підтип** відрізняється високою часткою пилу та загально невеликою часткою пересувних джерел (хоча концентрація нижча за попередній підтип).

### Структура викидів в атмосферне повітря Миколаївської області в розрізі адміністративних одиниць

пункти	разом	в т. ч.						пересувні джерела
		стаціонарні джерела						
		разом	в т. ч.					
			пил	діоксид сірки	діоксид азоту	оксид вуглецю		
м. Миколаїв	100,00	21,12	8,49	0,88	5,15	2,25	78,88	
м. Вознесенськ	100,00	19,37	2,84	1,98	2,21	2,93	80,63	
м. Очаків	100,00	18,39	2,41	4,02	0,69	1,38	81,61	
м. Первомайськ	100,00	20,32	5,64	3,85	1,90	6,66	79,68	
М. Южноукраїнськ	100,00	6,49	1,37	0,15	0,80	0,95	93,51	
Арбузинський	100,00	63,13	35,06	16,75	0,50	7,69	36,88	
Баштанський	100,00	42,04	1,35	0,69	0,12	10,20	57,96	
Березанський	100,00	5,50	0,28	0,55	0,28	0,83	94,50	
Березнугуватський	100,00	11,69	0,13	0,13	0,13	0,39	88,31	
Братський	100,00	4,48	1,19	0,45	0,30	0,45	95,52	
Веселинівський	100,00	47,34	22,54	4,32	1,66	3,61	52,66	
Вознесенський	100,00	74,63	2,98	0,33	31,25	31,73	25,37	
Врадіївський	100,00	6,78	3,05	0,17	0,00	2,88	93,22	
Доманівський	100,00	24,71	23,53	0,12	0,12	0,59	75,29	
Єланецький	100,00	24,59	0,16	0,16	0,00	0,00	75,41	
Жовтневий	100,00	36,79	7,69	2,97	2,83	5,71	63,21	
Казанківський	100,00	12,33	1,51	0,14	0,14	0,55	87,67	
Кривоозерський	100,00	6,67	1,83	3,00	0,17	0,67	93,33	
Миколаївський	100,00	86,60	77,50	0,22	3,40	1,37	13,40	
Новобузький	100,00	17,65	6,84	2,65	0,74	4,56	82,35	
Новоодеський	100,00	49,20	0,52	0,04	0,80	2,20	50,80	
Очаківський	100,00	25,68	0,14	0,95	9,32	9,32	74,32	
Первомайський	100,00	27,35	4,02	13,50	0,68	0,77	72,65	
Снігурівський	100,00	30,73	13,24	11,96	0,50	3,58	69,27	
Разом по області	100,00	31,37	13,40	1,97	4,29	3,73	68,63	

Складено за даними Миколаївської обласної державної адміністрації

**Другий тип.** До нього входять місто Южноукраїнськ, Березанський, Березнугуватський, Братський, Врадіївський, Казанківський та Кривоозерський райони. Особливостями цього типу є дуже низька частка стаціонарних джерел у структурі викидів в атмосферне повітря. Так, якщо в середньому по області частка стаціонарних джерел складає 31,37 %, то в цьому типі вона коливається від 4,48 до 11,69 %, тобто пересічно менше ніж у три рази. Крім того, дуже низька частка у викидах пилу, діоксид азоту. Навпаки, дуже висока частка забруднення приходить на пересувні джерела.

**Тип третій.** Особливості структури викидів дозволили виділити в його рамках два підтипи. До підтипу 3.1 відносяться Баштанський, Доманівський, Жовтневий, Новоодеський, Первомайський та Снігурівський райони. Особливостями цього підтипу є Близька до середньо обласного показника частка викиду зі стаціонарних та пересувних джерел. Нижча за середній частка пилу.

Особливостями **другого підтипу (3.2)** є низька частка пилу в структурі викидів, висока діоксид у сірки та азоту, що обумовлено високим рівнем транзитного забруднення.

Розрахунки викидів на одиницю площі виглядають наступним чином (таблиця 2).

Як бачимо остання роки спостерігається загальна тенденція до

зростання обсягів викидів в навколишнє середовище, що пов'язано із зростанням промислового виробництва.

Таблиця 2

**Площадні показники викидів в атмосферне повітря  
(т/на рік/на км<sup>2</sup>)**

	1995*	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Область</b>	<b>3,5</b>	<b>2,2</b>	<b>2,3</b>	<b>2,4</b>	<b>2,8</b>	<b>2,7</b>
м Миколаїв	58,5	94,6	99,5	100,5	139,6	105,8
м. Вознесенськ	58,4	108,7	101,7	101,0	100,0	95,7
м. Первомайськ	187,0	124,0	139,3	81,4	128,0	152,0
м. Южноукраїнськ	13,0	95,8	102,4	124,6	116,7	112,5
Арбузинський	0,5	0,7	0,8	0,8	1,1	1,7
Баштанський	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	1,4
Березанський	0,0	0,7	0,8	0,6	0,5	0,8
Березнегуватський	0,1	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6
Братський	0,1	0,6	0,7	0,7	0,7	0,5
Веселинівський	0,1	0,9	0,9	0,9	0,9	1,4
Вознесенський	0,9	1,0	1,1	1,3	1,3	1,9
Врадіївський	0,2	0,7	0,8	0,7	0,9	0,6
Доманівський	0,1	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5
Єланецький	0,2	0,7	0,6	0,5	0,5	0,7
Жовтневий	2,1	0,9	1,0	1,2	1,4	1,4
Казанківський	0,1	0,4	0,5	0,4	0,6	0,5
Кривоозерський	0,2	0,7	0,8	0,5	0,7	0,7
Миколаївський	3,2	2,2	2,5	3,6	3,4	4,2
Новобузький	0,4	1,1	1,1	1,2	1,0	1,0
Новоодеський	0,2	1,2	1,3	1,1	1,3	1,8
Очаківський	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
Первомайський	0,2	0,7	0,6	0,7	0,8	0,8
Снігурівський	0,4	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3

**КІНДРАТ Н. В.  
КОВАЛЬОВА К.І.**

**ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ УЧНІВ З ТЕМИ «АТМОСФЕРА»**

Одним із основних моментів навчально-виховного процесу сучасної школи є диференційований бал - вирішальний засіб об'єктивізації шкільної оцінки. Оцінювання знань учнів, являється одним із складних компонентів навчального процесу. Проблеми оцінювання присвячені роботи таких педагогів, як Ш. О. Амонашвілі, Ю.К. Чабанського, М. М. Фібулі, А.В.Хуторського, М.Д.Ярмаченка та ін. Проблема оцінювання завжди була актуальною для педагогічної науки. При оцінюванні враховується повнота, свідомість і міцність засвоєння найважливішої наукової інформації, яка передбачена програмами і фактично вивчена на уроках чи інших видах навчальних занять; знання і розуміння зв'язків і взаємозалежність між вивченими явищами, законами, закономірностями і правилами, вміння користуватися набутими знаннями для правильного пояснення конкретних фактів і явищ реальної дійсності, самостійність суджень [1, с. 12]. Вимоги до знань учнів кожного класу ставляться диференційовано, з урахуванням вікових