

очисних споруд, а саме заміна повітродувного обладнання, реалізується на основі існуючої біологічної стадії очистки стоків з перспективою на подальшу реконструкцію біологічної стадії очистки. В якості повітродувного обладнання обрано повітродувки Xylem Sanitaire MAX200-C060 у кількості 6 штук, 2 з них - резервні. Номінальна потужність даної моделі складає 163,5 кВт, рівень шуму – 78 дБ.

Повітродувки забезпечують необхідний кисневий режим для процесу нітрифікації в аеротенку. Дане обладнання відрізняється компактними розмірами, не містить масла та потребує мінімального технічного обслуговування. Управління витратою здійснюється за допомогою вбудованого частотно-регульованого приводу, що забезпечує дуже широкий робочий діапазон витрати та тиску, що дає можливість підтримувати потрібний кисневий режим в аеротенках без надлишків. Окрім цього повітродувку легко адаптувати до майбутніх умов підвищеного тиску в системі при збереженні ефективності.

Зазначені вище повітродувки, в порівнянні з аналогічними повітродувками інших виробників, не вимагають підігріву повітря перед всмоктуючим патрубком в холодний період року, що позитивно впливає на їх коефіцієнт корисної дії при низьких температурах зовнішнього повітря, також дає змогу уникнути додаткових енергозатрат на підігрів цього повітря [2].

Наше місто забезпечується артезіанською водою – сеноман-нижньокрейдяного (618÷735 м) та бучацького (81÷138 м) підземних горизонтів [2]. Але чи надовго її вистачить, якщо ми і наша влада не навчимося бути більш соціально відповідальними?

Список використаних джерел

1. Доповідь про стан навколишнього природного середовища в Чернігівській області за 2019 рік. Департамент екології та природних ресурсів Чернігівської обласної державної адміністрації : веб-сайт. URL: <https://eco.cg.gov.ua/index.php?id=15801&tp=1&pg=> (дата звернення: 01.03.2021).

2. КП «Чернігівводоканал» : веб-сайт. URL: <https://water.cn.ua/news> (дата звернення: 01.03.2021).

УДК 504.3.054

АНАЛІЗ ВИКИДУ В АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ МЕТАЛІВ ТА ЇХ СПОЛУК

Кулініч А. А., гр. Е-201

Науковий керівник: **Цибуля С. Д.**, д.т.н., проф
Національний університет «Чернігівська політехніка»

Оцінка забруднення атмосферного повітря від сукупності джерел викидів у Чернігівській області здійснена на підставі аналізу статистичної звітності №2-ТП (повітря) "Звіт про викиди забруднюючих речовин і парникових газів в атмосферне повітря від стаціонарних джерел викидів" за 2019 рік. Проаналізовано понад 450 джерел забруднення, які викидують понад 50 видів забруднювальних речовин.

Мета роботи – на підставі аналізу обсягів викидів встановити населені пункти та райони Чернігівської області (без врахування м. Чернігова), які найбільше викидують групу забруднювачів «метали та їх сполуки» та визначити пріоритетні їх види, з метою подальшого моніторингу.

До групи забруднювачів «Метали та їх сполуки» входять: арсен та його сполуки (у перерахунку на арсен); ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію); залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо); мідь та її сполуки (у перерахунку на мідь); манган

та його сполуки (у перерахунку на діоксид мангану); нікель та його сполуки (у перерахунку на нікель); ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть); свинець та його сполуки (у перерахунку на свинець); хром та його сполуки (у перерахунку на триоксид хрому); цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк).

Із рис. 1 та 2 видно, що найбільші обсяги викиду «Металів та їх сполук» були у Прилуцькому та Ніжинському районах, а серед населених пунктів – Ніжин, Прилуки, Корюківка, Носівка.

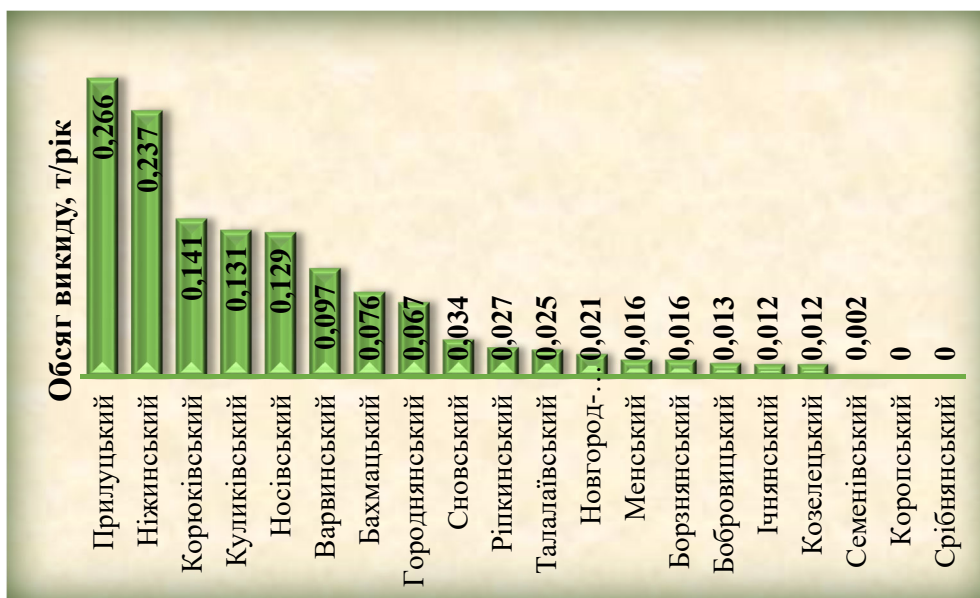


Рисунок 1 – Обсяги викиду в атмосферне повітря металів та їх сполук по районах

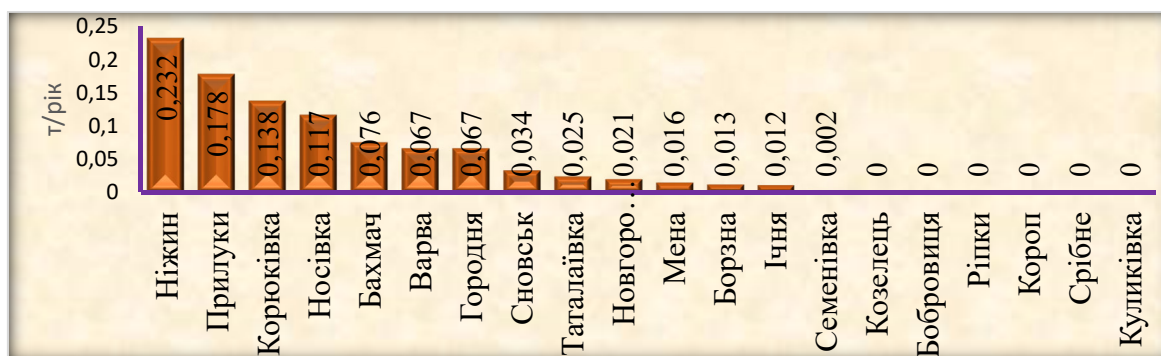


Рисунок 2 – Обсяги викиду в атмосферне повітря металів та їх сполук по населених пунктах

У Прилуцькому районі (з врахуванням м. Прилуки) основний вклад в забруднення атмосфери металами та їх сполуками вносять НГВУ «Чернігівнафтогаз» (31,2%) та ТОВ «Промислова компанія «Пожмашина»» (24%).

У Ніжинському районі (з врахуванням м. Ніжин) основний вклад в забруднення атмосфери металами та їх сполуками вносить ПАТ «Ніжинський завод сільськогосподарського машинобудування» (61,7%).

В табл. 1 наведено обсяги викиду в атмосферне повітря металів та їх сполук за районами та їх видами.

Таблиця 1 - Викид у атмосферне повітря металів та їх сполуку районах Чернігівської області та м. Чернігів

Район з районним центром	Метали та їх сполуки (у перерахунку на метал), т/рік										
	Арсен	Ванадій	Залізо	Мідь	Нікель	Ртуть	Свинець	Хром	Цинк	Манган	Олово
Прилуцький	0,001		0,187	0,001	0,001			0,003	0,001	0,012	
Ніжинський	0,001	0,019	0,195	0,003	0,003			0,002	0,001	0,012	
Корюківський			0,022	0,047				0,066		0,003	
Куликівський			0,13							0,001	
Носівський			0,094							0,026	
м.Чернігів+р-н	0,47		1,53	0,349	0,95	0,103	0,539	0,53	1,245	0,12	0,002

Серед вказаних в табл. 1 забруднювачів основний внесок мають залізо, манган та їх сполуки. Особливу увагу звертає на себе викиди найбільш токсичних для людини металів – ртуті та свинцю.

Висновок: в результаті виконання даного дослідження виявлені найбільші джерела забруднення атмосферного повітря металами та їх сполуками, встановлені пріоритетні з т.з. моніторингу їх види.

УДК 664:615.322

АНАЛІЗ РИНКУ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН УКРАЇНИ ЯК ПЕРСПЕКТИВНОЇ СИРОВИНИ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Мартиненко О.С., здобувач вищої освіти, гр. ХТ-201

Науковий керівник: Буяльська Н.П., к.т.н., доцент
Національний університет «Чернігівська політехніка»

Основним прийомом у створенні функціональних продуктів є пошук і впровадження у виробництво нетрадиційних добавок рослинного походження, що одночасно мають технологічну та фізіологічну функціональність. Тенденцію збагачувати продукцію біологічно активними добавками лікарських рослин можна вважати оновленням асортиментної політики харчових підприємств, яка сприяє підвищенню якості продукції, її харчовій цінності та конкурентоспроможності.

Експерти зазначають, що в умовах сьогодення ринок лікарських рослин є дуже нестабільним. Мається на увазі, що попит на відповідну сировину постійно змінюється. Зазначається, що це залежить не тільки від запиту компаній-закупівельників, але й від терміну зберігання сировини. Річ в тім, що спосіб використання лікарських рослин залежить від особливостей біологічно активних речовин, які вміщуються в рослинах. Вміст біологічно активних речовин у рослинах та в різних їхніх органах непостійний, залежить від умов місця вирощування, часу доби, погодних умов та низки інших факторів, що є не менш важливими. Окрім того, потрібно враховувати, що більшість біологічно активних речовин дуже легко руйнується. Багато діючих речовин рослин дуже нестабільні, адже вони швидко випаровуються, розкладаються за підвищеної температури та під дією сонячного проміння. Атмосферні опади, навіть в такій невеликій кількості, як роса, вимивають розчинні речовини з надземних органів рослин. Неврахування якогось фактору може привести до того, що в заготовленій лікарській сировині буде мало біологічно активних речовин, що відобразиться на