

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-506-8-188>

**NORMATIVE AND METHODOLOGICAL ASPECTS  
OF METROLOGICAL SUPPORT FOR ENVIRONMENTAL  
MONITORING OF INDUSTRIAL EMISSIONS**

**НОРМАТИВНО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ  
МЕТРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО  
МОНІТОРИНГУ ПРОМИСЛОВИХ ВИКИДІВ**

**Podobnyi A.D.,**

*Student (group 183-22-1),  
LLC "Technical university  
"Metinvest polytechnics",  
Zaporizhzhia, Ukraine*

**Подобний А.Д.,**

*студент групи 183-22-1,  
ТОВ «Технічний університет  
«Метінвест політехніка»,  
м. Запоріжжя, Україна*

**Cheberiachko Yu.I.,**

*DSc (Engineering), Professor,  
LLC "Technical university  
"Metinvest polytechnics",  
Zaporizhzhia, Ukraine*

**Чеберячко Ю.І.,**

*д.т.н., професор,  
ТОВ «Технічний університет  
«Метінвест політехніка»,  
м. Запоріжжя, Україна*

**Maksymova N.M.,**

*PhD (Engineering),  
Associate Professor, LLC "Technical  
university "Metinvest polytechnics",  
Zaporizhzhia, Ukraine*

**Максимова Н.М.,**

*к.т.н., доцент,  
ТОВ «Технічний університет  
«Метінвест політехніка»,  
м. Запоріжжя, Україна*

У сучасному контексті природоохоронної діяльності та метрологічного забезпечення екологічного моніторингу особливої актуальності набуває питання належного контролю та верифікації засобів вимірювальної техніки. Варто зазначити, що інструменти, які застосовуються для обліку матеріальних цінностей, екологічного контролю та охорони праці, підлягають обов'язковій державній метрологічній атестації відповідно до чинного законодавства [1].

Примітно, що попри втрату чинності у 2017 році Національного стандарту ДСТУ 2708:2006 «Метрологія. Повірка засобів вимірювальної техніки. Організація та порядок проведення» [2], наразі функціонує розгалужена система галузевих стандартів та нормативних документів. Особливої уваги заслуговує КНД 211.2.3.063-98, який є

фундаментальним регуляторним документом у сфері екологічного моніторингу та раціонального природокористування.

У методологічному аспекті даний керівний документ встановлює комплекс вимог щодо процедури відбору проб поліютантів в організованих викидах стаціонарних джерел, а також регламентує специфіку розташування та технічного оснащення пунктів пробовідбору [3]. Варто підкреслити, що вимоги КНД 211.2.3.063-98 мають рекомендаційний характер та поширюються на всі суб'єкти господарювання незалежно від форми власності, які здійснюють організовані викиди або проводять квантифікацію концентрацій забруднюючих речовин.

Важливо зазначити, що при здійсненні процедури відбору проб повинні використовуватися засоби вимірювальної техніки, які, відповідно до вимог ДСТУ 2708, пройшли своєчасну метрологічну перевірку [3]. Це забезпечує достовірність та точність отриманих результатів вимірювань.

З методичної точки зору, документ встановлює, що відбір проб поліютантів на газоходах та димових трубах повинен здійснюватися синхронно з вимірюванням кінетичних параметрів газопилового потоку або на дистанції, що не перевищує один еквівалентний діаметр газоходу [3]. При цьому рекомендується обирати прямолінійну ділянку газоходу протяжністю не менше 4-5 еквівалентних діаметрів, переважно вертикальної орієнтації, з дотриманням належної віддаленості від зон турбулентності та варіацій поперечного перерізу.

Особливої уваги заслуговує специфікація щодо вертикальних труб висотою понад 10 метрів, для яких допускається облаштування пунктів пробовідбору на висоті, еквівалентній 4-5 діаметрам труби [3]. Імплементация даних рекомендацій має принципове значення для суб'єктів господарювання, оскільки є передумовою отримання дозвільної документації на викиди в атмосферу від стаціонарних джерел.

Варто також відзначити, що сучасні тенденції розвитку екологічного моніторингу вимагають постійного оновлення та вдосконалення нормативно-правової бази, включаючи методики відбору проб та аналізу забруднюючих речовин. Це зумовлено як технологічним прогресом у сфері вимірювальної техніки, так і зростаючими вимогами до якості екологічного контролю та охорони навколишнього середовища.

### **Перелік використаних джерел**

1. Нестерчук Д. М. Контрольно-вимірювальні прилади з основами метрології: конспект лекцій. Мелітополь : Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2020. 256 с.
2. ДСТУ 2708:2006 Метрологія. Повірка засобів вимірювальної техніки. Організація та порядок проведення. URL: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/document.html?id\\_doc=26290](https://online.budstandart.com/ua/catalog/document.html?id_doc=26290) (дата звернення: 07.11.2024).
3. КНД 211.2.3.063-98 Охорона навколишнього природного середовища та раціональне використання природних ресурсів. Метрологічне забезпечення. Відбір проб промислових викидів. Інструкція. Зі зміною № 1. URL: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/document.html?id\\_doc=51576](https://online.budstandart.com/ua/catalog/document.html?id_doc=51576) (дата звернення: 07.11.2024).

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-506-8-189>

## **ON THE IMPORTANCE OF CULTIVATING ENVIRONMENTAL AWARENESS AMONG VOCATIONAL EDUCATION STUDENTS**

### **ЩОДО ВАЖЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СЕРЕД ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ**

**Romashyna V.V.,**

*Lecturer, Higher Vocational School  
№ 7 Kremenchuk Poltava Region,  
Kremenchuk, Ukraine*

**Ромашина В.В.,**

*викладач, Вище професійне училище  
№ 7 м. Кременчук Полтавської обл.,  
м. Кременчук, Україна*

**Davydov S.M.,**

*Student (group ME-24-FMB), Higher  
Vocational School № 7 of Kremenchuk,  
Poltava Region, Kremenchuk, Ukraine*

**Давидов С.М.,**

*здобувач освіти гр. МЕ-24-ФМБ,  
Вище професійне училище № 7  
м. Кременчук Полтавської обл.,  
м. Кременчук, Україна*

Формування та розвиток екологічної свідомості серед здобувачів освіти у закладах професійно-технічної освіти є максимально актуальним, адже після офіційного представлення у Європарламенті в 2019 році Європейського зеленого курсу (European Green Deal)