

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-506-8-182>

**EVALUATION OF THE ENVIRONMENTAL EFFICIENCY
OF THE IMPROVEMENT OF THE COKE GAS PURIFICATION
SYSTEM FROM HYDROGEN SULFIDE
AT COKE CHEMICAL PRODUCTION**

**ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ УДОСКОНАЛЕННЯ
СИСТЕМИ ОЧИЩЕННЯ КОКСОВОГО ГАЗУ
ВІД СІРКОВОДНЮ НА КОКСОХІМІЧНОМУ ВИРОБНИЦТВІ**

Копііка І.В.,

*Student (group 183-23-1м),
LLC "Technical university
"Metinvest polytechnic",
Zaporizhzhia, Ukraine*

Копійка І.В.,

*студент гр. 183-23-1м,
ТОВ «Технічний університет
«Метінвест політехніка»,
м. Запоріжжя, Україна*

У сучасних умовах розвитку важкої промисловості значно зростає увага до екологічних аспектів та необхідності зменшення викидів шкідливих речовин, особливо в хімічній та металургійній сферах. В коксохімічному виробництві під час отримання коксу утворюється значна кількість побічних газів, зокрема, сірководень (H_2S), викиди якого в атмосферу призводять до забруднення повітря, ґрунтів і вод, створюють загрози для екосистем та в силу токсичності вкрай негативно впливають на здоров'я людей. Удосконалення систем очищення коксового газу від сірководню стає пріоритетом для сучасного коксохімічного процесу, яке прагне не лише підвищити ефективність, але й зменшити екологічне навантаження.

Для аналізу ефективності різних способів та методів газоочистки використовувалися лабораторні дослідження шкідливих викидів H_2S , що дозволяє прогнозувати вплив певних технологій, зокрема абсорбційного методу розчину моноетаноламіну (MEA), на загальний рівень забруднення.

Результати показали, що вдосконалення існуючих систем очищення газу може суттєво знизити обсяги викидів H_2S – в деяких випадках на 30-50%, залежно від обраної технології. Наприклад, використання біологічних методів очищення дозволяє досягти стійкого зниження рівня H_2S з мінімальними витратами на енергію, тоді як хімічні методи більш швидкі, але потребують більше ресурсів. Метод MEA є одним з

найефективніших – він добре абсорбує H_2S та має можливість регенерування розчину абсорбенту.

Модернізація системи очищення коксового газу є важливим кроком до екологічної безпеки в коксохімічному виробництві. Для абсорбційного методу МЕА необхідна модернізація конструкції абсорберу шляхом виготовлення додаткових насадок – це збільшить площу контакту газу та рідини і підвищить ефективність абсорбції. Дане рішення значно знизить рівень викидів H_2S , зменшить шкідливий вплив на довкілля, покращить умови праці для працівників, допоможе досягти екологічних стандартів, позитивно вплине на репутацію підприємства, що прагне до стійкого та екологічно відповідального розвитку.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-506-8-183>

**DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF AN EFFECTIVE
AUTOMATED MONITORING SYSTEM WITHIN THE SANITARY
PROTECTION ZONE IN ACCORDANCE WITH EUROPEAN
STANDARDS**

**РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОЇ
АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ
В МЕЖАХ САНІТАРНО-ЗАХИСНОЇ ЗОНИ ДОВКІЛЛЯ
ЗА ЄВРОПЕЙСЬКИМИ СТАНДАРТАМИ**

Lobko M.R.,

*Student (group 183-23-1м),
LLC "Technical university
"Metinvest polytechnic",
Zaporizhzhia, Ukraine*

Лобко М.Р.,

*студент гр. 183-23-1м,
ТОВ «Технічний університет
«Метінвест політехніка»,
м. Запоріжжя, Україна*

Санітарно-захисні зони (СЗЗ) – це ділянки навколо промислових об'єктів або джерел підвищеної екологічної небезпеки, де необхідно особливо стежити за станом довкілля та здоров'ям населення. Створення автоматизованої системи моніторингу в межах такої зони стає інструментом контролю екологічних ризиків забруднення атмосферного повітря, зменшення шкідливого впливу на природу та здоров'я.

Європейські стандарти в цій сфері базуються на принципах прозорості, точності, безперервного збору та аналізу даних, а також