

5. Akinlade O. G., Bergstrom D. J. Effect of surface roughness on the coefficients of a power law for the mean velocity in a turbulent boundary layer. *Journ. of Turbulence*. 2007. Vol. 8.

УДК 502.3; 631.4

ПИТАННЯ МОНІТОРИНГУ ПІДЗЕМНИХ ВОД НА ОЛІЙНОЕКСТРАКЦІЙНИХ ЗАВОДАХ

Ульянов В. Ю.¹, асистент; Волнянський Ю. Ю.², асистент
Придніпровська державна академія будівництва та архітектури
¹uluanov.vasiliy@pdaba.edu.ua; ²volnianskyi.yurii@pdaba.edu.ua

Постановка проблеми. Технологічний процес на олійноекстракційних заводах (далі – ОЕЗ) передбачає використання різноманітних хімічно активних речовин, таких як бензин, сполуки азоту, поверхнево-активні речовини (ПАР) та інші. Цей процес можна розглядати як повноцінне хімічне виробництво зі своїми власними особливостями. Необхідно враховувати, що після завершення технологічного процесу певна кількість хімічних речовин потрапляє у стічні води. У випадку несправності загальних мереж каналізації або спецтрубопроводів ці речовини можуть потрапити також у ґрунтові води.

Мета дослідження. Управління стічними водами на олійноекстракційних заводах (далі – ОЕЗ) піддається досить докладному контролю, але це не можна сказати про ґрунтові води. Засоби масової інформації часто згадують випадки порушень екологічного законодавства на ОЕЗ та приклади «ураганних» забруднень підземних вод різними хімічними сполуками, такими як азотні сполуки, нафтопродукти, сульфати та інші. У відповідних галузевих документах, таких як ВНТП 52-91 [3], ВНТП 20-91 [4] та НПАОП 15.4-1.10-92 [2], немає вказівок на необхідність створення мережі гідрогеологічного моніторингу на території ОЕЗ. Також відсутній окремий документ, що регулює організацію моніторингу на майданчиках харчових підприємств такого профілю. Мета дослідження полягає в підкресленні необхідності належної організації моніторингу підземних вод для виявлення можливих витоків з трубопроводних систем та контейнерів на майданчиках ОЕЗ.

Результати дослідження. З вищезазначеного випливає, що нормативні документи містять лише обмежені вказівки у розділі про технічний огляд артезіанських свердловин, але це стосується лише тих випадків, коли такі свердловини є на майданчику підприємства та використовуються, можливо, для господарсько-питних цілей. Не враховуються Гранично Допустимі Концентрації (ГДК) відходів виробництва ОЕЗ у ґрунтових водах, на відміну від стічних. Крім того, відсутні відомості про вимоги до моніторингу підземних вод, включаючи норми та практики з інших країн, таких як Європейський Союз. Хоча деякі ОЕЗ мають мережі моніторингових (режимних) свердловин, стан цих свердловин залишає бажати кращого (рис.).

Ще одне складне питання – виявлення ступеня забруднення підземної гідросфери. Застосування до моніторингу на ОЕЗ вимог і норм питного водопостачання викриває реальний стан підземної гідросфери, оскільки більшість майданчиків отримує воду ззовні. Артезіанські свердловини, які існують на деяких ОЕЗ, зазвичай працюють на глибоких і захищених горизонтах підземних вод і, як правило, не мають зв'язку з ґрунтовими водами. Якщо ж сторонні організації проводять дослідження на майданчиках ОЕЗ, то вони обмежуються мінімальним набором компонентів, які

визначаються у підземних (читайте – ґрунтових) водах, що не дає повного уявлення про рівень забруднення.



Рис. Пошкоджена режимна свердловина одному з ОЕЗ

Висновки. У світлі вищезазначеного, повністю обґрунтовано розробити мережу спеціальних нормативних документів щодо моніторингу підземних вод на майданчиках харчових виробництв, зокрема, на ОЕЗ. Ці документи мають враховувати всі особливості виробництва та характер його відходів. Доцільно визначати в підземних (або ґрунтових) водах майданчиків ОЕЗ, крім базових компонентів, також такі речовини, як бензол, нафтопродукти, амоній, нітроти, фосфати, фенол, завислі речовини, ПАВ, жири та олії. Крім того, слід встановити обґрунтовані ГДК для цих речовин.

Список використаних джерел

1. ДСанПіН 2.2.4-171-10. Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною. [Чинний від 2022-04-01]. Вид. офіц. Київ : Міністерство охорони здоров'я (МОЗ), 2010. 34 с.
2. НПАОП 15.4-1.10-92. Правила безпеки у виробництвах рослинних олій методом пресування та екстракції. [Чинний від 1992-11-25]. Вид. офіц. Київ, 1993.
3. ВНТП 52-91. Відомчі норми технологічного проектування складів рослинних олій і жирів масложирових підприємств. [Чинний від 1991-06-01]. Вид. офіц. Київ, 1991.
4. ВНТП 20-91. Відомчі норми технологічного проектування підприємств з виробництва рослинних олій з насіння олійних культур (соняшнику, сої). Зі зміною. [Чинний від 1992-10-01]. Вид. офіц. Київ, 1991.
5. The Environment Agency's approach to groundwater protection. Environment Agency. 2017, February 2018. Version 1.2. 56 p.