

ОСОБЛИВОСТІ ОЧИЩЕННЯ ЗЛИВОВОГО СТОКУ ПІДПРИЄМСТВА

Максименко О.А.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Основними забруднюючими компонентами зливого стоку промислового підприємства є завислі речовини, нафтопродукти і специфічні забруднюючі речовини, що не притаманні стоку з території житлової забудови: іони важких металів, емульговані нафтопродукти й інші специфічні домішки. Згідно із сучасними вимогами з охорони довкілля, зливі стоки підприємства не можна відносити до категорії умовно чистих вод, і для зменшення їх впливу на водні об'єкти необхідно забезпечити їх очищення до вимог екологічної безпеки.

На сьогоднішній день існує декілька методів очищення зливого стоку підприємства. Для вилучення зважених речовин і нафтопродуктів найчастіше використовують механічні методи, які включають фільтрування і відстоювання. Найбільшого поширення для очищення зливого стоку отримало безреагентне і реагентне відстоювання, фільтрування крізь зернисті матеріали. Методи фільтрування і відстоювання не дозволяють проводити очищення від розчинених домішок (важкі метали, органічні домішки і ін.). Для їх вилучення доцільно застосувати методи адсорбції на активованому вугіллі і глинах (сорбційно-фільтраційні), хімреагентні і електрохімічні методи.

Перевагою використання сорбційно-фільтраційних методів очищення зливових стоків підприємства є їх економічність, так як вони не вимагають підведення електроенергії, а також використовуються дешеві і доступні адсорбуючі матеріали. До недоліків цих методів (стосовно зливого стоку підприємства) слід віднести: низьку швидкість очищення (потребують виділення великої площі для очисних споруд); необхідність своєчасної заміни та утилізації фільтрувального матеріалу разом із забруднювачами.

Використання хімреагентного очищення зливого стоку підприємства дозволяє швидко і ефективно вилучати розчинні домішки, однак він має істотні недоліки: вимагає наявності кваліфікованого персоналу; налагодженого процесу забезпечення реагентами і наявності складів для їх зберігання; викликає труднощі з утилізацією продуктів очищення; може призвести до вторинного забруднення зливових стоків за рахунок реагентів, які не вступили в реакцію.

Використання електрокоагуляції для доочищення зливових стоків підприємства, після попереднього вилучення більшої частини нафтопродуктів і зважених речовин шляхом відстоювання, є найбільш доцільним методом. Застосування цього методу вимагає витрат на електроенергію. Безперечною перевагою цього методу є швидкості і висока ефективність його роботи, можливість автоматизації процесу очищення (що особливо важливо, враховуючи епізодичність надходження стоків) та зменшення площ, що відводяться для споруд з очищення зливових стоків.