

## ВИКОРИСТАННЯ ПІСКОЛОВОК ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ ЗАВИСЛИХ ЧАСТОК У СИСТЕМАХ ВОДООЧИЩЕННЯ

*С.С. Кулініч<sup>1</sup>, Є.В. Бейчук<sup>2</sup>, Д.М. Войтенко<sup>3</sup>, А.С. Босюк<sup>4</sup>*

*<sup>1</sup> аспірант кафедри ХТПЕ, НТУ «ХПІ», Харків, Україна*

*<sup>2</sup> магістрант кафедри ХТПЕ, НТУ «ХПІ», Харків, Україна*

*<sup>3</sup> аспірант кафедри ХТПЕ, НТУ «ХПІ», Харків, Україна*

*<sup>4</sup> старший викладач кафедри ХТПЕ, PhD, НТУ «ХПІ», Харків, Україна*

*[Alona.Bosiuk@mit.khpi.edu.ua](mailto:Alona.Bosiuk@mit.khpi.edu.ua)*

Пісколовки є важливим елементом у системах очищення води, що забезпечують ефективно видалення великих завислих часток, таких як пісок, гравій та інші важкі нерозчинні забруднювачі. Цей процес особливо важливий на початкових етапах водоочищення, оскільки видалення великих часток знижує навантаження на наступні етапи очистки і запобігає зносу обладнання.

Для вилучення завислих частинок із стічних вод використовують періодичні та неперервні гідромеханічні процеси проціджування, гравітаційного та відцентрового відстоювання і фільтрування. Вибір методу залежить від розміру частинок суміші, фізико-хімічних властивостей і концентрації завислих частинок, витрати стічних вод та необхідного ступеня очистки [1].

Пісколовки працюють за принципом відстоювання та гравітаційного осадження, дозволяючи важким часткам осідати на дно і відокремлюватися від водного потоку. Це не лише підвищує загальну ефективність очищення, але й сприяє зменшенню експлуатаційних витрат у процесі обробки води.

Залежно від напрямку руху потоку стоків пісколовки поділяються на два основні типи:

1. Горизонтальні пісколовки – стічні води рухаються горизонтально, дозволяючи важким часткам осідати на дно.

2. Вертикальні пісколовки – вода рухається вертикально, створюючи умови для осадження часток у нижній частині камери.

Пісколовки мають значні переваги в системах очищення води, що робить їх важливим компонентом для підвищення ефективності водоочищення. По-перше, вони ефективно видаляють великі мінеральні частки. Це знижує навантаження на основні очисні споруди, завдяки чому ці споруди працюють із менш забрудненою водою, що підвищує ефективність їх роботи та зменшує потребу в частому обслуговуванні. Оскільки пісколовки затримують тверді частки на ранніх етапах, вони також захищають обладнання від зношування та пошкоджень, спричинених абразивними частками, що суттєво продовжує термін служби системи. Видалення великих забруднень на початкових етапах також сприяє покращенню якості очищеної води, забезпечуючи більш чисту та безпечну воду для подальших етапів очищення від тонкодисперсних та розчинних домішок.

Таким чином, використання пісколовок сприяє екологічному захисту водних ресурсів, адже велика частина забруднюючих речовин осідає ще на початкових етапах очищення, знижуючи навантаження на інженерні системи водоочищення.

### Список літератури:

1. Герасимов О.І. Теоретичні основи технологій захисту навколишнього середовища: навчальний посібник / О.І. Герасимов // Одеськ. держ. екол. ун-т. – 2018. – С. 230.