

## ВІДГУК

наукового керівника на науково-організаційну діяльність Соседко Анастасії Геннадіївни при підготовці дисертації «Комплексне очищення стічних вод промислових виробництв з використанням наносорбентів» на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 19 – «Архітектура та будівництво», за спеціальністю 192 – «Будівництво та цивільна інженерія»

Дисертаційна робота пов'язана з очищенням рідких гальванічних відходів. Автором проведені дослідження та вдосконалено технологію очищення рідких гальванічних відходів лінії цинкування із утилізацією відпрацьованих продуктів водоочистки як наповнювача в будівельних матеріалах. Це досягається шляхом покращання якості очищення промивних цинкмісних стічних вод із використанням сорбентів, одержаних при переробці відпрацьованих розчинів травлення сталі методом феритизації. Автор поставила перед собою завдання розробити комплексну технологічну переробку рідких гальванічних відходів лінії цинкування з використанням сорбентів одержаних очищенням відпрацьованих розчинів травлення сталі удосконаленим методом феритизації. В роботі одержані наступні наукові результати:

- запропоновано і науково обґрунтовано застосування осадів феритизації, які містять оксигідрокси (γ-FeOOH; δ-FeOOH) та оксиди заліза (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) як сорбентів, зокрема, для вилучення іонів цинку з промивних стічної води;
- обробку розчину ультразвуком вперше використано для активації феритизаційного процесу переробки сірчаноокислих травильних розчинів;
- досліджено вплив дії ультразвуку та величини рН на процес сорбційного очищення стічних вод від сполук цинку;
- вперше запропоновано і науково обґрунтовано метод синтезу сорбційного матеріалу модифікацію поверхні вулканічного туфу магнетитом, який отримано при переробці відпрацьованих травильних розчинів;
- розроблено комплексну технологічну схему очищення гальванічних відходів лінії цинкування;

Результати досліджень випробовувані у виробничих умовах компаній "ЄВРОВОТЕР", "ІВІК ФОРМУЛА ВОДИ", Lacover.

За результатами досліджень опубліковано 6 наукових праць, з яких 5 статей у наукових фахових виданнях, з них одна стаття у іноземному виданні; 4 тези наукових доповідей в збірниках матеріалів міжнародних конференцій.

З 2021 року Соседко А. Г. є аспіранткою кафедри водопостачання та водовідведення Київського національного університету будівництва та архітектури. За час роботи та навчання в проявила себе як цілеспрямована, працездатна і обов'язкова особистість, продемонструвала наукові і творчі здібності, здатність до самостійного вирішення науково-практичних задач

за темою дисертаційних досліджень. Старанно відноситься до навчального процесу; при написанні кваліфікаційної роботи здійснила ретельний аналіз національних та міжнародних літературних джерел та нормативної бази.

Враховуючи вищенаведене, вважаю, що дисертаційна робота «Комплексне очищення стічних вод промислових виробництв з використанням наносорбентів» є самостійним завершеним науковим дослідженням, яке має науково-теоретичне та практичне значення та відповідає встановленим вимогам, а її авторка Соседко А. Г. заслуговує на присудження їй наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 192 – «Будівництво та цивільна інженерія».

Науковий керівник  
доктор техн. наук, професор  
професор кафедри хімії  
Київського національного університету  
будівництва та архітектури

Геннадій КОЧЕТОВ

Підпис Кочетова Г.М. засвідчую  
«Вчений секретар Вченої ради КНУБА»

Микола КЛИМЕНКО

