

Дослідження процесу та розробка високоефективної ресурсозберігаючої екологічно безпечної технології глибокого очищення води від сполук арсену.

- 1. Номер державної реєстрації теми - 0110U002384**
- 2. Науковий керівник - д.т.н. Мітченко Т.Є.**
- 3. Суть розробки, основні результати.**

Узагальнення інформації щодо природних та антропогенних шляхів та причин надходження сполук арсену в природні води. Встановлення переважних форм перебування сполук арсену в водному середовищі. Проведення порівняльного аналізу та узагальнення існуючої інформації щодо новітніх методів та матеріалів для глибокого видалення арсену з води.

Відпрацювання методик визначення арсену в водних розчинах: фотометричної із використанням фотоколориметра та методики визначення на атомно-абсорбційному спектрометрі. Аналіз переваг та недоліків використання методик, уточнення умов та границь застосування.

Визначення та узагальнення даних щодо наявності, концентраційних рівнів та форм присутності арсену у природних підземних та поверхневих водах України.

Проведення експериментальних досліджень та визначення фізико-хімічних та сорбційних характеристик ряду матеріалів органічного та неорганічного походження, що є селективними по відношенню до арсену. Проведення експериментальних досліджень та визначення параметрів баромембранних методів вилучення арсену з води. Визначення оптимальних умов перебігу процесів глибокого видалення арсену з води сорбційним та мембранним методами.

Розробка на основі проведених досліджень технологічних пропозицій та визначення технічних параметрів щодо високоефективного та екологічно безпечного процесу глибокого очищення води від сполук арсену. Комплексна технологія глибокого вилучення арсену з водних середовищ включає попередню підготовку води із застосуванням механічної фільтрації, мембранну обробку води з наступним видаленням арсену з перміату зі зниженим вмістом цільового компоненту спеціально підібраними селективними сорбентами та вилученням арсену з розчину концентрату дешевими сорбентами, одержаними на базі відпрацьованих у процесах демінералізації води іонами.