

Исследование процесса и разработка высокоэффективной ресурсосберегающей экологически безопасной технологии глубокой очистки воды от соединений мышьяка.

1.Номер государственной регистрации темы –0110U002384

2. Научный руководитель – д.т.н. Митченко Т.Е

3.Результаты.

Обобщение информации о природных и антропогенных путях и причинах поступления соединений мышьяка в природные воды. Определение преобладающих форм присутствия соединений мышьяка в водных средах. Проведение сравнительного анализа и обобщение существующей информации о новейших методах и материалах для глубокого извлечения мышьяка из воды.

Отработка методик определения мышьяка в водных растворах: фотометрической с использованием фотоколориметра и методики определения на атомно-абсорбционном спектрометре. Анализ преимуществ и недостатков использования методик, уточнение условий и пределов применения.

Определение и обобщение данных о наличии, концентрационных уровнях и формах присутствии мышьяка в природных подземных и поверхностных водах Украины.

Проведение экспериментальных исследований и определение физико-химических и сорбционных характеристик ряда материалов органического и неорганического происхождения, селективных по отношению к мышьяку. Проведение экспериментальных исследований и определение параметров баромембранных методов извлечения мышьяка из воды. Определение оптимальных условий протекания процессов глубокого извлечения арсена из воды сорбционным и мембранным методами.

Разработка на основе проведенных исследований технологических предложений и определение технических параметров высокоэффективного и экологически безопасного процесса глубокой очистки воды от соединений мышьяка. Комплексная технология глубокого удаления мышьяка из водных сред включает предварительную подготовку воды с использованием механической фильтрации, мембранную обработку воды с последующим извлечением мышьяка из пермеата со сниженным содержанием целевого компонента специально подобранными селективными сорбентами и извлечением мышьяка из раствора концентрата дешевыми сорбентами, полученными на основе отработанных в процессах деминерализации воды ионитами.