

Краткая информация о проекте

Наименование	AP19178014 «Разработка установки для очистки оборотных и сточных вод от хрома (VI) методом электрокоагуляции для хромодобывающей промышленности Казахстана»
Актуальность	Одно из важных направлений промышленности Казахстана является добыча и переработка хромитовых руд. На некоторых второстепенных этапах используемых технологий образуются растворимые формы особо токсичного, мутагенного хрома шестивалентного, при утечке которого наносится значительный ущерб флоре, фауне окружающей местности, а также здоровью людей, проживающей в Актюбинской области. Очистка оборотных и сточных вод и высокорекреационной пыли данного производства позволило бы улучшить экологическую обстановку данного региона.
Цель	Оптимизация способа очистки оборотных сточных вод АО «ТНК Казхром» от хрома (VI) методом электрокоагуляции и создание дешевой и эффективной опытной электролизной установки очистки.
Задачи	А) Оптимизировать значимые параметры электролиза для получения электролитического коагулянта. Б) Установить влияние состава сточных вод на процесс электрокоагуляции. В) Осуществить подбор материала электродов. Г) Спроектировать и сконструировать опытный электролизер.
Ожидаемые и достигнутые результаты	В данном проекте будут осуществлены исследования, направленные на оптимизацию работы электролизера для очистки оборотных и сточных вод в производстве феррохрома. Будут оптимизированы все параметры электролиза для генерации электролитического коагулянта путем варьирования плотности тока, температуры, режима перемешивания и протока и изучено влияния их на эффективность и на кинетику восстановления и сорбции хрома (VI). Также будет установлено влияние параметров сточных вод (концентрация хрома (VI), наличие мешающих компонентов, pH, электропроводность) на процесс электролиза и остаточную концентрацию хромат- и бихромат анионов после обработки. Будет осуществлен выбор материала электродов для устойчивой работы катода и электрохимически растворяемого анода для получения электролитического коагулянта. На основании этих разработок будет проведено проектирование и конструирование опытного электролизера для лабораторных укрупненных испытаний (оптимальная форма конструкции, размеры электролизера и электродов, установление оптимального режима протока очищаемых вод и др.). На основании полученных результатов планируется публикация не менее 2 (двух) статей в журналах из первых трех квартилей по импакт-фактору в базе данных Web of Science или имеющих проценты по CiteScore в базе данных Scopus не менее 50.

<p>Имена и фамилии членов исследовательской группы с их идентификаторами (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, при наличии) и ссылками на соответствующие профили</p>	<p>Руководитель и исполнитель проекта – PhD Кохметова Сауле Талгатовна (WoS, Scopus). Научный консультант – д.х.н., профессор Курбатов Андрей Петрович (ResearchID, GoogleScholar, ORCID, M-6232-2019)</p>
<p>Список публикаций со ссылками на них</p>	<p>-</p>
<p>Информация о патентах</p>	<p>-</p>