



Студенттер мен жас ғалымдардың

## «ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты халықаралық ғылыми конференциясы  
Алматы, Қазақстан, 2019 жыл, 8-11 сәуір



Международная научная конференция  
студентов и молодых ученых

## «ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 8-11 апреля 2019 года



International Scientific Conference of  
Students and Young Scientists

## «FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, April 8-11, 2019

<b>Ирисбаев.Б.А., Ходжаева Б.Т. ПУБЛИКАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ КАЗАХСТАНСКИХ УЧЁНЫХ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ХИМИЯ С 1996 ПО 2017 ГОДА</b>	151
<b>Калина И.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ОТДЕЛЕНИЯ РЕНИЯ ОТ МОЛИБДЕНА И ВОЛЬФРАМА ЭКСТРАКЦИЕЙ АЗОТСОДЕРЖАЩИМИ РЕАГЕНТАМИ</b>	152
<b>Калыева А.Р., Молдагалиева А. А. АММОНИЙ ПЕРРЕНАТЫНЫҢ НАТРИЙ ГИДРОКСИДІ ЕРІТІНДІСІНДЕ ЭЛЕКТРОХИМИЯЛЫҚ ТОТЫҚСЫЗДАНУЫ</b>	153
<b>Кенесбеков Д.М. ДИСПРОЗИЙДІҢ ЭКСТРАКЦИЯ ӘДІСІМЕН БӨЛІП АЛУ МҮМКІНДІКТЕРІ</b>	154
<b>Керимбеков А.А. СОРБЦИОННОЕ РАВНОВЕСИЕ В СИСТЕМЕ БОРНАЯ КИСЛОТА - ВОДА - НЕОРГАНИЧЕСКИЕ СОРБЕНТЫ</b>	155
<b>Қанайбек М.Қ., Алимов У. ХРОМАТОГРАФИЯЛЫҚ ӘДІСПЕН ТОПЫРАҚ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ГЛИФОСАТТЫ АНЫҚТАУ ӘДІСІН ОҢТАЙЛАНДЫРУ</b>	156
<b>Косыбаева Д.Э., Рахматулла А.А. КОБАЛЬТ МЕТАЛЫ БАР ВОЛЬФРАМ ҚҰЙМАЛАРЫНЫҢ ЭЛЕКТРЛІК ТҮНУЫ</b>	157
<b>Мақсот І.М. ГАЗДЫҢ БЕРІЛГЕН ЖҰМСАЛУ МӨЛШЕРІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТЕТІН ЖЕЛДЕТКІШТІ ТАҢДАУ</b>	158
<b>Мухушева А.А. ӨНДІРІС ҚАЛДЫҚТАРЫНАН НАТРИЙ ГЕКСАФТОРСИЛИКАТЫН АЛУ</b>	159
<b>Мусанова Г.А. ФОСФОР ӨНЕРКӘСІБІНІҢ ӨНДІРІС ҚАЛДЫҚТАРЫН МЕЛИОРАНТТАРҒА ӨҢДЕУ</b>	160
<b>Нарпай Қ.Е. БІРІНШІЛІК БОРДЫ ҚАЙТА ӨҢДЕУ. БІРІНШІЛІК РЕСУРСТАРДЫ КЕШЕНДІ ПАЙДАЛАНУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ</b>	161
<b>Нұралы С.Ж. , Тоганасова Д.Е. СОВРЕМЕННЫЕ ЭФЕКТИВНЫЕ СОРБЕНТЫ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В ПРОЦЕССАХ ВОДОПОДГОТОВКИ</b>	162
<b>Нуржауов Ж.А., Бугембаева А.К. СИНТЕЗ И ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ГУМИНОВЫХ ВЕЩЕСТВ И НЕКОТОРЫХ ЛАНТАНОИДОВ</b>	163
<b>Оналбек Г.С., Матаев М.М., Абдраймова М.Р. <math>Gd_{(1-x)}CaSr_{0.5}Fe_{0.5}O_3</math> (МҮНДАҒЫ <math>x=0,5-0,7</math>) ҚҰРАМДЫ ХРОМИТ – ФЕРРИТ ГАДОЛИНИЙДІҢ СИНТЕЗІ ЖӘНЕ РЕНТГЕНОГРАФИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРІ</b>	164
<b>Оразбай П.Е., Шалабаев Ж.С. КҮКІТТІҢ ДИМЕТИЛСУЛЬФОКСИДТЕГІ ЕРІГІШТІГІ</b>	165

## АММОНИЙ ПЕРРЕНАТЫНЫҢ НАТРИЙ ГИДРОКСИДІ ЕРІТІНДІСІНДЕ ЭЛЕКТРОХИМИЯЛЫҚ ТОТЫҚСЫЗДАНУЫ

Калыева А.Р., Молдағалиева А. А.

Ғылыми жетекші: х.ғ.к. Кудреева Л.К.

әл- Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

[aidaa9898@mail.ru](mailto:aidaa9898@mail.ru)

Сирек кездесетін металдардың бірі болып саналатын рений өзінің жоғары балқу температурасымен, беріктілігімен, химиялық тұрақтылығымен және активтілігімен авиация, аэроғарыш, мұнай-химия, медицина саласында қолданысқа ие. Соңғы уақытта биосенсор құрылғыларының жұмысын жақсарту мақсатында рений қосылыстарының электрохимиялық синтезіне арналған жұмыстар орындалып жатыр. Себебі, электрохимиялық әдіс арқылы синтезделген атомарлы формадағы ренийдің электривтілігі әлдеқайда жоғары болады.

Сілтілі сулы электролит ортасында ренийді электрокристалдау процесі сутегінің адсорбциясының әсерінен көп сатылы механизмге негізделген. Яғни, рений мен рений оксидтері сілтілі сулы электролиттен электрлік тұнуы қайтымсыз процес ретінде өтеді. Бұл жұмыстың мақсаты аммоний перренатының сілтілі ерітіндісінде  $ReO_2$  және  $ReO_3$  наноқұрылымды пленкаларының электрохимиялық синтезін зерттеу және рений қосылысын тұндыруға оңтайлы шарттарды анықтау.

Ренийді сілтілі сулы электролиттерден электрохимиялық тұндырып алу біршама зерттеу жұмыстарында қарастырылған. Ауыспалы ток әсерімен аммоний перренатының сілтілі сулы электролитінде ренийдің анодтық еруі (тотығуы) кезінде ток бойынша шығым айтарлықтай артады. Бұл әдістің артықшылығы экономикалық тиімділігі мен ренийдің ток бойынша шығымының жоғары мән көрсетуі. Ал негізгі кемшілігі синтез өнімдерінің тұрақсыздығы болып табылады.

$ReO_2$  және  $ReO_3$  наноқұрылымды пленкаларын электрохимиялық синтез арқылы тұндыру мақсатында циклдық вольтамперометрия әдісі арқылы эксперимент жүргізілді. Электролит ретінде 0,01 М NaOH+0,125 М  $NH_4ReO_4$  құрамды ерітінді қолданылды. Жұмысшы электрод ролін шыны көміртек, ал көмекші электрод ролін платиналы электрод атқарды. Оңтайлы шарттар анықталды: электролиз уақыты 1,5-2 сағат, ұяшықтың ток тығыздығы  $i=770$  А/м<sup>2</sup>; потенциал мәні  $E=2.3 \pm 0.2$  В; ток күші  $I=0.6$  мА. Эксперимент барысында шыны көміртек электродының бетінде массасы  $m = 0.23$  мг болатын Re,  $ReO_2$  және  $ReO_3$  құрамды пленка тұндырылды. Шыны көміртек электродын қолданудың артықшылығы: жоғары температурада тұрақтылығы мен газ, сұйықтықты сіңірмеуі.