

Author information



1. Last name, name:

Jumanova Raigul.

2. Position, academic degree, title:

lecturer of the ATU, researcher at the Center for physical and chemical methods of research and analysis of Al-Farabi Kazakh national university.

3. Education:

- Al-Farabi Kazakh national university, faculty of "Chemistry and chemical technology", diploma № 0014066, bachelor of engineering and technology, specialty 5B060000 - "Chemistry", 01.06.2008;

- Al-Farabi Kazakh national university, faculty of "Chemistry and chemical technology", diploma ZhOOK-M № 0001623, natural science education, master of natural sciences, specialty 6M072000 - "Chemical technology of inorganic substances", 23.06.2010.

4. Field and directions of research, including participation in scientific projects with a brief description of the research results:

Area and directions of research:

- electrochemistry, chemical current sources.

Participation in scientific projects:

- executor of the project "Development of a reversible anode for magnesium-ion batteries", 2021-2023.

Results:

the processes of intercalation and deintercalation of magnesium ions on a TiO_2 electrode synthesized by hydrothermal treatment, electrochemical anodization from $\text{Mg}(\text{TFSI})_2$ solutions based on ethylene carbonate/dimethyl carbonate and acetonitrile, and also by solid-phase chemical reaction from magnesium perchlorate solutions in acetonitrile were studied. As a result of the work carried out, the electrochemical properties were studied using cyclic voltammetry and the galvanostatic method. Diffusion characteristics were studied and capacitance values obtained.

5. List of the most significant publications (monographs, patents, developed standards):

1. Джуманова Р.Ж., Аргимбаева А.М., Рахымбай Г.С. Алюминий-диметилсульфоксид-магний перхлораты жүйесіндегі электрохимиялық процестер // Научный журнал «Мир исследований», №№1-3 (9-11) январь – март, 2010 г., с. 123-128;
2. Джуманова Р.Ж., Аргимбаева А.М., Рахымбай Г.С. Никель-диметилсульфоксид-магний перхлораты жүйесінде жүретін электрохимиялық процестер // Научный журнал «Мир исследований», №№1-3 (9-11) январь – март, 2010 г., с. 133-137. Шымкент;
3. Джуманова Р.Ж., Тухметова Д., Рахымбай Г.С. Аргимбаева А.М., Буркитбаева Б.Д. Индийдің разрядталу-иондану процестеріне әртүрлі факторлардың әсері // Тезисы докладов Международной конференции студентов и молодых ученых «Мир науки», Алматы, 17-19 апреля, 2013г., 185 с.;
4. Джуманова Р.Ж., Аргимбаева А.М., Буркитбаева Б.Д., Курбатов А.П. Рахымбай Г.С. Электрохимические процессы в системе $\text{Ti} - \text{InCl}_3$ // Международная объединенная конференция V конференция «Современные методы в теоретической и экспериментальной электрохимии» IV конференция «Электрохимические и электролитно-плазменные методы модификации металлических поверхностей», Плес, Ивановская обл., Россия, 16-20 сентября 2013г., 71 с.;
5. Джуманова Р.Ж., Наурызбаев М.К., Курбатов А.П., Буркитбаева Б.Д. Аргимбаева А.М., Рахымбай Г.С. Процессы разряда-ионизации индия на платиновом электроде в сульфатных электролитах // Вестник Тамбовского университета им. Г.Р. Державина. Серия «Естественная и технические науки». – Тамбов, 2013. – Т. 18, вып. 5. – С. 22-30;
6. Джуманова Р.Ж., Буркитбаева Б.Д., Аргимбаева А.М., Рахымбай Г.С. Тухметова Д.Б. Электрохимическое поведение индия в сульфатных растворах // Вестник КазНУ им. аль-Фараби. Серия химическая. – Алматы, 2013. – №2 (70). – С. 102-106;
7. Джуманова Р.Ж., Буркитбаева Б.Д., Аргимбаева А.М., Рахымбай Г.С. Тухметова Д., Курбатов А.П., Вольтамперометрия индия в сульфатных электролитах // Вестник КазНУ им. аль-Фараби. Серия химическая. – Алматы, 2013. – №4 (72). – С. 10-14;
8. Jumanova R., Burkitbayeva B.D., Argimbaeva A.M., Rakhymbay G. Kurbatov A.P., Nauryzbayev M.K. Analysis of surface of the titanium electrode after precipitation of indium // The International Conference on Interfaces against Pollution (IAP), titled "Interfaces in Water and Environmental Science", Leeuwarden, Netherlands, 25-28 May, 2014. P. 154;

9. Jumanova R., Rakhymbay G., Burkitbaeva B.D., Argimbaeva A.M., Kurbatov A.P., Nauryzbaev M.K. Optimization of condition for electrochemical refining rough indium from chloride electrolytes // International Journal of Biology and Chemistry, 2014. – 7, №1, 27. – P. 27-32;
10. Jumanova R., M. K. Nauryzbaev, B. D. Burkitbayeva, A. M. Argimbaeva, Rakhymbay G., P. Kurbatov, M. Eyraud, P. Knauth, F. Vacandio Electrochemical deposition of indium: nucleation mode and diffusional limitation // Russian Journal of Electrochemistry 2016. - Volume 52, №2. – P. 99-105;
11. Оспанова А., Джуманова Р.Ж. Нанокompозитті қаптамаларды электрохимиялық полимерлеу// Конференция «Материалы международной научной конференции студентов и молодых ученых «Фараби әлемі», 2020. 124 с.;
12. Манатбек І., Джуманова Р.Ж. Полимер-индийлі нанокompозитті материалдар алудың онтайлы жағдайлары// Конференция «Материалы международной научной конференции студентов и молодых ученых «Фараби әлемі», 2020, 119 с.;
13. Мықтыбай Ж.Ж., Джуманова Р.Ж., Аргимбаева А.М., Рахымбай Г.С., Бахытжан Е.Ғ., изучение свойств сополимерного покрытия методом электрохимической импедансной спектроскопии// Вестник Казахстанско-Британского технического университета, 2020;17(2). С. 107-114;
14. Бахытжан Е.Ғ., Джуманова Р.Ж., Аргимбаева А.М., Рахымбай Г.С., Авчукир Х. Electrochemical Synthesis, Characterization and Corrosion Properties of Coating in 3.5% NaCl // Eurasian Chemico-Technological Journal, Eurasian Chemico-Technological Journal, 2020, 22(4):263, P. 305-313;
15. Рахымбай Г.С., Джуманова Р.Ж., Буркитбаева Б.Д., Аргимбаева А.М., Турмуханова М.Ж., Vacandio F., Бахытжан Е.Ғ., Авчукир Х., Adeloye A.O. Synthesis and evaluation of corrosion inhibitory and adsorptive properties of N-(β -ethoxypropionitrile-N,N-bis(2-hydroxyethylethoxy) fatty amide // Royal Society Open Science, 2021, V. 8(9). P. 211066, doi: 10.1098/rsos.211066;
16. Джуманова Р.Ж., А.К. Абильдина, Г.С. Рахымбай, А.Н. Бейсеева, А.М. Аргимбаева. Магний-ионды батареяға арналған ұнтақ висмут негізіндегі анодтық материал және оның қасиеттері // Chemical Bulletin of Kazakh National University, 2021, 102(3), 32-39. <https://doi.org/https://doi.org/10.15328/cb1221>;
17. Jumanova R., Abildina, A.K., Avchukir, K., Beiseyeva, A.N., Rakhymbay, G.S., Argimbayeva, A.M. Preparation and electrochemical characterization of TiO₂ as an anode material for magnesium-ion batteries // Bulletin of the University of Karaganda – Chemistry 104(4), 104-116. <https://doi.org/10.31489/2021Ch4/104-116>;
18. Джуманова Р.Ж., Бейсеева А.Н., Рахымбай Г.С., Абильдина А.К., Авчукир Х., Аргимбаева А.М. Получение анода магний ионных батарей гидротермальным методом и его анализ // Труды XI Международного Беремжановского съезда по химии и химической технологии 19-20 ноября 2021 г, 101-102 стр.;

19. Джуманова Р.Ж., Рустемова М.Е. Титан оксидін гидротермиялық өңдеу және оны талдау // Материалы международной конференции студентов и молодых учёных «Фараби әлемі» Алматы, Казахстан, 6-8 апреля 2022 г., 61 стр.;

20. Джуманова Р.Ж., Бейсеева А., Абильдина А.К. Электрохимические характеристики TiO_2 , как анодного материала для магний-ионных аккумуляторов // Материалы международной конференции студентов и молодых учёных «Фараби әлемі» Алматы, Казахстан, 6-8 апреля 2022 г., 95 стр.;

21. Jumanova R., Rakhymbay, G.S., Abildina, A.K., Avchukir, K., Bakhytzhan Y., F. Vacandio, Argimbayeva, A.M. Nanostructured TiO_2 as anode material for magnesium-ion batteries // Journal of Solid State Electrochemistry, 2023, P. 223-233, <https://doi.org/10.1007/s10008-022-05307-7>).

6. Scientific internships:

- Aix-Marseille university, Marseille, France, 2022.

7. E-mail address, contact details (tel. work (ext.), cell.):

E-mail: r.zh.shohaeva@mail.ru

Cell. tel.: 8-747-741-16-17.