

Российская академия наук

РАДИОХИМИЯ

Том 66 № 5 2024 Сентябрь—Октябрь

Основан в 1959 г.
Выходит 6 раз в год
ISSN: 0033-8311

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
академик РАН, д.х.н. Б.Ф. Мясоедов

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:
академик РАН, д.х.н. С.Н. Калмыков (*заместитель главного редактора*),
д.х.н. И.В. Смирнов (*заместитель главного редактора*), член-корр. РАН,
д.х.н. И.Г. Тананаев (*заместитель главного редактора*),
д.х.н. С.Е. Винокуров, к.х.н. А.В. Воронина, д.т.н. П.М. Гаврилов,
д.ф.-м.н. С.Н. Дмитриев, член-корр. РАН, д.х.н. Б.Г. Ершов, к.х.н. Г.Е. Кодина,
член-корр. РАН, д.х.н. В.П. Колотов, к.х.н. Р.А. Кузнецов,
д.х.н. С.А. Кулюхин, д.т.н. Ю.Г. Мокров, д.т.н. Л.Н. Москальчук, академик РАН,
д.х.н. Н.Ф. Мясоедов, д.х.н. А.П. Новиков, д.х.н. А.И. Орлова, к.х.н. В.Г. Петров,
д.х.н. Е.В. Поляков, д.ф.-м.н. Ю.А. Тетерин, д.х.н. Ю.С. Федоров,
член-корр. РАН, д.х.н. Р.Х. Хамизов, д.х.н. А.Ю. Шадрин,
д.х.н. В.П. Шилов, член-корр. РАН, д.г.-м.н. С.В. Юдинцев

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ
д.х.н. Г.В. Сидоренко

ЗАВЕДУЮЩАЯ РЕДАКЦИЕЙ
В.Л. Маевская

Москва
ФГБУ «Издательство «Наука»

СОДЕРЖАНИЕ

Том 66, номер 5, 2024

Анализ причин появления ступеней на изотермах сорбции <i>А. В. Воронина</i>	409
Кристаллическая и молекулярная структура биядерных карбонилхлоридных комплексов технеция $[\text{}^{99}\text{TcCl}(\text{CO})_3(\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2)]_2$ ($\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$ = ацетилацетон) и $[\text{}^{99}\text{TcCl}(\text{CO})_4]_2$ <i>Г. В. Сидоренко, А. Е. Мирославов, В. В. Гуржий, А. Р. Кочергина, А. П. Сахоненкова, М. Ю. Тюпина, Л. С. Чистый, Е. А. Печерцева</i>	428
«2+1 _б » трикарбонильные комплексы технеция-99m с N,N'-бидентатными лигандами и метиловым эфиром 14-изоциано-3-метилтетрадекановой кислоты <i>А. Е. Мирославов, П. М. Кузьменко, М. Ю. Тюпина, А. П. Сахоненкова, Г. В. Сидоренко, А. Р. Кочергина, С. А. Кротов</i>	438
Исследование процесса получения азотнокислых растворов уранила с дефицитом анионов NO_3^- <i>В. Л. Софронов, В. А. Лаврентьев</i>	447
Экстракция U(III), Th(IV) и лантанидов(III) из азотнокислых растворов смесями дифенил-N,N-диоктилкарбамоилметилфосфиноксида и бис[(трифторметил)сульфонил]имида лития <i>А. Н. Туранов, В. К. Карандашев</i>	456
Влияние содержания экстрагента в сорбенте на основе моно-2-этилгексилового эфира 2-этилгексилфосфоновой кислоты на экстракционно-хроматографическое разделение иттербия и лютеция <i>К. С. Бобровская, Р. А. Кузнецов, М. Н. Лисова, А. Н. Фомин</i>	461
Исследование сорбции NdF_3 , LaF_3 и ThF_4 в динамических условиях в системе $\text{LiF}-\text{NaF}-\text{KF}$ –активированный уголь <i>Ю. С. Федоров, В. В. Самонин, А. С. Зотов</i>	472
Сорбция ^{137}Cs суглинками Республики Беларусь <i>А. А. Баклай, Н. А. Маковская, Т. Г. Леонтьева, Д. А. Кузьмук, А. С. Онищук, Л. Н. Москальчук</i>	478
Статика сорбции кислородных анионов Cr(VI), Mo(VI), W(VI), Se(IV) наноструктурированным композитом $\text{Al}_2\text{O}_3\ \text{C}$ <i>Е. В. Поляков, В. Н. Красильников, И. В. Волков, А. А. Йошин</i>	484
Испытания технологической схемы выделения лютеция-177 из облученной иттербиевой мишени <i>Е. В. Амбул, Н. Д. Голецкий, А. А. Наумов, Е. А. Пузилов, М. В. Мамчик, Е. О. Загладкин, Н. А. Дедов, Н. А. Семенова, С. А. Родионов, Н. В. Ковалев, А. М. Прокошин, И. А. Ушаков, В. В. Зукау</i>	493
Оптимальные температуры и мощности дозы при радиационно-термической переработке нефтебитумных песков <i>Л. Ю. Джаббарова, И. И. Мустафаев</i>	505

CONTENTS

Vol. 66, № 5, 2024

Analysis of the Causes of Appearing Steps in Sorption Isotherms <i>A. V. Voronina</i>	409
Crystal and Molecular Structure of Binuclear Technetium Carbonyl Chloride Complexes: [⁹⁹ TcCl(CO) ₃ (C ₅ H ₈ O ₂) ₂] (C ₅ H ₈ O ₂ = Acetylacetone) and [⁹⁹ TcCl(CO) ₄] ₂ <i>G. V. Sidorenko, A. E. Miroslavov, V. V. Gurzhiy, A. R. Kochergina, A. P. Sakhonenkova, M. Yu. Tyupina, L. S. Chisty, and E. A. Pechertseva</i>	428
“2+1 _B ” Technetium-99m Tricarbonyl Complexes with N,N'-Bidentate Ligands and Methyl 14-Isocyano-3-methyltetradecanoate <i>A. E. Miroslavov, P. M. Kuz'menko, M. Yu. Tyupina, A. P. Sakhonenkova, G. V. Sidorenko, A. R. Kochergina, and S. A. Krotov</i>	438
Obtaining Nitric Acid Solutions of Uranyl at Deficiency of NO ₃ ⁻ Anions <i>V. L. Sofronov and V. A. Lavrentyev</i>	447
Extraction of U(III), Th(IV), and Lanthanides(III) from Nitric Acid Solutions with Mixtures of Diphenyl-N,N-dioctylcarbamoymethylphosphine Oxide and Lithium Bis[(trifluoromethyl)sulfonyl]imide <i>A. N. Turanov and V. K. Karandashev</i>	456
The Support Loading Effect on Extraction-Chromatography Separation of Ytterbium and Lutetium Using 2-Ethylhexylphosphonic Acid Mono-2-ethylhexyl Ester Based Sorbent <i>K. S. Bobrovskaya, R. A. Kuznetsov, M. N. Lisova, and A. N. Fomin</i>	461
Investigation of the Sorption of LaF ₃ and ThF ₄ under Dynamic Conditions in the LiF–NaF–KF–Activated Carbon System <i>Yu. S. Fedorov, V. V. Samonin, and A. S. Zotov</i>	472
¹³⁷ Cs Sorption on the Loams of the Republic of Belarus <i>A. A. Baklay, N. A. Makovskaya, T. G. Leontieva, D. A. Kuzmuk, A. S. Onischuk, and L. N. Maskalchuk</i>	478
Sorption Statics of Cr(VI), Mo(VI), W(VI), Se(IV) Oxygen Anions by Nanostructured Al ₂ O ₃ C Composite <i>E. V. Polyakov, V. N. Krasilnikov, I. V. Volkov, and A. A. Ioshin</i>	484
Testing of the Technological Scheme for the Isolation of Lutetium-177 from an Irradiated Ytterbium Target <i>E. V. Ambul, N. D. Goletskiy, A. A. Naumov, E. A. Puzikov, M. V. Mamchich, E. O. Zagladkin, N. A. Dedov, N. A. Semenova, S. A. Rodionov, N. V. Kovalev, A. M. Prokoshin, I. A. Ushakov, and V. V. Zukau</i>	493
Optimal Temperatures and Dose Rates in Radiation-Thermal Processing of Oil Bitumen Sands <i>L. Yu. Jabbarova and I. I. Mustafayev</i>	505