

**Федеральное государственное унитарное предприятие «Институт химических реактивов и особо чистых химических веществ  
Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»**

**Центр коллективного пользования научным оборудованием Исследовательский Научно-аналитический центр НИЦ «Курчатовский институт» - ИРЕА**

**Перечень публикаций, подготовленных по результатам работ, выполненных с использованием научного оборудования ЦКП  
за 2021 год**

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	научная статья	2-Amino-4,5-dihydrothiophene-3-carbonitriles: A new synthesis, quantum chemical studies, and mannich-type reactions leading to new hexahydrothieno[2,3-d]pyrimidines	10.1021/acsomega.1c04141	Dotsenko Viktor Viktorovich, Bespalov Alexander, Chigorina Elena Anatolevna, и др.	ACS Omega, 6 (48), 2021	24701343	Ринц; Web of Science; Scopus	trans-2-Amino-4-aryl-5-benzoyl-4,5-dihydrothiophene-3-carbonitriles were prepared either by the reaction of 3-aryl-2-cyanothioacrylamides with $\alpha$ -thiocyanatoacetophenone or by the Michael-type addition of cyanothioacetamide to $\alpha$ -bromochalcones followed by intramolecular cyclization. The mechanism of the first reaction was studied using high-level quantum chemical calculations. Density functional theory (DFT) studies were carried out to determine the mechanism of the first reaction. A new approach toward the construction of the thieno[2,3-d]pyrimidine core system was demonstrated by the reaction of the prepared dihydrothiophenes with HCHO and RNH <sub>2</sub> under noncatalyzed Mannich conditions.	Нет	0
2.	научная статья	2-Phenoxyethyl diphenylphosphine oxide as an equivalent of diphenylvinylphosphine oxide in nucleophilic additions	10.1080/10426507.2021.1939346	Bondarenko Natalia Aleksandrovna, Tcarkova Ksenia Valerievna, Belus' Svetlana Konstantinovna, и др.	Phosphorus, Sulfur and Silicon and the Related Elements, 196 (10), 2021	1042-6507	Ринц; Web of Science; Scopus	A facile method for the synthesis of $\beta$ -functionalized ethyldiphenylphosphine oxides is developed based on readily available 2-phenoxyethyl diphenylphosphine oxide used as an equivalent of diphenylvinylphosphine oxide in the reactions of addition of different PH- and NH-nucleophiles in DMSO in the presence of KOH. The transformations of labile phosphine oxides of a general formula Ph <sub>2</sub> P(O)CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OR, where R = Ph, H, or Ph <sub>2</sub> P(O)CH = CH <sub>2</sub> , in aq.KOH/DMSO and solid KOH/DMSO systems are explored in the absence of nucleophilic reagents.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	8

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3.	научная статья	Activator segregation and micro-luminescence properties in GAGG:Ce ceramics	10.1016/j.jlumin.2021.118140	Dosovitskiy Georgiy Alekseevich, Volkov Pavel Aleksandrovich, Dubov Valeriy Valerievich, Karpyuk Petr Viktorovich, и др.	Journal of Luminescence, 236: 118140, 2021	0022-2313	Ринц; Web of Science; Scopus	Here, we report on our study of Ce-doped ceramics. Typical garnet-type ceramics Gd <sub>2</sub> .97Ce <sub>0.03</sub> Al <sub>2</sub> Ga <sub>3</sub> O <sub>12</sub> was fabricated for the study from co-precipitated powders by high-temperature sintering in air. Its structure and composition are characterized using Scanning Electron Microscope (SEM) imaging, Transmission Electron Microscopy (TEM), Electron Energy Loss Spectroscopy (EELS), Electron Backscattered Diffraction (EBSD) mapping, X-Ray Diffraction (XRD) and X-ray Absorption Near Edge Structure (XANES) measurements. The spatial distribution of luminescence properties at the micro-level is studied using scanning confocal microscopy. Cerium segregation at the grain boundaries was revealed by compositional characterization and is in line with enhanced Ce <sup>3+</sup> photoluminescence observed at the boundaries. Meanwhile, no excess partitioning of Ce <sup>4+</sup> ions at the grain boundaries is observed. It is found that most of Ce ions in the ceramics are stabilized in the state Ce <sup>3+</sup> , what is encouraging in view of the further development of GAGG:Ce ceramics as a promising luminescence material for lighting and scintillator application.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	7

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4.	научная статья	Analyzing the Efficiency of Using Different Chemical Compositions for Intensifying the Phytoextraction Processes of Mercury and Other Heavy Metals Based on Multivariate Image Tools	10.1134/S0040579521050286	Makarova Anna Sergeevna, Meshalkin Valeriy Pavlovich, Nikulina Elena Arkadievna, и др.	Theoretical Foundations of Chemical Engineering, 55 (6), 2021	0040-5795	Ринц; Web of Science; Scopus	A method is proposed and multifactorial experiments are carried out to determine the effectiveness of various compositions of chemical additives for intensifying the processes of phytoextraction of mercury and other heavy metals from soils. White creeping clover (lat. Trifolium repens L.) is used as the object of experiment. As a result of a systematic analysis of the results of experiments using the tools of multivariate visualization of large data arrays in the form of various diagrams (petal, line, bubble, and thermal), the following was established: the presence of a positive effect of monoethanolamine salt of thioacetic acid and sodium thiosulfate on phytoextraction of mercury; a pronounced positive effect of Trilon B on the phytoextraction of heavy metals, simultaneously accompanied by a destructive effect on the growth and development of plants; a positive effect on the condition of plants of phytohormone and iron chelate supplements; and the ability of oxyethylidene diphosphonic acid to protect plants from the negative effects of heavy metals.	Нет	0
5.	научная статья	Binder and polymeric-ceramic material filled with nanosized Al2O3	10.1088/1742-6596/1758/1/012027	Egorov Anton Sergeevich, Osipchik Vladimir Semenovich, Osipchik Valeria Vladimirovna, и др.	Journal of Physics: Conference Series, 1758 (1): 012027, 2021	17426588	Ринц; Scopus	The production of polymer-ceramic materials with high technological and mechanical properties requires the development of effective binders. The article considers the influence of modifiers on the curing process of polymethylsiloxane resin. It is shown that the introduction of modifiers helps to reduce the viscosity of the resin, and in the presence of a hardener, it makes it possible to obtain a binder with a low viscosity and an acceptable gelation time. Polymer-ceramic material based on the developed binder and nanoscale plasma-chemical Al2O3 powder has high mechanical properties, reduced shrinkage and porosity.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6.	научная статья	Comparative evaluation of the efficiency of enhancing phytoextraction with heavy metals in <i>Phaseolus vulgaris</i> , <i>Pisum sativum</i> , <i>Sinapis alba</i> using a disubstituted potassium salt of oxyethylene diphosphonic acid	10.1088/1755-1315/866/1/012008	Makarova Anna Sergeevna, Nikulina Elena Arkadievna, Pishchaeva Ksenia Vitalievna, и др.	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 866: 012008, 2021	1755-1307	Ринц; Scopus	It is possible to increase the efficiency of phytoextraction by introducing additives that convert less bioavailable compounds of heavy metals into bioavailable fractions in the soil, as well as to increase the rate of transfer of metals into the plant body. The article presents the results of a study of various chemical additives that affect the development and growth of plants when the soil is contaminated with heavy metals (Ni, Cu, Cd). It can be concluded that the disubstituted potassium salt of hydroxyethylidene diphosphonic acid is a growth stimulant for some plant species, and an increase in growth directly depends on an increase in the concentration of the additive introduced. The work was supported by the Russian Foundation for basic research (RFBR) under the project 18-29-25071.	Нет	0
7.	научная статья	Conformational Analysis of Dibutylphosphorylacetic Acid N,N-Dibutylamide in Solution	10.1134/S107036322112029X	Vereshchagina Yana Aleksandrovna, Bondarenko Natalia Aleksandrovna, Tcarkova Ksenia Valerievna, и др.	Russian Journal of General Chemistry, 91 (12), 2021	1070-3632	Ринц; Web of Science; Scopus	Polarity of N,N-dibutylamide of dibutylphosphorylacetic acid has been determined and its conformational analysis has been carried out by the methods of dipole moments and quantum chemistry [DFT B3PW91/6-311++G(df,p)+CPCM]. In solution, this acetamide exists as conformational equilibrium of several forms with staggered gauche- and trans-orientations of the substituents relative to the P=O bond, in which intramolecular contacts are formed involving hydrogen atoms of butyl substituents at the nitrogen atom and the oxygen atom of the P=O group	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	2586
8.	научная статья	Conformational analysis of n-alkyl-n-[2-(Diphenylphosphoryl)ethyl]amides of diphenylphosphorylacetic acid: Dipole moments, ir spectroscopy, dft study	10.3390/molecules26164832	Kuznetsova Anastasiia, Chachkov Denis, Vereshchagina Yana Aleksandrovna, Bondarenko Natalia Aleksandrovna, и др.	Molecules, 26 (16): 4832, 2021	1420-3049	Ринц; Web of Science; Scopus	Experimental and theoretical conformational analysis of N-methyl-N-[2-(diphenylphosphoryl)ethyl]diphenyl phosphoryl acetamide, N-butyl-N-[2-(diphenylphosphoryl)ethyl]diphenyl phosphoryl acetamide, and N-octyl-N-[2-(diphenylphosphoryl)ethyl]diphenylphosphorylacetamide was carried out by the methods of dipole moments, IR spectroscopy, and Density Functional Theory (DFT) B3PW91/6-311++G(df,p) calculations.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
9.	научная статья	Creation of polymer-ceramic materials for FDM printing	10.1088/1742-6596/1758/1/012010	Egorov Anton Sergeevich, Bogdanovskaya Marina Vladimirovna, Aleksandrova Daria Sergeevna, Ivanov Evgeniy Vyacheslavovich, и др.	Journal of Physics: Conference Series, 1758 (1): 012010, 2021	17426588	Ринц; Scopus	This paper discusses approaches and methods for obtaining highly filled polymer-ceramic materials to be used for additive manufacturing purposes. The key deliverable produced in the course of the project work was the development of polymer-ceramic materials that are suitable for extrusion processing and subsequent manufacture of products via Fused Deposition Modeling (FDM).	Нет	0
10.	научная статья	Crystal Structures of N-[2-(4-oxo-4H-benzo[d][1,3]-oxazin-2-yl)benzamide and Propionamide and Their N-Containing Analog N-[2-(4-oxo-3,4-dihydroquinazolin-2-yl)phenyl]propionamide	10.1134/S1063774521030135	Salykin Stanislav Yur'evich, Merkulov Kirill Evgenievich, Bolotin Boris Markovich, и др.	Crystallography Reports, 10.1134/S106374521030135, 2021	1063-7745	Ринц; Web of Science; Scopus	Specific features of the molecular and crystal structures of two substituted benzoxazinones (I and II) and their structural analog quinazolinone (III) have been analyzed by the XRD method. Compound I exists in two crystalline modifications. All investigated molecules are nonplanar; however, the character of their nonplanarity is different. In molecules I and II, the intramolecular hydrogen bond N-H...N rather than the potentially possible bond N-H...O is closed. Molecule III also contains the similar hydrogen bond. The occurrence of weak directional interactions in the crystal packings ( $\pi$ - $\pi$ interactions in I and II and intermolecular hydrogen bonds N-H...O in III) leads to the formation of isolated dimer structures rather than infinite formations.	Нет	0
11.	научная статья	Detection and Assessment of Natural Bitumen Sources in Ancient Mummy Resins	10.1134/S1061934821040122	Retivov Vasiliy Michailovich, Yatsishina Ekaterina Borisovna, Tereschenko Elena Yurievna, Panarina Evgenia Igorevna, и др.	Journal of Analytical Chemistry, 76 (6), 2021	1061-9348	Ринц; Web of Science; Scopus	The composition of resins of seven ancient Egyptian mummies from the collection of the Pushkin State Museum of Fine Arts was studied. n-Alkanes were found in the resins by gas chromatography-mass spectrometry, which suggests the presence of natural bitumen in these resins. By comparing the hydrocarbon profiles of the studied mummies with the profiles of n-alkanes from mummy resins, reported in publications, the bitumen of the Dead Sea basin was identified. Concentrations of some trace elements were determined by inductively coupled plasma atomic emission spectrometry; vanadium, nickel, and molybdenum were found in the resins of five mummies. The identification of bitumen (its origin) by the relative concentrations of these elements was proposed.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12.	научная статья	Determination of Melamine by Diffuse Reflectance Spectroscopy by its Effect on the Formation of a Gold-Polyurethane Foam Nanocomposite	10.1134/S1061934821030060	Isachenko Andrey Igorevich, Melekhin Artem Olegovich, Volkov Pavel Aleksandrovich, Apyari Vladimir Vladimirovich, и др.	Journal of Analytical Chemistry, 76 (3), 2021	1061-9348	Ринц; Web of Science; Scopus	A chemical method is proposed for obtaining a nanocomposite based on gold nanoparticles (AuNP) and polyurethane foams (PUF). It includes the sorption of a reducing agent, sodium borohydride, on PUF from a solution containing sodium hydroxide as a stabilizer and cetyltrimethylammonium bromide as an ion-pair reagent, and the subsequent interaction of the modified polymer with chloroauric acid, leading to the formation of a colored nanocomposite.	Нет	0
13.	тезисы	Development of a methodology for monitoring the environmental impact of waste of the year-round maintenance of highways	10.1088/1755-1315/663/1/012053	Chelnokov Valentin Vladimirovich, Glushko Andrey Nikolaevich, Retivov Vasiliy Michailovich, и др.	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 663 (1): 012053, 2021	1755-1307	Ринц; Scopus	The analysis of environmental impact of the public highway maintenance was carried out. The dynamics of the road traffic, the length of highways and the road safety was revealed for the 1990-2019 period. The analysis of the existing regulatory framework for monitoring the impact on the environment in the year-round maintenance of highways has been carried out. The system of placement of monitoring points depending on the category of road, the category of land, the presence of roadside forest belts with the definition of zones of impact on the environment by various groups of pollutants was substantiated.	Нет	0
14.	научная статья	Development of novel darunavir amorphous solid dispersions with mesoporous carriers	10.1016/j.jps.2021.105700	Zolotov Sergey Anatolievich, Buzanov Grigoriy Alekseevich, Retivov Vasiliy Michailovich, Kozhukhova Evgenia Igorevna, и др.	European Journal of Pharmaceutical Sciences, 159: 105700, 2021	0928-0987	Ринц; Web of Science; Scopus	The aim of this work was to compare mesoporous carriers based on silica and magnesium aluminosilicate in the amorphous solid dispersion production. Darunavir has been selected as an active pharmaceutical ingredient that is classified as a Class 2 BCS substance and exists in two commercially available forms: crystalline ethanolate and amorphous. In the course of the study, the conditions for the preparation of amorphous samples with the selected carriers were evaluated within the framework of the most common methods for obtaining solid dispersions - hot-melt extrusion, solvent wetting, and spray drying. It was determined that the obtained dispersion properties almost completely repeat the properties of the corresponding carriers.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
15.	научная статья	DLP 3D printing of scandia-stabilized zirconia ceramics	10.1016/j.jeurceramsoc.2020.09.010	Komissarenko Dmitriy Aleksandrovich, Sokolov Petr Sergeevich, Nartov Aleksandr Sergeevich, Volkov Pavel Aleksandrovich, и др.	Journal of the European Ceramic Society, 1, 2021	0955-2219	Ринц; Web of Science; Scopus	The present article aims to explore the printability of scandia-stabilized zirconia ceramic parts using desktop and low-cost DLP 3D printer. The acrylate-based homogeneous slurries with zirconia powder stabilized by 6 mol.% of Sc <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (6ScSZ) and 10 mol.% of Sc <sub>2</sub> O <sub>3</sub> and 1 mol.% of Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (10Sc1YSZ) were prepared with appropriate rheological and UV-curing properties. In comparison with yttria-stabilized zirconia, slurries filled with 6ScSZ and 10Sc1YSZ powders revealed lower viscosity at the same solid content. The cure depth of the suspensions was suitable to print the objects with 50 μm of layer thickness, good interlayers connection, and surface finishing.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	689
16.	научная статья	Effect of amines on formation of gold/polyurethane foam nanocomposites and its sensing opportunities	10.1016/j.talanta.2021.122151	Melekhin Anton Olegovich, Volkov Pavel Aleksandrovich, и др.	Talanta, 226: 122151, 2021	0039-9140	Ринц; Scopus	Effect of amines on formation of gold nanoparticles (AuNPs)/polymer nanocomposites has been observed and studied. Nanocomposites based on polyurethane foam and AuNPs were synthesized by interaction between the polymer modified with sodium borohydride and aqueous solution of tetrachloroauric acid. It has been shown that some amines cause a remarkable decrease of the surface plasmon resonance band of AuNPs in the nanocomposite material. Both aliphatic and aromatic amines as well as amines containing several amino groups were studied. A possible mechanism of the effect is discussed. It is probably based on stabilization of AuNPs with an amine that entails a decrease in the degree of their adsorption on PUF and appearance of the stabilized AuNPs in solution. The decrease of the nanocomposite surface plasmon resonance band is proportional to the concentration of amine in the solution. Based on this effect, a method for the determination of cetylamine, β-naphthylamine and neomycin in water and medical formulations using a monitor calibrator as a portable household tool is proposed. Under the selected conditions, the detection limits for amines were in the range of 0.7-1.5 μM, the determination ranges were approximately an order of magnitude. The observed color change of the nanocomposite samples also provides a good basis for semiquantitative determinations.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
17.	тезисы	Energy resource efficient and environmentally friendly land use planning principles for intensive remediation of solid waste landfills	10.1088/1755-1315/663/1/012052	Glinushkin Aleksey Pavlovich, Chelnokov Valentin Vladimirovich, Glushko Andrey Nikolaevich, Makarenkov Dmitriy Anatolievich, и др.	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 663 (1): 012052, 2021	1755-1307	Ринц; Scopus	Solving the problem of energy resources shortage is proposed in close connection to the problem of environmental pollution. The land use management is proposed as a basic tool. This is because the land use management implementation is focused on of land resources protection and has always been considered exclusively as the land resources rational and effective use.	Нет	0
18.	научная статья	Extraction of Rare Earth Elements(III) with Mixtures of Some New Tridentate Carbamoylmethylphosphine Oxides and 4-Benzoyl-3-methyl-1-phenyl-1H-pyrazol-5(4H)-one from Hydrochloric Acid Solutions	10.1134/S1070363221030075	Turanov Alexander Nikolaevich, Karandashev Vasilii Konstantinovich, Khvostikov Vladimir Anatolievich, Bondarenko Natalia Aleksandrovna, и др.	Russian Journal of General Chemistry, 91 (3), 2021	1070-3632	Ринц; Web of Science; Scopus	Extraction of REE(III) microamounts from HNO <sub>3</sub> and HCl solutions with mixtures of mono- and bis-carbamoylmethylphosphine oxides with picrolonic acid in 1,2-dichloroethane was studied. The strong synergistic effect observed is due to increased hydrophobicity of the extractable complexes. The influence of the structure of carbamoylmethylphosphine oxides on the REE(III) extraction efficiency was considered, and the stoichiometry of the extractable complexes was determined. The possibility of REE(III) recovery and preconcentration from nitric acid solutions with a complexing sorbent prepared by noncovalent immobilization of the reagent mixture on the surface of a macroporous polymeric sorbent was demonstrated.	Нет	0
19.	научная статья	GYAGG/ <sup>6</sup> LiF composite scintillation screen for neutron detection	10.1016/j.nuceng.2021.09.024	Komendo Ilya Iur'evich, Amelina Anna Evgenievna, Gordienko Ekaterina Vadimovna, Dosovitskiy Georgiy Alekseevich, и др.	Nuclear Engineering and Technology, 0, 2021	17385733	Ринц; Web of Science; Scopus	Composite scintillation screens on a base of Gd <sub>1.2</sub> Y <sub>1.8</sub> Ga <sub>2.5</sub> Al <sub>2.5</sub> O <sub>12</sub> :Ce (GYAGG) scintillator have been evaluated for neutron detection. Besides the powdered scintillator, the composite includes <sup>6</sup> LiF particles; both are merged with a binder and deposited onto the light-reflecting aluminum substrate. Results obtained demonstrates that screens are suitable for use with a silicon photomultiplier readout to create a prospective solution for a compact and low-cost thermal neutron sensor. Composite GYAGG/ <sup>6</sup> LiF scintillation screen shows a pretty matched sensitivity and $\gamma$ -background rejection with a widely used ZnS/ <sup>6</sup> LiF screens however, possesses forty times faster response.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	5



№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
20.	тезисы	In vitro Effect of Replacement Mineral Salts of Trace Elements with P-containing Chelates to Improve Rooting of Cherry Rootstock (cv. VC-13)	10.1088/1755-1315/663/1/012042	Tsirulnikova Nina Vladimirovna, Nikulina Elena Arkadievna, Akimova Svetlana Vladimirovna, и др.	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 663 (1): 012042, 2021	1755-1307	Ринц; Scopus	In this paper, we studied the effect of modified culture medium based on Murashige and Skoog (Murashige T. Skoog F., 1962) on the in vitro rhizogenesis of clonal rootstock of stone cultures - VC-13. For the first time, the nutrient medium was modified with complexes of all incoming trace elements based on a phosphorus-containing ligand of the bisphosphonate class. The effect of 3 levels of concentrations of chelated trace elements was studied: 1.25, 2.5 and 5 ml/l without the use of increased doses of BMI, and a comparative analysis was carried out in comparison with the modification of trace elements based on EDTA.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	3

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
21.	научная статья	Induced Phytoextraction of Mercury	10.1080/15422119.2021.1881794	Makarova Anna Sergeevna, Nikulina Elena Arkadievna, Fedotov Petr	Separation and Purification Reviews, 0, 2021	1542-2119	Ринц; Web of Science; Scopus	Extraction of hazardous compounds by plants (phytoextraction) is considered a green technology for the remediation of soils and water bodies. Phytoextraction of mercury is very challenging due to the specific chemical/biochemical properties of this element and its low plant uptake. In this review, mechanisms and processes of enhancing phytoextraction of mercury are summarized. Plants that look promising for induced phytoextraction of mercury are described. Additives of various types that may significantly increase the efficiency of mercury phytoextraction are critically evaluated. Thiosulfates and other sulfur-containing compounds, aminopolycarboxylic acids, low-molecular-weight organic acids and enzymes are considered in detail. The important role of selective chemical inductors, primarily thiosulfates, is demonstrated. It is shown that synthetic aminopolycarboxylic acids have the potential for increasing bioavailability of mercury in soils and its translocation to above-ground organs of plants-phytoextractors. Non-chemical methods of inducing mercury phytoextraction are also addressed. Abbreviations: APCA: aminopolycarboxylic acid, BAF: bioaccumulation factor, BDL: below detection limit Cys: cysteine, DTPA: diethylenetriaminepentaacetic acid, DW: dry weight, EDDHA: ethylenediamine-N,N'-bis(2-hydroxyphenylacetic) acid, HEDTA: hydroxyethylethylenediaminetriacetic acid, IPEN: International Pollutants Elimination Network ( <a href="https://ipen.org/">https://ipen.org/</a> ), LMWOA: low-molecular-weight organic acid, MPC: below maximum permission concentration, ND: not detectable, NTA: nitilotriacetic acid, PGPR: plant growth-promoting rhizobacteria, TF: translocation factor	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
22.	тезисы	Influence of growing environment on potato tubers quality	10.1088/1755-1315/624/1/012011	STAROVOITOVA Oksana Anatolievna, MANOHINA Aleksandra Anatolievna, MAKARENKOFF Dmitry Anatolievich, и др.	IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 624 (1): 012011, 2021	17551307	Ринц; Scopus	The purpose of the study was to assess the impact of innovative drugs: sulfurcontaining and microelements in chelated form: iron, zinc, manganese, copper, molybdenum, cobalt, boron, on the yield and quality of potato tubers of medium ripe variety Kolobok. The research was carried out in 2016-2017 on sod-podzolic sandy loamy soil. The field experience, records and observations were made in accordance with the requirements of the field experience methodology and the Potato Culture Research Methodology. On average, over two years, the use of the preparation with S content in chelate form increased the yield by 3.7 t/ha (14.2 %). Application of the preparation with the content of trace elements Fe, Zn, Mn, Cu, Mo, Co, B in chelate form - by 3.5 t/ha (13.5 %). The content of nitrates on the variants with the use of sulfur-containing preparation was 201 mg/kg; the content of the preparation with trace elements was 230 at 245 mg/kg on the control variants. The lowest darkening of raw pulp on a scale of nine points was found on variants with S - 6.83 points (+1.83 or +36.6 %). On variants with the use of the preparation containing microelements, the average value of darkening of raw pulp of tubers was 6.75 points (+1.75 or +35.0 %). Tubers of the variant with the use of the preparation with S - 6.25 points turned out to be tastier.	Нет	0
23.	научная статья	Integrated chemo-phyto-ecological process for the treatment of polymetal contamination in landfill sites and the consequent soil recovery	10.1016/j.psep.2021.05.042	Meshalkin Valeriy Pavlovich, Nikulina Elena Arkadievnna, Makarova Anna Sergeevna , Chelnokov Valentin Vladimirovich, и др.	Process Safety and Environmental Protection, 152, 2021	0957-5820	Ринц; Web of Science; Scopus	Non-hazardous chemical waste and municipal solid waste (MSW) are typically disposed in landfill sites. Therefore, the soils in these sites are heavily contaminated by hazardous polymetallic substances, accompanied by biocenosis disruption. Analyses of a landfill soil in Moscow showed that the concentration of metals (As, Cr3+, Zn, Cu, Ni, and Co) exceeded the established standards, and bacteria were the dominant microorganisms in the soil. A combination of sodium salts of gibberellic acid and ammonium salt of orthochlorophenyl acetic acid showed a positive effect on soil phytoremediation. These findings lay a foundation for the application of chelate-assisted and chemo-microbe-assisted phytoextraction processes in MSW soil remediation.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница , содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
24.	тезисы	Intra-soil phosphogypsum recycling for environmental safety, higher soil sustainability and productivity	10.5194/egusphere-egu21-10612	Kalinitchenko Valery Petrovich, Glinushkin Aleksey Pavlovich, Makarenkov Dmitry Anatolievich, Minkina Tatiana Michailovna, и др.	EGU GENERAL ASSEMBLY 2021, 0, 2021	-	Ринц	Amelioration and remediation technology was developed for phosphogypsum utilization in Haplic Chernozem of South-European facies (Rostov Region). The technology comprises phosphogypsum dispersed application into the soil layer of 20–45 cm during intra-soil milling. In the model experiment, the phosphogypsum doses 0 (control), 10, 20, and 40 t ha <sup>-1</sup> were studied. The Cd thermodynamic forms in soil solution were calculated via the developed mathematical chemical-thermodynamic model and program ION-3. The form of ion in soil solution (or water extract) was considered accounting the calcium-carbonate equilibrium (CCE) and association of ion pairs CaCO <sub>3</sub> 0; CaSO <sub>4</sub> 0, MgCO <sub>3</sub> 0, MgSO <sub>4</sub> 0, CaHCO <sub>3</sub> <sup>+</sup> , MgHCO <sub>3</sub> <sup>+</sup> , NaCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , NaSO <sub>4</sub> <sup>-</sup> , CaOH <sup>+</sup> , MgOH <sup>+</sup> . For calculation of the equilibrium of microelements concentration in soil solution ion including heavy metals (HMs), the coefficient of microelement association kas was proposed. According to calculations, Cd <sup>2+</sup> ion in soil solution was mostly bounded to associates CdOH <sup>+</sup> , partly to associates CdCO <sub>3</sub> 0 and CdHCO <sub>3</sub> <sup>+</sup> . The calculated kas of Cd was 1.24 units in the control option of experiment and decreased to 0.95 units at phosphogypsum dose 40 t ha <sup>-1</sup> . The ratio of “active [Cd <sup>2+</sup> ] to total Cd” reduced from 33.5% in control option to 28.0% in the option of phosphogypsum dose 40 t ha <sup>-1</sup> . The biogeochemical barrier for penetration of HMs from soil to plant roots was high after application of phosphogypsum. According to calculation by ION-3, the standard soil environmental limitations overestimate the toxicity of Cd in soil solution. New decision for intra-soil milling and simultaneous application of phosphogypsum was developed to provide the environmentally safe waste recycling.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
25.	научная статья	Intra-soil waste recycling provides safety of environment	10.1007/s10653-021-01023-9	Kalinitchenko Valery Petrovich, Glinushkin Aleksey Pavlovich, Makarenkov Dmitry Anatolievich, Sukovatov Vladimir Aleksandrovich, и др.	Environmental Geochemistry and Health, 0, 2021	0269-4042	Ринц; Web of Science; Scopus	Amelioration and remediation technology was developed for phosphogypsum utilization in Haplic Chernozem of South-European facies (Rostov Region). The technology comprises phosphogypsum dispersed application into the soil layer of 20-45 cm during intra-soil milling. In the model experiment, the phosphogypsum doses 0 (control), 10, 20, and 40 t ha <sup>-1</sup> were studied.	Нет	0
26.	научная статья	Labeling and receptor affinity of an ultra-short somatostatin analogue Thz-Phe-D-Trp-Lys-Thr-DOTA	10.1002/ps.c.3361	Egorova Baiirta Vladimirovna, Kolotaev Anton Vladimirovich, Khachatryan Derenik Sarkisovich, и др.	Journal of Peptide Science, 27 (12): e3361, 2021	1075-2617	Ринц; Web of Science; Scopus	In this work, we analyze the receptor-binding affinity and in vitro stability of a novel ultra-short somatostatin analogue Thz-Phe-D-Trp-Lys-Thr-DOTA (DOTA-P4). This conjugate is successfully radiolabeled with 44 Sc, 90 Y, 152 Eu, and 207 Bi, characterized and validated by thin layer and high-performance liquid chromatography. The optimum conditions for M-DOTA-P4 labeling are found. In vitro stability studies are performed in saline, in the presence of serum proteins, and with biologically relevant metal cations. All complexes demonstrate no cation release in vitro within 4-24 h.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	9
27.	научная статья	Multi-purpose inhibitors for the oil industry	10.1088/1755-1315/931/1/012004	Driker Boris Nutovich, Protazanov Afanasii Andreevich, Tsirulnikova Nina Vladimirovna	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 931 (1): 012004, 2021	1755-1307	Scopus	The issue of mineral scale formation in pipelines and technological equipment and metal corrosion of continues to be relevant for industrial plants, including oil-producing and oilrefining industries. The simplest and most available way to solve these problems is to use organophosphonates (OP) and low-molecular-weight polymers (MM<1000) as inhibitors. Complexonates with alkaline-earth metals (Me) have been synthesized on basis of mentioned above acids at different molar ratios OP:Me = 4:1 - 1:1 and temperature of 20 °C. Compositions containing synthesized complexonates were used for water of various degrees of mineralization and temperature range of 60-90 °C under dynamic conditions. It was found that the efficiency of inhibition of mineral scale formation for all the studied compositions of complexonates increase with the growth of number of functional groups in the OP molecule, regardless of the molar ratio of OP:Me. The corrosion inhibition both depends on the number of functional groups in the OP molecule and is determined by the formation of a protective film on the metal surface largely	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
28.	научная статья	Multipurpose Ce-doped Ba-Gd silica glass scintillator for radiation measurements	10.1016/j.nima.2021.165762	Dosovitskiy Georgiy Alekseevich, Amelina Anna Evgenievna, Auffray Etienne, Brinkmann Kai Th, и др.	Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 1015: 165762, 2021	0168-9002	Ринц; Web of Science; Scopus	A new inorganic scintillation material based on Ba-Gd silica glass doped with cerium (BGS) is fabricated and studied. With the highest light yield among heavy glasses at the level of 2500 ph/MeV and fast scintillation response, the new scintillator ensures a good coincidence time resolution of < 230 ps FWHM for 511 keV -quanta from a <sup>22</sup> Na source and SiPM readout. In addition to good performance in -quanta detection, the material demonstrates capability for efficient detection of low-energetic neutrons. The scintillator is produced by exploiting the standard industrial glass technology, which allows for an unlimited scaling up the conversion of raw material into a high-quality scintillator at a high rate. The glass can be casted in application-specific molds, so minimizing the material losses. The presented glass scintillator has potential for further improvement of its light output and scintillation response time.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	2
29.	научная статья	Nanoscale engineering of inorganic composite scintillation materials	10.3390/ma14174889	Dosovitskiy Georgiy Alekseevich, Korzhik Michail Vasilievich, Toyli Anniyev, и др.	Materials, 14 (17): 4889, 2021	1996-1944	Ринц; Web of Science; Scopus	The advantage of co-precipitation over the solid-state synthesis of the raw material compositions, particularly those which include high vapor components is described. Methods to improve the scintillation parameters of the glass to the level of single crystals are considered. The move to crystalline systems with the compositional disorder to improve their scintillation properties is justified both theoretically and practically.	Нет	0
30.	научная статья	Neutron and synchrotron imaging studies of preservation state of metal of cultural heritage objects	10.3390/jimaging7110224 WOS:000723629200001	Kovalenko Ekaterina, Podurets Konstantin Michailovich, Tereschenko Elena Yurievna, Yatsishina Ekaterina Borisovna, и др.	Journal of Imaging, 7 (11): 224, 2021	2313-433X	Scopus	This paper analyzes the results of studies carried out at the National Research Center "Kurchatov Institute", Moscow, using the methods of neutron and X-ray synchrotron tomography from the point of view of the preservation state of metal objects. Objects damaged by corrosion and exposure to fire were the focus of this study. To identify regions of metal preservation, the diffraction contrast on grains of metal, observed in tomographic projections, was used. The simultaneous use of neutron and synchrotron imaging is shown to be a powerful tool for identification of the constituents of an object.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
31.	научная статья	New [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidine-7-one corrosion inhibitors for copper in chloride environments	10.17675/2305-6894-2021-10-4-7	Kruzhilin Aleksey Aleksandrovich, Shevtsov Dmitrii Sergeevich, и др.	International Journal of Corrosion and Scale Inhibition, 10 (4), 2021	2305-6894	Ринц; Web of Science; Scopus	The article describes a new method for the synthesis of several heterocyclic compounds of the [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidine-7-one class. Their structure was proven using NMR spectroscopy and HPLC-MS spectrometry. A series of full-scale natural and electrochemical corrosion tests and quantum-chemical calculations were carried out to study the inhibitory effect of the synthesised substances in relation to copper in neutral and acidic chloride environments within the concentration range of ~0.01-1.00 mM. As a result, it was found that the best protective properties were characteristic of inhibitors containing aliphatic branched butyl, phenethyl, isopentyl substituents (the degree of protection is 81%, 85%, and 90% respectively). The protective effect in their presence increases monotonically with an increase in the concentration of the inhibitor within the solubility limits. The results of tests in an acidic chloride environment generally correlate with the corresponding experiments in neutral aqueous solutions. However, there is an insignificant decrease in the degree of protection. This class of compounds might be less effective in case of acid corrosion of metal. The experimental results obtained and the results of quantum-chemical calculations were used to suggest the most probable inhibitory mechanism. This mechanism consists of the chemisorption of inhibitor molecules on the metal surface accompanied by the formation of self-organising protective layers as a result of the complex formation process with participation of endocyclic NH-protons of the dihydropyrimidine cycle.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	1490
32.	научная статья	New method for the syntheses of 2-aminoethyldiphenylphosphine oxides under the phase transfer conditions using cesium carbonate	10.1080/10426507.2021.2008923	Bondarenko Natalia Aleksandrovna, Tcarkova Ksenia Valerievna, Belus' Svetlana Konstantinovna, Artyushin Oleg Ivanovich	Phosphorus, Sulfur and Silicon and the Related Elements, 0, 2021	1042-6507	Ринц; Web of Science; Scopus	A simple one-pot method for the synthesis of 2-aminoethyldiphenylphosphine oxides is developed based on readily available diphenyl(2-phenoxyethyl)phosphine oxide and amines of different types under phase transfer catalysis conditions using anhydrous cesium carbonate as a base in acetonitrile or DMSO.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	4

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
33.	научная статья	Nickel(II) Complexes with Azaheterocyclic Ligands and 2-Hydroxy-closo-Decaborate Anion [2-B10H9OH]2-	10.1134/S0036023621020121	Retivov Vasiliy Michailovich, Kuznetsov Nicolai Timofeevich, Zhizhin Konstantin Yurievich, и др.	Russian Journal of Inorganic Chemistry, 66 (2), 2021	00360236	Ринц; Web of Science; Scopus	The reactions of the salt (Bu <sub>4</sub> N)[2-B10H <sub>9</sub> O <sub>2</sub> C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> ] (1) with ammonia and ethylenediamine in ethanol were studied. These reactions afford substituted closo-decaborates with nitrogencontaining groups linked to the cluster through a diethylene glycol spacer. Using this method, we synthesized derivatives of the closo-decaborate anion with the pendant groups -NH <sub>3</sub> + and -NHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NH <sub>2</sub> ; the complexes [Ni(H <sub>2</sub> O)(en)(L)] (7) and [Ni(en)(L)]·0.5H <sub>2</sub> O (8), where L = [2-B10H <sub>9</sub> O(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> O(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NH(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NH <sub>2</sub> ] <sub>2</sub> -, were synthesized. The X-ray diffraction study showed that the coordination sphere of the Ni <sup>2+</sup> ions in complexes 7 and 8 have the same composition (4 N + 2 O). However, the coordination environment differs in the nature of the oxygen atom. Thus the oxygen atom directly bonded to the boron cluster is involved in the coordination of the metal ion in compound 8, whereas a water molecule is involved in the coordination in compound 7.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	192
34.	научная статья	Novel Bis[N-Alkyl-N-(2-diphenylphosphinylethyl)]diglycolamides: Syntheses and NMR Spectroscopy Studies	10.1134/S1070363221020055	Bondarenko Natalia Aleksandrovna, Tcarkova Ksenia Valerievna, Belus' Svetlana Konstantinovna, и др.	Russian Journal of General Chemistry, 91 (2), 2021	10703632	Ринц; Web of Science; Scopus	Pentadentate bis[N-alkyl-N-(2-diphenylphosphinylethyl)]diglycolamides [Ph <sub>2</sub> P(O)CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(R)·C(O)CH <sub>2</sub> ] <sub>2</sub> O, where R Me, Bu, Oct, were synthesized by reaction of diglycolyl chloride with N-alkyl-N-(2-diphenylphosphinylethyl)amines Ph <sub>2</sub> P(O)CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NHR obtained by reacting diphenyl(2-phenoxyethyl)phosphine oxide with primary alkylamines in DMSO in the presence of an aqueous alkali. Structure of the prepared compounds was studied by <sup>1</sup> H, <sup>13</sup> C, and <sup>31</sup> P NMR spectroscopy.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	188
35.	научная статья	Palladium(II) Pincer Complexes of Functionalized Amides with S-Modified Cysteine and Homocysteine Residues: Cytotoxic Activity and Different Aspects of Their Biological Effect on Living Cells	10.1021/ac.s.inorgchem.1c01138	Churusova Svetlana G., Aleksanyan Diana V., Klemenkova Zinaida S., Glushko Valentina Nikolaevna, и др.	Inorganic Chemistry, 60 (13), 2021	0020-1669	Ринц; Web of Science; Scopus	In the search for potential new metal-based antitumor agents, two series of nonclassical palladium(II) pincer complexes based on functionalized amides with S-modified cysteine and homocysteine residues have been prepared and fully characterized by 1D and 2D NMR ( <sup>1</sup> H, <sup>13</sup> C, COSY, HMQC or HSQC, <sup>1</sup> H- <sup>13</sup> C, and <sup>1</sup> H- <sup>15</sup> N HMBC) and IR spectroscopy and, in some cases, X-ray diffraction. Most of the resulting complexes exhibit a high level of cytotoxic activity against several human cancer cell lines, including colon (HCT116), breast (MCF7), and prostate (PC3) cancers.	Нет	0



№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
36.	научная статья	Potential of S-Containing and P-Containing Complexones in Improving Phytoextraction of Mercury by Trifolium repens L.	10.1016/j.jsbs.2021.02.045	Makarova Anna Sergeevna, Tsiurlnikova Nina Vladimirovna, Nikulina Elena, и др.	SAUDI JOURNAL OF BIOLOGICAL SCIENCES, 28 (5), 2021	1319-562X	Ринц; Web of Science; Scopus	This paper presents the results of a screening study of various chemical amendments to enhance the phytoextraction of mercury by Trifolium repens L. The results showed good potential for the induction of phytoextraction of phosphorus(P) and sulfur (S)-containing chelates. With this study, for the first time for the phytoextraction of mercury, the monoethanolamine salt of 2,2'-(ethylenedithio) diacetic acid was used as the S-containing chelate, and the disubstituted potassium salt of 1-hydroxy ethylidene-1,1-diphosphonic acid was used as the P-containing chelate.	Нет	0
37.	научная статья	Provenance Study of the Lead Detected in the Antique Ceramic Sculpture from the Kerch Bay	10.1134/S1063774521010077	Kovalchuk Michail Valentinovich, Yatsishina Ekaterina Borisovna, Volkov Pavel Aleksandrovich, и др.	Crystallography Reports, 66 (1), 2021	1063-7745	Ринц; Web of Science; Scopus	When studying the ceramic sculpture (bearded male head) found in the Kerch Bay during underwater excavations of the Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences, the elemental and isotopic composition of a lead excretion on the inner side of the object has been analyzed. The results of the analysis suggest that the lead most likely originates from the Laurion ore deposit in Attica (Greece). The delivery of lead from this region to antique Bosphorus (Crimea) in VBC has been confirmed for the first time by analytical methods.	Нет	0
38.	научная статья	Reducing Toxic Emissions by Electromagnetic Treatment of Gas Fluxes in Burners	10.3103/S1068364X21010038	Meshalkin Valeriy Pavlovich, Chelnokov Vitalii Vyacheslavovich, Makarenkov Dmitry Anatolievich, и др.	Coke and Chemistry, 64(1), 2021	1068-364X	Ринц; Web of Science; Scopus	Information is obtained regarding the action of magnetic and electric fields on gas and air fluxes and also regarding the environmental impact of the gas emissions. Magnetic-electric treatment increases the reactivity of the fuel and the intensity of fuel combustion. The temperature of the flame and exhaust gases is increased, while the content of carbon oxides is decreased.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
39.	научная статья	ROLE OF INTER- AND INTRACONFIGURATIONAL TRANSITIONS OF PR <sup>3+</sup> ION IN NONEQUILIBRIUM CARRIER RELAXATION IN GARNET-TYPE SCINTILLATORS	10.1016/j.optmat.2020.110676	Dosovitskiy Georgiy Alekseevich, Korzhik Michail Vasilevich, и др.	Optical Materials, 111: 110676, 2021	0925-3467	Ринц; Web of Science; Scopus	Transient optical absorption induced by selective photoexcitation is exploited for a subpicosecond study of the electronic excitation relaxation in Pr <sup>3+</sup> acting as an activator ion in garnet-type scintillating materials. Both intra- and interconfigurational (4f <sup>2</sup> -4f <sup>1</sup> 5d <sup>1</sup> ) channels are shown to be important. The latter one limits the rate of population of the emitting level of Pr <sup>3+</sup> ion and, consequently, the luminescence rise time. The relaxation time of nonequilibrium carriers to the radiating level of 4f <sup>1</sup> 5d <sup>1</sup> configuration after selective excitation of Pr <sup>3+</sup> ion to higher excited levels is found to be ~4 ps. The energies of the Pr <sup>3+</sup> levels involved in the excitation relaxation are estimated in (Lu-Y)3Al5O12:Pr. The obtained results show that the relaxation rate might be decreased by engineering of the crystal field in the vicinity of activator ion.	Нет	0
40.	научная статья	Screening of various chemical additives, including S-containing complexion to enhance phytoextraction of mercury by white creeping clover ( <i>Trifolium repens</i> L.)	10.1088/1755-1315/663/1/012041	Makarova Anna Sergeevna, Tsiurulnikova Nina Vladimirovna, Nikulina Elena Arkadievna, Avdeenkova Tatiana Sergeevna, и др.	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 663 (1): 012041, 2021	1755-1307	Ринц; Web of Science; Scopus	The paper presents the results of a screening study of various chemical additives to enhance the phytoextraction of mercury with white creeping clover ( <i>Trifolium repens</i> L.). The results obtained showed a good potential for reducing phytoextraction for the first time studied Scontaining complexion, in which the monoethanolamine salt of dithiobiocetic acid was used as a sulfur-containing chelant (MEDBA).	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница , содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
41.	научная статья	Some aspects of development and histological structure of the visual system of nothobranchius guentheri	10.3390/an i11092755	Nikiforov-Nikishin Dmitry L'vovich, Kochetkov Nikita Il'ich, Makarenkov Dmitry Anatolievich, Antipov Sergey Sergeevich, и др.	Animals, 11 (9): 2755, 2021	2076-2615	Ринц; Web of Science; Scopus	In this, work some aspects of the development of the visual system of Nothobranchius guentheri at the main stages of ontogenesis were described for the first time. It was possible to establish that the formation of the visual system occurs similarly to other representatives of the order Cyprinodontiformes, but significantly differs in terms of the individual stages of embryogenesis due to the presence of diapause. In the postembryonic period, there is a further increase in the size of the fish's eyes and head, to the proportions characteristic of adult fish. The histological structure of the eye in adult N. guentheri practically does not differ from most teleost fish living in the same environmental conditions. The study of the structure of the retina showed the heterogeneity of the thickness of the temporal and nasal areas, which indicates the predominant role of peripheral vision. Morphoanatomical measurements of the body and eyes of N. guentheri showed that their correlation was conservative. This indicates an important role of the visual system for the survival of fish in natural conditions, both for the young and adults. In individuals of the older age group, a decrease in the amount of sodium (Na) and an increase in magnesium (Mg) and calcium (Ca) were found in the eye lens. Such changes in the elemental composition of the lens can be a sign of the initial stage of cataractogenesis and disturbances in the metabolism of lens fibers as a result of aging. This allows us to propose N. guentheri as a model for studying the structure, formation, and aging of the visual and nervous systems.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
42.	научная статья	Synthesis, Structure, and Analgesic Activity of 4-(5-Cyano-{4-(fur-2-yl)-1,4-dihydropyridin-3-yl}carboxamido)-benzoic Acids Ethyl Esters	10.1134/S1070363221120306	Bibik Elena Yur'evna, Krivokolysko Sergey Gennadievich, и др.	Russian Journal of General Chemistry, 91 (12), 2021	1070-3632	Ринц; Web of Science; Scopus	A series of new hybrid molecules containing fragments of anesthesin and 4-(2-furyl)-1,4-dihydronicotinonitrile have been obtained starting from diketene, ethyl 4-aminobenzoate, cyanothioacetamide, and furfural. The obtained compounds have been investigated for the analgesic activity in vivo (rats) in the orofacial trigeminal pain and acetic acid induced writhing tests. The compounds exhibiting analgesic effect superior to that of the reference drug (metamizole sodium) have been revealed. Molecular docking has been performed for the considered compounds with respect to a wide range of protein targets, including cyclooxygenases COX-1 and COX-2.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	2601
43.	научная статья	The Improved Phytoextraction of Heavy Metals and the Growth of Trifolium repens L.: The Role of K2HEDP and Plant Growth Regulators Alone and in Combination	10.3390/su13052432	Makarova Anna Sergeevna, Nikulina Elena Arkadievna, и др.	Sustainability, 13 (5), 2021	2071-1050	Ринц; Scopus	The results of this study confirmed that aminopolycarboxylate chelators, with the sodium salt of ethylene diamine tetraacetic acid (Na2EDTA) as an example, have a pronounced negative effect on the growth and development (organ mass) of Trifolium repens L. seedlings. K2HEDP, proposed by the authors instead of Na2EDTA, produced a pronounced positive effect on plant growth and development, which was further enhanced by the use of PGRs and with iron chelates. However, it should be noted that K2HEDP showed significantly lower efficiency in trials on the Trifolium repens L. seedlings. The highest was the efficiency of K2HEDP with PGRs and iron chelates for the phytoextraction of Cd.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
44.	научная статья	The life cycle of the development of road impregnations for motor transport infrastructure	10.1016/j.egy.2021.03.045	Bessarabov Arkadii Markovich, Priorov Georgiy Germanovich, Glushko Andrey Nikolaevich	Energy Reports, 7, 2021	2352-4847	Ринц; Scopus	Road impregnations improve energy efficiency and safety of road infrastructure. Two stages of the road impregnation life cycle are considered: analytical research and production design. At the first stage, for the selection of materials with the necessary set of properties, a computer quality management system was created, which carries out a system analysis and selection of the optimal compositions of road impregnations. The system includes promising road impregnations, their most important quality indicators with appropriate analysis methods and instruments. At the second stage of the life cycle, a modular installation was developed to obtain a new road impregnating composition. To create a pilot production of protective impregnating compositions, a computer-aided design system has been developed. The system analyzes all modular production, each module and the main elements of the module.	Нет	0
45.	научная статья	The scintillation mechanisms in Ce and Tb doped (Gd <sub>x</sub> Y <sub>1-x</sub> )Al <sub>2</sub> Ga <sub>3</sub> O <sub>12</sub> quaternary garnet structure crystalline ceramics	10.1016/j.jlumin.2021.117933	Korzhih Michail Vasilievich, Gordienko Ekaterina Vadimovna, Sokolov Petr Sergeevich, Dosovitskiy Georgiy Alekseevich, и др.	Journal of Luminescence, 234:117933, 2021	0022-2313	Ринц; Web of Science; Scopus	Scintillation mechanisms and performance parameters of quaternary (Gd,Y) <sub>3</sub> Al <sub>2</sub> Ga <sub>3</sub> O <sub>12</sub> compositionally disordered polycrystalline garnet type ceramics doped with Ce or Tb have been investigated for the first time. Similar light yield dependence on a Gd content in the composition was evidenced for both dopants. The highest light yield achieved in Tb doped samples was found to be four times higher than in Ce doped samples, which was achieved by tuning of the resonance conditions for energy transfer from Gd subsystem to Tb <sup>3+</sup> activators due to the variation of Gd content in the matrix. The exceptional role of the Gd <sup>3+</sup> subsystem is forming the high light yield of Tb doped quaternary garnets under different kinds of ionizing radiation is pointed out.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	8

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
46.	научная статья	Thermodynamic mathematical model of the Kastanozem complex and new principles of sustainable semiarid protective silviculture management	10.1016/j.envres.2020.110605	Kalinitchenko Valery Petrovich, Makarenkov Dmitry Anatolevich, Glinushkin Alexey Pavlovich, Minkina Tatiana Michailovna, и др.	Environmental Research, 194: 511060, 2021	0013-9351	Ринц; Web of Science; Scopus	The Kastanozem complex in the dry steppe of southern Russia underlies an artificially-constructed forest strips. Deep ploughing to a depth of 45 cm was used to process the soil prior to planting. Between 20 and 40 cm depth, soil density was high, 1.57 t m <sup>-3</sup> . Soil hardness was also high, 440 psi. Soil aggregates greater than 5 cm in size were impermeable to tree roots. The content of such aggregates was high, comprising 35%. The number of tree roots with diameters greater than 0.5 cm that cross the soil profile was as low as 0.15 to 0.3 pcs cm <sup>-2</sup> . The soil matric potential signifying water availability was low in the vegetation period –0.9 MPa to a depth of 1.0 m. According to modelling experiments, the main salt components in the soil solution drive the transfer of soil organic matter (SOM) and heavy metals (HM). The composition of the soil solution determined by the calcium carbonate equilibrium (CCE) and the association and complexation of ions. ION-3 software was used to calculate the ion equilibrium in the soil solution. Macro-ions Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , and CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> partly bonded as ion pairs.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	13
47.	научная статья	Time and energy resolution with SPACAL type modules made of high-light-yield Ce-doped inorganic scintillation materials: Spillover and background noise effects	10.1016/j.nima.2021.165169	Dosovitskiy Georgiy Alekseevich, Korzhik Michail Vasilevich, Jacobsson Richard, Mechinsky Vitaliy Aleksandrovich, и др.	Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 999: 165169, 2021	0168-9002	Ринц; Web of Science; Scopus	Performance parameters of a composite detection module of Spaghetti type Calorimeter (SPACAL), which is considered for the inner part of the future LHCb Electromagnetic Calorimeter (ECAL) in Upgrade Phase 2, are simulated using GEANT4 software supported by analytical calculations. The accuracy of the timestamp is estimated in both the front and back sections of the composite detector, whereas the energy resolution is estimated for the total signal from the front and back sections of the detector. The rise time of the scintillation response used in the calculations is reconstructed using the results of the coincidence time resolution measurements with annihilation -quanta. The time and energy resolutions with PMT readout are compared for Ce-doped garnet- and oxyorthosilicate-type single crystal scintillators without codoping and codoped with aliovalent impurities.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
48.	научная статья	Автоматизированная CALS-система геоэкологического мониторинга противогололедных реагентов	10.25791/e sip.09.202 1.1249	Бессарабов Аркадий Маркович, Глушко Андрей Николаевич, Приоров Георгий Германович	Экологические системы и приборы, 9, 2021	2072-9952	Ринц	Применение противогололедных реагентов для зимнего содержания дорог всегда сопровождается неизбежными экологическими последствиями, связанными с попаданием в окружающую среду большого количества химических веществ. Для снижения негативных последствий проводится экологический мониторинг состояния объектов окружающей среды, который позволяет оценить воздействие применяемых противогололедных реагентов по четырем важнейшим экологическим кластерам: почвенный покров, водные объекты, зеленые насаждения и атмосферный воздух. Экологический мониторинг осуществлялся с помощью систем компьютерного менеджмента качества, разработанных на основе информационных CALS-технологий. Разработана система геоэкологического мониторинга по результатам экспериментальных исследований сотрудников МГУ им. М.В. Ломоносова. Для исследований отбирались образцы с остатками реагентов с основных дорог города Москвы. Все анализы выполнялись с использованием новейшего аналитического оборудования.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
49.	научная статья	Автоматизированная CALS-система научных исследований процессов гранулирования многокомпонентных материалов		Макаренков Дмитрий Анатольевич, Назаров Вячеслав Иванович, Ретивов Василий Михайлович, Бессарабов Аркадий Маркович, и др.	Вестник технологического университета, Т. 24. № 2, 2021	1998-7072	Ринц	В настоящее время энергосберегающие технологии гранулирования многокомпонентных материалов нашли широкое применение в важнейших отраслях промышленности. Для разработки этих технологий на высоком уровне создана автоматизированная система научных исследований процессов гранулирования. В качестве системы компьютерной поддержки применены перспективные информационные CALS-технологии (Continuous Acquisition and Life cycle Support - непрерывная информационная поддержка жизненного цикла продукта). Системные исследования позволили создать информационную модель на 6 уровнях иерархии. На верхнем уровне проводится группировка по 8 видам среды гранулируемых материалов: идеальносypучая, сыпучепластичная, упругая, вязкоупругая, упруговязкая релаксирующая, упругопластичная, упруготвердеющая, вязкопластичная. На 2-м уровне иерархии для каждого вида среды рассматриваются и ставятся в соответствие 11 классов гранулируемых продуктов: стеклообразующие и эмалевые шихты; кремнеземистые пористые материалы; порошки из пылевидных фракций глинистых масс; металлические порошки; порошки на основе ферментных препаратов; твердоотопливные композиции; смеси из бумажно-полимерных масс; комбикорма с добавками отходов пищевой промышленности; наполнители на основе зол, шлаков и пористых отходов; минеральные удобрения, комплексные NPK удобрения (азотно-фосфорно-калийные); удобрения в виде гранулированных микроэлементов; органоминеральные удобрения. На 3-м уровне иерархии рассматриваются конкретные целевые продукты, относящиеся к соответствующим видам среды и классам гранулируемых материалов. На 4-м уровне архитектуру системы занесены основные методы получения гранулируемых композиций, по каждому из которых на 5-м уровне рассматривается технологическое оборудование - грануляторы. На последнем 6-м уровне иерархии анализируются основные показатели качества продуктов. Разработанная система позволяет повысить эффективность и качество научных исследований.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	138
21.04.2022		Центр коллективного пользования научным оборудованием Исследовательский Научно-аналитический центр НИИ «Курчатовский институт» - ИРЕА (код отчета: 3095753),					аналитический центр НИИ «Курчатовский институт» - ИРЕА (код отчета: 3095753),			24 из 38



№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
50.	научная статья	Влияние колебательных параметров низкочастотных малоэнергетических воздействий на кинетику деколоризации тиазинового красителя		Богатов Никита Алексеевич, Меньшиков Владимир Викторович, Фадеев Герман Николаевич, Болдырев Вениамин Станиславович, и др.	Лакокрасочные материалы и их применение, 7-8, 2021	0130-9013	Ринц	В представленной работе приведены результаты исследования влияния мощности и типа колебаний малоэнергетических аксиальных акустических воздействий на изменение оптической плотности в реакции деколоризации тиазинового метиленового синего тиосульфатом натрия. Полученные данные позволяют лучше понимать процессы, протекающие в низкочастотных полях, которые могут существенно улучшить свойства рассматриваемого красителя как пигмента для лакокрасочных материалов.	Нет	0
51.	научная статья	Дифференцированная система расчета платы за загрязнение территорий, подвергающихся техногенному воздействию полиароматических углеводородов, основанная на индикативном методе оценки их воздействия		Вершинин Валентин Валентинович, Нартов Александр Сергеевич	Геополитика и экогеодинамика регионов, 2, 2021	2309-7663	Ринц	Рассмотрен вопрос совершенствования алгоритма расчёта и распределения платы за загрязнение окружающей среды полициклическими ароматическими углеводородами (ПАУ) техногенного происхождения (как от стационарных, так и от подвижных источников). Для учёта негативного воздействия на биосферу всех 16 приоритетных ПАУ, а также для более объективного и дифференцированного распределения суммы выплат между владельцами источников загрязнения предлагается использовать индикативный метод (индекс общего токсического воздействия биологически доступных ПАУ).	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
52.	научная статья	Золотные нити из плитовых могил XIV в. на плато Эски-Кермен	10.37279/2413-189X.2021.26.229-245	Лобода Анастасия Юрьевна, Исмагулов Артем Маратович, Ретивов Василий Михайлович, Терещенко Екатерина Юрьевна, и др.	Материалы по археологии, истории и этнографии Таврии, 26, 2021	2413-189X	Ринц	В статье представлены результаты изучения золотных нитей, найденных в погребениях XIV в. из плитовых могил на плато Эски-Кермен. Методом масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой металл нитей определен как высокопробное серебро. По результатам исследования морфологии поверхности изделий методом растровой электронной микроскопии предложен вариант реконструкции последовательности технологических операций при изготовлении публикуемых золотных нитей. Особенностью всех изученных золотных нитей является очень ровная внешняя и внутренняя поверхность, а также стабильная толщина и ширина металлической полосы. Во всех случаях включения золота были растянуты в массу металла вдоль длинного края полос. Отлитый металл уплощали в тонкую полосу. Параллельные царапины, идущие вдоль по торцу нитей, позволяют допустить, что раскатанный металл нарезался орудием с тонким острым лезвием, оставляющим царапины вдоль хода лезвия. Полученные заготовки навивались на органическую основу. Нити, найденные в плитовых могилах на плато Эски-Кермен, можно охарактеризовать как пряденые серебряные, навитые на шелковую основу. Технологически нити соответствуют продукции средиземноморских ремесленных мастерских. Расположение золотных нитей в погребении указывает на то, что они использовались в обшивке ворота и горловины	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	233
53.	тезисы	Ингибиторы многоцелевого назначения для нефтяной промышленности		Дрикер Борис Нутович, Протазанов Афанасий Андреевич, Цирульникова Нина Владимировна	Мат. 4-го Межд. науч.-практ. форума «Нефтяная столица», 24-25 марта 2021 г., Ханты-Мансийск, 0, 2021	-	Ринц	Ингибиторы многоцелевого назначения для нефтяной промышленности	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
54.	научная статья	Исследование гребня для волос из плитовой могилы XIV в. на плато Эски-Кермен		Лобода Анастасия Юрьевна, Пожидаев Виктор Михайлович, Малахов Сергей Николаевич, Хайрединова Эльзара Айдеровна, Яцишина Екатерина Борисовна	Геоархеология и археологическая минералогия, 0, 2021	-	Ринц	В работе представлены результаты идентификации материала гребня для волос, обнаруженного в плитовой могиле 7/2020 на плато Эски-Кермен в 2020 г. Для сравнительного анализа регистрировались ИК-спектры материала гребня, а также образцов современного рога крупного рогатого скота и современного самшита. Проведенные исследования показали, что гребень был изготовлен из самшита.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
55.	научная статья	Исследование пигментов и связующих красочных слоев росписей храма X-XIII вв. на плато Эски-Кермен	10.37279/2413-189X.2021.26.156-174	Лобода Анастасия Юрьевна, Трунькин Игорь Николаевич, Пожидаев Виктор Михайлович, Яцишина Екатерина Борисовна, и др.	Материалы по археологии, истории и этнографии Таврии, 26, 2021	2413-189X	Ринц	В 2018-2019 гг. на территории провинциального византийского города, находившегося на плато Эски-Кермен, при раскопках однефного храма X-XIII вв. в квартале II обнаружены фрагменты штукатурки с полихромной росписью. Зафиксировано несколько оттенков зеленого цвета, два оттенка красного, белый (бежевый), желтый (охристый) и серо-коричневый цвета. В статье представлены результаты исследований красочного слоя, проводится определение пигментов и связующих компонентов красок, а также выявляются особенности техники нанесения росписи на стены храма. Для исследования отобраны четыре группы образцов: 1 - белого, 2 - желтого, 3 - красного и 4 - зеленого цветов. Определение элементного состава красочного слоя проводилось методом растровой электронной микроскопии с энергодисперсионным рентгеновским микроанализом (РЭМ-ЭРМ). Исследование фазового состава проб проводилось методом порошковой рентгеновской дифрактометрии (РФА) на экспериментальной станции «РСА» Курчатова источника синхротронного излучения. Химический состав красочных слоев исследовался методом ИК-спектроскопии, а изучение связующих материалов красок проводилось методами газовой хроматографии с масс-спектрометрией (ГХ/МС). Элементный и фазовый состав белой краски указывает на применение известковых белил. В качестве желтой краски была использована желтая охра (гётит). Красная краска выделяется присутствием гематита, характерного для группы пигментов, объединенных названием красные земли.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	160

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
56.	научная статья	Комплексные соединения никеля (II) с азагетероциклическими лигандами и 2-гидроксиклозодекаборатным анионом [2-В10Н9ОН]2-	10.31857/S0044457X21020124	Ретивов Василий Михайлович, Жижин Константин Юрьевич, Кузнецов Николай Тимофеевич, и др.	Журнал неорганической химии, 66 № 2, 2021	0044-457X	Ринц; Web of Science	Исследовано взаимодействие соли (Bu <sub>4</sub> N)2[2-В10Н9ОН] с хлоридом никеля(II) в присутствии азотсодержащих лигандов, в частности, 1,10-фенантролина, 2,2'-бипиридиламина, 2,2'-бипиридила и 2,6-диаминопиридина. Показано, что в ходе реакций образуются комплексные соединения никеля(II), содержащие анион [2-В10Н9ОН]2- в качестве противоиона. Синтезированные вещества исследованы методами элементного анализа, ИК-спектроскопии и рентгеноструктурного анализа.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	192
57.	научная статья	Консорциум неспорообразующих микроорганизмов как средство для рекультивации почв	10.17308/geo.2021.1/3256	Вершинин Валентин Валентинович, Ретивов Василий Михайлович, Нартов Александр Сергеевич	Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология, 1, 2021	1609-0683	Ринц	В ходе проведённых исследований проанализированы известные способы деструкции ПАУ и наиболее распространённые способы рекультивации, применяемые в настоящее время. Показано, что задача улучшения качества загрязнённых почв может быть решена с помощью препарата, содержащего неспорообразующие микроорганизмы родов <i>Candida</i> , <i>Pseudomonas</i> и <i>Rhodococcus</i> , разработанного в ООО «НПО Биотехсоюз» и ранее не использовавшегося для утилизации ПАУ. Эффективность данного препарата продемонстрирована на примере 64 образцов почвы, отобранных по 4 направлениям в радиусе 5 км от двух промышленных предприятий города Москвы и Московской области (мусоросжигательный завод № 3 и НПО «Луч», город Подольск, производящий металлические изделия, соответственно).	Нет	0
58.	научная статья	Конформационный анализ N,N-дибутилфосфорилуксусной кислоты в растворе	10.31857/S0044460X22010024	Верещагина Яна Александровна, Бондаренко Наталья Александровна, Царькова Ксения Валериевна	Журнал общей химии, Т. 92. № 1, 2021	0044-460X	Ринц	Определена полярность N,N-дибутиламида дибутилфосфорилуксусной кислоты, и осуществлен его конформационный анализ методами дипольных моментов и квантовой химии DFT ВЗРW91/6-311++G(df,p)+СРСМ. В растворе этот ацетамид существует в виде конформационного равновесия нескольких форм с заторможенными гош- и транс-ориентациями заместителей относительно связи Р=О, в которых образуются внутримолекулярные контакты с участием атомов водорода бутильных заместителей у атома азота и атомом кислорода Р=О группы.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
59.	научная статья	Критериальное обобщение параметров механохимической деструкции кобальтосодержащих соединений при утилизации источников тока	10.17277/vestnik.2021.04.pp.625-635	Ретивов Василий Михайлович, Гонопольский Адам Михайлович, Макаренков Дмитрий Анатольевич, Назаров Вячеслав Иванович, и др.	Вестник Тамбовского государственного технического университета, Т. 27. № 4, 2021	0136-5835	Ринц	Рассмотрена технология утилизации отработанных литий-кобальтовых источников тока, включающая стадии вскрытия аккумуляторов в шредере, вторичное измельчение в ножевой роторной мельнице и механохимическую деструкцию в шаровой мельнице с получением механоактивированных частиц с требуемыми характеристиками удельной поверхности и пористости. Показано, что проведение совмещенных процессов выщелачивания и экстракции с механоактивированными частицами позволяет увеличить выход целевого продукта. Для сложного комплекса механических и технологических воздействий на структурированные частицы литий-кобальтовых источников тока предложено использовать метод анализа размерностей для оценки вклада режимных параметров в виде безразмерных критериальных уравнений.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	632
60.	тезисы	Метод улучшения экономических показателей горения с помощью электромагнитных лучей		Макаренков Дмитрий Анатольевич, Раткин Илья Михайлович, и др.	КИТАЙСКО-РОССИЙСКИЙ КОНКУРС ИННОВАЦИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА-2020, ЮГО-ЗАПАДНЫЙ РЕГИОН, 0, 2021	978-5-00032-516-2	Ринц	Представлен метод повышения эффективности сжигания топлива, основанный на активации компонентов возбуждающим действием электромагнитного поля. Метод направлен на повышение устойчивости пламени и снижение токсичности выбросов. Рассмотрены механизмы химической кинетики и физико-химические процессы, происходящие в пламени активированных компонентов. Выявлены эффекты воздействия электромагнитного поля на топливо, окислитель, факел пламени. Представлено обоснование имитационной модели и схема лабораторного стенда.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
61.	другое	Метод улучшения экономических показателей горения с помощью электромагнитных полей		Макаренков Дмитрий Анатольевич, Челноков Виталий Вячеславович, Раткин Илья Михайлович, и др.	Мат-лы конф.-конкурса «Китайско-российский конкурс инноваций и предпринимательства - 2020, Юго-западный регион», 0, 2021	978-5-00032-516-2	Ринц	Представлен метод повышения эффективности сжигания топлива, основанный на активации компонентов возбуждающим действием электромагнитного поля. Метод направлен на повышение устойчивости пламени и снижение токсичности выбросов. Рассмотрены механизмы химической кинетики и физико-химические процессы, происходящие в пламени активированных компонентов. Выявлены эффекты воздействия электромагнитного поля на топливо, окислитель, факел пламени. Представлено обоснование имитационной модели и схема лабораторного стенда.	Нет	0
62.	научная статья	Методы цифровизированного инжиниринга ресурсоэнергосберегающих экологически безопасных химико-технологических систем	10.17277/vestnik.2021.04.pp.564-575	Мешалкин Валерий Павлович, Челноков Виталий Вячеславович, Макаренков Дмитрий Анатольевич	Вестник Тамбовского государственного технического университета, Т. 27. № 4, 2021	0136-5835	Ринц	Изложены типы инжиниринга химико-технологических систем. Даны краткие характеристики принципов и методов интенсификации ресурсоэнергосберегающих химико-технологических систем, а также принципов цифровизированного синтеза оптимальных ресурсоэнергосберегающих экологически безопасных химико-технологических систем, методов эколого-экономической оптимизации данных систем, цепей поставок и газотранспортных систем газоснабжения и нефтегазохимического комплекса. Представлено описание научно-обоснованных способов ресурсоэнергосбережения в химико-технологических системах. Показана сущность основных концепций логистики ресурсоэнергосбережения в инжиниринге рассматриваемых систем и цепей поставок. Дано описание методов оптимизации показателей надежности, цифровизированного управления рисками и безопасностью при инжиниринге ресурсоэнергосберегающих химико-технологических систем.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
63.	другое	Механохимическая технология утилизации литий-кобальтовых источников тока	10.33285/2411-7013-2021-6(303)-49-53	Ретивов Василий Михайлович, Гонопольский Адам Михайлович, Макаренков Дмитрий Анатольевич, Назаров Вячеслав Иванович, и др.	Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе, 6 (303), 2021	2411-7013	Ринц	Литиевые и кобальтовые батареи - первичные и вторичные источники тока постоянной готовности - предназначены для обеспечения электроэнергией нефтегазовой отрасли. Кобальт из отработанных батарей может использоваться в изготовлении катализаторов для нефтепереработки. Утилизация источников тока происходит на основе механохимической деструкции и обеспечивает высокую степень извлечения соединений из аккумуляторов. В статье представлена технологическая схема утилизации литий-кобальтовых батарей. Проведены исследования по вскрытию, измельчению и помолу аккумуляторов с последующим выщелачиванием для извлечения кобальта. Проанализировано содержание элементов кобальта и лития на каждой стадии переработки батарей. В качестве выщелачивающих агентов использованы дистиллированная вода и лимонная кислота, с применением которой степень извлечения кобальта из аккумуляторов составляет 53,2 %.	Нет	0
64.	научная статья	Новые бис[N-алкил-N-(20дифенилфосфинилэтил)]амиды дигликолевой кислоты: синтез и данные спектроскопии ЯМР 1H, 13C, 31P	10.31857/S0044460X21020050	Бондаренко Наталья Александровна, Царькова Ксения Валериевна, Белусь Светлана Константиновна, и др.	Журнал общей химии, 91 № 2, 2021	0044-460X	Ринц; Web of Science; Scopus	Синтезированы пентадентатные бис[N-алкил-N-(2-дифенилфосфинилэтил)]амиды дигликолевой кислоты [Ph <sub>2</sub> P(O)CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(R)C(O)CH <sub>2</sub> ] <sub>2</sub> O, где R = Me, Bu, Oct реакцией хлорангидрида дигликолевой кислоты с N-алкил-N-(2-дифенилфосфинилэтил)аминами, полученными взаимодействием дифенил-(2-феноксипропил)фосфиноксида с первичными алкиламинами в ДМСО в присутствии водной щелочи. Строение полученных соединений изучено с помощью спектроскопии ЯМР 1H, 13C и 31P	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	229



№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
65.	тезисы	Новые реакции N-цианоацетилирования некоторых гетероциклических аминов		Чигорина Елена Анатольевна, Глушко Валентина Николаевна, Ретивов Василий Михайлович, и др.	Сб. тезисов Всерос. конгресса по химии гетероциклических соединений «KOST-2021», 0, 2021	-	Ринц	Цианоацетамиды являются важными реагентами для конструирования различных гетероциклических систем и биологически активных соединений. Одним из наиболее удобных реагентов для проведения цианоацетилирования аминов является цианоацетилпиразол 1. Исходя из ряда замещенных гетероциклических аминов, нами была получена библиотека ранее не описанных в литературе цианоацетамидов. Дальнейшая циклизация некоторых из полученных цианоацетамидов приводит к образованию полигетероциклов ряда тиено[2,3-b]пиридин	Нет	0
66.	научная статья	Обнаружение и оценка источников природного битума в смолах древнеегипетских мумий	10.31857/S0044450221040150	Яцишина Екатерина Борисовна, Ретивов Василий Михайлович, Терещенко Елена Юрьевна, Панарина Евгения Игоревна, и др.	Журнал аналитической химии, 76 № 6, 2021	0044-4502	Ринц; Web of Science	Исследован состав смол семи древнеегипетских мумий из коллекции Государственного музея изобразительных искусств им. А.С. Пушкина. Методом газовой хроматографии-масс-спектрометрии в смолах обнаружены n-алканы, что позволило предположить наличие в этих смолах природного битума. Сравнением профилей углеводородов в изученных мумиях с профилями n-алканов смол мумий из литературных источников идентифицирован битум бассейна Мертвого моря. Методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой определено содержание некоторых микроэлементов, в смолах пяти мумий были обнаружены ванадий, никель и молибден. Предложена идентификация битума (его происхождения) по относительному содержанию этих элементов.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
67.	научная статья	Определение коэффициентов рассеяния и поглощения излучения вспученного вермикулита совместно методами эксперимента и моделирования	10.1134/S2304487X21030111	Скурихин Александр Васильевич, Костановский Александр Викторович, Белусь Светлана Константиновна	Вестник национального исследовательского ядерного университета МИФИ, 3, 2021	2304-487X	Ринц	Представлены результаты эксперимента по определению коэффициента ослабления вспученного вермикулита по методу ИК Фурье-спектроскопии в диапазоне длин волн от 1.33 мкм до 27 мкм. Для этого готовились образцы: частицы вспученного вермикулита четырех фракций (менее 60 мкм, от 60 до 100 мкм, от 100 до 150 мкм и от 150 до 200 мкм) растворялись в прозрачной для ИК-диапазона соли KBr с массовыми долями приблизительно 0.1%, 0.2% и 0.3%. Методом статистического моделирования рассеяния падающего излучения частицей (угол и точка падения луча задаются случайно по равномерному распределению, а размер частиц - по нормальному распределению в пределах фракции), представляемой в виде одного из трех геометрических тел: цилиндра, шара и прямоугольного параллелепипеда, с помощью законов классической оптики определен спектральный коэффициент рассеяния и уточнен спектральный коэффициент поглощения относительно результатов предыдущего исследования авторов из экспериментальных значений коэффициента ослабления. Вычислены интегральные значения данных коэффициентов по Планку и коэффициенты поглощения по Росселанду. Также теоретически оценены коэффициенты ослабления с целью сравнения трех предлагаемых моделей частицы на лучшее соответствие с результатами совместно эксперимента и моделирования.	Нет	0
68.	научная статья	Особенности очистки дициклогексил-18-краун-6 через получение кристаллических стехиометрических комплексов с HN-кислотными органическими молекулами	10.25514/CHS.2021.2.20002	Глушко Валентина Николаевна, Садовская Наталия Юрьевна, Блохина Лидия Иосифовна, Белусь Светлана Константиновна, и др.	Химическая безопасность, Т. 5. - № 2, 2021	2541-9811	Ринц	Представлена технологичная методика синтеза и очистки дициклогексил-18-краун-6 (ДЦГ18К6) методом жидкофазного каталитического гидрирования ДБ18К6 на рутениевом катализаторе в 50% изопропанол при повышенном давлении и температуре. Предложен эффективный способ выделения смеси изомеров А и В ДЦГ18К6 и их разделения. Перспективным является применение ДБ18К6, как компонента в различных композитах для эффективного удаления Sr <sup>2+</sup> в средах с высокой кислотностью.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	60

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
69.	научная статья	Плазмохимический синтез наноразмерных бактерицидных частиц под действием ультразвуковой кавитации	10.31857/S0040364421050021	Иони Юлия Владимировна, Дмитриева Светлана Елисеевна, и др.	Теплофизика высоких температур, 59 (5), 2021	0040-3644	Ринц	Показано, что комбинированное воздействие на жидкую среду ультразвуковыми колебаниями высокой интенсивности (выше порога кавитации) и импульсными или стационарными электрическими полями приводит к возникновению в кавитирующей жидкой среде особой формы плазменного разряда. Этот тип разряда является новым, малоизученным до сих пор физическим явлением, обладающим оригинальными электрофизическими и оптическими характеристиками. В таком разряде были синтезированы наноразмерные частицы оксидов цинка, алюминия, меди, титана и железа с размерами 20-50 нм в зависимости от материала с узким распределением по размерам. Показано, что синтезированные наноразмерные частицы обладают антибактериальной активностью в отношении патогенных микроорганизмов, при этом антибактериальная активность усиливается под действием интенсивного ультразвука.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	773
70.	тезисы	Природоподобные технологии в рациональном природопользовании		Макаренков Дмитрий Анатольевич, Цедилин Андрей Николаевич	Сб. докладов XXVI Всерос. науч.-практ. конф. «Современные проблемы экологии», 0, 2021	978-5-6045071-3-1	Ринц	В статье представлены возможные направления рационального природопользования с учетом вызовов XXI века. Обострившиеся противоречия между развивающейся техносферой и теряющей свою устойчивость биосферой могут быть разрешены внедрением природоподобных технологий при переходе к новому постиндустриальному технологическому укладу, базирующихся на фундаментальных законах природы, комплексном конвергенционном и логистическом подходах	Нет	0
71.	другое	Разработка композитных материалов для изготовления прочных и термостойких изделий сложной формы методом аддитивных технологий		Богдановская Марина Владимировна, Александрова Дарья Сергеевна, Егоров Антон Сергеевич, Иванов Евгений Вячеславович, и др.	Материалы VII Межд.конф. «Аддитивные технологии: настоящее и будущее», 0, 2021	978-5-905217-76-0	Ринц	В работе рассмотрен процесс создания композитных материалов, предназначенных для переработки методами аддитивных технологий в изделия, изготовление которых классическими методами сопряжено с рядом технологических трудностей.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	303

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
72.	тезисы	Реология и кинетика полимеризации суспензий на основе ZrO <sub>2</sub> и YAG для 3D печати		Ермакова Лидия Викторовна, Кузнецова Дарья Евгеньевна, Карпюк Петр Викторович, Соколов Петр Сергеевич, и др.	Материалы VII Межд.конф. «Аддитивные технологии: настоящее и будущее», 0, 2021	978-5-905217-76-0	Ринц	Исследовано влияние природы акрилатных мономеров и диспергирующих добавок на свойства суспензий на основе коммерчески доступных порошков диоксида циркония и синтезированных порошков иттрий-алюминиевого граната. Показано, что применение дисперсанта ВУК w9010 концентрацией 3,5 мг/м <sup>2</sup> в системах с полиэтиленгликоль диакрилатом позволяет получить высоконаполненные (до 41 об.%) суспензии с низкой вязкостью (<1,5 Па·с при 30 с-1).	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	223
73.	научная статья	Синтез высокодисперсных порошков диборида циркония методом борокаботермии	10.1134/S2782375X21040213	Соколов Петр Сергеевич, Волков Павел Александрович	Вестник военного инновационного технополиса «Эра», Т. 2. - № 4, 2021	2782-375X	Ринц	Субмикронный порошок диборида циркония (ZrB <sub>2</sub> ) получен в «мягких условиях» (температура 1300-1500°C, давление 1-10 Па) из нанокристаллического диоксида циркония, микронного карбида бора и газовой сажи. Фазовая чистота порошков ZrB <sub>2</sub> установлена методом рентгеновской дифракции, микроморфология изучена методом растровой электронной микроскопии. Элементный анализ методами масс-спектрометрии и атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой показал высокую чистоту исходного сырья и полученных порошков.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	83
74.	научная статья	Синтез, свойства и применение гомополиимидов на основе 3,5-диаминобензойной кислоты	10.31857/S2686953521060054	Чучалов Александр Владимирович, Байминов Бато Александрович, Биличенко Юлия Викторовна, и др.	Доклады Российской академии наук. Химия, науки о материалах, 501 (1), 2021	2686-9535	Ринц	Методом одностадийной высокотемпературной поликонденсации в N-метил-2-пирролидоне получены карбоксилсодержащие гомополиимиды на основе 3,5-диаминобензойной кислоты и диангидридов различных тетракарбоновых кислот. Изучено влияние строения диангидрида на свойства формируемых полимеров и показана возможность их применения in situ при изготовлении высокотермостабильных первичных покрытий кварцевых световодов.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	25

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
75.	научная статья	Трасологическое исследование котла раннего железного века из могильника Песчаный IV		Лобода Анастасия Юрьевна, Строков Антон Александрович, Шишлина Наталия Ивановна, и др.	Геoarхеология и археологическая минералогия, Т.8 , 2021	-	Ринц	Работа посвящена трасологическому анализу котла раннего железного века из могильника Песчаный IV. На поверхности котла были выявлены следы изготовления, постлитейной обработки и ремонта, что позволило предложить реконструкцию этапов его производства. Котел был изготовлен методом литья по утрачиваемой модели. Многочисленные следы ремонта указывают, что котел имел большую ценность и использовался длительное время.	Нет	0
76.	тезисы	Фосфорилированные пектины и перспективы их практического использования		Дергунова Елена Сергеевна, Калмыкова Елена Николаевна , Архипова Анна Александровна , и др.	Сб. тезисов V Всерос. конф. «Фундаментальная гликобиология», 0, 2021	-	Ринц	Цель исследования - получение фосфорилированных пектинов (яблочный, цитрусовый, и «зостерин-ультра», реализуемые через розничную торговлю), определение их водоудерживающей способности, гликемического индекса и биологической активности.	Нет	0
77.	научная статья	Электрические явления на поверхности диатомита		Убаськина Юлия Александровна, Алехина Марина Борисовна	Успехи в химии и химической технологии, 13 (248), 2021	1506-2017	Ринц	Изучены электрические явления на поверхности полярного адсорбента - диатомита. Получены изоэлектрическая точка и точка нулевого заряда для диатомита. Показано изменение точки нулевого заряда от концентрации фонового электролита (хлорида калия). Рассмотрены изменения заряда поверхности диатомита при изменении pH раствора. Показаны изменения поверхностной плотности заряда диатомита в зависимости от начального pH раствора.	Нет	0
78.	другое	Эффективность магнитно-электрических активаторов теплоэнергетических установок для снижения выброса веществ, разрушающих озоновый слой		Макаренков Дмитрий Анатольевич, Челноков Виталий Вячеславович, Раткин Илья Михайлович	Сб. докладов XXVI Всерос. науч.-практ. конф. «Современные проблемы экологии», 0, 2021	978-5-6045 071-3-1	Ринц	рассмотрено влияние активации топлива и воздуха, а также влияние электрического поля в камере сгорания на процессы образования веществ, разрушающих озоновый слой. Рассмотрены такие процессы активации, как ионизация, образование озона, радикалов, ионов. Также рассматривается воздействие электрическим полем на факел пламени с целью повышения устойчивости горения. Показано, что под воздействием активирующих факторов можно добиться существенного снижения концентрации окислов азота и окиси углерода в дымовых газах.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
79.	научная статья	Эффективность применения различных видов удобрений и способов их использования при выращивании арбуза столового	10.18619/2072-9146-2021-5-49-53	Галичкина Елена Александровна, Быкова Милена Викторовна, Надежкин Сергей Михайлович, Цирульникова Нина Владимировна	Овощи России, 5, 2021	2072-9146	Ринц	Объект исследований - арбуз, сорт Землянин. Изучали новые виды водорастворимых удобрений - хелаты В и Fe, а также Акварин овощной, путем использования для замачивания семян перед посевом и обработки растений в период вегетации. Результаты. Использование в технологии выращивания арбуза столового хелатов В и Fe, а также акварина является эффективным приемом для получения гарантированных урожаев. Применение водорастворимых удобрений, при различных способах их использования, обеспечивало прибавку урожайности арбуза на 1,6-8,3 т/га, или на 6,9-35,9 % в сравнении с контролем (вариант без обработок). Самые крупные плоды были получены в вариантах хелат В и акварин овощной (обработка растений) - 6,8 кг. Сравнительный анализ биохимического состава плодов показал, что водорастворимые хелатные удобрения не оказывают отрицательного воздействия на накопление нитратов. Исследованиями выявлено положительное действие водорастворимых микроудобрений на улучшение качества плодов, что проявилось в росте содержание витамина С и сахаров.	Нет	0
80.	научная статья	'Barbarian Scepters' of the Viking Age from the Chernaya Mogila burial mound at Chernigov (present-day Ukraine)	10.1016/j.jasrep.2021.102946	Murasheva Victoria Vladimirovna, Kainov Sergey Yurievich, Tereschenko Elena Yurievna, Retiviv Vasilij Michailovich, и др.	Journal of Archaeological Science: Reports, 37: 102946, 2021	2352-409X	Ринц; Web of Science; Scopus	New studies carried out using synchrotron and neutron methods of imaging, electron microscopy, neutron diffraction and 3D-modelling of objects deposited in the most famous mound of Medieval Rus' - Chernaya Mogila (10th century) - have led to the discovery of a previously unknown category of artefacts which may be interpreted as power insignia ('barbarian scepters'). Ornaments in Mammen style (one of the styles of Scandinavian Viking Age art) and details of the artefact morphology clearly indicate the Scandinavian origin of the 'scepters' from this grave.	Нет	0

Руководитель ЦКП

\_\_\_\_\_ (Волков П.А.)