

Научный журнал

Учредители  
ФГБУ ДВО РАН  
ФГБУНО ЦНБ ДВО РАН

Журнал основан в 1932 г.  
Издание прекращено в 1939 г.,  
возобновлено в 1990 г.

# ВЕСТНИК

ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО  
ОТДЕЛЕНИЯ

РОССИЙСКОЙ  
АКАДЕМИИ  
НАУК

1 (227). 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

Ю.Н. Кульчин – главный редактор журнала «Вестник ДВО РАН» .....	5
<b>Науки о Земле и окружающей среде</b>	
В.А. СТЕПАНОВ, А.В. МЕЛЬНИКОВ. Перспективы Соловьевского золоторудного центра Приамурской золотоносной провинции .....	6
Д.С. ТЯГУНОВ. Методика оцифровки данных магнитотеллурического зондирования с бумажного фотоносителя .....	21
З.А. АТАЕВ. Энергетическое пространство Сахалинской области .....	30
В.Д. ХУДИК. Двустворчатые моллюски курабийской свиты юго-западного Сахалина .....	44
Е.Н. МАЛЫШЕВА, Т.А. ПУНИНА. Новые находки сфинктозоа в Южном Приморье (гора Фланговая, Артемовский район) .....	59
<b>Химические науки</b>	
Р.Л. ДАВИДОВИЧ. Структурная деполимеризация фторида титана(IV) – основа образования комплексных фторидов титана(IV) .....	66
И.М. ИМШИНЕЦКИЙ, К.В. НАДАРАИЯ, Д.В. МАШТАЛЯР, В.В. КАШЕПА, М.А. ПЯТКОВА, А.И. ПЛЕШКОВА, С.Л. СИНЕБРЮХОВ, С.В. ГНЕДЕНКОВ. Электрохимические и механические свойства ПЭО-покрытий, содержащих нанотрубки галлуазита .....	78
Т.Н. ХАМАГАНОВА. Бораты $LiMBO_3$ ( $M = Cd, Zn$ ): синтез, строение и перспективы применения .....	93
И.С. ЧЕМАКИНА, Н.А. ДЕВЛЕШОВА, Е.В. АНДРУСЕНКО. Получение альтернативного вида топлива на нефтегазоконденсатных месторождениях: водород .....	112
<b>Сельскохозяйственные науки</b>	
С.С. ДИКУНИНА, Т.В. МИЛЛЕР. Антибактериальная активность настойки куркумы и йодопирона .....	122
А.А. ЖДАНОВА, М.Б. КОЧНЕВА. Адаптивность кормовых культур в условиях Камчатского края .....	129
<b>Точка зрения</b>	
Т.Р. КИЛЬМАТОВ. Освоение острова Русский (Японское море) и необходимость возведения искусственно-го канала бухта Новик – Уссурийский залив .....	139
<b>Ученые Дальнего Востока</b>	
В.И. РОСЛИКОВА. «В упорных поисках природы скрытой сути...»: памяти заслуженного деятеля науки РСФСР Ю.А. Ливеровского .....	145
<b>Юбилей</b>	
Академику РАН Ю.Н. Кульчину – 70 лет. <i>Р.В. РОМАШКО, О.Т. КАМЕНЕВ, О.Б. ВИТРИК</i> .....	153
<b>Правила для авторов</b> .....	158

**Главный редактор вице-президент РАН академик РАН Ю.Н. КУЛЬЧИН**

Заместитель главного редактора В.С. ЖЕРДЕВ

Ответственный секретарь Л.А. РУСОВА

Редакционная коллегия:

- |   |   |
|---|---|
| акад. РАН А.В. АДРИАНОВ                             | – научный руководитель (президент) Национального научного центра морской биологии им. А.В. Жирмунского ДВО РАН, Владивосток |
| чл.-корр. РАН Д.Л. АМИНИН                           | – зав. лабораторией Тихоокеанского института биоорганической химии им. Г.Б. Елякова ДВО РАН, Владивосток                    |
| акад. РАН П.Я. БАКЛАНОВ                             | – научный руководитель Тихоокеанского института географии ДВО РАН, Владивосток  |
| д-р биол. наук В.Ю. БАРКАЛОВ                        | – главный научный сотрудник Федерального научного центра биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, Владивосток |
| акад. РАН В.В. БОГАТОВ<br>(зам. главного редактора) | – главный ученый секретарь ДВО РАН, Владивосток   |
| чл.-корр. РАН С.Ю. БРАТСКАЯ                         | – зав. лабораторией Института химии ДВО РАН, Владивосток  |
| чл.-корр. РАН Б.А. ВОРОНОВ                          | – научный руководитель Института водных и экологических проблем ДВО РАН, Хабаровск  |
| чл.-корр. РАН С.В. ГНЕДЕНКОВ                        | – директор Института химии ДВО РАН, Владивосток   |
| чл.-корр. РАН А.А. ГОНЧАРОВ                         | – директор Федерального научного центра биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, Владивосток                  |
| акад. РАН Е.И. ГОРДЕЕВ                              | – научный руководитель Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский                               |
| акад. РАН Н.А. ГОРЯЧЕВ                              | – директор Северо-Восточного комплексного научно-исследовательского института им. Н.А. Шило ДВО РАН, Магадан                |
| акад. РАН М.А. ГУЗЕВ                                | – директор Института прикладной математики ДВО РАН, Владивосток   |
| акад. РАН Г.И. ДОЛГИХ                               | – директор Тихоокеанского океанологического института им. В.И. Ильичёва ДВО РАН, Владивосток                                |
| д.г.-м.н. О.В. ДУДАРЕВ                              | – главный научный сотрудник Тихоокеанского океанологического института им. В.И. Ильичёва ДВО РАН, Владивосток               |
| акад. РАН Ю.Н. ЖУРАВЛЁВ                             | – научный руководитель Федерального научного центра биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, Владивосток      |
| д.х.н. А.И. КАЛИНОВСКИЙ                             | – главный научный сотрудник Тихоокеанского института биоорганической химии им. Г.Б. Елякова ДВО РАН, Владивосток            |
| акад. РАН А.Г. КЛЫКОВ                               | – зав. отделом Федерального научного центра агроботехнологий Дальнего Востока им. А.К. Чайки, Усурийск                      |
| акад. РАН Н.Н. КРАДИН                               | – директор Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Владивосток                         |
| чл.-корр. РАН П.В. КРЕСТОВ                          | – директор Ботанического сада-института ДВО РАН, Владивосток  |
| чл.-корр. РАН С.П. КРЫЖАНОВСКИЙ                     | – заместитель председателя ДВО РАН, Владивосток   |
| акад. РАН В.Л. ЛАРИН                                | – научный руководитель Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Владивосток             |
| д.б.н. А.С. ЛЕЛЕЙ                                   | – зав. лабораторией Федерального научного центра биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, Владивосток         |
| д.г.-м.н. Ю.А. МАРТЫНОВ                             | – зав. лабораторией Дальневосточного геологического института ДВО РАН, Владивосток  |
| акад. РАН П.А. МИНАКИР                              | – научный руководитель Института экономических исследований ДВО РАН, Хабаровск  |
| д.х.н. А.Г. МИРОЧНИК                                | – зав. лабораторией Института химии ДВО РАН, Владивосток  |
| чл.-корр. РАН А.Ю. ОЗЕРОВ                           | – директор Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский   |
| чл.-корр. РАН Ю.М. ПЕРЕЛЬМАН                        | – зам. директора по научной работе Дальневосточного научного центра физиологии и патологии дыхания, Благовещенск            |
| чл.-корр. РАН С.В. ПРАНЦ                            | – зав. отделом Тихоокеанского океанологического института им. В.И. Ильичёва ДВО РАН, Владивосток                            |
| акад. РАН В.И. СЕРГИЕНКО                            | – советник РАН, Владивосток   |
| акад. РАН В.А. СТОНИК                               | – научный руководитель Тихоокеанского института биоорганической химии им. Г.Б. Елякова ДВО РАН, Владивосток                 |
| чл.-корр. РАН Е.Я. ФРИСМАН                          | – научный руководитель Института комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН, Биробиджан                              |
| акад. РАН А.И. ХАНЧУК                               | – научный руководитель Дальневосточного геологического института ДВО РАН, Владивосток                                       |
| д.г.-м.н. Р.Б. ШАКИРОВ                              | – зам. директора по научной работе Тихоокеанского океанологического института им. В.И. Ильичёва ДВО РАН, Владивосток        |

Scientific journal

Founders

Far East Branch of RAS

Central Scientific Library, FEB RAS

The journal was found in 1932

The publication was discontinued in 1939,  
was resumed in 1990

# VESTNIK

OF THE FAR EAST BRANCH

OF THE RUSSIAN  
ACADEMY  
OF SCIENCES

1 (227). 2023

## CONTENTS

Yu.N. Kulchin – chief Editor of «Vestnik of the Far East Branch of the Russian Academy of Sciences» .....	5
<b>Earth and environmental sciences</b>	
V.A. STEPANOV, A.V. MELNIKOV. Prospects of the Solovyev gold mining center of the Amur gold-bearing province .....	6
D.S. TYAGUNOV. Method of digitization of magnetotelluric sounding data from a paper photocarrier .....	21
Z.A. ATAIEV. Energy space of the Sakhalin Region .....	30
V.D. KHUDIK. Bivalve mollusks from the Kurasiyskaya Formation in the Southwest Sakhalin .....	44
E.N. MALYSHEVA, T.A. PUNINA. New finds of sphinctozoans in South Primorye (Mount Flangovaya, Artemovskiy district) .....	59
<b>Chemical sciences</b>	
R.L. DAVIDOVICH. Structural depolymerization of titanium(IV) fluoride – the basis of formation fluoride complexes of titanium(IV) .....	66
I.M. IMSHINETSKIY, K.V. NADARAIA, D.V. MASHTALYAR, V.V. KASHEPA, M.A. PIATKOVA, A.I. PLESHKOVA, S.L. SINEBRYUKHOV, S.V. GNEDENKOV. Electrochemical and mechanical properties of the PEO coatings containing halloysite nanotubes .....	78
T.N. KHAMAGANOVA. Borates $\text{LiMBO}_3$ (M = Cd, Zn): synthesis, structure and prospects for applications .....	93
I.S. CHEMAKINA, N.A. DEVLESHOVA, E.V. ANDRUSENKO. Extraction of an alternative type of fuel at the oil/gas-condense field: hydrogen .....	112
<b>Agricultural sciences</b>	
S.S. DIKUNINA, T.V. MILLER. Antibacterial activity of Turmeric and Iodopyrone tincture .....	122
A.A. ZHDANOVA, M.B. KOCHNEVA. Adaptability of forage crops in the conditions of the Kamchatka Territory .....	129
<b>Point of view</b>	
T.R. KILMATOV. Russky Island (Sea of Japan) urbanization and the necessity to build an artificial chanel between Novik and Ussuri Bays .....	139
<b>Scientists of the Far East</b>	
V.I. ROSLIKOVA. “In persistent search for the nature of the hidden essence...”: in memory of Honored Scientist of the RSFSR Yu.A. Liverovsky .....	145
<b>Anniversaries</b>	
Academician of RAS Yu.N. Kulchin has reached the age of 70. <i>R.V. ROMASHKO, O.T. KAMENEV, O.B. VITRIK</i> .....	153
<b>Rules for the authors</b> .....	158

**Chief Editor Yu.N. KULCHIN, Academician of RAS, Vice-President of RAS**

Deputy Chief Editor V.S. ZHERDEV

Executive Secretary L.A. RUSOVA

Editorial staff:

- |   |   |
|---|---|
| A.V. ADRIANOV, Academician of RAS                           | – Research Supervisor (President), A.V. Zhirmunsky National Scientific Center of Marine Biology, FEB RAS, Vladivostok         |
| D.L. AMININ, Corresponding Member of RAS                    | – Chief of Laboratory, G.B. Elyakov Pacific Institute of Bioorganic Chemistry, FEB RAS, Vladivostok                           |
| P.Ya. BAKLANOV, Academician of RAS                          | – Research Supervisor, Pacific Geographical Institute, FEB RAS, Vladivostok   |
| V.Y. BARKALOV, Doctor of Biological Sciences                | – Principal Researcher, Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, FEB RAS, Vladivostok             |
| V.V. BOGATOV, Academician of RAS (Deputy Chief Editor)      | – Chief Scientific Secretary, FEB RAS, Vladivostok  |
| S.Yu. BRATSKAYA, Corresponding Member of RAS                | – Chief of Laboratory, Institute of Chemistry, FEB RAS, Vladivostok   |
| G.I. DOLGIKH, Academician of RAS                            | – Director, V.I. Il'ichev Pacific Oceanological Institute, FEB RAS, Vladivostok   |
| O.V. DUDAREV, Doctor of Geological-Mineralogical Sciences   | – Chief Researcher, V.I. Il'ichev Pacific Oceanological Institute, FEB RAS, Vladivostok                                       |
| E.Ya. FRISMAN, Corresponding Member of RAS                  | – Research Supervisor, Institute of Complex Analysis of Regional Problems, FEB RAS, Birobidzhan                               |
| S.V. GNEDENKOV, Corresponding Member of RAS                 | – Director, Institute of Chemistry, FEB RAS, Vladivostok  |
| A.A. GONCHAROV, Corresponding Member of RAS                 | – Director, Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, FEB RAS, Vladivostok                         |
| E.I. GORDEEV, Academician of RAS                            | – Research Supervisor, Institute of Volcanology and Seismology, FEB RAS, Petropavlovsk-Kamchatsky                             |
| N.A. GORYACHEV, Academician of RAS                          | – Director, N.A. Shilo North-East Interdisciplinary Scientific Research Institute FEB RAS, Magadan                            |
| M.A. GUZEV, Academician of RAS                              | – Director, Institute of Applied Mathematics, FEB RAS, Vladivostok  |
| A.I. KALINOVSKY, Doctor of Chemistry                        | – Principal Researcher, G.B. Elyakov Pacific Institute of Bioorganic Chemistry, FEB RAS, Vladivostok                          |
| A.I. KHANCHUK, Academician of RAS                           | – Research Supervisor, Far East Geological Institute, FEB RAS, Vladivostok  |
| A.G. KLYKOV, Academician of RAS                             | – Head of the Department, Federal Scientific Center of Agrobiotechnology in the Far East named after A.K. Chaika, Ussuriysk   |
| N.N. KRADIN, Academician of RAS                             | – Director, Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East, FEB RAS, Vladivostok            |
| P.V. KRESTOV, Corresponding Member of RAS                   | – Director, Botanical Garden-Institute, FEB RAS, Vladivostok  |
| S.P. KRYZHANOVSKIY, Corresponding Member of RAS             | – Deputy Chairman of FEB RAS, Vladivostok   |
| V.L. LARIN, Academician of RAS                              | – Research Supervisor, Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East, FEB RAS, Vladivostok |
| A.S. LELEJ, Doctor of Biological Sciences                   | – Chief of Laboratory, Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, FEB RAS, Vladivostok              |
| Yu.A. MARTYNOV, Doctor of Geological-Mineralogical Sciences | – Chief of Laboratory, Far East Geological Institute, FEB RAS, Vladivostok  |
| P.A. MINAKIR, Academician of RAS                            | – Research Supervisor, Economic Research Institute, FEB RAS, Khabarovsk   |
| A.G. MIROCHNIK, Doctor of Chemistry                         | – Chief of Laboratory, Institute of Chemistry, FEB RAS, Vladivostok   |
| A.Yu. OSEROV, Corresponding Member of RAS                   | – Director, Institute of Volcanology and Seismology, FEB RAS, Petropavlovsk-Kamchatsky  |
| Yu.M. PERELMAN, Corresponding Member of RAS                 | – Deputy Director for Science, Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration, Blagoveshchensk      |
| S.V. PRANTS, Corresponding Member of RAS                    | – Head of the Department, V.I. Il'ichev Pacific Oceanological Institute, FEB RAS, Vladivostok                                 |
| V.I. SERGIENKO, Academician of RAS                          | – Advisor of RAS, Vladivostok   |
| R.B. SHAKIROV, Doctor of Geological-Mineralogical Sciences  | – Deputy Director for Research, V.I. Il'ichev Pacific Oceanological Institute, FEB RAS, Vladivostok                           |
| V.A. STONIK, Academician of RAS                             | – Research Supervisor, G.B. Elyakov Pacific Institute of Bioorganic Chemistry, FEB RAS, Vladivostok                           |
| B.A. VORONOV, Corresponding Member of RAS                   | – Research Supervisor, Institute of Water and Ecological Problems, FEB RAS, Khabarovsk  |
| Yu.N. ZHURAVLEV, Academician of RAS                         | – Research Supervisor, Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, FEB RAS, Vladivostok              |