

Пр 73-2  
2014-1

ISSN 0869-7698

ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО  
ОТДЕЛЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ  
АКАДЕМИИ  
НАУК

ВЕСЕННИЙ

1

2014

Учредитель

Дальневосточное отделение РАН

Журнал основан в 1932 г.

Издание прекращено в 1939 г.,  
возобновлено в 1990 г.ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО  
ОТДЕЛЕНИЯРОССИЙСКОЙ  
АКАДЕМИИ  
НАУК

## СОДЕРЖАНИЕ

1 (173). 2014

<i>Тихookeанскому институту биоорганической химии им. Г.Б. Елякова ДВО РАН – 50 лет. В.А. СТОНИК</i>	5
Календарь памятных дат ТИБОХ ДВО РАН. И.Н. КРАСИКОВА .....	18

**Органическая химия**

В.Л. НОВИКОВ. Основные направления исследований и достижения в области органического синтеза природных соединений в ТИБОХ ДВО РАН .....	22
Д.В. БЕРДЫШЕВ. Внутримолекулярные механизмы кето-енольной тautомерии в циклических $\beta,\beta'$ -трикетонах .....	53

**Биоорганическая химия**

В.А. РАССКАЗОВ. Ферменты морских организмов и перспективы их использования в медицине и биотехнологии .....	61
---	----

Ш.Ш. АФИЯТУЛЛОВ, О.И. ЖУРАВЛЕВА. Пренилированные индолевые алкалоиды факультативных морских грибов рода <i>Aspergillus</i> .....	69
--	----

И.М. ЕРМАК, А.О. БЯНКИНА (БАРАБАНОВА), Е.В. СОКОЛОВА. Структурные особенности и биологическая активность каррагинанов – сульфатированных полисахаридов красных водорослей дальневосточных морей России .....	80
--	----

В.И. КАЛИНИН, Н.В. ИВАНЧИНА, Д.Л. АМИНИН, Н.И. КУЛЕШ, С.А. ФЕДОРЕЕВ. Изучение механизмов и особенностей действия новых лекарственных препаратов из дальневосточных растений и морских беспозвоночных .....	93
--	----

М.М. МОНАСТЫРНАЯ, Е.В. ЛЕЙЧЕНКО, И.Н. ГЛАДКИХ, Е.А. ЗЕЛЕПУГА, В.М. ТАБАКМАХЕР, О.В. СИНЦОВА, Р.С. КАЛИНА, А.Н. КВЕТКИНА, Э.П. КОЗЛОВСКАЯ. Полипептиды актиний, их взаимодействие с биологическими мишениями .....	103
---	-----

О.Д. НОВИКОВА, В.А. ХОМЕНКО, О.П. ВОСТРИКОВА, О.Ю. ПОРТНЯГИНА, О.В. СИДОРОВА, Д.К. ЧИСТИОЛИН, Т.Ф. СОЛОВЬЕВА. Порообразующие белки наружной мембрany некоторых грамотрицательных бактерий. Структура и свойства .....	120
---	-----

Т.Н. МАКАРЬЕВА, А.С. СИЛЬЧЕНКО, А.А. КИЧА, Е.Г. ЛЯХОВА, С.А. КОЛЕСНИКОВА, Л.К. ШУБИНА, Н.В. ИВАНЧИНА. Поиск и выделение новых природных соединений из морских беспозвоночных, исследования их структур и биологических активностей .....	135
--	-----

А.М. СТЕНКОВА, Е.П. БЫСТРИЦКАЯ, К.В. ГУЗЕВ, В.А. РАССКАЗОВ, М.П. ИСАЕВА. <i>OmpF</i> порины бактерий рода <i>Yersinia</i> : молекулярно-генетические аспекты .....	142
--	-----

**Морская микробиология**

В.В. МИХАЙЛОВ, М.В. ПИВКИН. Изучение морских бактерий и грибов. Некоторые результаты и перспективы исследования .....	149
---	-----

**Научная смена**

Кафедра биоорганической химии и биотехнологии Школы естественных наук ДВФУ: прошлое и настоящее. Н.Е. СПИЧЕНКОВА, В.В. СОВА .....	157
---	-----

Е.П. БЫСТРИЦКАЯ. Исследование регуляции экспрессии <i>OmpF</i> порина – основного белка наружной мембрany <i>Yersinia pseudotuberculosis</i> .....	163
--	-----

В.А. ГОЛОТИН. Получение химерного белка на основе щелочной фосфатазы из бактерии <i>Cobetia marina</i> и силикатиноподобного катепсина из морской губки <i>Latrunculia oparinae</i> .....	169
---	-----

**Новые технологии**

Т.А. РУЦКОВА, А.А. АРТЮКОВ, Е.В. КУПЕРА, Т.Ю. КОЧЕРГИНА, В.В. МАХАНЬКОВ, Э.П. КОЗЛОВСКАЯ. Некоторые аспекты комплексной переработки иглокожих .....	174
---	-----

**Экспедиции**

45-я комплексная экспедиция на НИС «Академик Опарин» в территориальные воды Вьетнама (апрель–июнь 2013 г.). Е.А. ЮРЧЕНКО, Д.Л. АМИНИН .....	184
---	-----

<b>Хроника</b>	
1-е Международное рабочее совещание по молекулярной визуализации. Д.Л. АМИНИН .....	189
Корейско-российский симпозиум KORUS-2013. С.Г. ПОЛОНИК .....	191
<b>Юбилеи</b>	
К 75-летию академика В.А. Акуличева. Н.И. САВЕЛЬЕВА .....	194
Директору Биологического почвенного института ДВО РАН Ю.Н. Журавлёву – 75 лет. О.Г. КОРЕНЬ, Я.О. ТИМОФЕЕВА .....	197
Академику А.В. Адрианову – 50 лет. Г.Ф. НИЗЯЕВА, А.А. КАЛИНИН .....	200
<b>Правила для авторов</b> .....	204

**Главный редактор вице-президент РАН, академик В.И. СЕРГИЕНКО**

Заместитель главного редактора С.А. МАШКИН

Ответственный секретарь Л.А. РУСОВА

Редакционная коллегия:

акад. А.В. АДРИАНОВ – директор Института биологии моря им. А.В. Жирмунского ДВО РАН, Владивосток  
 акад. В.А. АКУЛИЧЕВ – директор Тихоокеанского океанологического института им. В.И. Ильчёва ДВО РАН, Владивосток  
 акад. П.Я. БАКЛАНОВ – директор Тихоокеанского института географии ДВО РАН, Владивосток  
 чл.-корр. РАН В.В. БОГАТОВ – главный научный секретарь ДВО РАН, Владивосток  
 д.х.н. С.Ю. БРАТСКАЯ – зав. лабораторией Института химии ДВО РАН, Владивосток  
 чл.-корр. РАН Б.А. ВОРОНОВ – директор Института водных и экологических проблем ДВО РАН, Хабаровск  
 чл.-корр. РАН М.А. ГУЗЕВ (зам. главного редактора) – директор Института прикладной математики ДВО РАН, Владивосток  
 акад. Ю.Н. ЖУРАВЛЁВ – директор Биологического почвенного института ДВО РАН, Владивосток  
 д.и.н. В.Л. ЛАРИН (зам. главного редактора) – директор Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Владивосток  
 чл.-корр. РАН Б.В. ЛЕВИН – директор Института морской геологии и геофизики ДВО РАН, Южно-Сахалинск  
 д.г.-м.н. Ю.А. МАРТЬИНОВ – зав. лабораторией Дальневосточного геологического института ДВО РАН, Владивосток  
 акад. П.А. МИНАКИР – директор Института экономических исследований ДВО РАН, Хабаровск  
 к.филол.н. Г.Ф. НИЗЯЕВА, Владивосток  
 д.ф.-м.н. С.В. ПРАНЦ – зав. отделом Тихоокеанского океанологического института им. В.И. Ильчёва ДВО РАН, Владивосток  
 акад. В.А. СТОНИК – директор Тихоокеанского института биоорганической химии им. Г.Б. Елякова ДВО РАН, Владивосток  
 акад. А.И. ХАНЧУК – директор Дальневосточного геологического института ДВО РАН, Владивосток

**Founder****Far East Branch of RAS****The magazine was found in 1932****The publication was discontinued in 1939  
was resumed in 1990****OF THE FAR EAST BRANCH  
OF THE RUSSIAN****OF THE RUSSIAN  
ACADEMY  
OF SCIENCES****CONTENTS****1 (173). 2014**

<i>Semicentenary of G.B. Elyakov Pacific Institute of Bioorganic Chemistry, FEB RAS. V.A. STONIK .....</i>	5
<i>G.B. Elyakov Pacific Institute of Bioorganic Chemistry, FEB RAS Milestones. I.N. KRASIKOVA .....</i>	18
<b>Organic Chemistry</b>	
V.L. NOVIKOV. The main lines of research and achievements of the G.B. Elyakov Pacific Institute of Bioorganic Chemistry, FEB RAS in the field of organic synthesis of natural compounds .....	22
D.V. BERDYSHEV. The intramolecular mechanisms of keto-enol tautomeric rearrangements in cyclic $\beta,\beta'$ -triketones .....	53
<b>Bioorganic Chemistry</b>	
V.A. RASSKAZOV. Enzymes of marine organisms and prospects of their application in medicine and biotechnology .....	61
Sh.Sh. AFIYATULLOV, O.I. ZHURAVLEVA. Prenylated indole alkaloids from facultative marine fungi <i>Aspergillus genera</i> .....	69
I.M. YERMAK, A.O. BYANKINA (BARABANOVA), E.V. SOKOLOVA. Structural peculiarities and biological activity of carrageenans – sulphated polysaccharides from red algae collected from the Russian Pacific coast .....	80
V.I. KALININ, N.V. IVANCHINA, D.L. AMININ, N.I. KULESH, S.A. FEDOREYEV. Studies into mechanisms and peculiarities of action of some new leads from Far Eastern plants and marine invertebrates .....	93
M.M. MONASTYRNAYA, E.V. LEYCHENKO, I.N. GLADKIKH, E.A. ZELEPUGA, V.M. TABAKMAKHER, O.V. SINTSOVA, P.S. KALINA, A.N. KVETKINA, E.P. KOZLOVSKAYA. Sea anemone polypeptides, interaction with biological targets .....	103
O.D. NOVIKOVA, V.A. KHOMENKO, O.P. VOSTRIKOVA, O.Yu. PORTNYAGINA, O.V. SIDOROVA, D.K. CHISTYULIN, T.F. SOLOVYEVA. Outer membrane pore-forming proteins of some Gram-negative bacteria. Structure and function .....	120
T.N. MAKARIEVA, A.S. SILCHENKO, A.A. KICHA, E.G. LYAKHOVA, S.A. KOLESNIKOVA, L.K. SHUBINA, N.V. IVANCHINA. Search and isolation of new natural compounds from marine invertebrates, investigation of their structure and biological potency .....	135
A.M. STENKOVA, E.P. BYSTRITSKAYA, K.V. GUZEV, V.A. RASSKAZOV, M.P. ISAEVA. <i>Yersinia</i> OmpF porins: molecular and genetics aspects .....	142
<b>Marine Microbiology</b>	
V.V. MIKHAILOV, M.V. PIVKIN. Study of marine bacteria and fungi. Some results and prospects .....	149
<b>The Rising Generation of Researchers</b>	
Bioorganic Chemistry and Biotechnology Department, School of Natural Science, FEFU: its Past and Present. N.E. SPICHENKOVA, V.V. SOVA .....	157
E.P. BYSTRITSKAYA. Study into regulation of expression of OmpF porin, the main outer membrane protein of <i>Yersinia pseudotuberculosis</i> .....	163
V.A. GOLOTIN. Production of the chimeric protein on the basis of the alkaline phosphatase from bacteria <i>Cobetia marina</i> and silicatein-like cathepsin from the sea sponge <i>Latrunculia oparinae</i> .....	169
<b>New Technologies</b>	
T.A. RUTSKOVA, A.A. ARTYUKOV, E.V. KUPERA, T.Yu. KOCHERGINA, V.V. MAKHANKOV, E.P. KOZLOVSKAYA. Some aspects of complex processing of echinoderms .....	174
<b>Expeditions</b>	
Integrated expedition No. 45 aboard the research vessel "Akademik Oparin" in the territorial waters of the Socialist Republic of Vietnam (April-June 2013). E.A. YURCHENKO, D.L. AMININ .....	184
<b>Current events</b>	
1st International Workshop on Molecular Imaging. D.L. AMININ .....	189

Korea–Russia Symposium KORUS-2013. S.G. POLONIK .....	191
<b>Jubilees</b>	
Toward 75 <sup>th</sup> anniversary of academician V.A. Akulichev. <i>N.I. SAVELYEVA</i> .....	194
Director of Institute of Biology and Soil Science, FEB RAS Yu.N. Zhuravlev is 75 years old. <i>O.G. KOREN, Ya.O. TIMOFEEYEVA</i> .....	197
Academician A.V. Adrianov is 50 years old. <i>G.F. NIZYAEVA, A.A. KALININ</i> .....	200
<b>Rules for the authors</b> .....	204

**Chief Editor V. I. SERGIENKO, Academician, Vice-President of RAS**

Deputy Chief Editor S.A. MASHKIN

Executive Secretary L.A. RUSOVA

Editorial staff:

- A.V. ADRIANOV, Academician – Director, A.V. Zhirmunsky Institute of Marine Biology, FEB RAS, Vladivostok  
 V.A. AKULICHEV, Academician – Director, V.I. Il'ichev Pacific Oceanological Institute, FEB RAS, Vladivostok  
 P.Ya. BAKLANOV, Academician – Director, Pacific Institute of Geography, FEB RAS, Vladivostok  
 V.V. BOGATOV, Corresponding Member of RAS – Chief Scientific Secretary, FEB RAS, Vladivostok  
 S.Yu. BRATSKAYA, Doctor of Chemistry – Chief of Laboratory, Institute of Chemistry, FEB RAS, Vladivostok  
 B.A. VORONOV, Corresponding Member of RAS – Director, Institute for Water and Ecological Problems, FEB RAS, Khabarovsk  
 M.A. GUZEV, Corresponding Member of RAS (Deputy Chief Editor) – Director, Institute of Applied Mathematics, FEB RAS, Vladivostok  
 Yu.N. ZHURAVLEV, Academician – Director, Institute of Biology and Soil Science, FEB RAS, Vladivostok  
 V.L. LARIN, Doctor of Historical Science (Deputy Chief Editor) – Director, Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East, FEB RAS, Vladivostok  
 B.V. LEVIN, Corresponding member of RAS – Director, Institute of Marine Geology and Geophysics, FEB RAS, Yuzhno-Sakhalinsk  
 Yu.A. MARTYNOV, Doctor of Geological-Mineralogical Science – Chief of Laboratory, Far East Geological Institute, FEB RAS, Vladivostok  
 P.A. MINAKIR, Academician – Director, Economic Research Institute, FEB RAS, Khabarovsk  
 G.F. NIZYAEVA, Candidate of Philological Science, Vladivostok  
 S.V. PRANTS, Doctor of Physical-Mathematical Science – Head of the Department, V.I. Il'ichev Pacific Oceanological Institute, FEB RAS, Vladivostok  
 V.A. STONIK, Academician – Director, Pacific Institute of Bioorganic Chemistry, FEB RAS, Vladivostok  
 A.I. KHANCHUK, Academician – Director, Far East Geological Institute, FEB RAS, Vladivostok