

# ВЕСТНИК

Научный журнал

Учредители  
РАН  
ДВО РАН

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

ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО  
ОТДЕЛЕНИЯ

РОССИЙСКОЙ  
АКАДЕМИИ  
НАУК

3 (235). 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

### Химические науки

#### *К 60-летию Тихоокеанского института биоорганической химии им. Г.Б. Елякова ДВО РАН*

П.С. ДМИТРЕНОК, Н.М. ШЕПЕТОВА. Нам шестьдесят: вехи долгой жизни .....	5
К.Л. БОРИСОВА, П.С. ДМИТРЕНОК. Научная школа академика В.А. Стоника, лауреата высшей награды ДВО РАН «Золотая медаль им. В.Л. Комарова» за 2023 год .....	8
Х.К. КИМ, М.В.Ф.В. ГАРСИЯ, Н.М. ШЕПЕТОВА, Д. ХАН. Морские природные продукты: долгий путь к открытию лекарств (на англ.яз.) .....	12

### *Биоорганическая химия*

А.О. ЗУЕВА, А.С. СИЛЬЧЕНКО, С.П. ЕРМАКОВА. Фуканазы 107 структурного семейства морской бактерии <i>Wenyng-huangia fucanilytica</i> CZ1127 <sup>†</sup> .....	37
Т.И. ИМБС, О.С. МАЛЯРЕНКО, И.Ю. БАКУНИНА, Н.М. ШЕВЧЕНКО, В.В. СУРИЦ, С.П. ЕРМАКОВА. Бурая водоросль <i>Costaria costata</i> – перспективный источник питательных веществ и биологически активных соединений .....	57
В.И. КАЛИНИН, С.А. АВИЛОВ, А.С. СИЛЬЧЕНКО, И.И. КАПУСТИНА, Л.П. ПОНОМАРЕНКО. Исследование структур тритерпеновых гликозидов и стеринов из голотурий в Тихоокеанском институте биоорганической химии им. Г.Б. Елякова ДВО РАН. Последние достижения .....	69
В.В. МАХАНЬКОВ. Тритерпеновые гликозиды растений рода <i>Panax</i> .....	90
М.М. МОНАСТЫРНАЯ, Э.П. КОЗЛОВСКАЯ. Лаборатория химии пептидов Тихоокеанского института биоорганической химии ДВО РАН им. Г.Б. Елякова: сорок лет исследований пептидов и белков морских анемонов .....	101

### *Молекулярная фармакология*

Е.Л. ЧАЙКИНА, И.Г. АГАФОНОВА, Е.А. ЮРЧЕНКО, Е.А. ЧИНГИЗОВА, С.А. КОЗЛОВСКИЙ, Е.А. ПИСЛЯГИН, А.Л. БУРЫЛОВА, Е.С. МЕНЧИНСКАЯ, Д.Л. АМИНИН. Лаборатория биоиспытаний и механизма действия биологически активных веществ: недавние достижения в исследованиях биологически активных соединений .....	121
--	-----

### *Молекулярная иммунология*

М.С. КОКОУЛИН, А.С. КУЗЬМИЧ, А.П. ФИЛЫШТЕЙН. Структурное разнообразие и свойства углевод-содержащих биополимеров морских грамотрицательных бактерий .....	143
---	-----

### *Роботы, мехатроника и робототехнические системы*

В.Ф. ФИЛАРЕТОВ, А.В. ЗУЕВ, А.А. ТИМОШЕНКО. Особенности выполнения технологических операций с помощью автономных необитаемых подводных аппаратов, оснащаемых многозвенными манипуляторами .....	165
--	-----

**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
д. б. н. В.Ю. БАРКАЛОВ	– главный научный сотрудник Федерального научного центра биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, Владивосток
акад. РАН В.В. БОГАТОВ (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 агробиотехнологий Дальнего Востока им. А.К. Чайки, Уссурийск
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.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

© Российская академия наук, 2024

© Дальневосточное отделение РАН, 2024

# VESTNIK

Scientific journal

OF THE FAR EAST BRANCH

Founders  
RAS  
FEB RAS

OF THE RUSSIAN  
ACADEMY  
OF SCIENCES

The journal was found in 1932  
The publication was discontinued in 1939,  
was resumed in 1990

3 (235). 2024

## CONTENTS

### Chemical Sciences

#### *For the 60th anniversary of the G.B. Elyakov Pacific Institute of Bioorganic Chemistry FEB RAS*

P.S. DMITRENOK, N.M. SHEPETOVA. We are sixty: milestones of a long life .....	5
K.L. BORISOVA, P.S. DMITRENOK. Scientific school of Academician V.A. Stonik, winner of the highest award of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences <i>V.L. Komarov Golden Medal</i> for 2023 ....	8
H.K. KIM, M.V.F.V. GARCIA, N. SHEPETOVA, J. HAN. Marine Natural Products: The Long Road to Drug Discovery .....	12

#### *Bioorganic chemistry*

A.O. ZUEVA, A.S. SILCHENKO, S.P. ERMAKOVA. Fucanases of the 107'th structural family of the marine bacterium <i>Wenyinzhuangia fucanilytica</i> CZ1127 <sup>T</sup> .....	37
T.I. IMBS, O.S. MALYARENKO, I.YU. BAKUNINA, N.M. SHEVCHENKO, V.V. SURITS, S.P. ERMAKOVA. Brown algae <i>Costaria costata</i> is a promising source of nutrients and biologically active compounds .....	57
V.I. KALININ, S.A. AVILOV, A.S. SILCHENKO, I.I. KAPUSTINA, L.P. PONOMARENKO. Structural studies on sea cucumber triterpene glycosides and sterols in G.B. Elyakov Pacific Institute of Bioorganic Chemistry of FEB RAS. The recent achievements .....	69
V.V. MAKHANKOV. Triterpene glycosides from plants of the genus <i>Panax</i> .....	90
M.M. MONASTYRNAYA, E.P. KOZLOVSKAYA. Laboratory of Peptide Chemistry, G.B. Elyakov Pacific Institute of Bioorganic Chemistry, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences: forty years of research on peptides and proteins of sea anemones .....	101

#### *Molecular pharmacology*

E.L. CHAYKINA, I.G. AGAFONOVA, E.A. YURCHENKO, E.A. CHINGIZOVA, S.A. KOZLOVSKII, E.A. PISLYAGIN, A.L. BURYLOVA, E.S. MENCHINSKAYA, D.L. AMININ. Laboratory of bioassays and mechanism of action of bioactive substances: recent advances in bioactive compound .....	121
--	-----

#### *Molecular immunology*

M.S. KOKOULIN, A.S. KUZMICH, A.P. FILSHEIN. Structural diversity and properties of carbohydrate containing biopolymers of marine Gram-negative bacteria .....	143
---	-----

#### *Robots, mechatronics and robotic systems*

V.F. FILARETOV, A.V. ZUEV, A.A. TIMOSHENKO. Features of performing technological operations using autonomous underwater vehicles equipped with multi-link manipulators .....	165
--	-----