

# Научно-практический рецензируемый журнал Морская медицина

**Учредители:** Балтийский медицинский образовательный центр

Институт экспериментальной медицины

Северный государственный медицинский университет

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Главный редактор:**

Мосягин Игорь Геннадьевич

*доктор медицинских наук, профессор,*

*действительный член Академии военных наук,*

*действительный член Российской Академии Естествознания*

*(Санкт-Петербург, Россия)*

**Заместитель главного редактора**

Зайцев Антон Георгиевич

*доктор медицинских наук, старший научный сотрудник (Санкт-Петербург, Россия)*

**Международный редактор:**

Гржибовский Андрей Мечиславович

*доктор медицины (г. Осло, Норвегия)*

**Ответственный секретарь:**

Симакина Ольга Евгеньевна

*кандидат биологических наук (Санкт-Петербург, Россия)*

**Подписной индекс:**

**Агентство «Роспечать» 58010**

Журнал рекомендован ВАК для публикации материалов диссертаций.  
Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых коммуникаций  
Номер свидетельства ПИ № ФС 77-61101 от 19.03.2015 г.

**Key title: Morskaâ medicina**  
**Abbreviated key title: Morsk. med.**

**Адрес редакции:**

191014, г. Санкт-Петербург,

пр. Литейный, д. 55а, лит. А

Сайт: <http://Seamed.bmoc-spb.ru>

e-mail: [morskaya-meditsina@yandex.ru](mailto:morskaya-meditsina@yandex.ru)

[морская-медицина@письмо.рф](mailto:морская-медицина@письмо.рф)



**Том 3**  
**2017 № 3**

**ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ**

*Баринов Владимир Александрович*, профессор, Санкт-Петербург  
*Беляков Николай Алексеевич*, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ  
*Бойцов Сергей Анатольевич*, профессор, г. Москва  
*Бородавко Виктор Константинович*, профессор, Санкт-Петербург  
*Гудков Андрей Борисович*, профессор, г. Архангельск  
*Дворянчиков Владимир Владимирович*, доктор медицинских наук, Заслуженный врач РФ, Санкт-Петербург  
*Иванова Нанули Викторовна*, профессор, г. Симферополь  
*Ивануса Сергей Ярославович*, профессор, Санкт-Петербург  
*Касаткин Валерий Иванович*, профессор, Санкт-Петербург  
*Крюков Евгений Владимирович*, профессор, член-корреспондент РАН, Москва  
*Литвиненко Игорь Вячеславович*, профессор, Санкт-Петербург  
*Лобзин Юрий Владимирович*, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ, Санкт-Петербург  
*Мацевич Людмила Моисеевна*, профессор, Санкт-Петербург  
*Мирошниченко Юрий Владимирович*, профессор, Заслуженный работник здравоохранения РФ, Санкт-Петербург  
*Мясников Алексей Анатольевич*, профессор, Санкт-Петербург  
*Парцерняк Сергей Александрович*, профессор, Санкт-Петербург  
*Петреев Игорь Витальевич*, профессор, Санкт-Петербург  
*Пономаренко Геннадий Николаевич*, профессор, Санкт-Петербург  
*Рассохин Вадим Владимирович*, доктор медицинских наук, Санкт-Петербург  
*Соловьев Иван Анатольевич*, профессор, Санкт-Петербург  
*Черкашин Дмитрий Викторович*, профессор, Санкт-Петербург  
*Шуматов Валентин Борисович*, профессор, г. Владивосток

**ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА**

*Андрюков Борис Георгиевич*, доктор медицинских наук, г. Владивосток  
*Азаров Игорь Иванович*, кандидат медицинских наук, Москва  
*Багненко Сергей Федорович*, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ  
*Горбатова Любовь Николаевна*, профессор, г. Архангельск  
*Казакевич Елена Владимировна*, профессор, г. Архангельск  
*Комаревцев Владимир Николаевич*, профессор, г. Москва  
*Кувшинов Константин Эдуардович*, кандидат медицинских наук, Москва  
*Лобзин Сергей Владимирович*, профессор, Санкт-Петербург  
*Овчинников Юрий Викторович*, профессор, г. Москва  
*Павлов Дмитрий Сергеевич*, профессор, академик РАН, г. Москва,  
*Попов Владимир Викторович*, профессор, г. Архангельск  
*Симоненко Владимир Борисович*, профессор, член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, заслуженный врач РФ, г. Москва  
*Софронов Генрих Александрович*, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ, Санкт-Петербург  
*Тихилов Рашид Муртузалиевич*, профессор, Санкт-Петербург  
*Чечеткин Александр Викторович*, профессор, Санкт-Петербург

ISSN 2413-5747

Peer-Reviewed Journal of Basic and Applied Science

# Morskaya Meditsina

**Founded by:** Baltic Medical Educational Center

Institute of Experimental Medicine

Northern State Medical University of the Ministry  
of Health of the Russian Federation

**Editor-in-Chief:**

Mosiagin, Igor Gennadiyevich

*MD, Professor, Full Member of the Academy of Military Sciences  
and of the Russian Academy of Natural Sciences (Saint Petersburg, Russia)*

**Deputy Editor-in-Chief**

Zaitsev, Anton Georgiyevich

*MD, Senior Researcher (Saint Petersburg, Russia)*

**International Editor:**

Grjibovski Andrej Mechislavovich

*MD (Oslo, Norway)*

**Executive Secretary:**

Simakina, Olga Yevgenyevna

*Candidate of Medical Sciences (Saint Petersburg, Russia)*

**Subscription index:**

**58010, Rospechat Agency**

The journal is registered by The Federal Agency for Surveillance in the Sphere of  
Communication, Informational Technologies, and Mass Media  
Certificate PI № FS 77-61101 of 19.03.2015

**Key title: Morskaâ medicina**  
**Abbreviated key title: Morsk. med.**

**Editorial Office:**

Postal address: Block A of 55a Liteynyi  
Prospekt, Saint-Petersburg 191014, Russia

URL: <http://Seamed.bmoc-spb.ru>

e-mail: [morskaya-medsina@yandex.ru](mailto:morskaya-medsina@yandex.ru)

[морская-медицина@письмо.рф](mailto:морская-медицина@письмо.рф)



Vol. 3  
2017 № 3

**EDITORIAL BOARD**

- Barinov, Vladimir Aleksandrovich**, Professor (Saint Petersburg)  
**Belyakov, Nikolai Alekseyevich** — Professor, Full Member of the Russian Academy of Sciences, Honored Man of Science of the Russian Federation (Moscow)  
**Boytsov, Sergey Anatolyevich** — Professor (Moscow)  
**Borodavko, Viktor Konstantinovich** — Professor (Saint Petersburg)  
**Gudkov, Andrey Borisovich** — Professor (Arkhangelsk)  
**Dvoryanchikov, Vladimir Vladimirovich** — MD, Honored Doctor of the Russian Federation (Saint Petersburg)  
**Ivanova, Nanuli Viktorovna** — Professor (Simferopol)  
**Ivanusa, Sergey Yaroslavovich** — Professor (Saint Petersburg)  
**Kasatkin, Valeriy Ivanovich** — Professor (Saint Petersburg)  
**Kryukov, Evgeny Vladimirovich** — Professor, Corresponding member of the Russian Academy of Sciences (Moscow)  
**Litvinenko, Igor Viacheslavovich** — Professor (Saint Petersburg)  
**Lobzin, Yuri Vladimirovich** — Professor, Full Member of the Russian Academy of Sciences Honored Man of Science of the Russian Federation (Saint Petersburg)  
**Matsevich, Lyudmila Moiseevna** — Professor (Saint Petersburg)  
**Miroshnichenko, Yuri Vladimirovich** — Professor, Honored Officer of Public Health of the Russian Federation (Saint Petersburg)  
**Mjasnikov, Aleksey Anatolyevich** — Professor (Saint Petersburg)  
**Partserniak, Sergey Aleksandrovich** — Professor (Saint Petersburg)  
**Petreev, Igor Vitalyevich** — Professor (Saint Petersburg)  
**Ponomarenko, Gennadiy Nikolayevich** — Professor (Saint Petersburg)  
**Rassokhin, Vadim Vladimirovich** — MD (Saint Petersburg)  
**Solovyev, Ivan Anatolyevich** — Professor (Saint Petersburg)  
**Cherkashin, Dmitri Viktorovich** — Professor (Saint Petersburg)  
**Shumatov, Valentin Borisovich** — Professor (Vladivostok)

**ADVISORY BOARD**

- Andrukov, Boris Georgyevich** — MD (Vladivostok)  
**Azarov, Igor Ivanovich** — Candidate of medical Sciences (Moscow)  
**Bagnenko, Sergei Fedorovich** — Professor, Full Member of the Russian Academy of Sciences (Saint Petersburg)  
**Gorbatova, Liubov Nikolayevna** — Professor (Arkhangelsk)  
**Kazakevich, Elena Vladimirovna** — Professor (Arkhangelsk)  
**Komarevtsev, Vladimir Nikolayevich** — Professor (Moscow)  
**Kuvshinov, Konstantin Eduardovich** — Candidate of medical Sciences (Moscow)  
**Lobzin, Sergei Vladimirovich** — Professor (Saint Petersburg)  
**Ovchinnikov, Yuri Viktirovich** — Professor (Moscow)  
**Pavlov, Dmitri Sergeyevich** — Professor, Full Member of the Russian Academy of Sciences (Moscow)  
**Popov, Vladimir Viktorovich** — Professor (Arkhangelsk)  
**Simonenko, Vladimir Borisovich** — Professor, Corresponding member of the Russian Academy of Sciences, Honored Man of Science of the Russian Federation, Honored Doctor of the Russian Federation (Moscow)  
**Sofronov, Genrikh Aleksandrovich** — Professor, Full Member of the Russian Academy of Sciences (Saint Petersburg)  
**Tikhilov, Rashid Murtuzalyevich** — Professor (Saint Petersburg)  
**Chechetkin, Aleksandr Viktorovich** — Professor (Moscow)

## Содержание

**РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ**

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ МОРСКОЙ МЕДИЦИНЫ НА АРКТИЧЕСКОМ ГЛАВНОМ РЕГИОНАЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ МОРСКОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ .....	7
<i>И. Г. Мосягин</i>	

**ОБЗОРЫ**

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАФЕДРЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ, ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ СЕВЕРНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В АРКТИЧЕСКИХ И ПРИАРКТИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЯХ ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРА РОССИИ .....	23
<i>Л. И. Меньшикова, О. А. Игнатова, М. Г. Дьячкова</i>	
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ОФИЦЕРОВ ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА РОССИИ В 2003–2015 гг. ....	32
<i>С. Г. Григорьев, В. И. Евдокимов, П. П. Сиващенко</i>	
ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У СЕВЕРЯН В ГОДОВОМ ЦИКЛЕ .....	43
<i>Н. Г. Варламова, Е. Р. Бойко</i>	

**ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ**

ОЦЕНКА АДАПТАЦИОННЫХ СОСУДИСТЫХ РЕАКЦИЙ МОРЯКОВ ПРИ ПРОФОТБОРАХ ДЛЯ РАБОТЫ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА .....	50
<i>В. А. Попов, В. В. Плескач, Н. В. Попова</i>	
ПОКАЗАТЕЛИ ЭНЦЕФАЛОГРАФИИ У МОРЯКОВ И СТУДЕНТОВ В ДИНАМИКЕ АРКТИЧЕСКОГО РЕЙСА .....	55
<i>А. Н. Ишеков, Н. С. Ишеков</i>	
ВЛИЯНИЕ ГИПОВАРИЧЕСКИХ ГИПОКСИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК НА ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ .....	63
<i>В. Н. Быков, А. Г. Анохин, О. В. Ветряков, И. В. Фатеев, Ю. Ш. Халимов, М. В. Калтыгин</i>	
ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЭКИПАЖЕЙ СТРОЯЩИХСЯ КОРАБЛЕЙ НА ЭТАПЕ ВЫХОДОВ В МОРЕ .....	70
<i>А. О. Иванов, А. Т. Тягнерев, Э. Н. Безжишский, А. А. Иодис</i>	
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОПЕРАТОРОВ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА .....	78
<i>Я. А. Корнеева, Н. Н. Симонова, Г. Н. Дегтева</i>	
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА УРОВЕНЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В АПАТИТСКО-КИРОВСКОМ РАЙОНЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ ..	86
<i>В. Н. Петров, П. С. Терещенко, В. В. Мегорский</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ БИОМОНИТОРИНГА СТОЙКИХ ТОКСИЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	94
<i>М. В. Чащин, В. П. Чащин, А. В. Мельцер, А. В. Кузьмин, О. О. Варшавская, В. Н. Федоров, Н. В. Ерастова, Н. В. Большакова, Р. Ш. Лачинов</i>	

**ПРАКТИКА МЕДИКО-САНИТАРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

ОПЫТ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В АРКТИКЕ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ .....	102
<i>И. И. Азаров, С. С. Бутаков, Б. И. Жолус, А. Ю. Зеткин, В. Н. Реммер</i>	
МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ СЕВЕРНОГО ФЛОТА, РАЗВЕРНУТЫХ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	112
<i>Ю. Н. Закревский, А. Г. Шевченко, Д. А. Архангельский, А. В. Перетечиков, Т. В. Панина</i>	
ОПЫТ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГЛУБОКОВОДНЫХ ВОДОЛАЗНЫХ СПУСКОВ В СНАРЯЖЕНИИ С ОТКРЫТОЙ СХЕМОЙ ДЫХАНИЯ В АРКТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ .....	120
<i>Д. П. Зверев, Д. В. Рыжилов, А. А. Мясников, Ю. М. Бобров</i>	

<b>ХРОНИКА</b> .....	129
<b>НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b> .....	145
<b>ИСТОРИЯ МОРСКОЙ МЕДИЦИНЫ.</b>	
<b>УКРЕПЛЕНИЕ РОССИЙСКИХ МОРСКИХ ТРАДИЦИЙ</b> .....	148
<b>ЮБИЛЕИ</b> .....	152
<b>НЕКРОЛОГ</b> .....	155



## Contents

### EDITORIAL

THE STRATEGY OF THE DEVELOPMENT OF MARINE MEDICINE ACCORDING TO THE PRINCIPAL ARCTIC REGIONAL DIRECTION OF THE NATIONAL NAVAL POLICY OF RUSSIA .....	7
<i>I. G. Mosiagin (Mosyagin)</i>	

### REVIEWS

RESEARCH STUDIES OF THE NSMU DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH, HEALTH CARE AND SOCIAL WORK IN THE ARCTIC AND SUBARCTIC TERRITORIES OF THE EUROPEAN NORTH OF RUSSIA .....	23
<i>L. I. Menshikova, O. A. Ignatova, M. G. D'yachkova</i>	
BASIC HEALTH INDICATORS OF RUSSIAN NAVAL OFFICERS IN 2003–2015 .....	32
<i>IS. G. Grigoryev, 2V. I. Evdokimov, 1P. P. Sivashchenko</i>	
FEATURES OF EXTERNAL BREATHING FUNCTION AMONG THE NORTHERNERS IN THE ANNUAL CYCLE .....	43
<i>N. G. Varlamova, E. R. Boyko</i>	

### ORIGINAL STUDIE

ASSESSMENT OF ADAPTATION VASCULAR REACTIONS OF SEAMEN AT PROFESSIONAL SELECTIONS FOR WORK IN THE CONDITIONS OF THE NORTH .....	50
<i>V. A. Popov, V. V. Pleskach, N. V. Popova</i>	
ENCEPHALOGRAPHY PATTERNS IN SEAMEN AND STUDENTS DURING AN ARCTIC TRIP .....	55
<i>A. N. Ishekov, N. S. Ishekov</i>	
THE INFLUENCE OF HYPOBARIC HYPOXIC TRAINING ON PHYSICAL PERFORMANCE .....	63
<i>V. N. Bykov, A. G. Anokhin, O. V. Vetryakov, I. V. Fateev, Yu. Sh. Khalimov, M. V. Kaltugin</i>	
FEATURES OF THE FUNCTIONAL STATE AND productivity OF THE CREWS OF THE SHIPS UNDER CONSTRUCTION AT THE STAGE OF OUTPUTS IN THE SEA .....	70
<i>A. O. Ivanov, A. T. Tyagnerev, E. N. Bezkishskiy, A. A. Iodis</i>	
PSYCHOPHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF GAS-AND-OIL INDUSTRY OPERATORS IN FAR NORTH .....	78
<i>Ya. A. Korneyeva, N. N. Simonova, G. N. Degteva</i>	
THE STUDY OF THE INFLUENCE OF THE MINERAL STATE OF DRINKING WATER ON THE INCIDENCE OF THE POPULATION IN THE APATITY-KIROVSK REGION OF THE MURMANSK REGION .....	86
<i>V. N. Petrov, P. S. Tereshchenko, V. V. Megorskiy</i>	
MODERN METHODS OF BIOMONITORING OF PERSISTENT TOXIC COMPOUNDS IN THE ARCTIC ZONE OF THE RUSSIAN FEDERATION .....	94
<i>M. V. Chashchin, V. P. Chashchin, A. V. Melzer, A. V. Kuzmin, O. O. Varshavskaya, V. N. Fedorov, N. V. Erastova, N. V. Bolshakova, R. Sh. Lachinov</i>	

### THE PRACTICE OF MEDICAL AND SANITARY

EXPERIENCE OF HEALTH MAINTENANCE OF THE MILITARY PERSONNEL IN THE ARCTIC IN THE DAILY ACTIVITIES AND EMERGENCY .....	102
<i>I. I. Azarov, S. S. Butakov, B. I. Zholus, A. Yu. Zetkin, V. N. Remmer</i>	
MEDICAL BACKUP AND SALUTARY AND EVACUATION MEASURES IN NORTHERN FLEET UNITS DISLOCATED IN THE ARCTIC AREA OF THE RUSSIAN FEDERATION .....	112
<i>U. N. Zakrevskiy, A. G. Shevchenko, D. A. Arkhangelskiy, A. V. Peretchikov, T. V. Panina</i>	
AN EXPERIENCE OF MEDICAL BACKUP OF DEEP-WATER DIVING USING OPEN BREATHING OUTFITS UNDER ARCTIC CONDITIONS .....	120
<i>D. P. Zverev, D. V. Ryzhilov, A. A. Miasnikov, Yu. M. Bobrov</i>	

<b>CHRONICLE</b> .....	129
------------------------	-----

<b>NORMATIVE DOCUMENTS</b> .....	145
----------------------------------	-----

### HISTORY OF MARINE MEDICINE.

<b>CONSOLIDATING RUSSIAN MARINE TRADITIONS</b> .....	148
--	-----

<b>ANNIVERSARIES</b> .....	152
----------------------------	-----

<b>NECROLOGY</b> .....	155
------------------------	-----