

Научно-практический
рецензируемый журнал

Морская медицина



Том 1
2015 № 3

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

совместного расширенного заседания секции «Морская медицина» Научно-экспертного совета Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации, секции «Морская медицина» Морского совета при Правительстве Санкт-Петербурга, Проблемной комиссии «Морская медицина» и Бюро Научного совета 45 по медико-экологическим проблемам здоровья работающих Российской академии наук с руководящим составом медицинской службы

Военно-Морского Флота

по теме **«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МОРСКОЙ МЕДИЦИНЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ПЕРИОД ДО 2020 ГОДА И ДАЛЬНЕЙШУЮ ПЕРСПЕКТИВУ»**

ОРГАНИЗАТОРЫ:

Научно-экспертный совет Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации;

Морской совет при Правительстве Санкт-Петербурга;

Научный совет Российской академии наук «Медико-экологические проблемы здоровья работающих»;

Медицинская служба Главного командования Военно-Морского Флота.

Дата и место проведения: 25 ноября 2015 года, г. Санкт-Петербург, Правительство Санкт-Петербурга

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Сопредседатели:

Мосягин И. Г. — председатель секции «Морская медицина» Научно-экспертного совета Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации, председатель ПК 45.04 «Морская медицина» Научного совета 45 по медико-экологическим проблемам здоровья работающих Российской академии наук, доктор медицинских наук, профессор, начальник медицинской службы Главного командования Военно-Морского Флота.

Измеров Н. Ф. — председатель Научного совета 45 РАН по медико-экологическим проблемам здоровья работающих, академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, президент ФГБУ «НИИ медицины труда» РАН.

Софронов Г. А. — директор ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки Российской Федерации.

Члены оргкомитета:

Беляков Н. А. — главный редактор издательства «Балтийский медицинский образовательный центр», доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки Российской Федерации.

Бухтияров И. В. — директор ФГБУ «НИИ медицины труда» РАН, председатель ПК 45.02 «Промышленная экология» Научного совета 45 РАН по медико-экологическим проблемам здоровья работающих, доктор медицинских наук, профессор, главный профпатолог Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Кутелев Г. М. — ответственный секретарь секции «Морская медицина» Морского совета при Правительстве Санкт-Петербурга, профессор кафедры живучести ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия им. Н. Г. Кузнецова», кандидат медицинских наук.

Прокопенко Л. В. — заместитель председателя Научного совета 45 РАН по медико-экологическим проблемам здоровья работающих, председатель ПК 45.01 «Научные основы медицины труда», доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научной работе ФГБУ «НИИ медицины труда».

Рубцова Н. Б. — ученый секретарь Научного совета 45 РАН по медико-экологическим проблемам здоровья работающих, доктор биологических наук, профессор, заведующая научно-организационным отделом ФГБУ «НИИ медицины труда».

Чекалова Т. И. — ответственный секретарь Морского совета при Правительстве Санкт-Петербурга.

25 ноября 2015 г.

9.00-9.30	Регистрация участников заседания
9.30-10.00	Открытие заседания <i>Председатель секции «Морская медицина» НЭС Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации профессор И. Г. Мосягин, председатель НС 45 академик РАН Н. Ф. Измеров, директор ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», академик РАН Г. А. Софронов</i>
10.00-10.30	Стратегия развития морского медицинского потенциала России на период до 2020 года и дальнейшую перспективу <i>Мосягин И. Г.</i>
10.30-11.00	Вопросы гармонизации международного и российского законодательства в сфере здоровья работающих и морского судоходства <i>Измеров Н. Ф., Бухтияров И. В., Прокопенко Л. В., Рубцова Н. Б.</i>
11.00-11.20	Медицинские аспекты стратегического развития Арктики (наука и практика) <i>Горбатова Л. Н.</i>
11.20-11.40	Нормативно-правовое регулирование медицинского обслуживания плавсостава <i>Иванченко А. В., Сосюкин А. Е., Бумай О. К.</i>
11.40-12.00	Правовые проблемы охраны здоровья моряков <i>Казакевич Е. В., Архиповский В. Л.</i>
12.00-12.20	Развитие водолазной медицины в России на период до 2020 года <i>Мясников А. А., Мотасов Г.П., Строй А. В., Реймов Д. В.</i>
12.20-12.30	Разное
12.30-13.30	Обед
13.30-15.30	Знакомство с Государственным университетом морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова (Санкт-Петербург, Васильевский остров, Косая линия, д. 15 а).
15.30-17.00	Экскурсия в Константиновский дворец — морскую резиденцию Президента Российской Федерации.

ISSN 2413-5747

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

Заместитель главного редактора

Зайцев Антон Георгиевич

доктор медицинских наук, старший научный сотрудник

Ответственный секретарь:

Симакина Ольга Евгеньевна

кандидат биологических наук

Подписной индекс:

Агентство «Роспечать» 58010

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

e-mail: морская-медицина@письмо.рф

morskaya-meditsina@pismorf.com



Том 1
2015 № 3

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

- Баринов Владимир Александрович, профессор, Санкт-Петербург
Беляков Николай Алексеевич, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ
Бойцов Сергей Анатольевич, профессор, Москва
Бородавко Виктор Константинович, профессор, Санкт-Петербург
Гудков Андрей Борисович, профессор, г. Архангельск
Дворянчиков Владимир Владимирович, доктор медицинских наук, Заслуженный врач РФ, Санкт-Петербург
Ивануса Сергей Ярославович, профессор, Санкт-Петербург
Касаткин Валерий Иванович, профессор, Санкт-Петербург
Крюков Евгений Владимирович, профессор, Москва
Литвиненко Игорь Вячеславович, профессор, Санкт-Петербург
Лобзин Юрий Владимирович, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ, 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, доктор медицинских наук, доцент, Санкт-Петербург
Черкашин Дмитрий Викторович, профессор, Санкт-Петербург
Чумаков Владимир Викторович, профессор, Заслуженный деятель науки РФ, Санкт-Петербург

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

- Азаров Игорь Иванович главный государственный санитарный врач МО РФ, полковник медицинской службы, Москва
Андрюков Борис Георгиевич, доктор медицинских наук, г. Владивосток
Багненко Сергей Федорович, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ
Горбатова Любовь Николаевна, профессор, г. Архангельск
Жебрун Анатолий Борисович, профессор, член-корреспондент РАН, Санкт-Петербург
Казакевич Елена Владимировна, профессор, г. Архангельск
Комаревцев Владимир Николаевич, профессор, Москва
Кувшинов Константин Эдуардович генерал-майор медицинской службы, Москва
Лобзин Сергей Владимирович, профессор, Санкт-Петербург
Овчинников Юрий Викторович, профессор, Москва
Попов Владимир Викторович, профессор, г. Архангельск
Симоненко Владимир Борисович, профессор, член-корреспондент РАН, Заслуженный деятель науки РФ, Заслуженный врач РФ, Москва
Софронов Генрих Александрович, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ
Тихилов Рашид Муртузалиевич, профессор, Санкт-Петербург
Чечеткин Александр Викторович, профессор, Санкт-Петербург

Содержание

РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ

- МОРСКАЯ ДОКТРИНА РОССИИ — В ПРИОРИТЕТЕ ЧЕЛОВЕК 5
И. Г. Мосягин, А. М. Попов, Д. В. Чирков

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

- ПРОБЛЕМЫ СТРЕССА И АДАПТАЦИИ В МОРСКОЙ МЕДИЦИНЕ 13
Р. В. Кубасов, В. В. Лупачев, И. М. Бойко, М. В. Попов, Е. Д. Кубасова
- ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТОЛЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ
 УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 19
В. Т. Коваль, Г. А. Заяц, Д. В. Голишевский, А. Е. Соловей, А. Н. Розенбаум
- СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАПНОГРАФИИ И ВАРИАБЕЛЬНОСТИ
 СЕРДЕЧНОГО РИТМА У МОРЯКОВ В ДИНАМИКЕ РЕЙСОВ РАЗЛИЧНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ 23
А. Н. Ишеков, Н. И. Ишекова
- ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ВМФ 28
Г. М. Кутелев, А. Г. Зайцев
- УСТОЙЧИВОСТЬ ВОДОЛАЗОВ К НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ ФАКТОРАМ ГИПЕРБАРИИ 34
А. Ю. Шитов, В. И. Чернов, Д. П. Зверев, А. Н. Андрусенко, А. В. Чумаков, А. Ю. Юрьев

**СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ
МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЛАВСОСТАВА**

- ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ
 ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВОЕННО-МОРСКИХ ВУЗОВ 41
А. С. Ковалев, А. М. Васильков
- СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ БАЗЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ
 РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ПУНКТАХ БАЗИРОВАНИЯ КОРАБЛЕЙ
 С ЯДЕРНЫМИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ 45
В. В. Шатилов, В. М. Проститенко, Т. В. Савинова, В. О. Судакова, О. Е. Симакина, А. В. Куликов

**ИСТОРИЯ МОРСКОЙ МЕДИЦИНЫ. УКРЕПЛЕНИЕ РОССИЙСКИХ МОРСКИХ
ТРАДИЦИЙ**

- ОТКРЫТИЕ ВЫСТАВКИ ИСТОРИИ ВОЕННО-МОРСКОЙ МЕДИЦИНЫ
 В ЦЕНТРАЛЬНОМ ВОЕННО-МОРСКОМ МУЗЕЕ 52
В. И. Яремко
- ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИСТОРИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ
 НА КРЕЙСЕРЕ БОЕВОЙ СЛАВЫ «АВРОРА» 55
Н. А. Карпун, С. И. Овсянников, И. А. Кочергин, А. Т. Тягнерев
- ОБОРОНА ПОРТ-АРТУРА В 1904–1905 гг. ВРАЧИ И СЕСТРЫ МИЛОСЕРДИЯ НА ТЕАТРЕ ВОЕННЫХ
 ДЕЙСТВИЙ 59
В. Б. Симоненко, В. Г. Абашин, А. С. Александров

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- МОРСКАЯ ДОКТРИНА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 66
- ПРОТОКОЛ ЗАСЕДАНИЯ СЕКЦИИ ПО МОРСКОЙ МЕДИЦИНЕ
 МОРСКОГО СОВЕТА ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА 88

- ЮБИЛЕЙ** 94

- НЕКРОЛОГ** 95

Contents

EDITORIAL

- THE NAVY DOCTRINE OF RUSSIA: HUMANS ARE THE PRIORITY5
I. G. Mosiagin, A. M. Popov, D. V. Chirkov

ORIGINAL STUDIE

- CLIMATE-GEOGRAPHIC ENVIRONMENTS OF MAIN SEA SHIPPING REGIONS THAT BASED IN
 ARCHANGELSK AND HEALTH CONDITION OF SAILOR STAFFS13
R. V. Koubassov, V. V. Lupachev, I. M. Boyko, M. V. Popov, E. D. Koubassova
- VARIABILITY IN DURATION OF ELECTRIC SYSTOLE AN ULTRASOUND19
V. T. Koval, G. A. Zayats, D. V. Golishevsky, A. E. Solovey, A. N. Rosenbaum
- COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF CAPNOGRAPHY AND HEART RATE VARIABILITY
 SAILORS IN THE DYNAMICS OF VARYING DURATION VOYAGE23
A. N. Ishekov, N. I. Ishekova
- THE EXISTENTIAL COMPONENT OF NAVY PERSONNEL ACTIVITIES28
G. M. Kutelev, A. G. Zaitsev
- STABILITY OF DIVERS TO UNFAVORABLE FACTORS OF HYPERBARIA34
A. Yu. Shitov, V. I. Chernov, D. P. Zverev, A. N. Andrusenko, A. V. Chumakov, A. Yu. Yuryev

**CURRENT ADVANCES IN ORGANIZATION OF MEDICAL
PROVISION TO MARITIME CREW PERSONNEL**

- PROMISING APPROACHES TO HEALTH MAINTENANCE OF TUTORS AT NAVY HIGHER
 EDUCATIONAL FACILITIES41
A. S. Kovalev, A. M. Vasilkov
- DEVELOPING THE LEGISLATIVE AND NORMATIVE CODE OF SECURING THE NUCLEAR
 SAFETY AT HARBORS OF SHIPS EQUIPPED WITH NUCLEAR POWER UNITS45
V. V. Shatilov, V. M. Prostittenko, T. V. Savinova, V. O. Sudakova, O. Ye. Simakina, A. V. Kulikov

**HISTORY OF MARINE MEDICINE. CONSOLIDATING
RUSSIAN MARINE TRADITIONS**

- OPENING A NAVY MEDICINE EXHIBITION AT CENTRAL NAVY MUSEUM52
V. I. Yaremko
- THE RESTORATION OF THE HISTORICAL HERITAGE OF THE MEDICAL SERVICE
 ON THE CRUISER OF MILITARY GLORY «AURORA»55
N. A. Karpun, S. I. Ovsannikov, I. A. Kocergin, A. T. Tyagnerev
- THE DEFENSE OF PORT ARTHUR IN 1904–1905. MILITARY DOCTORS AND NURSES
 AT THEATER OF WAR59
V. B. Simonenko, V. G. Abshin, A. S. Aleksandrov

OFFICIAL RECORDS

- MARINE DOCTRINE OF THE RUSSIAN FEDERATION66
- THE MINUTES OF THE MEETING OF THE SECTION ON MARITIME MEDICINE,
 MARITIME COUNCIL UNDER THE GOVERNMENT OF ST. PETERSBURG88

- JUBILEE**94

- NECROLOGY**95

РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ

УДК Ц7,6 (2)+61 (09)

МОРСКАЯ ДОКТРИНА РОССИИ — В ПРИОРИТЕТЕ ЧЕЛОВЕК

И. Г. Мосягин, А. М. Попов, Д. В. Чирков

Главное командование Военно-Морского Флота, Санкт-Петербург, Россия

THE NAVY DOCTRINE OF RUSSIA: HUMANS ARE THE PRIORITY

I. G. Mosiagin, A. M. Popov, D. V. Chirkov

Navy General Headquarters, St. Petersburg, Russia

© Коллектив авторов, 2015 г.

В статье рассмотрены отличительные особенности новой редакции Морской доктрины России на период до 2030 года с точки зрения сохранения и сбережения здоровья трудовых ресурсов российского флота. Отмечается, что впервые в истории Отечества в документ стратегического планирования государства заложен ряд положений в области морской медицины, в развитие системы укрепления здоровья моряков, специалистов морской отрасли.

Ключевые слова: морская доктрина, морская медицина, сохранение здоровья моряков, водолазная медицина, телемедицина, медико-санитарная помощь.

The paper addresses the distinctive features of the new version of the Navy Doctrine of Russia, which is meant to be valid up to 2030, from the standpoint of maintaining and preserving the health potential of navy personnel. For the first time in Russian history, a document related to state strategy contains provisions concerning marine medicine aimed at developing a health care system for seaman and specialists in marine affairs.

Key words: Navy Doctrine, marine medicine, healthcare system for seamen and specialists in marine affairs.



26 июля 2015 г. Президент Российской Федерации В. В. Путин принял участие в праздновании Дня Военно-Морского Флота (ВМФ) России в самом западном городе страны — Балтийске (Калининградская область).

В процессе праздничных мероприятий прошло совещание, результатом которого стало появление новой редакции Морской доктрины России до 2030 года.

«Главная цель этого сложнейшего документа заключается в обеспечении целостной, последо-

вательной и эффективной морской политики России, направленной на защиту государственных интересов», — подчеркнул Владимир Владимирович Путин на совещании, которое прошло на борту фрегата «Адмирал флота Советского Союза Горшков».

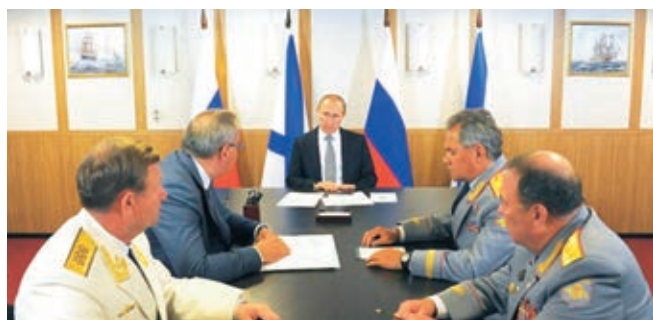
Президент России сказал: «Это значимое событие и для будущего флота, и для развития кораблестроения, потому что заказчик, в данном случае флот, Министерство обороны формулирует то, что нужно, на перспективу, а промышленность должна эти задачи реализовывать. В зависимости от этого промышленность подстраивается под новые задачи».

В. В. Путин отметил: «Впервые в доктрину включены положения чисто социального характера. Имею в виду морскую медицину, укрепление здоровья моряков, специалистов морской отрасли. Это очень важная вещь. Люди должны знать, что в стратегических документах по развитию флота, по развитию военно-морской составляющей государство никогда не будет



Командующий Балтийским флотом вице-адмирал В. П. Кравчук докладывает Президенту Российской Федерации В. В. Путину на борту фрегата «Адмирал флота Советского Союза Горшков», Президента Российской Федерации сопровождают (слева направо): губернатор Калининградской области Н. Н. Цуканов, Главнокомандующий ВМФ адмирал В. В. Чирков, Министр обороны РФ генерал армии С. К. Шойгу, командующий войсками Западного военного округа генерал-полковник А. А. Сидоров, вице-премьер РФ Д. О. Рогозин и другие должностные лица.

впредь забывать о социальной составляющей этих документов и будет проводить в жизнь то, что люди ждут в своей службе, при реализации задач, которые стоят перед государством в этой чрезвычайно сложной и важной сфере».



Подписание Президентом Российской Федерации В. В. Путиным Морской доктрины Российской Федерации в кают-компании фрегата «Адмирал флота Советского Союза Горшков». Участвуют в процедуре подписания Морской доктрины Российской Федерации (слева направо): Главнокомандующий ВМФ адмирал В. В. Чирков, вице-премьер РФ Д. О. Рогозин, Министр обороны РФ генерал армии С. К. Шойгу, командующий войсками Западного военного округа генерал-полковник А. А. Сидоров.

Как подчеркнул вице-премьер Дмитрий Олегович Рогозин, новая редакция Морской доктрины Российской Федерации является системообразующим, ключевым документом национальной морской политики, то есть документом стратегического планирования Российской Федерации. Доктрина утверждена Президентом Российской Федерации. Это подчеркивает уровень данного документа и значимость выполненной работы.

Основанием для разработки новой редакции Морской доктрины Российской Федерации на период до 2030 года послужил утвержденный Президентом Российской Федерации 1 сентября 2013 г. Пр-2034 перечень документов стратегического планирования, подлежащих подготовке и утверждению в 2013–2014 гг. (пункт 8), утверждение Доктрины Президентом Российской Федерации было запланировано в 2015 году (рис. 1).

Подготовка проекта доктрины выполнялась совместно с 15 заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и организациями Российской Федерации (рис. 2).

Министерству обороны Российской Федерации (Главному командованию Военно-Морского Флота) была поручена головная роль в выпол-

УТВЕРЖДАЮ
Президент Российской Федерации
В.Путин
1.05.2013
Пр-2014

ПЕРЕЧЕНЬ
документов стратегического планирования в Российской Федерации,
подлежащих подготовке и утверждению в 2013 - 2015 годах

№ п/п	Наименование документа	Ответственные исполнители	Срок	Утверждает
Базовые документы стратегического планирования				
7.	Перечень базовых и критических специальных технологий на заинтересованных органах период до 2025 года	ФСБ России при участии других заинтересованных органов	2014 год	Президент Российской Федерации
8.	Морская доктрина Российской Федерации (новая редакция)	Минобороны России, Минтранс России при участии других заинтересованных органов	2015 год	Президент Российской Федерации
9.	План обороны Российской Федерации на период 2016-2020 годов	Минобороны России при участии других заинтересованных органов	2015 год	Президент Российской Федерации

Рис. 1. Основание для разработки новой редакции Морской доктрины Российской Федерации на период до 2030 года.

нении этого ответственного поручения Правительства Российской Федерации.

Главное командование Военно-Морского Флота выражает благодарность всем, кто принял участие в разработке документа.

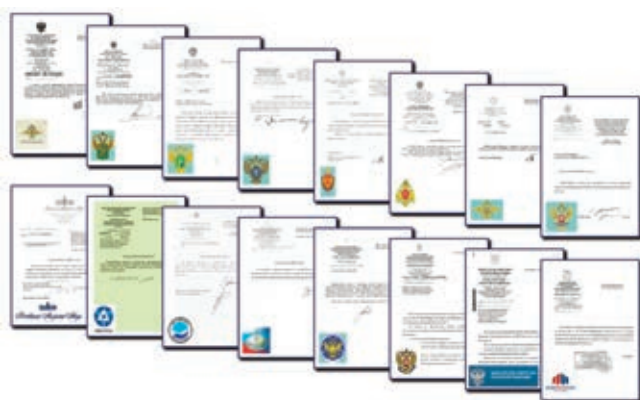


Рис. 2. Результаты согласования проекта новой редакции Морской доктрины Российской Федерации заинтересованными федеральными органами исполнительной власти (Минэкономразвития России, МИД России, Минприроды России, Минэнерго России, ФСБ России, Минтранс России, Минпромторг России, МЧС России, Минсельхоз России, Минкомсвязи России, МВД России, Федеральная таможенная служба России, Федеральное агентство по обустройству государственной границы, Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом», Российская академия наук).

Хочется отметить, что все участники проявили высокий профессионализм и принципиальность. Иногда разработчикам проекта приходилось вступать в достаточно острые дискуссии, но при этом в ходе конструктивного диалога мы всегда находили взаимоприемлемые решения, к пользе морского дела!

Результат этой деятельности — консолидированный документ, в котором, на наш взгляд, удалось органично учесть широкий спектр ведомственных интересов и направлений деятельности, интегрировав их в единый вектор развития морской деятельности Российской Федерации.

При разработке Морской доктрины на период до 2030 года мы исходили из необходимости поддержания преемственности в отношении действующей доктрины. Это нашло отражение в сохранении и расширении направлений реализации национальной морской политики и отдельных видов ее обеспечения.

В то же время действующая Морская доктрина соответствовала состоянию страны на рубеже XX—XIX веков. Это было связано с необходимостью осознания своего места и роли на международной арене, среди ведущих морских держав; поиском национальной морской идеи.

Очевидно, что современная обстановка во всех ее аспектах — геополитическом, военно-стратегическом и экономическом — существенно изменилась. Новое время ставит другие задачи, более масштабные и более амбициозные.

Это предопределило, что в основу новой доктрины заложена идея системного укрепления Российской Федерации как ведущей морской державы.

Положения, которые закладывались в новую редакцию доктрины в интересах реализации этой идеи, предусматривают:

- повышение роли и значения национальной морской политики в экономическом развитии и обеспечении национальной безопасности Российской Федерации;
- совершенствование системы государственного управления национальной морской политикой и ее комплексного обеспечения;
- усиление экономической и экологической составляющей морской деятельности государства;
- повышение требований к обеспечению безопасности морской деятельности и сохранению человеческой жизни и здоровья на море.

В документе четко определены национальные интересы России в Мировом океане:

- 1) незыблемость суверенитета Российской Федерации, распространяющегося на внутренние морские воды, территориальное море, их

дно и недра, а также на воздушное пространство над ними;

2) суверенные права и юрисдикция Российской Федерации, осуществляемые в исключительной экономической зоне и на континентальном шельфе Российской Федерации в целях разведки, разработки, разработки и сохранения природных ресурсов;

3) свобода открытого моря, включающая свободу судоходства, полетов, рыболовства, научных исследований, прокладки подводных кабелей и трубопроводов;

4) сохранение человеческой жизни на море;

5) функционирование жизненно важных морских коммуникаций;

6) предотвращение загрязнения морской среды отходами производства, потребления и утилизации;

7) комплексное использование ресурсов и пространств Мирового океана в целях устойчивого экономического и социального развития страны, ее приморских регионов.

Их сущностью является укрепление Российской Федерации как великой морской державы, обладающей одним из крупнейших флотов в мире — военным и гражданским, в том числе атомным, ледокольным, развитой портово-прибрежной инфраструктурой, конкурентоспособной судостроительной промышленностью, многоуровневой системой подготовки моряков.



Петр Аркадьевич Столыпин, июнь 1908 года.

Учитывая это, вновь актуальны слова Петра Аркадьевича Столыпина: «Великие мировые державы имеют и мировые интересы. Великие мировые державы должны участвовать и в международных комбинациях, они не могут отказываться от права голоса в разрешении мировых событий. Флот — это тот рычаг, который дает возможность осуществить это право, это

необходимая принадлежность всякой великой державы, обладающей морем».

Одними из принципов национальной морской политики России являются следующие основные общие положения, которыми руководствуются субъекты национальной морской политики в ходе ее формирования и реализации — сохранение и защита трудовых ресурсов российского флота, развитие систем мониторинга состояния здоровья моряков, а также сохранение и совершенствование системы обучения и воспитания молодежи, подготовки кадров к службе и работе в сфере морской деятельности, в том числе и медицинских кадров.

Морской доктриной определен ряд направлений морских научных исследований, в том числе решающих проблему медико-санитарного обеспечения деятельности российского флота.

Реализация национальной морской политики осуществляется по ряду направлений, в первую очередь через обеспечение безопасности морской деятельности. Так, безопасность мореплавания обеспечивается, в частности, проведением гидрографических, геодезических, океанографических, гидрометеорологических, медицинских исследований в пределах национальной юрисдикции и в других районах Мирового океана в интересах национальной безопасности Российской Федерации, а также развитием системы медико-санитарного обеспечения морской деятельности.

Для обеспечения поиска и спасания на море необходимо унифицировать ведомственные системы подготовки специалистов морских аварийно-спасательных служб и сертификации поисково-спасательной техники и лицензирования различных видов поисково-спасательной деятельности, включая развитие водолазного дела и водолазной медицины на всех региональных направлениях национальной морской политики.

Информационное обеспечение морской деятельности является основой для принятия решений при изучении, освоении и использовании ресурсов и пространств Мирового океана на всех уровнях и направлениях реализации национальной морской политики. Оно предусматривает поддержание и развитие глобальных информационных систем, в том числе единой государственной системы информации об обстановке в Мировом океане, единой государственной системы освещения надводной и подводной обстановки, предоставляющих общую информационно-коммуникационную

инфраструктуру информационного обеспечения морской деятельности.

Развитие глобальных информационных систем направлено на формирование и поддержание единого информационного пространства в области морской деятельности и предполагает реализацию комплекса мероприятий, в том числе создание высокопроизводительных центров обработки данных обстановки и оптимальных по пропускной способности каналов связи между центрами и основными потребителями информации, включая телемедицинские каналы для проведения медицинских консультаций судам, находящимся в удаленных районах Мирового океана.

Таким образом, в целях эффективной реализации человеческого потенциала в сфере морской деятельности в Морскую доктрину впервые введены положения о сохранении жизни и здоровья моряков и других специалистов морских отраслей, которые предусматривают:

- развитие системы мониторинга состояния здоровья;
- определение требований к объектам морской деятельности в части их обитаемости;
- медико-психологическую реабилитацию;
- оказание специализированной медико-санитарной помощи в условиях морской деятельности;
- развитие специальных видов морской медицины, в том числе водолазной.



Заседание Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации.

В соответствии с появлением новых положений Морской доктрины, касающихся морской медицины, решением, принятым Научно-экспертным советом Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации (пункт 5 Протокола от 19 мая 2015 г. № 2 (34)), создана секция «Морская медицина» (далее — Секция)

Научно-экспертного совета Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации.

Учитывая главную роль Главного командования Военно-Морского Флота в подготовке новой редакции Морской доктрины России, руководителем Секции назначен начальник медицинской службы Главного командования Военно-Морского Флота, доктор медицинских наук, профессор Игорь Геннадьевич Мосягин.

Разработано Положение о Секции, в соответствии с которым работа Секции призвана способствовать обеспечению согласованных действий федеральных органов исполнительной власти, исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, различных учреждений и организаций, связанных с морской медициной. Целью работы секции является консультационное, научное и экспертное обеспечение деятельности Морской коллегии в части, касающейся медико-санитарного обеспечения морской деятельности, сохранения и укрепления здоровья моряков.

Основными задачами Секции являются:

- подготовка предложений и рекомендаций по развитию и совершенствованию системы медико-санитарного обеспечения морской деятельности;
- подготовка предложений и рекомендаций по совершенствованию нормативной правовой базы медико-санитарного обеспечения морской деятельности;
- подготовка предложений и рекомендаций по сохранению и укреплению здоровья, работоспособности моряков;
- совершенствование системы контроля состояния здоровья моряков, проведение анализа основных показателей здоровья моряков;
- разработка требований к состоянию здоровья моряков;
- проведение анализа и выработка рекомендаций по определению потребности в кадрах в части, касающейся морской медицины;
- выработка единства взглядов и подходов к оказанию медицинской помощи в море;
- участие в международном сотрудничестве в области морской медицины;
- участие в разработке методических пособий и рекомендаций медицинскому персоналу кораблей и судов по оказанию медицинской помощи в море;
- выработка рекомендаций по организации подготовки медицинского персонала кораблей и судов;

- анализ и обобщение опыта медико-санитарного обеспечения морской деятельности;
- участие в анализе и обобщении результатов научной работы в части, касающейся морской медицины.

В настоящее время формируется состав Секции, в которую войдут представители различных министерств и ведомств, а также приморских регионов Российской Федерации, деятельность которых связана с морской медициной.

25 ноября 2015 г. в Санкт-Петербурге на базе университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова состоится первое заседание секции «Морская медицина» Научно-экспертного совета Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации с участием секции «Морская медицина» Морского совета при Правительстве Санкт-Петербурга, проблемной комиссии 45.04 «Морская медицина» и бюро 45 Научного совета «Медико-экологические проблемы здоровья работающих» Российской академии наук, а также руководящего состава медицинской службы Военно-Морского Флота, в ходе которого планируется обсудить проблемные вопросы в области морской медицины, нормативного правового регулирования морского здравоохранения, дальнейшие перспективы развития системы медико-санитарного обеспечения специалистов морских отраслей, план работы Секции на 2016 год.

участие в разработке проекта федерального закона о государственном управлении морской деятельностью Российской Федерации, разработка которого осуществляется на основании решений Совета безопасности Российской Федерации и Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации, внесение в проект федерального закона положений о сохранении жизни и здоровья специалистов морских отраслей, российского флота.

Также подготовка законопроекта предусмотрена Планом законопроектной деятельности Правительства Российской Федерации на 2015 год, утвержденным Председателем Правительства Российской Федерации в декабре 2014 г. Подготовка законопроекта определена пунктом 55 Плана законопроектной деятельности Правительства Российской Федерации, утвержденного Председателем Правительства Российской Федерации 27 декабря 2014 г. № 2736-р.

Необходимо отметить, что постановка вопроса о его разработке нашла отражение в проекте Морской доктрины, а положения разрабатываемого закона формируют основы государственного механизма управления морской деятельностью.

В рамках этого:

- разработана концепция законопроекта, которая в марте 2013 года была поддержана Морской коллегией;



Схема. Ход разработки федерального закона о государственном управлении морской деятельностью Российской Федерации.

Важнейшей задачей Секции и всего коллектива руководителей, ученых и практиков морской медицины в 2015 году является активное

— законопроект включен в План законопроектной работы Правительства Российской Федерации, в соответствии с которым его пред-

ставление в Правительство спланировано в декабре 2015 года, а в Государственную Думу — в феврале 2016 года.

При этом полагается целесообразным проект закона рассмотреть в ходе работы Морской коллегии в октябре 2015 года с целью оценки его готовности к представлению в Правительство Российской Федерации.

Таковы основные положения Морской доктрины Российской Федерации на период до 2030 года в части, касающейся сохранения жизни и здоровья человека морского труда. Закончена сложная, но очень необходимая работа. Однако это не завершение нашей деятельности по созданию современной нормативной правовой базы морской медицины, а основа для ее дальнейшего совершенствования с учетом реалий и условий начала XIX века.

В соответствии с поручением Президента Российской Федерации по реализации Морской доктрины коллективу руководителей, ученых и практиков морской медицины предстоит в 2016–2017 годах разработать и представить установленным порядком на утверждение Президенту Российской Федерации Концепцию развития морской медицины Российской Федерации до 2030 года.

Российская Федерация, действуя в соответствии с настоящей доктриной, должна решительно, последовательно и твердо укреплять свои позиции в Мировом океане!

Известный российский морской теоретик Николай Кладо в своих трудах писал: «...Едва ли найдется другое государство в мире, которое бы так жестоко платило за слабость своего флота, как Россия!».



Николай Лаврентьевич Кладо (1862–1919 гг., Петроград), русский военно-морской теоретик и историк, генерал-майор по адмиралтейству (1912 г.).

Справочно: Николай Лаврентьевич Кладо проходил военную службу на Тихом океане. В период русско-японской войны 1904–1905 гг. начальник военно-морского отдела штаба 1-й Тихоокеанской эскадры. Обеспечивал подготовку 2-й Тихоокеанской эскадры к походу на Дальний Восток и принимал участие в походе. Активный публицист. В 1905 г. за критику деятельности Морского министерства по подготовке флота к войне с Японией и ведению боевых действий уволен в отставку. В 1910 г. возвращен на флот и в качестве профессора читал лекции в Морской и Инженерной академиях. Одновременно возглавлял отдел военно-морской истории в редакции «Военная энциклопедия». Участник Первой мировой войны.

В 1917–1919 гг. возглавлял Морскую академию. Автор трудов по организации, тактике, стратегии парового флота, теории и истории военно-морского искусства. Им подготовлено более десяти фундаментальных трудов в области морского дела, нашедших признание не только в России, но и за рубежом, актуальных и поныне. Наиболее известны среди них: «Морская тактика», «Организация морской силы», «Основы современного военно-морского дела» и др. Один из историографов российского флота конца XIX — начала XX вв., впервые ввел в программу обучения курс истории военно-морского искусства.



Петр Аркадьевич Столыпин.

Развивая положения морской медицины, заложенные в Морской доктрине Российской Федерации до 2030 года, в следующих за ней основополагающих документах: федеральном законе о государственном управлении морской деятельностью Российской Федерации, основах государственной морской политики Российской Федерации, Концепции развития морской медицины Российской Федерации до 2030 года, — мы должны разработать и представить на утвер-

ждение в Правительство Российской Федерации и Президенту Российской Федерации предложения медико-социального характера, обеспечивающие заботу государства о человеке морского труда.

Трансформируя слова из речи в Государственной думе Петра Аркадьевича Столыпина

от 24 мая 1908 г.: «В деле воссоздания нашего морского могущества, нашей морской мощи может быть только один лозунг, один пароль, и этот пароль — „вперед”!», можно продолжить: «В деле развития и возрождения мощи морской медицины России есть только один призыв — вперед!».

Поступила в редакцию 17.09.2015 г.

Контакт: *Мосягин Игорь Геннадьевич*, mosyagin-igor@mail.ru

Сведения об авторах:

Мосягин Игорь Геннадьевич — доктор медицинских наук, профессор, начальник медицинской службы Главного командования Военно-Морского Флота. 191055, г. Санкт-Петербург, Адмиралтейский проезд, д. 1, e-mail: mosyagin-igor@mail.ru;

Попов Андрей Михайлович — кандидат технических наук, старший научный сотрудник, ведущий советник Главного командования Военно-Морского Флота. 191055, г. Санкт-Петербург, Адмиралтейский проезд, д. 1, e-mail: zohan32@mail.ru;

Чирков Дмитрий Викторович — Главный инспектор (физиолог) медицинской службы Главного командования ВМФ подполковник медицинской службы. 191055, г. Санкт-Петербург, Адмиралтейский проезд, д. 1, e-mail: chdvik@yandex.ru.

Подписной индекс:
Агентство «Роспечать» — **58010**

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

УДК 612.017.2:613.6

ПРОБЛЕМЫ СТРЕССА И АДАПТАЦИИ В МОРСКОЙ МЕДИЦИНЕ

¹Р. В. Кубасов, ^{1,2}В. В. Лупачев, ¹И. М. Бойко, ¹М. В. Попов, ¹Е. Д. Кубасова¹Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск, Россия²Северный (арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова,
г. Архангельск, Россия

CLIMATE-GEOGRAPHIC ENVIRONMENTS OF MAIN SEA SHIPPING REGIONS THAT BASED IN ARCHANGELSK AND HEALTH CONDITION OF SAILOR STAFFS

¹R. V. Koubassov, ^{1,2}V. V. Lupachev, ¹I. M. Boyko, ¹M. V. Popov, ¹E. D. Koubassova¹Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russia²Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia

© Коллектив авторов, 2015 г.

В статье на основе данных литературы обсуждаются медико-биологические вопросы адаптации работников, выполняющих свои профессиональные обязанности в процессе рейса. Показана актуальность изучения проблемы адаптации в морской медицине ввиду необходимости приспособления организма моряков к значительному числу экстремальных факторов морской и судовой среды в относительно короткое время. Сделано заключение о необходимости постоянного психофизиологического наблюдения моряков для определения адаптационных изменений в рейсовый период и в течение реадaptации плавсостава к береговым условиям. В рамках системы медицинского обеспечения работников водного транспорта необходим комплексный учет неблагоприятных факторов профессиональной среды с целью создания качественных и безопасных условий труда.

Ключевые слова: морской труд, неблагоприятные профессиональные факторы, здоровье, адаптация.

In this article discussed by scientific information a medico-biological aspects of sailors in sea voyage. It's shown actuality of study an adaptation problem in sea medicine because a fish men organism needs to conform at different extreme factors of sea and ship environment early time. It's concluded that a constantly psychophysiological check of sailors is important for detected an adaptation changes during a sea voyage and after that. A studying of this factor effects to organism is actual medical and social problem for tasks solution in health and work ability saving of sailors.

Key words: sailor work, adverse professional factors, health, adaptation.

Проблеме адаптации организма к условиям внешней среды, занимающей первостепенное место в исследованиях физиологических основ жизнедеятельности человека, посвящены многочисленные сообщения [1–4]. По современным представлениям следует оценивать не только показатели функционирования гомеостатических систем, но и ту «цену», которую организм платит за адаптацию к новым условиям жизнедеятельности. При остром стрессе большее функциональное напряжение испытывают ре-

гуляторные механизмы функциональной системы, и это способствует сохранению внутреннего гомеостаза, а при хроническом стрессе, наоборот, изменения внутреннего гомеостаза направлены на восстановление высших уровней системы управления для связи организма с внешней средой [5–7].

Определены три фазы развития стресса: стадии тревоги, резистентности и истощения. Стабильность второй фазы весьма относительна, так как на ее фоне имеют место как подъемы, так

и спады биосинтетической активности тканей, что свидетельствует о динамическом и не всегда прогнозируемом ее развитии [8]. Адаптация к условиям внешней среды может проходить не только по типу реакции «стресс», но и по типу реакций «активации» или «тренировки», когда организм в состоянии компенсировать нарушения, возникающие при длительном воздействии экстремальных факторов [9, 10]. Пределы адаптивных возможностей человека определяются величиной физиологических резервов организма, чем они выше, тем меньше «стоимость» адаптации, но при особой экстремальности климатогеографических факторов или при недостаточности функциональных резервов могут формироваться патологические состояния [11, 12]. Приспособительные свойства организма ограничены временными рамками, поэтому большое значение в процессе адаптации имеет резкость изменений условий внешней среды, что особенно актуально в морской медицине [13].

Специфичность проблемы адаптации в морской медицине прежде всего и заключается в том, что приспособление организма моряков должно осуществляться к значительному числу неблагоприятных факторов в относительно короткое время, несоответствие во времени между этими процессами приводит к возникновению дизадаптационных расстройств, которые могут проявляться патологическими нарушениями [14, 15]. С этих позиций понятно, что при резких изменениях регионов плавания, особенно при следовании судна из района высоких широт в низкие или, наоборот, с юга на север, когда происходит быстрое изменение факторов внешней среды, организму моряка труднее приспособиться к новым условиям [16, 17]. Адаптация моряков к новой среде рассматривается как совокупность физиологических реакций, направленных, прежде всего на сохранение динамического постоянства внутренней среды организма. Подчеркивается необходимость учета того, что адаптация моряков — это также и активная форма связи функциональных систем организма и конкретной экологической системы, какой является судно; при этом чем устойчивее уровень активности и взаимосвязи функциональных систем и механизмов регуляции, обеспечивающих нормальную жизнедеятельность организма и работоспособность моряков в новых условиях, тем совершеннее их адаптация [18, 19].

Организм человека обладает огромными возможностями приспособления к необычным усло-

виям труда. Работы ряда авторов свидетельствуют, что физиология труда есть физиология резервных возможностей человека, поскольку профессиональная деятельность человека сопровождается усилением или напряжением всех его функций, а степень этого усиления, адекватно физической и нервно-психической нагрузкам, определяется диапазоном физиологических резервов организма, которые позволяют человеку в ряде случаев переносить без отрицательных последствий и при сохранении высокой работоспособности воздействие таких величин экстремальных факторов, которые значительно превышают предельно допустимые уровни или концентрации [20–22]. Различные данные о пределах устойчивости здорового человека к необычным факторам, которые составляют специфику условий труда, в значительной степени определяются диапазоном физиологических резервов у отдельных людей [23]. Развивая эти положения, ряд других авторов сделали заключение, что и физиология морского труда является, по существу, физиологией резервных возможностей организма моряков, так как в большинстве случаев успешность выполнения профессиональной деятельности, особенно в сложных длительных плаваниях, в конечном итоге определяется величиной физиологических резервов организма моряков [24]. Физиологические резервы организма человека обеспечиваются определенными анатомо-физиологическими и функциональными особенностями строения и деятельности организма, в частности высокой резистентностью клеток и тканей организма к различным внешним воздействиям и внутренним изменениям условий их функционирования [25]. На этом свойстве клеток и тканей основана адаптация организма моряков к необычным условиям длительных плаваний; при этом начальный процесс адаптации в период плавания связан с изменениями регуляторных систем организма в ответ на необычные воздействия, а конечный ее результат в значительной мере основан на способности клеток и тканей функционировать в новых условиях [26].

Труд плавсостава связан с экстремальными воздействиями, которые являются своеобразной моделью, создающей большие возможности для раскрытия особенностей метаболизма в необычных ситуациях, и позволяющей обнаружить и исследовать такие стороны обмена веществ, которые в обычных условиях часто скрыты и не проявляются в полной мере [27]. В экстремаль-

ных условиях длительных и контрастных рейсов могут быть реализованы большие возможности организма человека, причем его функции изменяются различным образом, в зависимости от того, какую роль играет каждая из них в общей приспособительной реакции организма [28]. Использование резервных возможностей организма в таких условиях базируется на согласованных реакциях отдельных органов и систем, которые, при неодинаковом их изменении, в целом обеспечивают оптимальное функционирование целостного организма [29, 30].

Понятие о резервах организма очень широкое и включает физиологические и психофизиологические возможности человека, причем важность изучения последних обусловлена влиянием, которое центральная нервная система оказывает на другие органы и системы. Психоэмоциональный фактор является одним из ведущих факторов, определяющих специфичность работы экипажей судов в длительном рейсе [3]. Труд моряка еще и с точки зрения психоэмоциональных нагрузок в плавании, длительности разлуки с семьей, Родиной может быть отнесен к категории «тяжелая работа» [31]. Длительная психотравмирующая ситуация может оказать неблагоприятное влияние на человека, а в некоторых случаях приводит к значительному изменению его психического состояния. По данным анкетного опроса военных моряков, имеющих большой плавстаж, среди вредных факторов, влияющих на здоровье, респонденты выделили нервное перенапряжение (38 до 59% опрошенных в различных группах), но важно отметить, что и в береговых условиях плавсостав испытывает нервно-психическое перенапряжение, связанное со сложностями быта, трудностями семейной жизни [32], т. е. и в береговых условиях нервно-психическая сфера деятельности значительной части плавсостава характеризуется высокой степенью напряженности, поэтому не случайно частота инфарктов миокарда среди офицеров флота в 1,5 раза выше, чем у офицеров сухопутных войск [33]. Фактор психофизиологического напряжения вносит свой негативный вклад и в формирование регуляторной дисфункции со стороны вегетативной нервной системы.

Произошедшие в стране перемены дали реальную возможность неконтролируемого повышения интенсивности и экстенсивности труда вследствие трудовой гипермотивации и работников, и нанимателей. Авторы вышедших в последние годы работ по физиологии труда опре-

деляют гипермотивацию как доминантное стремление выполнить работу в ущерб реализации других мотивов, прежде всего безопасности труда и сохранения здоровья, и отмечают, что такой не адекватный гуманистическим принципам перекоп в мотивационной структуре личности нередко имеет место на производствах с тяжелыми и вредными условиями, где особенно важен выбор рациональных в физиологическом смысле средств мотивации [34, 35].

Другой вид гипермотивации — стремление к интенсификации труда, а в условиях свободы предпринимательства и рынка рабочей силы основным средством предупреждения отрицательных последствий гипермотивации может стать лишь общая культура как предпринимателей, так и работников. При этом не стоит сбрасывать со счета и когнитивную составляющую, т. е. знания о физиологических и психологических эффектах труда. Поскольку условия труда и быта моряков в значительной мере отклоняются от жизненных норм, то их профессиональная подготовка должна включать физиологическую адаптацию к условиям труда, для которой есть серьезные предпосылки в таких специфических областях физиологии труда, как авиационная, высокогорья и аридной зоны [36].

Выраженное влияние на адаптацию человека к условиям трудовой деятельности оказывает психологический статус личности [37]. Лица с выраженной слабостью нервных процессов чаще дают срывы в напряженных условиях плавания. Уже спустя 1–1,5 месяца они предъявляют ряд характерных жалоб на раздражительность, легкую возбудимость, быструю утомляемость, снижение памяти, нарушение сна; при объективном обследовании у них выявляются кожная гиперестезия, снижение активного внимания, кратковременной памяти. У таких моряков при длительном плавании возможно формирование неврозов, которые составляют более 90% всех психических заболеваний плавсостава [38]. Анализ данных литературы об изучении состояния психоэмоциональной сферы моряков в условиях плавания показывает, что во время даже непродолжительных (1–2 мес) рейсов в морях арктического бассейна у большинства моряков к середине срока работы выявляется нервно-психическая напряженность центральной нервной системы, которая снижалась с приходом судна в порт Архангельск [39].

При длительных рейсах во время круглогодичной арктической навигации у моряков вы-

явлена фазность течения психологической адаптации: при плавании до 30 сут наблюдался период развития ориентировочных реакций, обусловленных сменой коллектива и привычного социального окружения, с 31-х по 60-е сут наступал период психологической стабилизации, а после трех месяцев плавания в арктических широтах появлялись и нарастали признаки психологической дизадаптации, которые проявлялись формированием внутренней напряженности и психологического дискомфорта, нарушении социальной адаптации, неспособностью четко осознавать социальную норму, склонностью к формулированию эффективно-заряженных идей [40]. Во время длительных рейсов у ряда моряков наблюдается снижение коррелятивных функций коры головного мозга, а количество жалоб невротического характера зависит от условий и районов плавания; может отмечаться также повышение возбудимости центров симпатической иннервации при одно-

временном уменьшении возбудимости центров парасимпатической нервной системы. В период плавания может возникнуть перенапряжение адаптационных механизмов и наступить период дизадаптационных расстройств, которые, как правило, отмечаются через 3–3,5 месяца плавания и более [41]. К дизадаптационным изменениям, прежде всего, относятся эмоциональная неустойчивость, повышенная лабильность нервной системы, что проявляется, в частности, раздражительностью, нарушением сна, повышением нейромышечной возбудимости, снижением умственной и физической работоспособности [42].

Можно сделать вывод, что психофизиологическое обследование моряков имеет большое значение в изучении динамики адаптационных изменений во время плавания на морских судах, и проводить его необходимо не только в рейсовый период, но и в течение реадaptации плавсостава к береговым условиям.

Литература

1. Авцын А. П., Жаворонков А. А., Марачев А. Г., Милованов А. Г. Патология человека на Севере.— М.: Медицина, 1985.— 416 с.
2. Виру А. А. Гормональные механизмы адаптации и тренировки.— Л.: Наука, 1981.— 156 с.
3. Рымина Т. Н., Пятыхрова Е. В. Особенности воздействия стресса на работников плавсостава в условиях работы на море // Здоровье. Медицинская экология. Наука.— 2014.— № 4 (58).— С. 103–105.
4. Эндокринная система и обмен веществ у человека на Севере / отв. ред. М. П. Роцевский.— Сыктывкар: УрО РАН, 1992.— 156 с.
5. Горизонтов П. Д. Гомеостаз.— М.: Медицина, 1981.— 576 с.
6. Charmandari E., Tsigos C., Chrousos G. Endocrinology of the stress response // Ann. Rev. Physiol.— 2005.— Vol. 67.— P. 259–284.
7. Melmed S., Polonsky K. S., Reed Larsen P., Kronenberg H. M. Williams Textbook of Endocrinology.— USA: Elsevier Saunders, 2011.— 1816 p.
8. Selye H. Stress without distress.— Philadelphia, USA: Lippincott. 1974.— 171 p.
9. Natelson B. H. Stress, hormones and disease // Physiol Behav.— 2004.— Vol. 82, Iss. 1.— P. 139–143.
10. Нефедов В. П., Ясайтис А. А., Новосельцев В. Н. и др. Гомеостаз на различных уровнях организации биосистем.— Новосибирск: Наука. Сиб. отд., 1991.— 232 с.
11. Daniels D., Fluharty S. J. Neuroendocrinology of Body Fluid Homeostasis // Hormones, Brain and Behavior (Second Edition) / ed. by D. W. Pfaff, A. P. Arnold, S. E. Fahrbach et al.— USA: Academic Press, 2009.— P. 259–289.
12. Webster T., Harber V., Bell R., Bell G. Hormonal responses associated with the nadir in blood glucose during graded cycling exercise // J. of Exercise Science & Fitness.— 2013.— Vol. 11, Iss. 1.— P. 6–11.
13. Habib K. E., Gold P. W., Chrousos G. P. Neuroendocrinology of stress // Endocrinology and Metabolism Clinics of North America.— 2001.— Vol. 30, Iss. 3.— P. 695–728.
14. Кривошецов С. Г., Леутин В. П., Диверт В. Э. Системные механизмы адаптации и компенсации // Бюл. СО РАМН.— 2004.— № 2.— С. 148–153.
15. Henry J. P. Biological basis of the stress response // Integr. Physiol. Behav. Sci.— 1992.— Vol. 27, Iss. 1.— P. 66–83.
16. Кузнецов М. С., Малышев И. С., Афонин И. Л. Экологическая безопасность на судне — основа жизни моряка // Водный транспорт.— 2012.— № 1.— С. 68–71.

17. *Kioukia-Fougia N., Antoniou K., Bekris S., Liapi C., Christofidis I., Papadopoulou-Daifoti Z.* The effects of stress exposure on the hypothalamic-pituitary-adrenal axis, thymus, thyroid hormones and glucose levels // *Prog. Neuropsychopharmacol. Biol. Psychiatry.*— 2002.— Vol. 26, Iss. 5.— P. 823–830.
18. Панков Ю. А. Революционные перемены в эндокринологии // *Проблемы эндокринологии* — 2005.— Т. 51, № 6.— С. 3–8.
19. *Larzelere M. M., Jones G. N.* Stress and health // *Primary Care: Clinics in Office Practice.*— 2008.— Vol. 35, Iss. 4.— P. 839–856.
20. Агаджанян Н. А. Адаптация человека к среде обитания и трудовой деятельности // *Бюллетень АМН СССР.*— 1982.— № 6.— С. 92–97.
21. Панов Б. В., Балабан С. В., Чебан С. Г. и др. Состояние здоровья моряков по результатам предварительных и периодических медицинских осмотров. Сообщение второе: показатели заболеваемости моряков возрастных и стажевых групп // *Актуальные проблемы транспортной медицины.*— 2013.— № 4 (34).— С. 47–56.
22. Решняк В. И., Щуров А. Г., Витязева О. В. Профессиональная деятельность работников флота в условиях хронофизиологической адаптации // *Вестник государственного университета морского и речного флота им. адмирала С. О. Макарова.*— 2014.— № 6 (28).— С. 20–24.
23. Сапов И. А. Некоторые физиологические и медицинские аспекты адаптации // *Морской медицинский журнал.*— 1998.— № 6.— С. 24–29.
24. Архиповский В. Л., Казакевич Е. В. Организационные аспекты работы отделения медицинской профилактики по улучшению здоровья работников водного транспорта // *Экология человека.*— 2007.— № 12.— С. 48–52.
25. Панин Л. Е. Гомеостаз и проблемы приполярной медицины (методологические аспекты адаптации) // *Бюллетень Сибирского отделения Российской академии медицинских наук.*— 2010.— №3.— С. 6–11.
26. Гудков А. Б., Щербина Ф. А., Мызников И. Л. Адаптивные реакции организма моряков рыбопромыслового флота; Минздравсоцразвития РФ, СНЦ СЗО РАМН, Северный государственный медицинский университет.— Архангельск, 2011.
27. Суханов С. Г., Сидоров П. И., Рогалев К. К. Адаптация моряков к условиям рейсов // *Руководство по морской медицине; под ред. П. И. Сидорова.*— Архангельск: Изд-во АГМА, 1998.— С. 25–60.
28. Зайцев В. И., Виноградов С. А. Некоторые теоретические и практические аспекты изучения условий труда на флоте // *Здоровье населения и среда обитания.*— 2014.— № 2 (251).— С. 13–15.
29. Петрова Т. Б., Бичкаев Я. И., Бичкаева Ф. А. и др. Изменение параметров углеводного обмена у плавсостава Северного водного бассейна // *Экология человека.*— 2009.— № 8.— С. 12–18.
30. Щёголева Л. С., Меньшикова М. В., Шашкова Е. Ю. Соотношение иммуногормональных реакций у лиц разных профессий в приполярном районе // *Экология человека.*— 2009.— № 7.— С. 7–10.
31. Криворотько А. С. Психологические особенности переживания одиночества моряками дальнего плавания // *Психопедагогика в правоохранительных органах.*— 2013.— № 3.— С. 71–75.
32. Щербина Ф. А. Адаптивные реакции организма моряков рыбопромыслового флота в динамике 75-суточного рейса // *Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Медико-биологические науки.*— 2014.— № 3.— С. 91–99.
33. Псядло Э. М. Взаимосвязь функционального состояния сердечнососудистой системы и психофизиологического статуса моряков // *Актуальные проблемы транспортной медицины.*— 2014.— № 1 (35).— С. 61–68.
34. Мельникова И. П. Влияние производственных факторов на здоровье моряков // *Гигиена и санитария.*— 2007.— № 1.— С. 42–44.
35. Морозов С. И., Транковский Д. Е. Условия труда и профессиональная заболеваемость работников водного транспорта в Приморском крае // *Здоровье. Медицинская экология. Наука.*— 2013.— № 2–3 (52).— С. 72–73.
36. Ломов О. П., Ахметзянов И. М., Соколов М. О., Левашов С. П., Плахов Н. Н. Физические факторы обитаемости кораблей и судов — СПб., 2014.— 560 с.
37. Стрелкова О. В. Психологические аспекты профессиональной деятельности моряков // *Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта.*— 2010.— № 5.— С. 45–51.
38. Поляков И. В., Колесников И. В., Бузов В. В. Здоровье и проблемы организации медицинского обеспечения моряков дальнего плавания в современных условиях — СПб.: ГМА, 2004.
39. Ишеков А. Н., Мосягин И. Г. Показатели стабилотрии в динамике арктического рейса // *Мир науки, культуры, образования.*— 2013.— № 4 (41).— С. 355–358.

40. Хугаева С. Г., Бойко И. М., Маруняк С. В., Мосягин И. Г. Динамика показателей вегетативной регуляции сердечного ритма у рыбаков тралового флота на промысле в условиях арктического рейса // Экология человека.— 2012.— № 1.— С. 29–32
41. Камалутдинов С. Р., Попов В. В., Иванова Т. Н. Признаки хронической сердечной недостаточности у моряков торгового флота во время длительных рейсов // Авиакосмическая и экологическая медицина.— 2012.— Т. 46, № 3.— С. 64–67.
42. Илькаева Е. Н. Медико-социальные аспекты потери слуха в трудоспособном возрасте // Медицина труда и промышленная экология.— 2009.— № 12.— С. 32–38.
43. Хаснуллин В. И., Хаснуллин П. В. Современные представления о механизмах формирования северного стресса у человека в высоких широтах // Экология человека.— 2012.— № 1.— С. 3–11.

Поступила в редакцию 03.09.2015 г.

Контакт: Кубасов Роман Викторович, romanas2001@gmail.com

Сведения об авторах:

Кубасов Роман Викторович — кандидат биологических наук, доцент. Северный государственный медицинский университет, кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф, доцент;

НИИ Морской медицины, старший научный сотрудник. 163061, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 51.

e-mail: romanas2001@gmail.com;

Лупачев Валерий Валентинович — доктор медицинских наук, профессор. Северный государственный медицинский университет, кафедра пропедевтики внутренних болезней; профессор. 163061, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 51. Северный (арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова, институт комплексной безопасности; профессор. 163061, г. Архангельск, набережная Северной Двины, 17. e-mail: valerii-lvv@mail.ru;

Бойко Игорь Михайлович — кандидат медицинских наук, доцент. Северный государственный медицинский университет, кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф, доцент; НИИ Морской медицины, старший научный сотрудник. 163061, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 51. e-mail: imboyko@mail.ru;

Попов Михаил Владимирович — кандидат медицинских наук, доцент. Северный государственный медицинский университет, кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф, доцент. 163061, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 51. e-mail: michael.vlad.popov@yandex.ru;

Кубасова Елена Дмитриевна — кандидат биологических наук, Северный государственный медицинский университет. 163061, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 51, кафедра фармации и фармакологии, старший преподаватель. e-mail: lapkino@mail.ru.

УДК 612.6:612.176.4

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТОЛЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

¹В. Т. Коваль, ¹Г. А. Заяц, ¹Д. В. Голишевский, ¹А. Е. Соловей, ²А. Н. Розенбаум

¹1477 Военно-морской клинический госпиталь МО РФ, г. Владивосток, Россия

²Институт автоматизации и процессов управления Дальневосточного отделения РАН, г. Владивосток, Россия

VARIABILITY IN DURATION OF ELECTRIC SYSTOLE AN ULTRASOUND

¹V. T. Koval, ¹G. A. Zayats, ¹D. V. Golishevsky, ¹A. E. Solovey, ²A. N. Rosenbaum

¹1477 Navy Clinical Hospital, Vladivostok, Russia

²Institute of Automation and Control Processes, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Vladivostok, Russia

© Коллектив авторов, 2015 г.

Ультразвуковое воздействие вызывает множество физических эффектов. В их числе колебания, излучение, давление, микротечения и другие. Многие исследователи изучают влияние УЗИ в экспериментах на животных, однако до настоящего времени нет подтвержденных данных о биологических эффектах при использовании аппаратов с энергетическими характеристиками диагностического спектра. УЗИ продолжают считаться предельно безопасным способом диагностики, несмотря на систематическое расширение рамок стандартных методик с применением доплеровских, чреспищеводных, контрастных исследований. Авторы исследовали влияние ультразвуковых волн малой и средней интенсивности на параметры электрокардиограммы. Выявлено, что после проведения УЗИ внутренних органов у пациентов отмечены изменения электрокардиограммы: электрическая нестабильность миокарда, альтернация зубцов, увеличение продолжительности электрической систолы и замедление атриовентрикулярной проводимости. После проведения УЗИ количество больных с брадикардией увеличилось на 36% — с 14% до 50%. При определенных обстоятельствах перечисленные реакции могут оказаться прогностически неблагоприятными.

Ключевые слова: ультразвук, ультразвуковые диагностические исследования (УЗИ), безопасность для здоровья, параметры электрокардиограммы (ЭКГ).

Ultrasound exposure causes many physical effects. Among these vibrations, light, pressure, and other microcurrents. Many researchers have studied the effect of ultrasound in animal experiments, however, to date there is no confirmed data on the biological effects of using devices with energy characteristics of the diagnostic spectrum. US still considered extremely safe way of diagnosis, despite the systematic expansion of the scope of standard techniques using Doppler, transesophageal, contrast studies. The authors investigated the effect of ultrasonic waves of low and medium intensity on the parameters of the electrocardiogram. It was found that after the US of internal organs in patients with marked changes in the electrocardiogram: myocardial electric instability, wave alternans, increased duration of electric systole and slower atrioventricular conduction. After the ultrasound number of patients with bradycardia, increased by 36%, from 14% to 50%. Under certain circumstances, the above reaction may be prognostically unfavorable.

Key words: ultrasound, ultrasound diagnostic tests (ultrasound), health safety, the parameters of the electrocardiogram (ECG).

Введение. Независимая экспертиза широко применяемых сегодня медицинских и оздоровительных технологий привела к неутешитель-

ному выводу. Подавляющее их большинство несет человеку серьезный вред, а рекламирующие их «специалисты» не представляют реально

протекающих процессов, вызывающих ту или иную реакцию организма. Все рассуждения о достоинствах технологий, как правило, основываются на предположениях о течении тех или иных процессов, базирующихся на некой общей модели или гипотезе, которая к реальной жизни имеет чисто гипотетическое отношение [1, 2].

В последнее десятилетие ультразвуковое исследование (УЗИ) стало частью нашей жизни. В наши дни трудно найти соотечественника, ни разу не видевшего размытые черно-белые сонограммы ультразвуковых изображений органов или те, которые показывают будущим матерям с изображением ребенка внутри матки. И хотя неспециалисту нужно иметь довольно много фантазии, чтобы разглядеть в нечетком снимке свое будущее дитя, это не мешает гордым родителям демонстрировать его в качестве первого детского фото [2–4].

С тех пор как в 1955 г. Ян Дональд (Ian Donald) впервые применил ультразвук для визуализации в естественных условиях модели солидной опухоли, возможности применения УЗИ выросли многократно. И сегодня этот вид диагностики получает все большее распространение уже в объемно-цветовом формате в реальном времени.

Ультразвуковые волны с высокой энергией воздействуют на ткани путем нескольких механизмов. Под воздействием энергии, подводимой медицинскими диагностическими приборами или детекторами газовых пузырьков, видимых повреждений в интактных тканях млекопитающих не установлено [5, 6]. Интенсивность большинства диагностического и детекторного ультразвукового оборудования находится в пределах 10–100 мВт/см². Для сравнения средняя мощность теплопродукции тела человека в результате метаболических процессов составляет около 10 мВт/см². При интенсивности 1–3 мВт/см² превращение энергии ультразвука в тепло в результате поглощения в тканях становится уже заметным [4, 7, 8].

Следовательно, возникающий при работе аппаратуры тепловой поток выше обусловленного метаболизмом, в результате чего наблюдается отчетливый нагревающий эффект. Такой эффект реализуют с помощью медицинской ультразвуковой аппаратуры в физиотерапии.

Цель работы: изучить влияние ультразвукового исследования на изменения параметров электрокардиограммы.

Таблица

Определение систолического показателя до и после проведения ультразвукового исследования

Показатель	Vent. Rate (bpm)	R-R, мс	P-R interval, мс	QRS duratin, мс	QT, мс	QTc, мс	QT/QTc	Paxes	Raxes	Taxes	F1 QRS, мс	СП	СИ
Расчет значений систолического показателя до проведения ультразвукового исследования													
Среднее значение	67,4	90,5	144,88	90,38	377	397	0,95	42	45	38	0,35	0,39	0,90
Стандартное отклонение	9,08	12,24	22,51	9,42	23,23	15,20	0,06	19,14	28,83	20,34	0,02	0,03	0,12
Ошибка СГО	2,27	3,06	5,63	2,35	5,81	3,80	0,02	4,79	7,21	5,09	0,006	0,007	0,031
Расчет значений систолического показателя после проведения ультразвукового исследования													
Среднее значение	60,2	102,0	152,88	91,50	393	390	1,01	39	46	33	0,37	0,37	1,02
Стандартное отклонение	9,50	15,61	22,92	7,71	31,27	22,88	0,08	27,01	27,80	20,54	0,03	0,03	0,16
Ошибка СГО	2,38	3,90	5,73	1,93	7,82	5,72	0,02	6,75	6,95	5,14	0,007	0,007	0,039
Разность средних значений	7,25	-11,48	-8,00	-1,13	-16,38	6,50	-0,06	3,25	-0,63	4,88	-0,02	0,02	-0,11
Разность средних значений, %	-10,8	12,7	5,5	1,2	4,3	-1,6	6,1	-7,7	1,4	-12,8	6,1	-5,6	12,7
Tst	2,21	-2,32	-1,00	-0,37	-1,68	0,95	-2,31	0,39	-0,06	0,67	-2,29	2,24	-2,32

Материалы и методы исследования. Исследовались параметры электрокардиограммы: Ventricular Rate, комплексы *RR*, *QRS*, *PR*, *QT*, *QTc*, *QT/QTc*, *P axes*, *R axes*, *T axes* у пациентов до и после проведения ультразвукового исследования внутренних органов на малых и средних уровнях интенсивности.

При высоких уровнях интенсивности от 1 Вт/см² до нескольких тысяч Вт/см² можно получить повреждение тканей. Акустические термические поражения могут быть вызваны при интенсивностях около 100 Вт/см². Кроме

уверенность не должна быть препятствием для получения дополнительной информации о биологическом воздействии ультразвука [2, 5, 9].

На снабжении лечебно-профилактических учреждений появляются новые приборы с более высокой энергией ультразвуковых волн. Многие гинекологи не советуют проводить ультразвуковое исследование на малом сроке беременности. Объясняется это просто. Неоспоримым является факт, что УЗИ при беременности оказывает вредное влияние на плод. Хотя и нет прямых доказательств того, что подобное

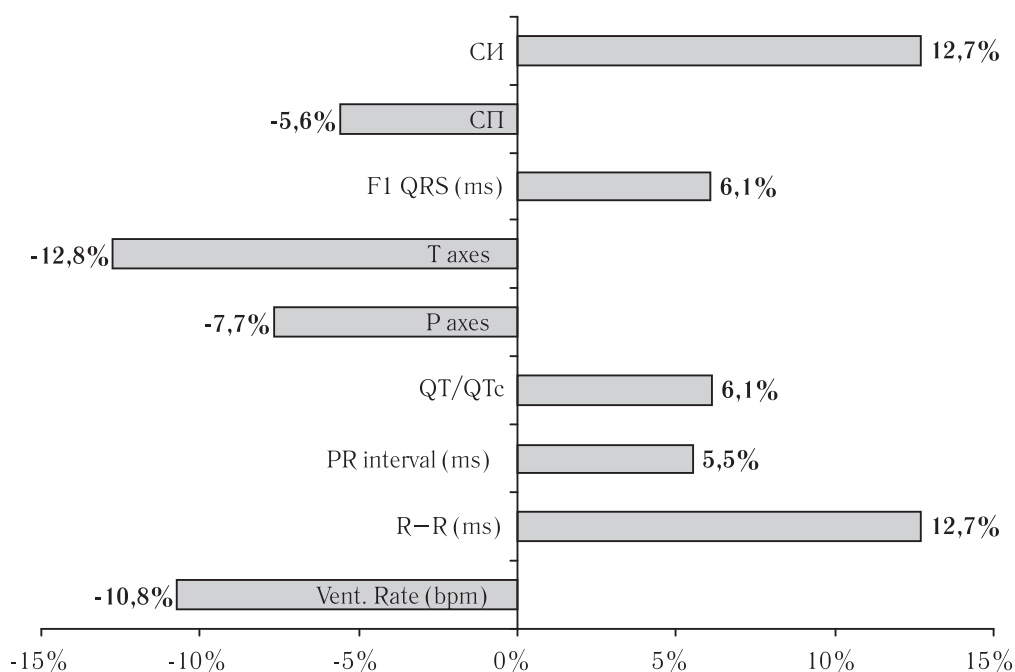


Рисунок. Динамика показателей ЭКГ после проведения УЗИ внутренних органов.

того, зоны низкого давления звуковой волны способны вызвать разрывы в жидкостях. Это явление носит название «кавитации» и заключается в образовании в среде небольших полостей.

Ультразвуковое воздействие вызывает множество физических эффектов, которые могут быть продемонстрированы и воспроизведены *in vitro*. В их числе колебания, излучение, давление, микротечения и др. Многие исследователи изучают влияние УЗИ в экспериментах на животных, однако до настоящего времени нет подтвержденных данных о биологических эффектах при использовании аппаратов с энергетическими характеристиками диагностического спектра. УЗИ продолжает считаться предельно безопасным способом диагностики, несмотря на систематическое расширение рамок стандартных методик с применением доплеровских, чреспищеводных, контрастных исследований. Полагаем, что такая

исследование приносит вред, однако нет и обратных доказательств, что оно абсолютно безвредно. Периодически появляются различные гипотезы о том, как влияет ультразвук на развивающийся эмбрион, от изменений в структуре ДНК до отклонений в развитии [1, 10].

При обследовании беременных отмечены случаи реакции плода, выражающиеся в увеличении двигательной активности в процессе УЗИ. Вычисление систолического показателя и систолического индекса до и после УЗИ представляет в этой связи определенный интерес, так как его увеличение отмечается при поражениях миокарда (таблица). Превышение нормативных значений многие авторы связывают с нарушениями метаболизма [3, 5].

Результаты исследования. После проведения УЗИ внутренних органов у пациентов частота сердечных сокращений достоверно уменьши-

лась в среднем на 7 уд/мин, на 11% (Tst=2,21), соответственно интервал R–R увеличился на 11 мс, на 12,7% (Tst=2,32); интервал P–R, показывающий состояние атриовентрикулярной проводимости, увеличился на 5%; отношение интервала QT/QTc, отражающего продолжительность электрической систолы, увеличилось на 6%; систолический индекс (СИ) соответственно увеличился на 12,7% (Tst=2,32).

Выводы. Таким образом, после проведения УЗИ внутренних органов у пациентов отмечены

изменения электрокардиограммы: электрическая нестабильность миокарда, альтернация зубцов на ЭКГ, увеличение продолжительности электрической систолы и замедление атриовентрикулярной проводимости. После проведения УЗИ количество больных с брадикардией увеличилось на 36% — с 14% до 50%. При определенных обстоятельствах перечисленные реакции могут оказаться прогностически неблагоприятными. Продолжительность такого рода изменений требует дальнейших исследований.

Литература

1. Коваль В. Т. Закономерности механики кровообращения и принципы функциональной диагностики // Здоровье. Медицинская экология. Наука.— 2012.— № 1–2 (47–48).— С. 190–193.
2. Татаркина Н. Д., Коваль В. Т. Функциональные маркеры ишемической болезни сердца / Материалы межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные вопросы развития медицины на транспорте на рубеже XXI века».— Владивосток, 2000.— С. 146–149.
3. Коваль В. Т., Окунь Б. В., Татаркина Н. Д., Коваль Е. В., Хорошун Р. М., Конорева Н. А. Техногенная этиология сердечно-сосудистых заболеваний // Здоровье. Медицинская экология. Наука.— 2002.— № 1–2.— С. 47.
4. Фолков Б., Нил Э. Кровообращение.— М.: Медицина, 1976.— 403 с.
5. Коваль В. Т. Мониторинг безопасности человеко-машинных систем // Здоровье. Медицинская экология. Наука.— 2012.— № 1–2 (47–48).— С. 194–196.
6. Fox J. C., Marino H., Fischetti C. Differential Diagnosis of Cardiovascular Symptoms Setting the Expectations for the Ultrasound Examination and Medical Education // Global heart.— 2013.— Vol. 8 (4).— P. 289–292.
7. Newnham J. P., Doherty D. A., Kendall G. E., Zubrick S. R., Landau L. L., Stanley F. J. Effects of repeated prenatal ultrasound examinations on childhood outcome up to 8 years of age: follow-up of a randomised controlled trial // Lancet.— 2004.— Vol. 364.— P. 2038–2044.
8. Volpicelli G., Cardinale L., Garofalo G., Veltri A. Usefulness of lung ultrasound in the bedside distinction between pulmonary edema and exacerbation of COPD // Emerg. Radiol.— 2008.— Vol. 15.— P. 145–151.
9. Health effects of exposure to ultrasound and infrasound: report of the independent Advisory Group on non-ionising radiation.— London: Oxfordshire, 2010.— 180 p.
10. Фейгенбаум Х. Эхокардиография.— 5-е изд.— М.: Видар-М, 1999.— 416 с.
11. Shaibu O. Bello, Bissallah A. Ekele. On the safety of diagnostic ultrasound in pregnancy: Have we handled the available data correctly? // Annals of African Medicine.— 2012.— Vol. 11 (1).— P. 1–4.

Поступила в редакцию 4.09.2015 г.

Контакт: Коваль Василий Трофимович, fregat80@mail.ru

Сведения об авторах:

Коваль Василий Трофимович — кандидат медицинских наук, заведующий отделением функциональной диагностики ФГКУ «1477 ВМКГ» МО РФ. 690005, г. Владивосток, Ивановская ул., д. 4. Тел.: 8 (423) 75-35-63.
e-mail: fregat80@mail.ru;

Голишевский Денис Вячеславович — полковник медицинской службы, начальник ФГКУ «1477 ВМКГ» МО РФ. 690005, г. Владивосток, Ивановская ул., д. 4. Тел.: (423) 246-77-77;

Соловей Андрей Евгеньевич — начальник медицинской части ФГКУ «1477 ВМКГ» МО РФ. 690005, г. Владивосток, Ивановская ул., д. 4. Тел.: 8 (423) 46-78-14 (120). e-mail: vgku@mail.ru;

Заяц Григорий Андрианович — кандидат медицинских наук, врач функциональной диагностики отделения функциональной диагностики ФГКУ «1477 ВМКГ» МО РФ. 690005, г. Владивосток, Ивановская ул., д. 4. Тел.: 8 (423) 75-35-63. e-mail: zayac-g@mail.ru;

Розенбаум Анатолий Наумович — доктор технических наук, профессор, заведующий Лабораторией прогнозирования состояния и надежности технических систем Института автоматизации и процессов управления Дальневосточного отделения РАН, Приморский край, г. Владивосток, ул. Радио, д. 5.

УДК 612.178.176.223.261

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАПНОГРАФИИ И ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У МОРЯКОВ В ДИНАМИКЕ РЕЙСОВ РАЗЛИЧНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ

¹А. Н. Ишеков, ²Н. И. Ишекова

¹НИИ Морской медицины Северного государственного медицинского университета,
г. Архангельск, Россия

²Кафедра физической культуры и оздоровительных технологий Северного
государственного медицинского университета, г. Архангельск, Россия

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF CAPNOGRAPHY AND HEART RATE VARIABILITY SAILORS IN THE DYNAMICS OF VARYING DURATION VOYAGE

¹A. N. Ishekov, ²N. I. Ishekova

¹Scientific research Institute of Maritime medicine Northern State Medical University,
Arkhangelsk, Russia

²Department of Physical Education and health technologies Northern State Medical
University, Arkhangelsk, Russia

© Коллектив авторов, 2015 г.

В настоящей статье приводятся данные по капнографии и вариабельности сердечного ритма у моряков при различной продолжительности морского арктического рейса. Показано, что в начале рейса определялись нормокапния тканевого дыхания и парасимпатикотония в регуляции ритма сердца, что отражает оптимальную реактивность организма к условиям навигации в течение 2 месяцев. В последующие месяцы у моряков отмечалось постепенное отклонение значений ВСП в сторону симпатикотонии и развитие гиперкапнии, что может указывать на нарастание дизадаптационных изменений со стороны кардиореспираторной системы к концу рейса.

Ключевые слова: капнография, вариабельность ритма сердца, адаптация в арктическом рейсе.

This article presents parameterizes on capnography and heart rate variability in the length of the sailors at various Arctic sea voyage. It is shown, that at the beginning of the voyage was determined normocapnia tissue respiration and parasympatic in regulating heart rhythm, which reflects the optimum reactivity to the conditions of 2 months navigation. In subsequent months, the sailors noted a gradual deviation of HRV towards sympatic and development of hypercapnia, which may indicate an increase disadaptation changes in the cardiorespiratory system by the end of the voyage.

Key words: capnography, heart rate variability, adaptation in the Arctic voyage.

Введение. Все профессии, объединяемые общим понятием «моряк», подразумевают наличие оптимального здоровья. Однако сложные и нередко экстремальные условия работы (службы) мало кому позволяют сохранить его впоследствии. Специфика проблемы адаптации в морской медицине определяется прежде всего тем, что приспособление организма членов экипажа к многообразным новым условиям жизне-

деятельности должно осуществляться в относительно короткое время. Постоянным стрессом для организма являются режим смены работы и отдыха, а также влияние климатогеографических и производственных факторов [1–6].

В достижении относительно устойчивой адаптации большую роль играет фактор скорости мобилизации приспособительных механизмов и последовательность их включения на раз-

ных уровнях функционирования организма. Чем медленнее происходит изменение факторов внешней среды, тем легче организму приспособиться к новым условиям [3, 7–10].

Одной из ведущих функций организма при различных профессиональных режимах является поддержание адекватного нагрузке кислородного режима. Согласно современным представлениям эту функцию в организме выполняет кардиореспираторная система, состоящая из внешнего дыхания, кровообращения и газообмена. Особенно велика ее роль в поддержании кислородного режима организма моряков, так как от того, в какой степени это происходит, зависит профессиональная адаптация в течение рейса [11–15].

Целью данного исследования было изучение адаптационных реакций кардиореспираторной системы у моряков в динамике арктического рейса.

Задачи исследования:

- 1) анализ показателей variability сердечного ритма (BCP) у моряков в арктическом рейсе различной продолжительности;
- 2) оценка данных капнографии как индикатора тканевого дыхания у обследуемых;
- 3) сравнительный анализ физиологических показателей между группами.

Материалы и методы исследования. Для проведения исследования обследованы мужчины, которые по результатам медицинского освидетельствования считались практически здоровыми. В 1-ю группу вошли 20 моряков рыбопромыслового флота (средний возраст $45,0 \pm 5,1$ года, продолжительность рейса 4 мес), во 2-ю группу — 40 моряков морского спасательного буксира МЧС и научно-исследовательского судна «Профессор Молчанов» (средний возраст $40,5 \pm 5,2$ года, продолжительность рейса 2 мес).

Для реализации поставленных задач в июне-июле 2012–2015 гг. были проведены исследования в начале рейса (на 3–4-е сутки рейса — 65° с. ш.) и в конце рейса (2 и 4 мес соответственно).

Для реализации поставленных задач использовались неинвазивные функциональные методы исследования физиологических функций организма человека: BCP и капнография.

Анализ variability сердечного ритма включал параметры, предложенные Р. М. Баевским (1999): RRNN, SDNN, RMSSD, PNN50 (%), IC, HF%, LF%, VLF%, LF/HF ratio для оценки активности различных отделов вегетативной

нервной системы. Исследование выполнялось с помощью монитора сердечного ритма Polar 810SI (Финляндия).

Капнография — метод оценки тканевого дыхания, включал параметры: ПИЗ, ПНД, ЧД, PetCO_2 и ДМП, которые отражали вентиляционные свойства органов дыхания. В данном исследовании применялся «Капнометр КП-01», предназначенный для автоматизации процесса капнометрического контроля внешнего дыхания пациента.

Исследования проводились в условиях волнения океана 1–3 балла, при комнатной температуре воздуха, в помещении медицинского блока судна.

Статистическая обработка материала проводилась с использованием пакета программ SPSS 13.0 для Windows. Проверку на нормальность распределения измеренных переменных осуществляли при помощи теста Колмогорова–Смирнова ($n > 50$). Ввиду того, что данные не подчинялись закону нормального распределения, сравнение двух зависимых и независимых выборок проводили согласно критерию Уилкоксона и Манна–Уитни. Результаты непараметрических методов обработки данных представлялись в виде среднего значения и стандартного отклонения (SD).

Результаты и их обсуждение. Оценка показателей капнографии у моряков позволила выявить ряд особенностей, более благоприятно протекающих во 2-й группе (табл. 1).

Так, показатель инспираторной загрузки легких (ПИЗ), характеризующий соотношение фаз дыхательного цикла, в начале рейса у обследуемых был повышен, вероятно, вследствие влияния стрессовых факторов профессиональной деятельности. К концу навигации значения ПИЗ снизились в 1-й группе к 4-му месяцу навигации. Во 2-й группе, напротив, определялась стабильная тенденция к нормализации значений.

Показатель концентрации углекислого газа в конце выдоха (PetCO_2) был более высоким в начале навигации, особенно во 2-й группе. Данные значения косвенно отражали гиперкапническую тенденцию тканевого дыхания ввиду увеличения чувствительности дыхательного центра к экстремальным факторам окружающей среды. К концу рейса наблюдалось снижение данных PetCO_2 у обследуемых. Значения для 2-й группы находились в пределах нормокапнии, что может указывать на оптимальную адаптацию к условиям навигации в течение 2 месяцев.

Таблица 1

Сравнительная характеристика данных капнографии между группами в динамике арктического рейса

Показатель	Начало рейса				Конец рейса			
	1-я группа (n=20)	SD	2-я группа (n=40)	SD	1-я группа (n=20)	SD	2-я группа (n=40)	SD
ПИЗ, ед.	1,75 [#]	0,72	1,32 [#]	0,56	1,02 ^{***}	0,49	1,35 [#]	0,37
ПНД, %	28,58	18,73	24,76	20,4	30,33	19,09	25,92	14,26
ЧДД, в минуту	18,42	18,55	17,51	4,95	17,15	5,1	18,78	5,57
PetCO ₂ , мм рт. ст.	38,41	15,52	51,15 [#]	11,6	48,08	13,78	42,53 [#]	11,19
ДМП, %	39,91	11,54	39,53	10,93	36,47	18,44	36,35	10,66

Примечание: различия достоверны между периодами в группе: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$; различия достоверны между группами: [#] $p < 0,05$.

Показатели неравномерности дыхания (ПНД%) и доли мертвого пространства (ДМП) в группах имели незначительную тенденцию к росту в начале рейса, что можно рассматривать как нарастание психоэмоционального напряжения. В последующем значения стабилизировались, отражая хорошую реактивность организма.

При сравнительном анализе между группами по данным variability ритма сердца у всех обследуемых в целом наблюдались неблагоприятные тенденции адаптации сердечно-сосудистой системы в начале навигации, вследствие преобладания влияний симпатического отдела ВНС.

К концу рейса у моряков 1-й группы определялось постепенное смещение значений ВСР в сторону симпатикотонии ввиду развития утомления к 4-му месяцу навигации, во 2-й группе значения ВСР находились на более высоком уровне вследствие преобладания парасимпатикотонии (табл. 2).

телей временного анализа ритма, в частности RRNN и SDNN, в динамике рейса наблюдались следующие тенденции: в 1-й группе определялся более выраженный рост парасимпатических влияний ВНС в регуляции ритма сердца к концу рейса, во 2-й группе значения показателей к концу рейса отклонялись в сторону преобладания симпатических влияний.

Значения показателя RMSSD, представляющего среднеквадратичное различие между интервалами R-R, что отражает парасимпатические влияния ВСР, у обследуемых в начале рейса находились на одинаковом уровне, в последующем наблюдалась регрессивная тенденция к снижению, более выраженная во 2-й группе.

Показатель PNN50 (%), отражающий степень преобладания парасимпатического звена регуляции над симпатическим, у моряков 2-й группы был повышен в начале рейса и значительно снизился ко 2-му месяцу, вследствие

Таблица 2

Сравнительная характеристика данных variability сердечного ритма у моряков в динамике арктического рейса

Показатель	Начало рейса				Конец рейса			
	1-я группа (n=20)	SD	2-я группа (n=40)	SD	1-я группа (n=20)	SD	2-я группа (n=40)	SD
RRNN, мс	747,05 [*]	130,94	856,45 [*]	150,35	805,65	120,63	796,3	103,29
SDNN, мс	62,97	23,4	55,3	21,64	48,81	30,45	50,8	21,74
RMSSD, мс	44,45 [#]	32,45	43,43 [#]	28,53	31,96 [#]	30,79	27,16 [#]	10,52
PNN50, %	2,82 [*]	2,72	5,91 [*]	5,94	3,16	6,48	3,41	3,39
IC	0,24 ^{##}	0,22	0,02 [*]	0,04	0,11 [#]	0,18	0,03	0,05
Vlf%	94,61 [*]	99,07	98,05 [*]	98,54	95,94	97,61	97,32	98,97
Lf%	4,20 [#]	0,56	1,39 [#]	1,15	2,82	2,22	2,11	0,99
Hf%	1,19	0,36	0,56	0,31	1,25	0,17	0,57	0,05
LF/HF ratio	3,52 ^{**}	1,55	2,48 [*]	3,7	2,25 ^{**}	13	3,7 [*]	19,8

Примечание: различия достоверны в динамике в группе: [#] $p < 0,05$; различия достоверны между группами: * $p < 0,05$.

Детальное рассмотрение показателей ВСР выявило ряд особенностей. Так, среди показате-

роста парасимпатических влияний в регуляции ритма сердца, что можно рассматривать как

благоприятный признак начала адаптации. В 1-й группе в динамике рейса значения PNN50 (%) находились на стабильном уровне.

Данные о волновой структуре ВСР показали тенденции, аналогичные таковым временного анализа. Так, в динамике рейсов в обеих группах наблюдались повышенные значения волн ультранизкой частоты (показатель VLF%) из-за напряжения регуляторных систем ритма сердца вследствие влияния профессиональных условий.

Спектр волн низкой частоты (показатель LF %) в 1-й группе в начале рейса был повышен, далее наблюдалась стабилизация за счет парасимпатических влияний ВНС. В 2-й группе, напротив, с начала рейса значения LF% сохранялся на одном уровне. Данную тенденцию можно рассматривать как благоприятный прогностический признак адаптации для моряков 2-месячного рейса.

Спектр волн высокой частоты (показатель HF %) в динамике рейса у обследуемых практически не изменялся, отражая оптимальные резервы организма.

Производные показатели, такие как индекс централизации (IC) и вагосимпатического взаи-

модействия (LF/HF ratio), у моряков в начале рейса отклонялись в сторону симпатикотонии, особенно в 1-й группе. К завершению рейса значения стабилизировались за счет роста парасимпатических влияний, данная тенденция в большей степени определялась во 2-й группе.

Выводы. В начале рейса у обследуемых моряков наблюдался определенный стресс, обусловленный спецификой влияния негативных факторов моря в высоких широтах Арктики, что подтверждается показателями капнографии и вариабельности сердечного ритма, превышающими нормативные значения.

К концу навигации продолжительностью 2 месяца отмечались нормокапния тканевого дыхания, парасимпатикотония в регуляции ритма сердца, что может указывать на оптимальную реактивность организма.

При продолжительности навигации 4 месяца отмечалось постепенное отклонение значений ВСР в сторону симпатикотонии и развитие гиперкапнии тканевого дыхания, что может указывать на напряжение кардиореспираторной системы к концу рейса.

Литература

1. Агаджанян Н. А., Федоров Ю. И., Шеховцов В. П., Макарова И. И. Состояние кардиореспираторной системы и психологического статуса подростков суворовского училища в период адаптации к новым социально-средовым условиям // Экология человека.— 2004.— № 4.— С. 16–19.
2. Гудков А. Б., Теддер Ю. Р., Пацевич Ю. Л. Физиологическая характеристика нетрадиционных режимов организации труда в Заполярье.— Архангельск, 1998.— 208 с.
3. Солодков А. С., Горбенко П. П. Особенности функционирования системы дыхания у представителей разных видов спорта // Физиология человека.— 1990.— Т. 16, № 2.— С. 112–119.
4. Хугаева С. Г., Милавкина И. А., Бойко И. М., Мосягин И. Г. Статистические показатели ВКМ у моряков тралового флота в рейсе в условиях Арктического Севера // Бюллетень СГМУ.— 2011.— № 1.— С. 310–311.
5. Dixhoorn J., van. Cardiorespiratory effects of breathing and relaxation instruction in myocardial infarction patients // Biol Psychol.— 1998.— Vol. 49, № 1–2.— P. 123–135.
6. Rochester D. Respiratory muscle weakness, pattern of breathing, and CO₂ retention in COPD // Am. Rev. Respir. Dis.— 1991.— Vol. 143.— P. 905–912.
7. Баевский Р. М. Медико-физиологические аспекты использования аппаратно программных средств для математического анализа ритма сердца // Комплект для анализа вариабельности сердечного ритма «Варикард».— Рязань, 1998.— С. 53–73.
8. Стрелков Д. Г. Оценка функциональных резервов кардиореспираторной системы организма человека при действии различных факторов // Эколого физиологические проблемы адаптации: мат лы XII междунар. симп.— М., 2007.— С. 422–424.
9. Чижов А. Я. Результаты применения прерывистой нормобарической гипоксии у больных бронхиальной астмой и хроническим обструктивным бронхитом // Физиол. журн.— 1992.— Т. 38, № 5.— С. 39–42.
10. Hughson R. L., Yamamoto Y., McCullough R. E. et al. Sympathetic and parasympathetic indicators of heart rate control at altitude studied by spectral analysis // J. Appl. Physiol.— 1994.— Vol. 77, № 6.— P. 2537–2542.
11. Агаджанян Н. А., Шастун С. А., Бяхов М. Ю. и др. Резервы организма и здоровье студентов из различных климато-географических регионов // Вестн. РУДН. Сер. Медицина, физиология.— 2006.— № 2 (34)— С. 37–41.

12. Варламова Н. Г. Состояние сердечно сосудистой системы жителей Европейского Севера // Медицинская наука в Республике Коми.— Сыктывкар, 2000.— Вып. 16.— С. 28.
13. Совершаева С. Л., Аристова В. В., Убирия М. Н. Системная и легочная гемодинамика в норме и патологии системы дыхания у северян.— Архангельск: Изд во АГМА, 1999.— 90 с.
14. Foster C., Gal R. A., Murphy P. et al. Left ventricular function during exercise testing and training // Med. Sci. Sports. Exerc.— 1997.— Vol. 29, № 3.— P. 297–305.
15. Meyer M., Rahmel A., Marconi C. et al. Adjustment of cardiac output to step exercise in heart transplant recipients // Z. Kardiol.— 1994.— Suppl. 3, № 83.— P. 103–109.

Поступила в редакцию 7.09.2015 г.

Контакт: Александр Николаевич Ишеков, ishekovalex@yandex.ru

Сведения об авторах:

Александр Николаевич Ишеков — кандидат биологических наук, научный сотрудник отдела по связям с военно-морскими структурами научно-исследовательского института Морской медицины Северного государственного медицинского университета. 163000, г. Архангельск, Троицкий пр., д. 51. e mail: ishekovalex@yandex.ru, тел: 8 (911) 574-82-66;

Надежда Ивановна Ишекова — доктор медицинских наук, заведующая кафедрой физической культуры и оздоровительных технологий Северного государственного медицинского университета. 163000, г. Архангельск, Троицкий пр., д. 51.

УДК 612.821:613.68

ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ВМФ

¹Г. М. Кутелев, ²А. Г. Зайцев

¹Военно-морской политехнический институт, Военный учебно-научный центр Военно-морского Флота «Военно-морская академия», Санкт-Петербург, Россия

²Научно-исследовательский институт кораблестроения и вооружения Военно-морского Флота, Военный учебно-научный центр Военно-морского Флота «Военно-морская академия», Санкт-Петербург, Россия

THE EXISTENTIAL COMPONENT OF NAVY PERSONNEL ACTIVITIES

¹G. M. Kutelev, ²A. G. Zaitsev

¹Navy Polytechnic Institute, St. Petersburg, Russia

²Research Institute of Ship Building and Armament, Navy Academy, St. Petersburg, Russia

© Г. М. Кутелев, А. Г. Зайцев, 2015 г.

В статье предпринята попытка исследовать базовые экзистенциальные способности у военнослужащих ВМФ. Показано, что современные военнослужащие характеризуются закрытостью, эмоциональной трудностью, затруднениями в дистанцировании к самому себе, делегированием ответственности и как следствие низким уровнем общей экзистенциальной исполненности. Полученные результаты необходимо интерпретировать с осторожностью, с учетом экстремального характера деятельности обследуемых, и потому их следует рассматривать как тему для дискуссии.

Ключевые слова: военнослужащие ВМФ, профессиональная адаптация, экзистенциальная исполненность, самодистанцирование, самотрансценденция, внутренняя свобода, ответственность, смысловые основания жизнедеятельности, субъективные ценности.

The paper presents an attempt to investigate the basal existential abilities of navy servicemen. It is shown that the characteristic features of present-time navy servicemen are social closure, emotional unresponsiveness, difficulties in self-abstracting, delegation of responsibilities, and, as a result, low existential competence. These conclusions are tentative and should be regarded as a theme for further discussion.

Key words: navy servicemen, professional adaptation, existential competence, self-abstracting, self-transcendence, inner freedom, responsibility, meaning foundations of activity, subjective values.

Введение. Экзистенция — понятие, введенное в психологию В. Франклом [1] для объяснения наполненности жизни человека смыслом. Степень экзистенциальной наполненности показывает, насколько продуктивно протекает процесс осмысления основных событий жизни и внутренних изменений у человека, способен ли он осуществить выбор в пользу той или иной ценности, может ли он прийти к уникальному смыслу своим, неповторимым путем. По мнению «экзистенциалистов» [1–4], затруднения, возникающие в поиске ответа на эти вопросы, приводят к преступности, алкоголизму, наркома-

нии, самоубийствам и другим разновидностям социальной патологии.

«Сколько трагедий могло бы не быть, если бы люди не были так ограничены в своих возможностях — и внешних, объективных, и внутренних, личностных, — построить свою жизнь разумно и осмысленно, принять на себя ответственность за реализацию смысла своей жизни и воплотить этот смысл в жизнь», — пишет В. Франкл [1].

Изучение экзистенциальной составляющей у представителей экстремального профиля деятельности представляется весьма интересным

Таблица 1

Базовые антропологические способности и шкалы опросника ШЭ

1-й шаг	Воспринимать	Трезвость, реалистичность, способность увидеть свою субъективную долю и отделить себя от другого	Самодистанцирование (SD)
2-й шаг	Чувствовать	Быть затронутым, попадать в резонанс с ценностями	Самотрансценденция (ST)
3-й шаг	Выбирать	Оставлять все остальные варианты ради одного, решаться	Свобода (F)
4-й шаг	Делать	Осуществлять, действительно сделать, реализовать выбор	Ответственность (V)

и своевременным в силу ряда обстоятельств. Во-первых, им чаще приходится «конфронтировать» со смертью, а значит, чаще задумываться о смысле существования. Во-вторых, они несут ответственность за жизнь других людей. В-третьих, понятие «свобода выбора» у них находится под прессингом профессиональных установок и долженствований, и это не может не наложить «отпечаток» на их способность осуществлять выбор.

Материалы и методы исследования. В качестве объекта исследования выступили военнослужащие ВМФ — мужчины (152 чел.) в возрасте 28–43 года (средний возраст 35,2 года), проходящие обучение в ВУНЦ ВМФ ВМА. Изучение экзистенциальной наполненности у военнослужащих ВМФ проводилось с помощью методики «Шкала экзистенции» (ШЭ) А. Лэнгле и К. Орглер в адаптации И. Н. Майниной [5].

Прежде чем перейти к описанию результатов исследования, необходимо сделать несколько предварительных замечаний. Стремление к поиску и реализации человеком смысла своей жизни В. Франкл рассматривает как врожденную мотивационную тенденцию, присущую всем людям и являющуюся основным двигателем поведения и развития личности. Обнаружение смысла в экзистенциальной традиции представляется в следующей последовательности: 1-й шаг — воспринять ситуацию и имеющиеся возможности; 2-й шаг — эмоционально «пропустить» их через себя, соотнести их с личностными ценностями; 3-й шаг — найти наиболее соответствующую запросу ситуации и своей совести единственную наилучшую возможность и принять решение в ее пользу; 4-й шаг — обдумать способы наилучшего действия в соответствии с принятым решением, внося тем самым обнаруженный смысл в жизнь.

Выполнение этих шагов предполагает наличие у человека четырех базовых антропологических способностей (табл. 1).

В соответствии со способностями личности в опроснике имеются субшкалы:

SD = самодистанцирование;

ST = самотрансценденция;

F = свобода;

V = ответственность.

Первые две способности (SD+T) составляют персональные предпосылки исполненности — фактор личности (P).

Вторые две способности (F+V) — экзистенциальное исполнение в связи с теми возможностями, которые представляет ситуация, — фактор экзистенции (E).

В сумме фактор личности и фактор экзистенции дают общий показатель по тесту — субъективно переживаемую меру исполненности (P+E=G).

Тест не измеряет достижения человека и его удовлетворенность жизнью, хотя то и другое может влиять на его результат. Он показывает, может ли человек конструктивно обходиться с самим собой и с окружающим миром, быть самим собой, несмотря на свои личностные особенности и жизненные обстоятельства.

Таблица 2

Показатели по шкалам опросника ШЭ у военнослужащих ВМФ

№ п/п	Показатель	M	min	max	x	m
1	SD	29,47	20,0	38,0	3,04	0,24
2	ST	43,55	34,0	53,0	3,30	0,27
3	F	33,58	24,0	45,0	3,63	0,29
4	V	50,13	41,0	59,0	3,47	0,28
5	P	73,06	56,0	90,0	5,16	0,42
6	E	83,70	68,0	100,0	5,92	0,48
7	G	156,75	129,0	181,0	8,56	0,70

Результаты и их обсуждение. Проведенное исследование показало (табл. 2), что по шкале «самодистанцирование» (SD) средний показатель в исследуемой выборке составил $29,47 \pm 0,24$.

Самодистанцирование измеряет способность человека взглянуть на себя и на ситуацию объективно с некоторой дистанции, без аффектов, предубеждений и избыточных желаний.

Низкий показатель SD (ниже 26, обнаружился у 8,8% участвующих в опросе) означает отсутствие дистанции по отношению к самому себе. Для них характерны фиксированные чувства, навязчивые желания, автоматическое мышление, упреки в свой адрес, предубеждения.

Это может быть обусловлено социально-психологической незрелостью, внутренними конфликтами, фрустрациями. Но вполне возможно и при ситуативных «перегрузках», когда у человека накапливается хроническая усталость и суживается восприятие действительности. Именно последняя причина, на наш взгляд, более характерна для военнослужащих с низким показателем по рассматриваемой шкале.

Средний диапазон SD (выше 26, но ниже 43) обнаружился у подавляющего большинства военнослужащих (91,2%). У военнослужащих этой группы лучше способность восприятия и ясность в отношении ситуации. Дистанция по отношению к себе самому при этом увеличивается.

Интересно, что военнослужащих с высоким показателем (более 43 баллов) в исследуемой выборке выявлено не было.

Таким образом, подавляющее большинство обследованных военнослужащих обладают адекватным или несколько сниженным потенциалом самодистанцирования, тем не менее, позволяющим им проводить трезвую оценку ситуации и своего места в ней. Отсутствие в группе лиц с высокими показателями можно рассматривать как позитивный момент, поскольку избыточная рефлексия не всегда обеспечивает полноценное функционирование, тем более в условиях экстремальной деятельности.

Следующий показатель теста — «самотрансценденция» (ST). ST описывает способность человека прикасаться к ценностным основаниям мира и воспринимать собственную внутреннюю «затронутость» в этом чувствовании. Иными словами, благодаря этой способности личность может обнаруживать, структурировать и, самое главное, проживать субъективные ценности. Это проявляется, например, в способности получать удовлетворение от работы, способности сопереживать, придавать эмоциональный вес пережитому, а также принимать себя вместе со своими желаниями и потребностями (самопринятие). Применительно к военной службе это может

проявляться, в том числе в четком понимании стоящих перед военнослужащим задач, а главное — их значимости, ощущении того, что профессиональная деятельность глубоко осмысленна и необходима обществу, повседневном интересе к ней, желании формировать собственное мнение по ключевым служебным вопросам.

Согласно общепринятому мнению, профессиональные военные излишне строги к себе, рациональны, скупы на эмоции. В этом есть доля истины. Среднее значение в выборке ST составило $43,55 \pm 0,27$ балла. При этом все военнослужащие по указанному показателю были отнесены к нижнему диапазону. Возможно, обнаруженная тенденция — дефицит эмоциональности — является оборотной стороной излишней рациональности, что делает человека в ряде случаев не совсем адекватным в восприятии чувств и ценностей.

Кроме того, немаловажное значение имеет то обстоятельство, что культ «радио» активно пропагандируется в российском обществе в последние десятилетия как способ выжить в условиях жесткой конкуренции и «вульгарного» эгоизма. Чувства, независимо от их природы, воспринимаются многими нашими соотечественниками как мешающие и даже вводящие в заблуждение. Как справедливо отмечают разработчики теста, жизнь таких людей бедна чувствами, преимущественно деловита и функциональна.

Вместе с тем, если эмоции более простого порядка становятся «никому не нужными», то рано или поздно девальвируются и такие «высшие» чувства, как справедливость, патриотизм, ответственность. «Выключение» эмоционального контура регуляции опасно не только в экстремальных ситуациях, где нужно проявить отвагу и героизм, но и в повседневной жизни для решения привычных задач. Об «ослаблении» эмоционального фона деятельности у военнослужащих ВМФ мы писали в предыдущей публикации [6].

Следующий показатель — «свобода» (F). В экзистенциальной литературе свободе выбора придается большое значение как способности приходиться к персонально обоснованному решению в соответствии с ценностной иерархией и реальными возможностями. Как известно, соотношение внутренних и внешних условий является одним из условий принятия адекватного решения.

Несомненно, что эта способность зависит также от особенностей личности, таких как сила, умение сконцентрироваться, мужество, способность к самоограничениям. Определенные

черты личности (тревожность, депрессивность, истероидный радикал, фаталистическая жизненная установка) ведут к специфическим проблемам в отношении реализации свободного выбора, что, в свою очередь, приводит к зависимым формам жизни. Тогда, например, трудоголизм, карьеризм, алкоголь, патологическая ревность или игра могут выполнять компенсаторную роль в связи с отсутствием чувства свободы.

Исследование показало, что среднее значение F по выборке составило $33,58 \pm 0,29$ балла (соответствует нижнему диапазону). Причем низкий F -показатель (ниже 37) обнаружился у 82,7% респондентов. Конечно, трудно заподозрить военнослужащих в нерешительности, неуверенности, а тем более в неспособности принимать решения. Остается рассматривать сознательный или бессознательный отказ от принятия решения. Одна из возможных причин может заключаться, на наш взгляд, в профессиональной деформации личности, а именно в долговременном отказе от свободы в пользу карьерного роста, который у военнослужащих зависит, в том числе, от способности подчиняться приказам.

Следующая шкала — «**ответственность**» (V), измеряет способность доводить до конца решения, принятые на основании личных ценностей (средний показатель в обследуемой выборке — $50,1 \pm 0,28$).

Известно, что выдерживать процесс воплощения в жизнь собственных замыслов позволяет чувство долга. Низкий показатель V (обнаружился у 35,4% респондентов) означает, что человек не чувствует персональной включенности в жизнь. У таких военнослужащих жизнь идет сама собой. Она в малой степени поддается планированию и не пронизана собственной волей. Человек застывает в позиции сдержанного ожидания и в большей степени является зрителем.

Следовательно, у каждого третьего обследованного военнослужащего чувство долга не сформировано в качестве императива. В немалой степени этому способствует кризис общего среднего и профессионального военного образования, где по-прежнему отдается приоритет знаниям в ущерб воспитанию и формированию личности.

С повышением показателя V (показатель в среднем диапазоне обнаружился у 64,6% обследованных) ответственность и включенность растут.

Показатель P («Person» — личность) формируется из суммы показателя SD и показателя ST . Показатель P описывает важную характеристику человека, а именно его когнитивную

и эмоциональную доступность для себя и для мира. Средний показатель в обследуемой выборке — $73,06 \pm 0,42$).

Низкий показатель P (ниже 86, таких оказалось почти 100%) указывает на «закрытость» обследованных военнослужащих как для себя, так и для окружающих. Они либо заняты собой вследствие нерешенных проблем и служебных перегрузок, либо они «незрелы» или уже пережили относительно длительный процесс деформации личности (например, алкоголь). Важно подчеркнуть, что по мнению разработчиков теста при низком P может наблюдаться повышенная готовность военнослужащих психосоматически реагировать на стресс, что подтверждается в ряде исследований [7].

Нужно помнить еще об одном нюансе: личность ($Person$) становится более доступной, если оба показателя (SD и ST) параллельно увеличивают значения. Если этого не происходит, например, SD явно преобладает над ST ($SD > ST$), можно говорить об отчуждении человека от своих потребностей, недоверии к своей эмоциональности, личностной незрелости. В нашем исследовании указанный дисбаланс проявился, хотя и не в явной форме: SD лежат в среднем диапазоне, а ST в низком. Следовательно, можно говорить не только о служебной «загруженности» современных военнослужащих, но и причинах, лежащих внутри личности.

Кроме того, слабый эмоциональный резонанс со своими ценностями (низкий ST) может приводить к нарушениям на последующих этапах реализации смысловой оси существования, например, в выборе единственно правильного варианта решения. Как было показано ранее, третий шаг (выбор) закономерно «проседает» вслед за вторым, чего нельзя сказать о решимости довести дело до конца (4-й шаг). Недостатки на промежуточных этапах, а именно «вживание в ценность» (2-й шаг) и «отбрасывание всего лишнего» (3-й шаг), как будет показано выше, в итоге приводят к редуцированному общему результату.

В то время как показатель P отражает умение человека обходиться с самим собой («внутренний мир»), **показатель E («экзистенциальность»)**, свидетельствует о способности конструктивно обходиться с внешним миром, решительно и ответственно с ним справляться (формируется из суммы показателя F и показателя V). Среднее значение в выборке составило $83,70 \pm 0,48$ балла.

Низкий показатель Е (выявлен у 64% респондентов) указывает на жизненный стереотип, в котором решения вырабатываются с трудом. Человек предпочитает пассивно плыть в потоке бытия. На Е оказывает влияние: неуверенность в принятии решений, необязательность, низкая профессиональная компетентность, малая стрессоустойчивость и чувствительность к помехам, склонность начинать действовать на основании внешних побуждающих причин.

При увеличивающемся показателе Е растет степень решимости и ответственности за свою жизнь (только 36% респондентов расположились в среднем диапазоне). Таким образом, только треть военнослужащих активно стремится преобразить свой мир и свою жизнь. При этом возможны три варианта. Первый, если оба показателя (F и V) равнозначно увеличиваются, жизнь становится более аутентичной (подлинной). Второй — при комбинации $F > V$ может наблюдаться склонность придавать излишнее значение субъективной свободе в ущерб ответственности. И третий, где $F < V$, показывает внутреннюю готовность идти в мир, но при этом есть чувство, что ты не свободен, а вынужден что-либо делать (гипертрофированное чувство долга). Из всех вариантов у военнослужащих превалировал последний. Объяснение этому мы предлагаем весьма простое: военнослужащие, особенно профессиональные, на протяжении всего обучения и службы воспринимают свою задачу как «служение» в широком смысле этого слова. Остальные, мыслящие иначе, возможно, отсеваются уже на этапе обучения.

Наконец, **показатель G — «экзистенциальное исполнение»**. Он образуется из суммы P и E. (Среднее значение показателя в исследуемой выборке составило $156,75 \pm 0,70$ балла.) Это показатель того, насколько наполнена смыслом жизнь личности. У человека с развитой персональностью и экзистенциальностью имеется предпосылка для того, чтобы находиться в диалогическом обмене с миром и тем самым прийти к исполнению своей жизненной миссии.

Вслед за В. Франклом мы понимаем это как «экзистенциальный смысл», который, как правило, ощущается как «полнота жизни», как «настоящая» жизнь, как исполнение и как глубокое счастье. Причем жизнь, наполненная смыслом, вполне может быть неосознанной, осознание может прийти лишь в случае утраты смысла [16].

Низкий G-показатель (ниже 169) проявился у 91,5% респондентов, что указывает на неисполненную экзистенцию. Как было показано, причина кроется, прежде всего, в низких показателях по шкалам — ST (самотранценденция) и F (свобода). В нашем исследовании не обнаружилось также явного превалирования P (Person) над E (экзистенция) или наоборот.

В данном случае можно сделать предположение, что обследованные военнослужащие крайне сдержанны в эмоциональных проявлениях, связанных с обнаружением личностных смыслов. Вместе с тем, они не прилагают существенных усилий для их реализации. С известной долей осторожности можно говорить о том, что значительная доля обследованных живет в состоянии «экзистенциального вакуума», ожидания «лучших времен», являющемся причиной большинства их социально-психологических проблем.

Другими словами, низкая осмысленность жизни, эмоциональная опустошенность, низкий уровень экзистенциальной исполненности, обесценивание жизни, а также высокие показатели неудовлетворенности собой, своим прошлым, настоящим и неспособность отодвигать свои проблемы на дистанцию относительно самого себя могут лежать в основе саморазрушающего поведения, социально-психологической дезадаптации и низкой профессиональной успешности военнослужащих.

У лиц с низкими показателями по тесту ШЭ отсутствует критический взгляд на вещи и различные ситуации, снижена способность к контролю над собственными эмоциями; они чаще испытывают чувство одиночества, вины и незащищенности. Для них более остро встают проблемы, связанные с личной ответственностью и свободой. Вследствие этого они подвержены риску частой смены настроения, возникновения апатии и депрессии. Все эти показатели существенно влияют на их удовлетворенность жизнью, которая в исследуемой выборке несколько снижена, по сравнению с группой нормы.

Безусловно, необходимо принять в расчет то обстоятельство, что жизнь военнослужащих более регламентированная, возможностей личного выбора существенно меньше, профессиональные деформации более стабильные, а, значит, прежде чем прийти к окончательным выводам, нужно провести более детальные исследования в этом направлении.

Литература

1. Франкл В. Человек в поисках смысла / под общ. ред. Л. Я. Гозмана, Д. А. Леонтьева.— М.: Прогресс, 1990.
2. Лэнгле А. Экзистенциальный анализ — найти согласие с жизнью // Московский психотерапевтический журнал.— 2001.— № 1.— С. 5–23.
3. Тихонравов Ю. В. Экзистенциальная психология.— М.: ЗАО Бизнес-школа «Интел-Синтез», 1998.
4. Ялом И. Экзистенциальная психотерапия.— М.: Независимая фирма «Класс», 1999.
5. Майнина И. Н. Адаптация опросника «Шкала экзистенции» (Existenzskala; ESK) к русскоязычной выборке // Экзистенциальный анализ.— № 1.— 2009.— С. 171–180.
6. Кутелев Г. М., Зайцев А. Г., Смулов А. В., Савостиков А. А., Симакина О. Е. Психические состояния как индикатор профессиональной адаптации военнослужащих ВМФ // Морская медицина.— 2015.— № 1.— С. 20–26.
7. Макиев Р. Г., Черкашин Д. В., Чумаков А. В., Шахнович П. Г., Свистов А. С., Аланичев А. Е., Перминов Д. Г., Новиков М. В., Кутелев Г. Г. Неинфекционная патология у военнослужащих ВМФ // Морская медицина.— 2015.— № 2.— С. 32–35.

Поступила в редакцию: 14.09.2015 г.

Контакт: Зайцев Антон Георгиевич, valeeg@yandex.ru.

Сведения об авторах:

Кутелев Геннадий Михайлович — кандидат медицинских наук, профессор кафедры устройства живучести подводных лодок, полковник медицинской службы, Военно-морской политехнический институт ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия», Санкт-Петербург, г. Пушкин, Кадетский бульв., д. 1. Раб. тел.: (812) 431-94-36;

Зайцев Антон Георгиевич — доктор медицинских наук, старший научный сотрудник, подполковник медицинской службы Научно-исследовательского института кораблестроения и вооружения ВМФ ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия», Санкт-Петербург, Рузовская ул., д. 10; e-mail: valeeg@yandex.ru.

УДК 612.223 [274,761].2.014.464 (405, 627.95)-06

УСТОЙЧИВОСТЬ ВОДОЛАЗОВ К НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ ФАКТОРАМ ГИПЕРБАРИИ

А. Ю. Шитов, В. И. Чернов, Д. П. Зверев, А. Н. Андрусенко, А. В. Чумаков, А. Ю. Юрьев
Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

STABILITY OF DIVERS TO UNFAVORABLE FACTORS OF HYPERBARIA

A. Yu. Shitov, V. I. Chernov, D. P. Zverev, A. N. Andrusenko, A. V. Chumakov, A. Yu. Yuryev
Military Medical Academy named after S. M. Kirov, St. Petersburg, Russia

© Коллектив авторов, 2015 г.

Целью работы было определение устойчивости водолазов к действию неблагоприятных факторов подводного погружения и выявление методик, позволяющих оптимизировать процесс отбора водолазов. В исследовании принимали участие 44 водолаза-профессионала в возрасте 22–36 лет и 111 водолазов-любителей, среди которых были 80 мужчин и 31 женщина в возрасте 19–42 года. У всех испытуемых определялась устойчивость к декомпрессионной болезни, токсическому действию азота и кислорода. В периферической крови всех испытуемых до и через 1 час после «погружения» в барокамере определяли функциональную активность нейтрофилов и Т-лимфоцитов, концентрацию циркулирующих иммунных комплексов. Кроме того, 13 водолазам-профессионалам проведены эхокардиография и доплерография сердца. В результате исследования установлено, что количество водолазов, неустойчивых к действию неблагоприятных факторов гипербарии, колеблется от 7 до 25% всех обследованных (в зависимости от фактора гипербарии). Выявлено, что среди водолазов-профессионалов, имевших высокую и среднюю устойчивость к одному из неблагоприятных факторов гипербарии, количество лиц с высокой и средней устойчивостью к остальным исследованным факторам составляет от 71,4 до 100% обследованных. Установлено, что возникновение декомпрессионного газообразования у водолазов сопровождается активацией иммунной системы, а при отборе и ежегодном медицинском освидетельствовании водолазов целесообразно проведение эхокардиографии сердца.

Ключевые слова: водолаз, декомпрессионная болезнь, токсическое действие азота, токсическое действие кислорода.

The aim of the paper was to determine the stability of the divers to unfavorable factors of scuba diving and detection the methods to optimize the selection of divers. The study involved 44 professional divers aged 22–36 years and 111 dilettante divers, among whom were 80 men and 31 women aged 19–42 years. All divers had resistance to decompression sickness, toxic effect of nitrogen and oxygen. In the peripheral blood of all divers before and 1 hour after «immersion» into the chamber the functional activity of neutrophils and T-lymphocytes, the concentration of circulating immune complexes were determined. In addition, echocardiography and Doppler ultrasound of the heart for 13 professional divers were held. The study found that the number of divers unstable to unfavorable factors of hyperbaria ranges from 7 to 25% of patients (depending on factors of hyperbaria). It was found that among professional divers who had high and average resistance to one of the adverse factors of hyperbaria, the number of people with high and medium resistance to other examined factors ranging from 71,4 to 100% of the patients. It was discovered that the decompression gassing of divers accompanied by the activation of the immune system. The selection and the annual medical examination of divers should be accompanied by echocardiography of the heart.

Key worlds: diver, decompression sickness, toxic effects of nitrogen, toxic effects of oxygen.

Введение. Актуальность определения устойчивости водолазов к неблагоприятным факторам повышенного давления в Вооруженных силах РФ повысилась после выхода приказа МО РФ № 843 [1].

В более ранних исследованиях нами была показана необходимость корректировки установленной организации определения устойчивости водолазов к факторам гипербарии, так как

в ходе обследования необходимо несколько раз подвергать человека воздействию повышенного давления. При этом устойчивость данного человека к действию неблагоприятных факторов гипербарии изначально неизвестна [2–4].

Кроме того, имеются лица, которые могут столкнуться проблемой воздействия неблагоприятных факторов гипербарии только в чрезвычайных ситуациях (например, подводники при аварии подводной лодки, а также врачи-специалисты, привлекаемые для оказания помощи больным в барокамере) и у которых, согласно руководящим документам, устойчивость к данным факторам вообще не определяется.

Для всех этих лиц наиболее вероятный путь решения указанной проблемы — определение того неблагоприятного фактора гипербарии, устойчивость к которому будет в наибольшей мере указывать на устойчивость к остальным факторам. Это в значительной мере снизит материальные, временные и «людские» резервы при проведении указанных исследований и, самое главное, значительно расширит контингент лиц с гипотетически известной устойчивостью к этим факторам.

По этой причине актуальными и закономерными представляются те направления исследований, в которых будет выявлена взаимосвязь между устойчивостью к различным факторам гипербарии. Эти исследования должны затрагивать физиологические основы развития водолазной патологии. Такими основами могут быть нарушения иммунитета, которые в дальнейшем способствуют возникновению более глубоких нарушений функций организма.

Цель работы: определить устойчивость водолазов к действию неблагоприятных факторов подводного погружения и выявить методики, позволяющие оптимизировать процесс отбора водолазов.

Материалы и методы исследования. В исследовании принимали участие 44 водолаза-профессионала в возрасте 22–36 лет и 111 водолазов-любителей, среди которых были 80 мужчин и 31 женщина в возрасте 19–42 года. У всех испытуемых оценивалась устойчивость к неблагоприятным факторам гипербарии. В настоящее время устойчивость к действию неблагоприятных факторов гипербарии определяется при непосредственном воздействии на испытуемого данных факторов в «дозах», не позволяющих развиться заболеванию или неблагоприятному состоянию. При этом используются ме-

тодики, описанные в руководящих документах, определяющих организацию водолазных спусков и их медицинское обеспечение [5]. Ряд этих методик был доработан и усовершенствован нами в ходе проведения исследования [6, 7].

Проведено три серии исследований. *Первая серия исследований* — «спуск под воду» в барокамере ПДК-2 на глубину 30 м (0,4 МПа) при дыхании воздухом, нахождение под этим давлением в течение часа, а затем декомпрессия по специальному режиму, предназначенному для оценки исходного уровня декомпрессионного внутрисосудистого газообразования (УДВГ) и определения индивидуальной устойчивости водолазов к декомпрессионной болезни (ДБ) с выставлением оценки по усовершенствованной нами методике с использованием шкалы Спенсера в модификации Л. К. Волкова [8, 9]. Для локации газовых пузырьков в кровотоке применялась ультразвуковая установка («Минидоп-4»), использующая принцип Доплера, с рабочей частотой ультразвука 5 МГц с накожным совмещенным датчиком для слуховой индикации сигнала кровотока. Локация газовых пузырьков у испытуемых после «погружения» осуществлялась в положении лежа на спине во втором-четвертом межреберьях слева от грудины и третьем-пятом межреберьях справа от грудины, в проекции осевого кровотока легочной артерии.

Вторая серия — спуск испытуемых «под воду» в барокамере ПДК-2 на глубину 20 м (0,3 МПа) с нахождением под этим давлением в течение 45 минут (при дыхании медицинским кислородом) и определением индивидуальной устойчивости водолазов к токсическому действию кислорода [7]. Во время нахождения испытуемых в барокамере определяли показатели, характеризующие состояние функций сердечно-сосудистой системы (измеряли артериальное давление и пульс, рассчитывали минутный объем кровообращения), и по их отклонению от нормальных значений оценивали устойчивость испытуемых к токсическому действию кислорода.

Третья серия — «погружение под воду» испытуемых на глубину 70 метров (0,8 МПа) в барокамере ПДК-2 при дыхании воздухом с пребыванием под этим давлением в течение 10 мин. В период компрессии и пребывания под максимальным давлением осуществлялось наблюдение за адекватностью поведения обследуемых, проводились психофизиологические тесты. Оценка устойчивости испытуемых к токсическому действию азота определялась по их пове-

Таблица 1

Устойчивость к действию неблагоприятных факторов гипербарии водолазов-профессионалов (n=44)

Устойчивость к действию неблагоприятных факторов гипербарии	Устойчивость к декомпрессионной болезни				Устойчивость к токсическому действию кислорода				Устойчивость к токсическому действию азота					
	высокая	средняя	низкая	низкая	высокая	средняя	низкая	низкая	высокая	средняя	низкая	высокая	средняя	низкая
Устойчивость к токсическому действию азота	Высокая (n=9) 20%	4	3	2	4	4	4	1	—	—	—	—	—	—
	Средняя (n=26) 60%	16	2	8	14	11	1	1	—	—	—	—	—	—
	Низкая (n=9) 20%	5	3	1	6	2	1	1	—	—	—	—	—	—
Устойчивость к токсическому действию кислорода	Высокая (n=24) 55%	14	6	4	—	—	—	—	4	14	6	4	11	2
	Средняя (n=17) 38%	9	1	7	—	—	—	—	4	—	—	1	1	1
	Низкая (n=3) 7%	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Устойчивость к декомпрессионной болезни	Высокая (n=25) 57%	—	—	—	14	9	2	2	4	16	5	3	2	3
	Средняя (n=8) 18%	—	—	—	—	1	1	1	3	2	3	2	8	1
Низкая (n=11) 25%	—	—	—	—	4	7	—	—	2	—	—	—	—	—

дению во время компрессии и пребывания под максимальным давлением в барокамере, а также по различию в успешности выполнения психофизиологических тестов (оценивали память, внимание, мышление, координацию тонкой мышечной деятельности) до и во время «погружения» в барокамере.

В периферической крови всех испытуемых до и через 1 час после «погружения» в барокамере определяли функциональную активность нейтрофилов и Т-лимфоцитов, концентрацию циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК). Кроме того, 13 водолазам-профессионалам проведены эхокардиография и доплерография сердца (ЭхоКГ) [10, 11].

Результаты и их обсуждение. Из данных, представленных в табл. 1, следует, что из 33 испытуемых, имевших высокую и среднюю устойчивость к ДБ, 30 человек (91%) имели высокую и среднюю устойчивость к токсическому действию кислорода и 25 человек (75,7%) — высокую и среднюю устойчивость к токсическому действию азота.

Из 41 водолаза-профессионала, имевшего высокую и среднюю устойчивость к токсическому действию кислорода, 30 человек (73,1%) имели высокую и среднюю устойчивость к декомпрессионной болезни, а 33 человека (82,5%) — высокую и среднюю устойчивость к токсическому действию азота.

Полученные результаты также свидетельствуют о том, что из 35 человек, имевших высокую и среднюю устойчивость к токсическому действию азота, 25 испытуемых (71,4%) имели высокую или среднюю устойчивость к декомпрессионной болезни, а 33 человека (94,3%) — высокую и среднюю устойчивость к токсическому действию кислорода.

Кроме того, при возникновении внутрисосудистого декомпрессионного газообразования отмечено статистически значимое по сравнению с исходными значениями увеличение поглотительной активности нейтрофилов и резервной бактерицидности, уменьшение спонтанной бактерицидности, а также содержания ЦИК в периферической крови. Также повысилась функциональная активность Т-лимфоцитов и их способность продуцировать лимфокины. Это может говорить об активации иммунной защиты организма водолазов. Можно предположить, что регулярное воздействие декомпрессионного газообразования на организм водолазов в результате многократной активации и перенапряже-

Таблица 2
Устойчивость к действию неблагоприятных факторов гипербарии водолазов-любителей мужчин (n=80)

Устойчивость к действию неблагоприятных факторов гипербарии	Устойчивость к декомпрессионной болезни			Устойчивость к токсическому действию кислорода			Устойчивость к токсическому действию азота		
	высокая	средняя	низкая	высокая	средняя	низкая	высокая	средняя	низкая
Устойчивость к токсическому действию азота	Высокая (n=34)	12	19	3	23	9	2	—	—
	Средняя (n=37)	17	17	3	27	9	1	—	—
	Низкая (n=9)	1	5	3	4	5	—	—	—
Устойчивость к токсическому действию кислорода	Высокая (n=54)	30	22	2	—	—	—	23	27
	Средняя (n=23)	—	18	5	—	—	—	9	9
	Низкая (n=3)	—	1	2	—	—	—	2	1
Устойчивость к декомпрессионной болезни	Высокая (n=30)	—	—	—	30	—	—	12	17
	Средняя (n=41)	—	—	—	22	18	1	19	17
	Низкая (n=9)	—	—	—	2	5	2	3	3

ния механизмов иммунного ответа приводит к нарушению иммунорезистентности [12, 13].

При проведении ЭхоКГ определена небольшая дилатация левого желудочка (без гипертрофии, несмотря на характерные ЭКГ-признаки) — у 1 водолаза-профессионала. Также обнаружены малые аномалии развития сердца: одиночная дополнительная хорда в полости левого желудочка — у 2 водолазов, две дополнительных хорды в полости левого желудочка — у 1 водолаза, удлинённый евстахийев клапан — у 1 обследуемого. Таким образом, у 5 из 13 водолазов-профессионалов выявлены те или иные аномалии развития сердца, что определяет необходимость внести рекомендации о включении ЭхоКГ и доплерографии сердца в программу медицинского обследования как при отборе водолазов, так и при ежегодном их освидетельствовании. Это обусловлено необходимостью наблюдения за динамикой ремоделирования камер сердца и аорты, сократительной функции миокарда, состояния клапанного аппарата у водолазов за время их трудовой деятельности [10, 11].

Не менее важна необходимость первичного исключения незаращения овального окна (foramen ovale) — дефекта межпредсердной перегородки, имеющего распространённость до 25% во взрослой популяции. Эта врожденная аномалия в случае развития декомпрессионной газовой эмболии, при проведении пробы Вальсальвы может послужить причиной попадания эмболов из венозного в артериальное русло с развитием острой сосудистой окклюзии и инфарктов внутренних органов — острого инфаркта миокарда, острого нарушения мозгового кровообращения и др. [12–14]. Важно отметить, что для визуализации дефекта межпредсердной перегородки предпочтительно выполнение ЭхоКГ посредством чреспищеводного доступа. Соответственно, алгоритм обследования должен включать и предваряющую ее фиброгастроуденоскопию [14].

Материалы, представленные в табл. 2, указывают, что из 71 водолаза-любителя, имевшего высокую и среднюю устойчивость к ДБ, 70 человек (98,6%) имели высокую и среднюю устойчивость к токсическому действию кислорода и 65 человек (92,8%) — высокую и среднюю устойчивость к токсическому действию азота.

Из 77 водолазов-любителей, имевших высокую и среднюю устойчивость к токсическому действию кислорода, 70 человек (90,1%) имели высокую и среднюю устойчивость к декомпрессионной болезни, а 68 человек (88,3%) — высо-

Таблица 3
Устойчивость к действию неблагоприятных факторов гипербарии водолазов-любителей женщин (n=31)

Устойчивость к действию неблагоприятных факторов гипербарии	Устойчивость к декомпрессионной болезни				Устойчивость к токсическому действию кислорода				Устойчивость к токсическому действию азота					
	высокая	средняя	низкая	низкая	высокая	средняя	низкая	низкая	высокая	средняя	низкая	высокая	средняя	низкая
Устойчивость к токсическому действию азота	Высокая (n=10)	4	1	6	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	Средняя (n=19)	6	12	1	9	8	2	—	—	—	—	—	—	—
	Низкая (n=2)	2	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Устойчивость к токсическому действию кислорода	Высокая (n=15)	10	5	—	—	—	—	—	6	9	—	—	—	—
	Средняя (n=13)	2	9	2	—	—	—	—	4	8	—	—	—	—
	Низкая (n=3)	1	2	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
Устойчивость к декомпрессионной болезни	Высокая (n=13)	—	—	—	10	2	1	—	5	6	—	—	—	—
	Средняя (n=16)	—	—	—	5	9	2	—	4	12	—	—	—	—
	Низкая (n=2)	—	—	—	—	2	—	—	1	1	—	—	—	—

кую и среднюю устойчивость к токсическому действию азота.

Полученные результаты также свидетельствуют, что из 71 водолаза-любителя, имевшего высокую и среднюю устойчивость к токсическому действию азота, 65 испытуемых (91,5%) имели высокую или среднюю устойчивость к декомпрессионной болезни, а 68 человек (95,8%) — высокую и среднюю устойчивость к токсическому действию кислорода.

Сведения, представленные в табл. 3, показывают, что из 29 испытуемых-женщин, имевших высокую и среднюю устойчивость к ДБ, 26 человек (89,6%) имели высокую и среднюю устойчивость к токсическому действию кислорода и 27 человек (93,1%) — высокую и среднюю устойчивость к токсическому действию азота.

Из 28 водолазов-любителей женщин, имевших высокую и среднюю устойчивость к токсическому действию кислорода, 26 человек (92,8%) имели высокую и среднюю устойчивость к декомпрессионной болезни, а 27 человек (96,4%) — высокую и среднюю устойчивость к токсическому действию азота.

Полученные результаты также свидетельствуют, что из 27 водолазов-любителей женщин, имевших высокую и среднюю устойчивость к токсическому действию азота, все испытуемые имели высокую или среднюю устойчивость к декомпрессионной болезни и токсическому действию кислорода.

Проведенные исследования еще раз указывают на необходимость проведения проверки устойчивости водолазов к неблагоприятным факторам гипербарии. Это, в первую очередь, связано с достаточно высоким количеством неустойчивых к действию данных факторов лиц (особенно среди водолазов-профессионалов). Так, количество неустойчивых к декомпрессионной болезни лиц колеблется от 11,25 до 25% обследованных; неустойчивых к токсическому действию азота — от 6,45 до 20%; неустойчивых к токсическому действию кислорода — от 3,75 до 7% в зависимости от категории обследуемых.

Кроме того, полученные результаты свидетельствуют о перспективности поиска комплексной методики, которая могла бы в будущем заменить существующие способы отбора водолазов. Так, в результате исследования установлено, что среди испытуемых, имевших высокую и среднюю устойчивость к ДБ, количество лиц с высокой и средней устойчивостью к токсическому действию кислорода колеблется

от 89,6 до 91%, а с высокой или средней устойчивостью к токсическому действию кислорода — от 75,7 до 93,1%. Среди водолазов, имевших высокую и среднюю устойчивость к токсическому действию кислорода, число лиц с высокой или средней устойчивостью к ДБ составляет от 73,1 до 92,8%, с высокой и средней устойчивостью к токсическому действию азота — от 82,5 до 96,4%. У водолазов с высокой и средней устойчивостью к токсическому действию азота вероятность наличия высокой и средней устойчивости к токсическому действию кислорода составляет от 94,3 до 100%, к ДБ — от 71,4 до 100% случаев в зависимости от категории обследуемых.

Все это дает основание предполагать наличие схожих физиологических механизмов, лежащих в основе устойчивости организма к действию неблагоприятных факторов гипербарии. Эти механизмы могут затрагивать иммунную систему организма. По нашему мнению, дальнейшие исследования в области водолазной медицины должны быть направлены на поиск именно таких механизмов, а также методик, позволяющих оптимизировать процесс отбора водолазов, имеющих высокую устойчивость к неблагоприятным факторам гипербарии.

Выводы.

1. Определение устойчивости водолазов-профессионалов к действию неблагоприятных

факторам гипербарии абсолютно необходимо, так как количество неустойчивых к действию этих факторов лиц колеблется от 7 до 25% всех обследованных (в зависимости от фактора гипербарии).

2. Среди водолазов-профессионалов, имевших высокую и среднюю устойчивость к одному из неблагоприятных факторов гипербарии, количество лиц с высокой и средней устойчивостью к остальным исследованным факторам составляет от 71,4 до 94,3%, среди водолазов-любителей мужчин — 88,3–98,6%, а среди водолазов-любителей женщин — 89,6–100% обследуемых.

3. Возникновение декомпрессионного газообразования у водолазов сопровождается активацией иммунной системы, что проявляется увеличением поглотительной активности нейтрофилов и резервной бактерицидности, уменьшением спонтанной бактерицидности и содержания циркулирующих иммунных комплексов в периферической крови.

4. При отборе и ежегодном медицинском освидетельствовании водолазов целесообразно проведение эхокардиографии сердца. Это обусловлено необходимостью наблюдения за динамикой ремоделирования камер сердца и аорты, сократительной функции миокарда, состояния клапанного аппарата и определения наличия дефекта межпредсердной перегородки.

Литература

1. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 06 августа 2009 г. № 843 «О внесении изменений в приказы МО РФ по вопросам проведения военно-врачебной экспертизы» // Российская газета.— № 204.— 28.10.2009.
2. Мясников А. А. Устойчивость организма к декомпрессионной болезни и методы ее повышения: лекция.— СПб.: Изд-во СПбМАПО, 2009.— 48 с.— (Водолазное дело).
3. Мясников А. А., Шитов А. Ю., Чернов В. И., Жильцова И. И., Юрьев А. Ю., Мясников А. Ал. Определение устойчивости водолазов к декомпрессионному газообразованию // Воен.-мед. журн.— 2013.— Т. 334, № 2.— С. 45–50.
4. Мясников А. А., Головяшкин Г. В., Шитов А. Ю., Мотасов Г. П., Чумаков А. В., Сухорослова И. Е., Бобров Ю. М. Ультразвуковая диагностика внутрисосудистого декомпрессионного газообразования в практической деятельности водолазного врача // Воен.-мед. журн.— 2014.— Т. 335, № 6.— С. 53–58.
5. Правила водолазной службы Военно-морского флота ПВС ВМФ-2002.— Ч. II. Медицинское обеспечение водолазов Военно-морского флота.— М.: Воениздат, 2004.— 176 с.
6. Патент 2370204 С2 Российская Федерация, МПК А 61 В 5/00. Способ определения степени индивидуальной устойчивости к декомпрессионной болезни / А. А. Мясников, А. Ю. Шитов, А. В. Старовойт, А. В. Старков; ГОУ ВПО Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова.— № 2006139481/14; заявл. 07.11.2006; опубл. 20.10.2009 // Изобретения. Полезные модели: офиц. бюл.— М.: ФИПС, 2009.— № 29.
7. Патент 2417788 С1 Российская Федерация, МПК А61G 10/02; А61В 5/026. Способ определения степени устойчивости человека к гипероксической гипоксии / А. Ю. Шитов, В. И. Кулешов, Б. Л. Макеев; № 2009140796/14; заявл. 03.11.2009; опубл. 10.05.2011 // Изобретения. Полезные модели: офиц. бюл.— М.: ФИПС, 2011.— № 13.
8. Волков Л. К., Федоров В. А., Меньшиков В. В. О возможностях использования методики ультразвуковой локализации газовых пузырьков для профилактики декомпрессионной болезни // Организм в условиях гипербарии.— Л., 1984.— С. 138–140.

9. Волков Л. К., Ляпин В. М. О диагностической и патогенной роли венозной газовой эмболии при мышечно-суставной форме декомпрессионной болезни // Медико-биологические проблемы декомпрессии.— М., 1991.— С. 43–47.
10. Свистов А. С., Чумаков А. В., Захарова А. И. и др. Диагностическая роль эхокардиографии и электроэнцефалографии при военно-врачебной экспертизе у водолазного состава ВМФ // Сборник трудов кафедры военно-морской и госпитальной терапии ВМедА: учеб. пособие / под общ. ред. проф. А. С. Свистова.— СПб.: ВМедА, 2013.— С. 80–82.
11. Чумаков А. В., Черкашин Д. В., Кутелев Г. Г., Гришаев С. Л., Свистов А. С., Новиков М. В., Ефимов С. В., Мясников А. А., Воронин С. В., Аланичев А. Е., Макиев Р. Г. Проблема кардиологического обследования водолазного состава Военно-Морского Флота при проведении военно-врачебной экспертизы в условиях современного стационара // Мор. медицина.— 2015.— Т. 1, № 1.— С. 41–44.
12. Свистов А. С., Никитин В. Ю., Чумаков А. В. и др. О влиянии внутрисосудистого декомпрессионного газообразования на иммунную систему водолазов ВМФ // Сборник трудов кафедры военно-морской и госпитальной терапии ВМедА: учебн. пособие / под общ. ред. проф. А. С. Свистова.— СПб.: ВМедА, 2013.— С. 83–85.
13. Чумаков А. В., Неустроев А. П., Полетаев А. Б. и др. Оценка общей иммунореактивности организма у водолазов-глубоководников и акванавтов ВМФ // Баротерапия в комплексном лечении и реабилитации раненых, больных и пораженных: VIII Всеарм. науч.-практ. конф.: материалы конф., 15–16 марта 2012 г.— СПб.: ВМедА, 2012.— С. 104–105.
14. Синьков А. П. Сердечно-сосудистые изменения у водолазов в условиях гипербарии // Индифферентные газы в водолазной практике, биологии и медицине: мат-лы Всерос. конф., Москва, 15–16 ноября 1999 г.— М.: Слово, 2000.— С. 225.

Поступила в редакцию: 31.08.2015 г.

Контакт: Шитов Арсений Юрьевич, arseniyshitov@mail.ru

Сведения об авторах:

Шитов Арсений Юрьевич — кандидат медицинских наук, подполковник медицинской службы, старший преподаватель кафедры (физиологии подводного плавания) ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, тел.: 8 911 707-87-80; e-mail: arseniyshitov@mail.ru;

Чернов Василий Иванович — кандидат медицинских наук, доцент, полковник медицинской службы запаса, доцент кафедры (физиологии подводного плавания) ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, тел.: 8 911 957-74-94;

Андрусенко Андрей Николаевич — кандидат медицинских наук, подполковник медицинской службы, преподаватель кафедры (физиологии подводного плавания) ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, тел.: 8 981 860-05-91. 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6. Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, кафедра физиологии подводного плавания;

Зверев Дмитрий Павлович — кандидат медицинских наук, подполковник медицинской службы, старший преподаватель кафедры (физиологии подводного плавания) ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, тел.: 8 981 811-57-78. 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6. Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, кафедра физиологии подводного плавания;

Чумаков Александр Владимирович — кандидат медицинских наук, подполковник медицинской службы, старший преподаватель кафедры военно-морской и госпитальной терапии ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, тел.: 8 981 238-93-47. 190013, Санкт-Петербург, Загородный пр., д. 47, Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, кафедра военно-морской и госпитальной терапии;

Юрьев Андрей Юрьевич — капитан медицинской службы, начальник 232 научно-исследовательской лаборатории 23 научно-исследовательского отдела 2 научно-исследовательского управления Института спасания и подводных технологий ВУНЦ ВМФ ФГКВОУ ВПО «Военно-морская академия имени адмирала Флота Советского Союза Н. Г. Кузнецова» МО РФ, 198412, Санкт-Петербург, г. Ломоносов, ул. Морская д. 4, тел.: 8 921 312-38-43 (моб.).

СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЛАВСОСТАВА

УДК 612.821:613.68

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВОЕННО-МОРСКИХ ВУЗОВ

¹А. С. Ковалев, ²А. М. Васильков

¹Военно-морской политехнический институт, Военный учебно-научный центр
Военно-морского флота «Военно-морская академия им. Н. Г. Кузнецова»
Санкт-Петербург, Россия

²Научно-исследовательский институт кораблестроения и вооружения Военно-морского
флота Военного учебно-научного центра Военно-морского флота «Военно-морская
академия им. Н. Г. Кузнецова», Санкт-Петербург, Россия

PROMISING APPROACHES TO HEALTH MAINTENANCE OF TUTORS AT NAVY HIGHER EDUCATIONAL FACILITIES

¹A. S. Kovalev, ²A. M. Vasilkov

¹Navy Polytechnic Institute, St. Petersburg, Russia

²Research Institute of Ship Building and Armament, N. G. Kuznetsov Navy Academy,
St. Petersburg, Russia

© А. С. Ковалев, А. М. Васильков, 2015 г.

В статье рассматриваются перспективные направления сохранения здоровья преподавателей военно-морских вузов на современном этапе строительства Военно-морского флота.

Ключевые слова: профессиональное здоровье, функциональные резервы здоровья, управление компенсаторными механизмами, психофизиологические возможности организма, здоровье практически здорового военнослужащего, психофизиологическое сопровождение, оценка уровня здоровья, преподаватели военно-морского вуза.

The article addresses promising approaches to maintaining the health conditions of tutors at navy higher educational facilities at the present stage of development of the Navy.

Key words: professional health, functional health reserves, managing of compensatory mechanisms, psychophysiological potencies of human organism, the conditions of a virtually healthy serviceman, psychophysiological support, health assessment, tutors at a navy higher educational facility.

В современных условиях реформирования Вооруженных Сил, когда акцент сделан на качестве боевых сил, при сокращении количественного состава все большую актуальность приобретает решение важной для обороноспособности страны проблемы сохранения и укрепления профессионального здоровья преподавателей военно-морских вузов.

Профессиональное здоровье есть совокупность компенсаторных и защитных механизмов

организма, обеспечивающих выполнение профессиональной деятельности в любых условиях.

На современном этапе развития военной медицины нельзя более удовлетворяться констатацией фактов по количеству уволенных по здоровью преподавателей и процентным распределением нозологических форм болезней, а необходимо сменить прежний курс на фиксацию перехода здорового в больного, на контроль запаса резервов здоровья.

Сохранение профессионального здоровья преподавателей военно-морских вузов подразумевает не столько лечение, сколько управление компенсаторными механизмами, обеспечивающими резерв выносливости. Требуется углубленная оценка устойчивости функциональных резервов не вообще, а к тем нагрузкам, в условиях которых работает преподаватель. Необходимо оценивать возможности организма по восстановлению своих резервов.

Особая актуальность сохранения профессионального здоровья преподавателей военно-морских вузов определяется спецификой подготовки военных специалистов в угрожаемый период и в военное время, когда обучение и дообучение по сокращенным учебным программам в кратчайшие сроки может вступать в противоречие с психофизиологическими возможностями организма преподавательского состава и, соответственно, приводить к срыву профессиональной деятельности.

Военная профилактическая медицина нацелена на сбережение здоровья здорового военнослужащего, обеспечение физической работо-(бое)способности, а также стойкости к действию неблагоприятных факторов военной службы. Здоровье практически здорового военнослужащего — преподавателя военного вуза — лежит в основе целеполагающей активности и воинского профессионализма — умения достичь результата педагогической деятельности и при этом сохранить профессиональное здоровье. Таким образом, здоровье военнослужащего есть биосоциальный фактор, во многом определяющий функцию боеготовности Вооруженных Сил, а следовательно, национальную безопасность (Пономаренко В. А., 2005).

Охрана здоровья практически здорового военнослужащего уже сейчас требует новых технологий планирования управления здоровьем. Для этого необходимо внедрение информационной сети контроля факторов риска, которые угрожают дезинтеграцией взаимосвязям между биологическими и психофизиологическими резервами организма, ведение объективного контроля динамики причин ускорения старения организма, снижения коэффициента интеллекта и творческого потенциала.

Таким образом, назрела необходимость разработки мероприятий по сохранению профессионального здоровья преподавателей военно-морских вузов с учетом индивидуальных реакций организма на действие комплекса фак-

торов профильной военно-профессиональной деятельности.

Большим резервом в области сохранения и восстановления здоровья военных преподавателей может быть использование мероприятий психофизиологического сопровождения, с применением научно обоснованных методик поддержания функционального состояния организма преподавателей на должном уровне, без отрыва или с минимальным отрывом от исполнения профессиональных обязанностей. При этом приоритетными показателями здоровья здесь станут: уровень психического, физического и соматического развития, функциональное состояние организма и резервных возможностей его основных физиологических систем, резистентность к действию неблагоприятных факторов профессиональной деятельности.

Рассматривая профессиональное здоровье преподавателя военного-морского вуза как важнейшую социальную составляющую его работоспособности и надежности, основные усилия при совершенствовании системы медицинского контроля целесообразно сосредоточить на разработке компьютерных технологий по определению уровня долгосрочных, базовых функциональных резервов его организма. Для их оперативной оценки необходимо разработать автоматизированную систему, которая позволит врачу, зная текущее функциональное состояние преподавателя, индивидуализировать профессиональную нагрузку с целью профилактики переутомления и других функциональных расстройств.

Одним из актуальных направлений морской медицины является разработка научно-методического обеспечения психофизиологического сопровождения личного состава. Основная особенность психофизиологического сопровождения в том, что в центре его внимания стоит здоровый человек и главной задачей является оценка уровня здоровья и разработка мероприятий по его сохранению.

Вопросы разработки мероприятий, направленных на сохранение здоровья военных специалистов — преподавателей военно-морских вузов, пока еще не явились объектом для пристального изучения и находятся на начальном этапе рассмотрения. Так, отсутствуют исследования в области оценки динамики функционального состояния организма специалистов данной профессиональной категории в годовом рабочем цикле. Исследования в области разра-

ботки методик экспресс-оценки и коррекции функционального состояния организма преподавателей единичны и не носят системного характера.

В связи с вышеизложенным научное обоснование необходимости сохранения здоровья военных специалистов — преподавателей военно-морских вузов, психофизиологического сопровождения в их профессиональной деятельности и его методическое обеспечение актуальны не только в научном, но и в практическом аспекте.

Исследуя функциональное состояние преподавателей, необходимо учитывать, что профессиональное здоровье человека определяется механизмами, интегрирующими физиологический, психологический и социально-психологический уровни регуляции функций организма в единую систему. От скорости, качества формирования и устойчивости системы зависит эффективность (работоспособность и надежность) профессиональной деятельности.

Сохранение профессионального здоровья преподавателей военно-морских вузов подразумевает научно-методическое обоснование и разработку системы мероприятий по диагностике, сохранению и укреплению их здоровья.

Комплексное решение проблемы сохранения профессионального здоровья преподавателей военно-морских вузов невозможно без анализа существующих теоретических подходов и научно-методических моделей сохранения профессионального здоровья человека, обоснования перспективных направлений научно-методиче-

ского обеспечения мероприятий психофизиологического сопровождения деятельности, выделения и обоснования перспективных направлений диагностики, сохранения и восстановления функционального состояния организма.

Определение категории напряженности труда преподавателей военно-морского вуза, изучение динамики резервных возможностей их организма в условиях реальных воздействий, выявление наиболее значимых факторов профессиональной деятельности позволят обосновать необходимость и сроки проведения мероприятий, направленных на коррекцию функционального состояния организма и восстановление их работоспособности.

Это позволит, как нам представляется, создать инновационную систему обеспечения упреждающей профилактики здоровья — систему медицинских мероприятий по сохранению здоровья и восстановлению работоспособности преподавателей в условиях военно-морских вузов. Система, наряду с использованием средств психофизиологической коррекции, будет включать комплексы по тренировке, обучению, развитию профессионально важных качеств, повышению устойчивости к факторам среды и профильной военно-профессиональной деятельности.

Такой подход может потребовать создания аппаратуры контроля функциональных резервов и степени их восстановления, создания методик экспресс-коррекции функционального состояния организма преподавателей в условиях военно-морского вуза.

Литература

1. Агарков С. А., Геращенко Л. В. О роли морского образования в развитии российской Арктики // Морской сборник.— 2014.— № 5.— С. 50–54.
2. Боченков А. А., Шостак В. И., Глушко А. Н. Актуальные проблемы военной психофизиологии // Воен.-мед. журн.— 1996.— № 12.— С. 35–40.
3. Боченков А. А., Погодин Ю. И., Новиков В. С. Психофизиологическое обеспечение профессиональной деятельности военнослужащих // Воен.-мед. журн.— 1998.— № 11.— С. 27–36.
4. Васильков А. М. Перспективы медицинского контроля за состоянием здоровья военно-морских специалистов // Мат-лы Межотраслевой научно-практической конференции «Кораблестроение в XXI веке: состояние, проблемы, перспективы» ВОКОР.— СПб., 2014.— С. 33–35.
5. Васильков А. М., Бутов А. Ю. Ведущие психофизиологические и психологические детерминанты профессиональной надежности специалистов экстремального профиля деятельности // Психофизиология профессиональной деятельности человека: сборник научных трудов Всероссийской научной конференции / ВМедА им. С.М. Кирова.— СПб., 2004.— С. 90–91.
6. Васильков А. М., Семенцов В. К. Психофизиологическое сопровождение профессиональной деятельности специалистов ВМФ // Актуальные вопросы психофизиологического обеспечения боевой подготовки специалистов ВС

- РФ: материалы Всеармейской научной конференции / ГВМУ, ВМедА им. С.М. Кирова, 178 НППЦ ГШ ВС РФ.— СПб.: 2000.— С. 27–29.
7. Глушко А. Н. Психофизиологические основы психогигиены и психопрофилактики // Воен.-мед. журн.— 1998.— № 1.— С. 63–65.
 8. Глушко А. Н. Психофизиологические подходы к повышению работо- и боеспособности военнослужащих // Воен.-мед. журн.— 2004.— № 1.— С. 66–68.
 9. Кутелев Г. М., Зайцев А. Г., Смуров А. В., Савостиков А. А., Симакина О. Е. Психические состояния как индикатор профессиональной адаптации военнослужащих ВМФ // Морская медицина.— 2015.— № 1.— С. 20–26.
 10. Маруняк С. В., Мосягин И. Г., Бойко И. М. Психофизиологические факторы сохранения ментального здоровья у лиц экстремальных профессий // Воен.-мед. журн.— 2010.— № 12.— С. 30–35.
 11. Трифонов Е. В. Психофизиология профессиональной деятельности. Словарь.— СПб., 1996.— 320 с.
 12. Чиж И. М., Жильев Е. Г. Актуальные проблемы психофизиологического обеспечения военно-профессиональной деятельности // Воен.-мед. журн.— 1998.— № 3.— С. 4–10.

Поступила в редакцию: 15.09.2015 г.

Контакт: Васильков Александр Михайлович, 956-02-37.

Сведения об авторах:

Ковалёв Алексей Сергеевич — кандидат медицинских наук, полковник медицинской службы, докторант Военно-морского политехнического института Военного учебно-научного центра Военно-морского флота «Военно-морская академия», г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, Кадетский бульвар, д. 1. Тел.: 8 (921) 759-56-61; e-mail: kovalevaolga@bk.ru;

Васильков Александр Михайлович — доктор медицинских наук, профессор, старший научный сотрудник Научно-исследовательского института Кораблестроения и вооружения Военного учебно-научного центра Военно-морского флота «Военно-морская академия», г. Санкт-Петербург, Рузовская ул., д. 10, тел: 956-02-37.

УДК 623.46.620+61:623.8

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ БАЗЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ПУНКТАХ БАЗИРОВАНИЯ КОРАБЛЕЙ С ЯДЕРНЫМИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ

*В. В. Шатилов, В. М. Проститенко, Т. В. Савинова, В. О. Судакова, О. Е. Симакина,
А. В. Куликов*

Научно-исследовательский институт Кораблестроения и вооружения Военно-морского флота Военного учебно-научного центра Военно-морского флота «Военно-морская академия им. Н. Г. Кузнецова», Санкт-Петербург, Россия

DEVELOPING THE LEGISLATIVE AND NORMATIVE CODE OF SECURING THE NUCLEAR SAFETY AT HARBORS OF SHIPS EQUIPPED WITH NUCLEAR POWER UNITS

*V. V. Shatilov, V. M. Prostittenko, T. V. Savinova, V. O. Sudakova, O. Ye. Simakina,
A. V. Kulikov*

Research Institute of Ship Building and Armament, N. G. Kuznetsov Navy Academy,
St. Petersburg, Russia

© Коллектив авторов, 2015 г.

В статье в дискуссионном плане представлены основные положения документа по контролю радиоактивного загрязнения внешней среды и внутреннего облучения личного состава в пунктах базирования кораблей с ЯЭУ, разработанного с учетом современных реалий.

Ключевые слова: радиационная безопасность, ядерные энергетические установки, контроль радиоактивного загрязнения, внешняя среда, внутреннее облучение.

The article presents for discussion the main provisions of a document, which has been drawn up with account of present-time conditions, specifying the measures of control of environmental pollution with radioactivity associated with the internal irradiation of crews at harbors of ships equipped with nuclear power stations.

Key words: radiation safety, nuclear power units, control of pollution with radioactivity, environment, internal irradiation.

Контроль радиоактивного загрязнения внешней среды и внутреннего облучения личного состава кораблей с ядерными энергетическими установками (ЯЭУ) в ВМФ уделяется особое внимание. Начиная с момента образования атомного подводного флота в конце 50-х годов прошлого столетия для специалистов издавались специальные санитарные правила, наставления и руководства, регламентирующие организацию и порядок контроля радиоактивного загрязнения внешней среды пунктов базирования кораблей с ЯЭУ и ближайших населенных пунктов [1].

Вопросы обеспечения радиологической защиты и радиационной безопасности при использовании ядерной энергии и источников ионизи-

рующего излучения регламентируются в первую очередь федеральными законами [2, 3]. Постановлениями правительства РФ [5], Нормами радиационной безопасности (НРБ-99/2009) [4], Основными санитарными правилами обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010) [6], а также различными санитарными правилами и нормами (Сан-ПиН).

В ВМФ ежедневно эксплуатируется большое количество источников ионизирующего излучения (ИИИ) и радиоактивных веществ (РВ). Так, например, только контрольных ИИИ к аппаратуре радиационного контроля насчитывается порядка 20 000 ед. Наиболее мощными и специфическими ИИИ и РВ для ВМФ яв-

ляются корабельные ЯЭУ — их по разным подсчетам около 90 ед.

На кораблях с ЯЭУ, как и на любом радиационном объекте, при нормальных условиях эксплуатации, а тем более при авариях, образуются радиоактивные отходы (РАО), которые являются потенциальными источниками радиоактивного загрязнения окружающей среды. По данным МАГАТЭ в Минобороны, накоплено:

— жидких РАО — $1,4 \times 10^4$ /м³ общей активностью $4,44 \times 10^{12}$ Бк;

— твердых РАО — $1,3 \times 10^4$ /м³ общей активностью $3,0 \times 10^{13}$ Бк;

— отработанного ядерного топлива 300 т общей активностью $5,6 \times 10^{18}$ Бк.

Необходимо помнить и о возможных авариях ЯЭУ. По проектным данным суммарная активность продуктов деления (с учетом «всплеска»), поступающих с теплоносителем первого контура в отсек ППУ, составляет $6,91 \times 10^5$ ГБк. За время нормализации радиационной обстановки (а это занимает две-три недели) следует ожидать поступления от 6 до 8 тонн твердых радиоактивных отходов с суммарной активностью от 20 до 30 ГБк.

Наконец, в медицинских учреждениях флотов эксплуатируется большое количество медицинских рентгеновских аппаратов, компьютерных томографов и флюорографических установок, требующих радиационного контроля.

С учетом этого и принимая во внимание современное оснащение радиобиологических лабораторий служб радиационной безопасности пунктов базирования, была предпринята попытка разработки новой редакции Руководства за радиоактивным загрязнением внешней среды и внутренним облучением личного состава ВМФ, обслуживающего корабли с ЯЭУ.

Настоящий документ развивает основные положения по контролю радиоактивности внешней среды, изложенные в Основных санитарных правилах обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010) и в Наставлении по обеспечению радиационной безопасности при эксплуатации кораблей ВМФ с ядерными энергетическими установками (НОРБ-ВМФ-2004).

Руководство предназначено для специалистов медицинской и служб РХБЗ флотов, служб радиационной безопасности и медицинских служб объединений (соединений) кораблей с ЯЭУ, центров Госсанэпиднадзора МО РФ (ЦГСН МО РФ).

Предлагаемая редакция документа включает в себя десять разделов и пять приложений.

Раздел «Нормативные ссылки» содержит перечень нормативно-правовых документов, на базе которого разработан настоящий документ.

В разделе «Термины и определения» даны основные понятия, используемые в данном Руководстве с учетом современных рекомендаций МКРЗ.

Основополагающим является четвертый раздел «Общие положения», в котором определены основные принципы организации контроля. На базе предложенных рекомендаций обеспечивается возможность разработки конкретных мероприятий контроля радиоактивного загрязнения внешней среды при нормальной эксплуатации кораблей с ЯЭУ и возможных авариях ЯЭУ в пунктах базирования.

При контроле радиоактивного загрязнения внешней среды оцениваются следующие объекты и места:

— природные объекты: атмосферный воздух, водоемы, акваторию, почвы и т. п. в пределах санитарно-защитной и зоны наблюдения пункта базирования кораблей с ЯЭУ;

— места работы лиц из персонала группы Б;

— казарменные городки (места проживания личного состава (населения), столовые, складские помещения и др.).

При контроле радиоактивного загрязнения внешней среды выполняется:

— контроль загрязнения объектов внешней среды радиоактивными веществами вследствие повседневной эксплуатации кораблей с ЯЭУ;

— контроль загрязнения объектов внешней среды радиоактивными веществами вследствие проведения потенциально опасных работ с радиоактивными веществами, выполняемыми в пункте базирования;

— контроль загрязнения объектов внешней среды радиоактивными веществами от внешних источников, в том числе глобального происхождения;

— контроль уровней внешнего излучения и загрязнением поверхностей объектов внешней среды, в том числе от технических средств, расположенных на территории (акватории) пункта базирования;

— контроль содержания радиоактивных веществ в выбросах и сбросах при штатной эксплуатации кораблей с ЯЭУ.

В этом же разделе документа представлены средние величины активности радионуклидов в объектах внешней среды пунктов базирования кораблей с ЯЭУ на Северном и Тихоокеан-

ском флотах за длительный период наблюдения (табл. 1).

В пятом разделе определены цель и задачи контроля радиоактивного загрязнения внешней среды в пунктах базирования.

Шестой раздел содержит информацию об источниках загрязнения, образующихся в пунктах базирования при штатной эксплуатации кораблей с ЯЭУ. Основными источниками радиоактивности объектов внешней среды являются

Таблица 1
Средние величины удельной (объемной) активности радионуклидов в отдельных объектах внешней среды

Объект внешней среды	Единица измерения	Средняя удельная (объемная) активность по бета-излучению	Удельная (объемная) активность радионуклидов		
			^{60}Co	^{90}Sr	^{137}Cs
Вода морская	Бк/л	0,18 (0,13–0,23)	$5,5 \times 10^{-3}$	$8,8 \times 10^{-3}$	$9,4 \times 10^{-3}$
Вода питьевая	Бк/л	0,08 (0,04–0,11)	$6,6 \times 10^{-3}$	$6,2 \times 10^{-3}$	$10,3 \times 10^{-3}$
Аэрозоли приземного слоя воздуха	Бк/м ³	$1,5 \times 10^{-3}$ (5×10^{-4} – $2,5 \times 10^{-3}$)	$6,65 \times 10^{-5}$	$1,85 \times 10^{-5}$	$3,3 \times 10^{-5}$
Атмосферные выпадения (осадки)	Бк/(м ² ×нед)	5,65 (5,0–6,3)	0,3	2,1	2,2
Водоросли морские	Бк/кг	343 (111–574)	1,49	4,1	2,6
Грунт морской (донные отложения)	Бк/кг	500 (260–740)	11,1	9,99	10,5
Бентосные морские организмы	Бк/кг	72,2 (37,0–107,4)	0,73	2,22	3,7
Почва	Бк/кг	500 (370–630)	4,44	9,99	6,62
Растительность наземная	Бк/кг	155 (37–272,6)	2,7	6,3	4

Основной целью контроля является получение и оценка информации по радиоэкологической обстановке при нормальной эксплуатации кораблей с ЯЭУ и радиационных авариях.

Задачами контроля радиоактивного загрязнения внешней среды в пунктах базирования кораблей с ЯЭУ являются:

— своевременное и полное выявление источников, причин и возможных путей распространения загрязнения;

— определение уровня и масштабов загрязнения;

— наблюдение за выпадением радионуклидов при радиационных авариях на объектах атомной энергетики;

— гигиеническая оценка радиоактивного загрязнения внешней среды;

— определение и оценка доз внешнего облучения и поступления радионуклидов в организм с воздухом, водой и продуктами питания;

— выработка предложений по локализации загрязнения и предотвращению дальнейшего его распространения;

— оценка эффективности мероприятий по предотвращению радиоактивного загрязнения внешней среды;

— разработка предложений по совершенствованию мероприятий, направленных на охрану внешней среды от радиоактивного загрязнения.

природные долгоживущие радионуклиды уранового и ториевого рядов, а также ^{40}K . В пунктах базирования кораблей с ЯЭУ при нормальных условиях эксплуатации их вклад может составлять до 98% от средней величины удельной (объемной) активности объектов внешней среды. Источниками техногенного радиоактивного загрязнения внешней среды в пунктах базирования кораблей с ЯЭУ могут быть радиоактивные отходы, образующиеся при эксплуатации реакторов, а также радионуклиды, выпавшие в виде глобальных, тропосферных или локальных осадков после испытательных ядерных взрывов и крупных радиационных аварий на объектах атомной энергетики.

Потенциально опасными в отношении возможного радиоактивного загрязнения внешней среды являются объекты, где проводятся работы по переснаряжению фильтров активности, сбору, временному хранению радиоактивных отходов, ремонту и дезактивации загрязненного оборудования и т. п. Поступление небольших количеств радиоактивных веществ (РВ) во внешнюю среду пунктов базирования кораблей с ЯЭУ в нормальных условиях эксплуатации возможно:

— при несанкционированных сбросах низкоактивных ($A_{об}$ до 10^3 кБк/кг) жидких радиоактивных отходов (ЖРО) из дренажных цистерн кораблей с ЯЭУ и береговых емкостей, предназначенных для сбора ЖРО;

— при повреждении корпусов плавучих емкостей для сбора ЖРО и цистерн судов специального назначения с ЖРО;

— при нарушении технологии отбора проб теплоносителя ЯЭУ;

— при проведении дезактивации корпусов кораблей с ЯЭУ, судов специального назначения и причалов, загрязненных РВ;

— при стравливании воздуха из баллонов системы вакуумирования, вентилировании помещений, в которых имеется радиоактивное загрязнение воздушной среды.

Поступление значительных количеств РВ во внешнюю среду, обуславливающих стойкое (от нескольких месяцев до нескольких лет) радиоактивное загрязнение территории и акватории возможно при крупных радиационных авариях. При радиационных авариях реакторов во внешнюю среду могут поступать радионуклиды практически всего «спектра» осколочного и коррозийного происхождения. Качественный (радионуклидный) состав техногенного загрязнения внешней среды в пунктах базирования кораблей с ЯЭУ при нормальной эксплуатации определяется радионуклидами, входящими в состав ЖРО, которые имеются в пунктах базирования кораблей с ЯЭУ.

Состав ЖРО зависит от степени разгерметизации оболочек тепловыделяющих элементов (ТВЭЛ) ядерных реакторов, времени выдержки ЖРО в дренажных цистернах до выхода во внешнюю среду. Фактически по опыту многолетней практики контроля в объектах внешней среды пунктов базирования идентифицируются в основном следующие долгоживущие радионуклиды: ^{137}Cs , ^{90}Sr , ^{60}Co .

Локальные превышения мощности дозы гамма-излучения в пунктах базирования кораблей с ЯЭУ отмечаются на причалах и участках акватории, на расстоянии нескольких метров от реакторных отсеков, а также у контейнеров с твердыми радиоактивными отходами (ТРО) и емкостей с ЖРО. Появление нефиксированного радиоактивного загрязнения на поверхностях причалов, дорог, служебных помещений технической территории, а в некоторых случаях и жилых помещениях возможно при нарушениях правил и требований радиационной безопасности, санитарно-пропускного режима и радиационного контроля.

В седьмом разделе подробно излагается организация контроля радиоактивного загрязнения внешней среды.

Контроль радиоактивного загрязнения внешней среды в пунктах базирования кораблей с ЯЭУ осуществляется путем определения:

— объемной (удельной) активности радионуклидов в объектах внешней среды;

— дозовых нагрузок, обусловленных внешним облучением и поступлением радионуклидов в организм с воздухом, водой и рационом.

Определение активности радионуклидов проводится путем отбора и анализа проб объектов внешней среды.

Определение доз облучения личного состава и населения осуществляется расчетным способом (раздел 10 Руководства).

Контроль радиоактивного загрязнения внешней среды осуществляется для:

— своевременного обнаружения загрязнения и предотвращения поступления радионуклидов во внешнюю среду;

— получения оперативных данных для гигиенической оценки обстановки;

— оценки степени облучения личного состава и населения, возникшего под влиянием радиоактивного загрязнения внешней среды.

В зависимости от условий поступления радионуклидов во внешнюю среду и масштабов загрязнения контроль подразделяется на текущий, операционный или аварийный. Текущий контроль проводится в пункте базирования при нормальной эксплуатации кораблей с ЯЭУ. Операционный контроль проводится при выполнении радиационно опасных технологических операций (работ), которые могут сопровождаться радиоактивным загрязнением внешней среды. Аварийный контроль проводится в случаях радиационных аварий на кораблях с ЯЭУ. Кроме того, в разделе подробно указаны обязанности должностных лиц, отвечающих за организацию контроля.

В разделе представлен примерный объем контроля в повседневных условиях приведен в табл. 2.

В повседневных условиях при нормальной эксплуатации ЯЭУ и отсутствии радиационно-опасных работ устанавливается минимальный объем контроля. При этом обязательному контролю подлежат:

— морская вода (активность искусственных радионуклидов);

— приземный слой атмосферного воздуха (активность радионуклидов в аэрозолях и атмосферных осадках);

— питьевая вода (суммарная активность радионуклидов);

Таблица 2

Примерный объем текущего и операционного контроля радиоактивного загрязнения внешней среды

Внешняя среда	Объект контроля	Текущий контроль			Операционный контроль		
		место (точка) контроля	периодичность контроля	что определяется	дополнительное место (точка) контроля	периодичность контроля	что определяется
Морская акватория	2	3	4	5	6	7	8
	Вода морская	У причалов стоянок кораблей с ЯЭУ. У причалов стоянок спецсудов. У выходов специализации	Один раз в сутки	Суммарная объемная активность	В районе проведения работ	Не реже одного раза в сутки. При повышенной вероятности поступления радиоактивных отходов в акваторию немедленно	Суммарная объемная активность. При превышении КУ в 100 раз и более — гамма-спектрометрический анализ
	Водоросли морские, перифитон, бентосные организмы, донные отложения	У причалов стоянок кораблей с ЯЭУ. У причалов стоянок спецсудов. У выходов специализации	Один раз в год	Суммарная объемная активность	В районе загрязнения морской воды	При превышении КУ объемной активности морской воды в 10 раз	Суммарная удельная активность. При превышении КУ в 5 раз и более — гамма-спектрометрический анализ
Приземный слой атмосферного воздуха	Рыба морская	У причалов стоянок кораблей с ЯЭУ. У причалов стоянок спецсудов	Один раз в год	Суммарная объемная активность	В районе загрязнения морской воды	При превышении КУ объемной активности морской воды в 10 раз	Суммарная удельная активность. При превышении КУ в 5 раз и более — гамма-спектрометрический анализ
	Аэрозоли	У мест стационарного воздушного хозабора	Один раз в сутки	Суммарная объемная активность	В районе проведения работ	Один раз в сутки	Суммарная объемная активность. При превышении КУ в 100 раз и более — гамма-спектрометрический анализ
	Атмосферные выпадения (осадки)	У мест стоянок кораблей с ЯЭУ	Один раз в месяц	Суммарная удельная поверхностная активность	В районе проведения работ	Один раз в неделю	Суммарная удельная поверхностная активность. При повышении активности в 100 раз и более — гамма-спектрометрический анализ

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8
Территория	Поверхности	Техническая территория ЗРРБ. Казарменные, жилые городки	Не реже одного раза в неделю. Один раз в месяц	Мощность дозы гамма-излучения. Уровни бета-загрязнения	На ПРК. В сан-пропускнике, на дорогах и пешеходных дорожках в санитарно-защитной зоне, в жилых и служебных помещениях казарменного городка, плавбаз, плавказарм и т. д.	Не реже одного раза в сутки. При обнаружении загрязнения в «чистой» зоне ПРК немедленно.	Мощность дозы гамма-излучения. Уровни бета-загрязнения. При бета-загрязнении свыше 10 частиц/см ² ·мин) — уровни снимаемого загрязнения.
	Почва	Санитарно-защитная зона. Зона наблюдения	Один раз в год	Суммарная удельная активность	В районе проведения работ	При обнаружении загрязнения поверхностной	При сняемом загрязнении свыше 100 частиц/см ² ·мин) гамма-спектрометрический анализ мазков с максимально возможной площади отбора.
Источники водоснабжения	Растительность	Санитарно-защитная зона. Зона наблюдения	Один раз в год	Суммарная удельная активность	В районе проведения работ	При превышении КУ удельной активности в 1,5 раза и более	Суммарная удельная активность. При превышении КУ в 5 раз и более — гамма-спектрометрический анализ
	Вода питьевая	Из водопровода	Один раз в месяц	Суммарная объемная активность	Из водопровода. Из источников водоснабжения	При подозрении на загрязнение	Суммарная объемная активность. При повышении КУ в 100 раз и более — гамма-спектрометрический анализ
	Продукты питания	По заявке	При сдаче (поступлении) на склад	Суммарная удельная активность	—	—	—

— территория (уровни излучения, загрязнения поверхностей объектов и сооружений).

При отборе проб внешней среды (водорослей, грунта, почвы, донных отложений, бентоса, растительности) следует стремиться к тому, чтобы отбирались они в одних и тех же местах контроля.

В восьмом разделе содержатся рекомендации по организации контроля над продуктами питания, которые максимально адаптированы к современным условиям.

Девятый раздел содержит рекомендации по оценке полученных результатов, учету и отчетности. В разделе также приводятся контрольные уровни, являющиеся отправной точкой для оценки результатов контроля.

В десятом разделе приводятся формулы для расчета доз внутреннего облучения личного состава и населения.

В Приложениях даются рекомендуемые формы по учету и регистрации данных и типовая форма годового отчета, а также необходимые справочные данные.

Первая редакция разработанного документа в настоящее время проходит этап согласования в учреждениях и организациях различной ведомственной принадлежности, в компетенцию которых входят вопросы обеспечения радиационной безопасности.

Введение в действие настоящего Руководства продиктовано необходимостью доведения до широкой аудитории новой и современной информации по вопросам обеспечения радиационной безопасности в пунктах базирования кораблей с ЯЭУ. Приглашаем всех заинтересованных специалистов принять участие в его обсуждении, в том числе на страницах журнала «Морская медицина».

Литература

1. Методические рекомендации по определению радиоактивного загрязнения внешней среды и содержания радионуклидов в организме человека, НИИПММ.— СПб., 1991.
2. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ, 1999 г.
3. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды», № 7-ФЗ, 2002 г.
4. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009), СанПиН 2.6.1.2523-09.— М., 2009.— 99 с.
5. Постановление правительства Российской Федерации «Об утверждении Положения о государственной санитарно-эпидемиологической службе РФ и внесении изменений и дополнений в Положение о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании», 30.06.98 г., № 680.
6. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010), СП 2.6.1.2612-10.— М., 2010.— 83 с.

Поступила в редакцию: 18.09.2015 г.

Контакт: Шатилов Вадим Викторович, тел.: 8 (921) 926-96-80.

Сведения об авторах:

Шатилов Вадим Викторович — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник, доцент НИО-М научно-исследовательского института Кораблестроения и вооружения Военно-морского флота Военного учебно-научного центра Военно-морского флота «Военно-морская академия им. Н. Г. Кузнецова», Санкт-Петербург, Рузовская ул., д. 10, тел.: 8 (921) 926-96-80;

Проститенко Владимир Михайлович — кандидат химических наук, научный сотрудник НИО-М научно-исследовательского института Кораблестроения и вооружения Военно-морского флота Военного учебно-научного центра Военно-морского флота «Военно-морская академия им. Н. Г. Кузнецова», Санкт-Петербург, Рузовская ул., д. 10;

Савинова Татьяна Викторовна — научный сотрудник НИО-М научно-исследовательского института Кораблестроения и вооружения Военно-морского флота Военного учебно-научного центра Военно-морского флота «Военно-морская академия им. Н. Г. Кузнецова», Санкт-Петербург, Рузовская ул., д. 10, тел.: 8 (904) 644-82-95;

Судакова Вероника Овидиевна — кандидат биологических наук, старший научный сотрудник НИО-М научно-исследовательского института Кораблестроения и вооружения Военно-морского флота Военного учебно-научного центра Военно-морского флота «Военно-морская академия им. Н. Г. Кузнецова», Санкт-Петербург, Рузовская ул., д. 10, тел.: 8 (921) 637-70-95;

Симакина Ольга Евгеньевна — кандидат биологических наук, научный сотрудник НИО-М научно-исследовательского института Кораблестроения и вооружения Военно-морского флота Военного учебно-научного центра Военно-морского флота «Военно-морская академия им. Н. Г. Кузнецова», Санкт-Петербург, Рузовская ул., д. 10, тел.: 8 (921) 860-85-05;

Куликов Алексей Владимирович — научный сотрудник НИО-М научно-исследовательского института Кораблестроения и вооружения Военно-морского флота Военного учебно-научного центра Военно-морского флота «Военно-морская академия им. Н. Г. Кузнецова», Санкт-Петербург, Рузовская ул., д. 10, тел.: 8 (921) 091-88-46.

ИСТОРИЯ МОРСКОЙ МЕДИЦИНЫ. УКРЕПЛЕНИЕ РОССИЙСКИХ МОРСКИХ ТРАДИЦИЙ

УДК Ц 7,6 (2)+61 (09)

ОТКРЫТИЕ ВЫСТАВКИ ИСТОРИИ ВОЕННО-МОРСКОЙ МЕДИЦИНЫ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ВОЕННО-МОРСКОМ МУЗЕЕ

В. И. Яремко

Санаторно-курортный комплекс «Западный» Министерства обороны РФ,
Санкт-Петербург, Россия

OPENING A NAVY MEDICINE EXHIBITION AT CENTRAL NAVY MUSEUM

V. I. Yaremko

Zapadniy Resort Facilities of the Ministry of Defense of the Russian Federation,
St. Petersburg, Russia

© В. И. Яремко, 2015 г.

История формирования Военно-морской медицинской академии нашла отражение на открытии выставки в Центральном военно-морском музее в г. Санкт-Петербург. Выставка вызвала интерес широкого круга посетителей, в том числе военных врачей, курсантов и преподавателей военно-морских учебных заведений, историков военной медицины.

Ключевые слова: Военно-морской музей, военная медицина, Военно-морская медицинская академия, история военной медицины.

The history of the development of Navy Medicine Academy became outlined when a dedicated exhibition at the Central Navy Museum in Saint in Petersburg was opened. The exhibition arouse much interest among the visitors of the Museum, including military physicians, students and tutors of military educational institutions, and historicists specialized in military medicine.

Key words: Navy museum, military medicine, Navy Medicine Academy, history of military medicine.

В Центральном военно-морском музее в Санкт-Петербурге 23 июля 2015 года состоялось открытие выставки, посвященной истории Военно-морской медицины. Выставка состоит из двух разделов. Первый посвящен 300-летию со дня основания 1-го Военно-морского госпиталя и включает четыре стенда. Второй раздел, представленный одним стендом, посвящен 75-летию со дня основания Военно-морской медицинской академии.

Инициатором открытия выставки явился ветеран медицинской службы Военно-морского флота, выпускник Военно-морской медицинской академии 1956 года, генерал-майор медицинской службы в отставке Борис Георгиевич Макаренко. На мероприятии присутствовали ветераны Во-

енно-медицинской академии им. С. М. Кирова, медицинских учреждений Западного военного округа и медицинской службы Ленинградской военно-морской базы, сотрудники музея.

Открыл выставку заместитель начальника музея полковник запаса Александр Николаевич Чернавский. В обстоятельном докладе он отметил, что 10 июня 1940 г. постановлением Совнаркома СССР было объявлено о формировании Военно-морской медицинской академии (ВММА) на базе 3-го Ленинградского медицинского института. В ее распоряжение передавались Военно-морской факультет при 1-м Ленинградском медицинском институте с профильными кафедрами, больница им. Нечаева и Институт санитарно-химической защиты.

Формирование подразделений было проведено быстро, и 31 июня 1940 г. начальник ВММА издал приказ о том, что Военно-морская медицинская академия ВМФ СССР развернута.

В 1-м разделе «Положения о Военно-морской медицинской академии» говорилось: «ВММА является высшим медицинским учебным заведением и имеет целью готовить кадры специалистов-врачей ВМФ, способных овладеть передовой наукой и техникой, вооруженных знаниями, готовых защищать советскую Родину. ВММА должна являться объединяющим и руководящим центром медицинской мысли на флоте». Общая продолжительность обучения в ВММА устанавливалась в 5 лет и 6 месяцев. Для специализации и повышения квалификации кадров врачей флота организованы высшие курсы усовершенствования медицинской службы флота. Торжественное принятие первой присяги курсантами состоялось в стенах Академии 13 октября 1940 г. К концу октября того же года ВММА функционировала в полном объеме.

С началом Великой Отечественной войны, уже 25 июня 1941 г., на выпускном курсе были прерваны государственные экзамены, и 222 врача получили назначения на действующие флоты и флотилии. В августе того же года был произведен второй ускоренный выпуск военно-морских врачей без сдачи государственных экзаменов. Эвакуация Академии в г. Киров была осуществлена в конце ноября 1941 — январе 1942 г. Занятия на новом месте возобновились в феврале 1942 г. В 1944 г. ВММА реэвакуирована.

С 1940 до 1947 г. Военно-морской медицинской академией руководил генерал-майор медицинской службы Алексей Михайлович Иванов. В послевоенный период профессорско-преподавательский состав ВММА работал над обобщением опыта медицинского обеспечения сил Военно-морского флота в Великой Отечественной войне. Эту работу возглавлял начальник ВММА (1948–1956) генерал-майор медицинской службы Алексей Михайлович Зотов.

В 1956 г. в ходе военной реформы, проводимой Н. С. Хрущевым, Военно-морская медицинская академия была расформирована. Ее подразделения перешли в Военно-медицинскую академию им. С. М. Кирова, где был организован Военно-морской факультет.

На стенде, посвященном 75-летию Военно-морской медицинской академии, отражены исторические вехи образовательного учреждения и наиболее выдающиеся личности, работающие

в ней. Стенд оформлен при участии курсантов Военно-морского факультета Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова.

От ветеранов медицинской службы Военно-морского флота на открытии выставки выступил полковник медицинской службы в отставке профессор Евгений Александрович Никитин. Он отметил, что в начале XVIII века Петр I создал на Балтийском море два госпиталя, специально предназначенные для лечения больных матросов и работников верфей, а также рядового состава русской армии из полков, «обретавшихся на флоте»: первый в Санкт-Петербурге, второй — на острове Котлин. 1-й морской госпиталь был официально открыт 15 октября 1715 г. В госпитале до сих пор хранится копия медной доски, на которой записаны слова, сказанные Петром I при закладке госпиталя: «Здесь всякий изнеможенный служивый найдет себе помощь и успокоение, которого ему доселе не было. Дай только Бог, чтобы многие не имели и нужды сюда быть привозимы».

Госпиталь поначалу разместился на острове близ правого берега реки Невы, где теперь располагается корпуса Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова. В дальнейшем переехал на набережную реки Фонтанки к Калининскому мосту, где и находится до сих пор. Известно, что в 1727 г. в госпитале работали старший лекарь, 3 подлекаря, проходили обучение 6 лекарских учеников. Первым старшим лекарем был назначен грек Маттиас Миниат (Матвей Миниат), при нем находился хирург (оператор) Гульст и «учитель по накладыванию бандажей» англичанин Вильям Горн.

На стендах, посвященных 300-летию со дня основания 1-го Военно-морского госпиталя, отражены основатели и руководители госпиталя, форма медиков в разные периоды Российского государства, медицинское оборудование. Отдельные разделы демонстрируют работу госпиталя в период Второй мировой войны и реликвии сотрудников госпиталя.

За три века со дня своего основания госпиталь пережил войны, революции, блокаду Ленинграда, социальные потрясения. Но все это время оставался главным медицинским учреждением для военных моряков России. Коечная емкость госпиталя изначально составляла 300 коек, в период Советского Союза достигала 1200 коек, а в настоящее время — 175 коек.

К юбилею госпиталя вышла в свет книга Е. А. Никитина и В. И. Яремко «1-й Военно-морской госпиталь. 300 лет со дня основания». Про-

фессор Е. А. Никитин вручил авторский экземпляр книги библиотеке Центрального Военно-морского музея.

Без сомнения, выставка по истории военно-морской медицины в Центральном Военно-мор-

ском музее вызовет интерес военных врачей, курсантов и преподавателей военно-морских учебных заведений, историков военной медицины, самого широкого круга посетителей музея.

Поступила в редакцию 17.09.2015 г.

Контакт: *Яремко Василий Иванович*, тел.: 8 (911) 224-99-65.

Сведения об авторе:

Яремко Василий Иванович — заслуженный врач Российской Федерации, полковник медицинской службы запаса. Санаторно-курортный комплекс «Западный» МО РФ, Санкт-Петербург, Сестрорецк, Тарховский проспект, д. 24, тел.: 8 (911) 224-99-65.

УДК 613.68 (082):61:355(47+57)

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИСТОРИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ НА КРЕЙСЕРЕ БОЕВОЙ СЛАВЫ «АВРОРА»

Н. А. Карпун, С. И. Овсянников, И. А. Кочергин, А. Т. Тягнерев
Медицинская служба Балтийского флота, Санкт-Петербург, Россия

THE RESTORATION OF THE HISTORICAL HERITAGE OF THE MEDICAL SERVICE ON THE CRUISER OF MILITARY GLORY «AURORA»

N. A. Karpun, S. I. Ovsannikov, I. A. Kocergin, A. T. Tyagnerev
Medical service of the Baltic fleet, St. Petersburg, Russia

© Коллектив авторов, 2015 г.

В статье обсуждается вопрос о необходимости сохранения исторического наследия медицинской службы на крейсере боевой славы «Аврора». Показано, что в последнее время одной из важных задач, поставленных Министром обороны РФ перед Военно-Морским Флотом России, является восстановление боевой славы военно-морского флота. Медицинская служба флота — важная составляющая всестороннего обеспечения сил флота. Восстановление ее исторических ценностей способствует патриотическому воспитанию поколений корабельных врачей.

Ключевые слова: Военно-морской флот, военно-морская медицина, корабельные врачи, повышении боеготовности отечественных кораблей, историческое наследие, крейсер «Аврора», патриотическое воспитание.

The article discusses the question of the necessity of preserving the historical heritage of the medical service on the cruiser of military glory «Aurora». It is shown that in recent times one of the important objectives of the Supreme commander of the Naval Fleet of Russia, is the restoration of military glory of the Navy. The medical service of the Navy is an important component of comprehensive support of Navy forces. The restoration of its historic values is conducive to Patriotic education of generations of ship doctors.

Key words: navy, naval medicine, naval medical doctors, enhancing the combat readiness of the Russian ships, the historical heritage, the cruiser «Aurora», Patriotic education.

В мире морских мемориалов «Авроре» отведено особое место. Благодаря хорошей сохранности, активной музейной деятельности крейсер в 2002 году принят во Всемирную Ассоциацию кораблей-памятников. Полное водоизмещение корабля составляло 6731 т, длина — 126,8 м, ширина — 16,8 м, осадка средняя — 6,4 м. Эти характеристики крейсер имеет и сейчас.

Заложенный 118 лет назад крейсер «Аврора» за свою службу прошел более 100 тысяч миль, являлся участником трех войн, пережил неоднократные переоборудования и неизбежные ремонты [1].

В период 1984–1987 гг. крейсер «Аврора» проходил восстановительный ремонт на заводе им. А. А. Жданова (ныне ОАО «СЗ „Северная

верфь»»). Проект восстановления разрабатывало «Северное проектно-конструкторское бюро», которое после детального обследования корабля впервые озвучило в проекте 01917 значение крейсера как памятника отечественного кораблестроения конца XIX–XX веков. Подтверждением заявленного служили сохранившиеся 152-мм орудия, уникальные «царские» механизмы и оборудование, подлинники конструкции борта, бронзовых штевней, мачт корабля, броневой палубы и многое другое. В сохраненной надводной части корпуса общее расположение корабельных помещений в основном также сохранилось истинно авроровским [1, 2].

Из истории корабля известно, что после Цусимского сражения старший корабельный врач

крейсера «Аврора» В. С. Кравченко впервые в мире с помощью рентгеновского снимка быстро и безболезненно определял у раненых местоположение осколков [3–5].

В настоящее время планировка жилой палубы в месте расположения на «Авроре» медицинских помещений полностью сохранена с 1905 года. Это обстоятельство позволяет на месте помещения для отдыха дежурно-вахтенной службы воссоздать операционную, где и стоял рентгеновский аппарат и где получали снимки. Операционный зал с манекенами корабельного врача и раненого матроса, с натурными макетами стерилизатора, умывальника и другого медицинского оборудования может послужить основным элементом для представления именно на крейсере «Аврора» темы «Военно-морская медицина и морские врачи. Роль корабельных врачей в повышении боеготовности отечественных кораблей от Петровской эпохи до наших дней. Морские госпитали».

В соответствии с решением Главнокомандующим ВМФ от 27 октября 2014 г. № 720/2/965 спланировано проведение работ по воссозданию операционной на месте помещения отдыха дежурно-вахтенной службы (жилая палуба, ЛБ, 98–103 шп). Кроме того, по инициативе командира крейсера «Аврора», в связи с нахождением кают-компаний мичманов на пути основного экскурсионного маршрута, посещаемого почетными гостями, в непосредственной близости от залов музея, Главнокомандующим ВМФ принято решением от 25 апреля 2015 г. № 720/4/391, о воссоздании медицинского блока на месте кают-компаний мичманов на батарейной палубе, ЛБ, 78–86 шп.

В помещении планируется развернуть экспозицию, рассказывающую об организации здравоохранения на флоте, о морской гигиене, о морских госпиталях, об обитаемости кораблей, о подготовке корабельных врачей, о водолазной медицине, о развитии клинических дисциплин — военно-морской хирургии, терапии и др., где могут демонстрироваться образцы медицинских приборов и инструментов различных периодов истории. Следует подчеркнуть, что в России подобного музея или экспозиции нет.

Актуальность темы обусловлена тем, что только за 200 лет, с эпохи Петра I до Первой мировой войны, флот принимал участие в 31 из 33 войн, которые пришлось вести России. Совместно с флотом зарождалась и развивалась военно-морская медицина [6].

Впервые в России лекари с аптекой назначались по решению Петра I на строящиеся

в 1696 году струги (галеры) для Азовского флота [7]. Все они были иностранцами, но уже с 1707 года началась подготовка лекарей в медицинской школе при Московском сухопутном госпитале. Первые три выпуска из школы (1712, 1713 и 1714) почти полностью были направлены на Балтийский флот. Первыми выпускниками этой школы (подлекарями), прибывшими в 1712 году на Балтийский флот, были Стефан Невский и Иван Беляев [8]. Обязанности доктора на госпитальном корабле, главного лекаря и лекаря на корабле регламентировал первый Морской Устав 1720 года («Книга устав морской о всем, что касается доброму управлению в бытности флота на море»; глава X «О лекаре») [9].

С начала XIX века морскому врачу, совершавшему кругосветное плавание, вменялось в своем Отчете о плавании обращать внимание на географические особенности, на морские растения, животных, на то, как влияет климат на здоровье моряков, на наличие источников воды и т. п. Морской врач А. Е. Фигурин сделал интересные обстоятельные описания климата, этнографии, флоры и фауны Севера (1820–1823). К. Мертенс опубликовал ряд медико-географических замечаний о болезнях жителей Каролинских островов, их питания, местных ресурсах [10]. В 1860 году в Медико-хирургической академии была создана кафедра физики, физической географии и климатологии. Многие морские врачи наряду с медицинскими и биологическими исследованиями сделали ряд ценных географических открытий. На карте мира есть острова Фигурина и Старокадомского, земля Бунге, мыс Мертенса. Именем врача русского флота И. И. Эшшольца был в свое время назван один из Маршалловых островов, переименованный впоследствии в о. Бикини, снискавший печальную славу как место испытаний американской водородной бомбы в марте 1954 года [11].

В связи с развитием металлического кораблестроения, когда флот становился паровым, броненосным, совершавшим длительные океанские плавания, к проектированию и постройке кораблей потребовалось привлечение морских врачей [12]. Активное их участие вылилось в оформление самостоятельной научной дисциплины — «корабельная санитарная техника» [13]. Особенно большое значение в этом направлении имели труды флагманского доктора Балтийского флота Статского советника Р. И. Гловецкого — автора многочисленных аппаратов, принятых на снабжение кораблей (кипятильни-

ков, дистилляторов, стерилизаторов) [14]. В 1898 г. при Управлении главного медицинского инспектора флота комиссией военно-морских врачей были выработаны единые требования к перевязочному пункту на корабле [15].

Первый, специально оборудованный перевязочный пункт с рентгеновским аппаратом был устроен в 1903 году на эскадренном броненосце «Цесаревич» [15, 16]. Высокое напряжение для работы лучевой трубки рентгеновского аппарата (трубки Крукса) индуктировалось катушкой Румкорфа, входящей в состав первых корабельных радиостанций. Поэтому неудивительно, что руководил оборудованием русских кораблей рентгеновскими аппаратами изобретатель радио А. С. Попов [1, 17]. В последующем (в 1902–1903 гг.) аналогичные перевязочные пункты были оборудованы на броненосцах «Победа» и «Ослябя», крейсерах I ранга «Паллада», «Аврора», «Диана» и некоторых миноносцах [18, 19]. В 1907 г. опыт оборудование главного перевязочного пункта корабля получил известное признание на международной выставке в Бордо — «Гран при», а английский военный врач Г. Киркер писал, что на английских военных кораблях должны быть созданы такие перевязочные пункты, как на русских [20].

Примечательно, что командование не оставалось равнодушным к вопросам флотской медицины. Иван Федорович Крузенштерн написал брошюру «О сохранении здоровья матросов на кораблях» (1838). Иван Федорович полагал, что «ни одно лекарство не действует на больного так успешно, как попечение капитана и офицеров, которые посещают его болезненный одр, и заботятся, чтобы помочь ему. Не говоря уже о медике, который должен посещать больных не один раз в сутки, а несколько раз и к трудным приходиться не только днем, но и ночью» [11]. Степан Осипович Макаров был постоянным членом комиссии при главном управлении Российского общества Красного Креста. Заслуживают внимания указания его об организации труда и отдыха на кораблях, о кулинарной обработке продуктов и приготовлению пищи и т. д. Степан Осипович стремился улучшить военно-морское медицинское образование, для чего ходатайствовал об организации специальной школы санитаров (1900), о реорганизации фельдшерской школы (1903) [21]. Он старался вовлечь врачей в научную работу, считая, что занятия офицеров научной работой не только не мешают текущему делу, но, наоборот, улучшают его [2].

Современное руководство ВМФ неравнодушно к проблемам истории флотской медицины. Меди-

цинской службе Главного командования ВМФ, при непосредственной поддержке Главнокомандующего ВМФ, удалось добиться решения на высоком уровне вопроса воссоздания исторических медицинских помещений на крейсере «Аврора» с большой степенью достоверности. А именно, в апреле 2015 г. на служебном совещании по вопросам выполнения ремонта крейсера «Аврора» под председательством заместителя Министра обороны РФ, на котором присутствовали представители Департамента МО РФ по обеспечению государственного оборонного заказа, управления культуры МО РФ, Главного командования ВМФ, НИИ кораблестроения и вооружения ВУНЦ ВМФ «ВМА», ФГУП «Кронштадтский морской завод», ОАО «Северное ПКБ» было принято решение о дополнении технического задания, утвержденного МО РФ 18 марта 2015 г., в части включения работ по воссозданию исторических медицинских помещений.

В настоящий момент медицинской службой Главного командования ВМФ совместно с НИИ кораблестроения и вооружения ВУНЦ ВМФ «ВМА» и техническим управлением ВМФ разработано дополнение № 1 к техническому заданию на ремонт крейсера «Аврора» в части воссоздания исторических медицинских помещений. Документ подписан Главнокомандующим ВМФ и утвержден Министром обороны Российской Федерации.

На данном этапе начальником медицинской службы Главного командования ВМФ организована работа по передаче с флотов образцов медицинского имущества, представляющих историческую ценность для формирования будущей экспозиции на крейсере «Аврора», в дальнейшем — экспозиции в Центральном Военно-Морском музее.

В настоящее время очерчен круг возможных разработчиков концепции и составления Тематического плана будущей экспозиции, в частности Военно-медицинский музей и Военно-медицинская академия, а также завершается разработка проекта технического задания на дизайн-проект для выбора исполнителя дизайн-проекта и исполнителя его осуществления на корабле в период ремонта.

Восстановленная экспозиция исторических медицинских помещений на крейсере боевой славы «Аврора» послужит исторической и научно-познавательной базой в воспитании и становлении молодых врачей для военно-морского флота.

Литература

1. РГА ВМФ фонд 408, опись 1, дело 666, 1076, 1142.
2. *Старокадомский Л. М.* Деятельность корабельного врача во время боя // Воен.-сан. дело.— 1924.— № 4.— С. 85–90.
3. *Кефели Я. И.* Краткие, сведения о пострадавших в сражениях на судах Флота в русско-японскую войну 1904–1905 гг. // Мор. врач.— 1912.— № 9.— С. 499.
4. *Кравченко В. С.* Из отчета о бое 14 мая 1905 г. в Цусимском проливе // Мед. прибавления к Морскому сборнику.— 1905.— № 10.— С. 230–238.
5. *Кравченко В. С.* Через три океана: Воспоминания врача о морском походе в русско-японскую войну.— СПб., 1910.— С. 243.
6. Организация помощи раненым в морских сражениях // Воен.-мед. журн.— 1903.— № 7.— С. 618–620.
7. *Коржавин Н. А.* К гигиене военных судов // Мед. прибавления к Морскому сборнику за 1887–1889 гг.— 312 с.
8. *Михайлов С. С.* Медицинская служба русского флота в XVIII в.— М.: Медгиз, 1957.— С. 18–29.
9. *Моркотун К. С.* Морская гигиена.— СПб., 1907.— 321 с.
10. *Куприянов В. В.* Из истории медицинской службы на Русском флоте.— М.: Медгиз, 1963.— С. 18–24.
11. *Сосин В. В.* История военно-морской медицины Русского и Советского Военно-Морского Флота.— М.: Воен. издат., 1992.— С. 27–30.
12. *Иванов Е. М. и др.* Становление и развитие отечественной военно-морской медицины.— М.: Медицина, 1976.— С. 103–118.
13. Перевязочные пункты на военных судах и пользование ими во время боя // Мед. прибавления к Морскому сборнику.— 1910.— № 4.— С. 246–252.
14. *Макаров Г. А.* Эскадренный миноносец «Орел» в Цусимском бою // Мед. прибавления к Морскому сборнику.— 1906.— С. 18–20.
15. *Гловецкий Р. И.* Устройство и оборудование главных (постоянных) перевязочных пунктов на судах тихоокеанских эскадр во время русско-японской войны // Сан. отчет по флоту за русско-японскую войну 1904–1905 гг.— Кронштадт, 1905.— Ч. 3.— С. 337–343.
16. *Августовский Н. И.* Перевязочные пункты на военных судах и пользование ими во время боя: Пер. с англ. // Мед. прибавления к Морскому сборнику.— 1910.— № 5.— С. 248–251.
17. Медицинское и санитарное устройство русской армии и русского флота в русско-японскую войну // Мед. прибавления к Морскому сборнику.— 1907.— № 11.— С. 295–315.
18. Морская русско-японская война 1904–1905 гг. // Мед. прибавления к Морскому сборнику.— 1906.— Июнь.— 405 с.
19. *Шестов В. И. и др.* Материалы по истории медицинской службы русского Военно-Морского Флота второй половины XIX и начала XX в. (1850–1917 гг.).— М.: Медицина, 1968.— С. 91–93.
20. *Андреев В. А.* Задачи судовой деятельности морских врачей // Мор. врач.— 1911.— № 6.— С. 7–19.
21. *Киркер Г.* Организация помощи раненым в морских сражениях: Реферат Певницкого // Воен.-мед. журн.— 1903.— Т. 11, июль.— С. 618–620.
22. *Моркотун К. С.* Устройство лазарета на судне: Боевой перевязочный пункт // Морская гигиена.— СПб., 1907.— С. 696–736.

Поступила в редакцию 17.09.2015 г.

Контакт: *Тягнерев Алексей Тимофеевич*, tyagner87@mail.ru

Сведения об авторах:

Карпун Николай Алексеевич — начальник медицинской службы Балтийского флота, полковник медицинской службы, медицинская служба Балтийского флота, Калининград, ул. Ушакова, д. 2, тел.: 8 (4012) 50-25-90, e-mail: www.karrpun@rambler.ru;

Овсянников Сергей Иванович — технический советник директора Центрального военно-морского музея по вопросам музеефикации надводных кораблей, Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры и искусства «Центральный военно-морской музей» Министерства обороны Российской Федерации, Санкт-Петербург, пл. Труда, д. 5, тел.: 8 (812) 303-85-11, e-mail: ovsimail@yandex.ru;

Кочергин Игорь Анатольевич — доцент кафедры организации и тактики медицинской службы флота (с курсом тактико-боевых средств флота), Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, улица Академика Лебедева, д. 6, тел. 8 (812) 292-34-40;

Тягнерев Алексей Тимофеевич — флагманский врач бригады кораблей, подводных лодок, капитан медицинской службы, медицинская служба Балтийского флота, Санкт-Петербург, Большой проспект В. О., д. 102, тел.: 8 (911) 023-09-66, e-mail: tyagner87@mail.ru.

УДК Ц 7.6(2)+61(093)

ОБОРОНА ПОРТ-АРТУРА В 1904–1905 гг. ВРАЧИ И СЕСТРЫ МИЛОСЕРДИЯ НА ТЕАТРЕ ВОЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ

В. Б. Симоненко, В. Г. Абашин, А. С. Александров

Центральный военный клинический госпиталь П. В. Мандрыка, Москва, Россия

THE DEFENSE OF PORT ARTHUR IN 1904–1905. MILITARY DOCTORS AND NURSES AT THEATER OF WAR

V. B. Simonenko, V. G. Abshin, A. S. Aleksandrov

P. V. Mandryka Central Military Clinical Hospital of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow, Russia

© Коллектив авторов, 2015 г.

В статье приведены данные о медицинском персонале (врачах и сестрах милосердия) Сводного госпиталя морской крепости Порт-Артур и госпитальных судов «Монголия», «Казань» и «Ангара» в период русско-японской войны 1904–1905 гг.; особенностях организации медицинской помощи в осажденном гарнизоне и морской базе. Уточнены некоторые моменты из биографий врачей и студентов Императорской Военно-медицинской академии. Приведены выдержки из официальных документов и воспоминаний участников обороны Порт-Артура, касающиеся медицинского обеспечения военных действий. **Ключевые слова:** медицинское обеспечение армии, русско-японская война 1904–1905 гг., оборона Порт-Артура, медицинский персонал госпиталей и лазаретов, морские врачи, сестры милосердия.

The article presents data on health personnel (doctors and nurses) Consolidated hospital naval fortress of Port Arthur and hospital ships, «Mongolia», «Kazan» and «Angara» during the Russo-Japanese war of 1904–1905; the peculiarities of organization of medical aid to the besieged garrison and naval base; clarified some aspects of the biographies of doctors and students of the Imperial Military Medical Academy. Excerpts from official documents and memoirs of the participants of the defense of Port Arthur, concerning medical support of military operations.

Key words: medical support of the army, Russo-Japanese war of 1904–1905, the defense of Port Arthur, the medical staff of hospitals and infirmaries, marine doctors, nurses.

Иди, сестра, иди без колебанья
На Дальний, близкий нам, Восток.
Где ужасы войны... стенанья,
Где море крови, слез поток.
Святой обет сестры и друга
В час добрый, с верою ты дай;
В час горя, верная подруга,
Ты светлым ангелом витай!

*Татьяна Павловна Вильгельмс, 1904–1905 гг.
Посвящены сестре милосердия Е. Трувеллер*

Через несколько дней после начала войны с Японией по всей России стали формироваться группы сестер милосердия и врачей для отправки на фронт.

Для оказания помощи русским воинам на Дальний Восток отправились и опытные

сестры, прошедшие русско-турецкие и балканские войны, и совсем недавно получившие сестринское образование. Первыми были сформированы санитарные отряды Александринской, Иверской, Евгеньевской и других общин.

В военных госпиталях Действующей Армии России в русско-японской войне 1904–1905 гг. находилось более 2400 женщин.

В особой ситуации оказался медицинский персонал, находившийся в морской крепости Порт-Артура, портового города на юге Китая, арендованного Россией и во время войны осажденного японцами с июля по декабрь 1904 г.

Главноуполномоченным Красного Креста и заведовавшим его Квантунским отделением был егермейстер Иван Петрович Балашов. В Порт-Артуре его усилиями было построено новое здание Мариинской больницы, основан

санитарный городок, организовано снабжение госпиталей и лазаретов продовольствием и медицинским оборудованием.

В госпиталях и лазаретах Порт-Артура работали 51 штатная сестра милосердия из общин святой Евгении, святого Георгия, Квантунской (Мариинской), Кронштадтской и Касперовской (Одесса) и около двухсот вольнонаемных сестер.

Главным хирургом Порт-Артура был Виктор Борисович фон Гюббенет, доктор медицины (1891). Он руководил работой врачей в течение всей обороны. В 1910 г. В. Б. Гюббенет напечатал обширный труд под заглавием «В осажденном П.-Артуре. Очерки военно-санитарного дела и заметки по полевой хирургии» (СПб., тип. Гл. Управл. уделов., 1910.— 406 с.).

В Порт-Артуре В. Б. Гюббенет впервые успешно оперировали раненных в брюшную полость в первые шесть часов после ранения [2].

В составе госпиталей и лазаретов Порт-Артура («Сводный госпиталь») работали 97 врачей, 294 фельдшера, 62 сестры милосердия и 984 человека «госпитальной прислуги» [1].



Рис. 1. Главный хирург Порт-Артура доктор медицины Виктор Борисович фон Гюббенет, 1904 г.

Фактически Порт-Артур был на переднем крае военных действий, и медицинские учреждения города постоянно подвергались обстрелам японской артиллерией.

Японцы, зная, что единственным источником пополнения солдат в гарнизоне являются госпитали (так как выздоравливающие возвращались в строй), систематически их обстреливали.

Из воспоминаний полковника М. И. Лиллье
«1 декабря.

...Старый и Новый Город обстреливаются сегодня японцами довольно усиленно. Стреляют и по госпиталям, несмотря на то, что на многих из них прежние флаги Красного Креста заменили новыми значительно больших размеров. Трудно предположить, что японцы их не видели, в особенности после того, как в их руках находится Высокая, самый возвышенный пункт крепости. Говорят, что особенно сильно пострадали 6-й и 9-й госпитали. Здание прострелено во многих местах. Не обошлось и без жертв, как среди больных и раненых, так и среди врачебного персонала.

3 декабря.

...Ввиду того что японцы продолжают обстреливать наши госпитали и не далее как на днях один из снарядов попал в дом «Кунст-Альберса» в Новом Городе и вторично ранил двух находившихся там на излечении офицеров, уполномоченный Красного Креста егермейстер Балашов вошел по этому поводу в переговоры с японцами. Результаты этих переговоров пока мне неизвестны.

Вообще егермейстер Балашов удивительно горячо принимает к сердцу все дела и нужды Красного Креста, и его заслуги в этом отношении неисчислимы.

4 декабря.

...Сегодня егермейстер Балашов поехал к японцам и просил их не стрелять по нашему Красному Кресту. Японцы ответили изысканным письмом на английском языке на имя генерал-адъютанта Стесселя, в котором сообщали ему, что установки их орудий распались, а сами орудия сильно расстреляны, вследствие чего некоторые снаряды и попадают в здания Красного Креста. Несмотря на столь явную ложь, японцам все-таки, по их просьбе, был отправлен план с обозначением всех госпиталей¹.

Впоследствии генерал-адъютант А. М. Стессель приказал снять с госпиталей флаги Красного Креста.

ПРИКАЗЫ

по войскам Квантунского укрепленного района

4 декабря 1904 года.

Крепость Порт-Артур

№ 924

Добровольная сестра милосердия Вильгельмина Крит 22 ноября, не обращая внимания на явную опасность для жизни, добровольно прибыла на перевязочный пункт под Высокой горой во время штурма горы и подавала посильную помощь раненым под сильнейшим огнем противника, причем ею была также подана первая помощь покойному генерал-майору Церпицкому.

¹ Лиллье М. И. Дневник осады Порт-Артура.— М.: ЗАО Центрполиграф, 2002.— 366 с.

Генерал-майор Никитин и полковник Ирман лично были свидетелями ее храбрости и самоотверженности.

За человеколюбивый подвиг и самоотверженность сестра Вильгельмина Криг награждается серебряной медалью с надписью «За храбрость» на Георгиевской ленте.

№ 926

Все флаги Красного Креста, поставленные на разных окологдах и лазаретах, особенно в Новом Городе, — снять, отметив их на стене в белом кругу красным крестом, а флаги Красного Креста иметь только на госпиталях и большие казармы 9-го В.-С. стр. полка передать егермейстеру Балашову тоже под госпиталь. Я надеюсь, что после переговоров егермейстера Балашова с уполномоченным от японского командующего армией японцы воздержатся стрелять специально по нашим госпиталям, где лежат раненые и больные.

Начальник Квантунского укрепленного района генерал-адъютант Стессель
5 декабря.

В Русско-японской войне 1904–1905 годов принимали участие 5 госпитальных судов («Орёл», «Кострома», «Монголия», «Ангара» и «Казань»). Непосредственно в Порт-Артуре (в составе 1-й Тихоокеанской эскадры) находились 3 госпитальных судна. Первым под плавающий госпиталь Обществом Красного Креста был переоборудован пароход «Монголия» (рис. 2).



Рис. 2. Госпитальное судно Российского Общества Красного Креста «Монголия».

Госпитальное судно Российского Общества Красного Креста «Монголия» — пароход Обще-

ства Китайской Восточной железной дороги. Грузопассажирский пароход, построенный в 1901 г. По отзывам русских и иностранных пассажиров, пользовавшихся им, пассажирское судно поражало своим комфортом и удобствами. 15 февраля 1904 г. в порту Дальний «Монголия» была мобилизована в состав 1-й Тихоокеанской эскадры и переоборудована в госпитальное судно на 160 коек. с операционной и рентгеновским кабинетом. Было предназначено «для подачи помощи непосредственно после сражения; во время же оно спасать погибающих людей и принимать доставляемых с судов раненых и больных для сдачи их на берег». На ГС имелся судовой женский лазарет (каюта с двумя койками, туалетом и ванной).

Капитаном судна был Костюнин-Охотский Измаил Дмитриевич, «...храбрый, спокойный, уравновешенный человек...» (Миротворцев С. Р. Страницы жизни, 1956).

1 февраля 1904 г., т.е. через три дня после начала войны, для работы на плававшем госпитале «Монголия» из столицы в Порт-Артур был направлен отряд Красного Креста. В отряд было включено 5 врачей (старший врач — Р. Р. Кинаст), 1 провизор, 1 заведующий хозяйством, 1 казначей, 9 студентов-медиков, 11 сестер милосердия петербургской общины св. Георгия, 4 фельдшера и 50 санитаров. Госпитальное судно сопровождал судовой священник иерей Николай¹. Отряд прибыл в Порт-Артур 27 февраля 1904 г.

Врачами госпитального судна были:

— Кинаст Рудольф Рудольфович, 1863 г. р., лекарь, с 1889 г. коллежский советник, старший врач, хирург²;

— Миротворцев Сергей Романович, младший врач, хирург — бывший ординатор Обуховской больницы в Санкт-Петербурге (рис. 3).

— Сумцов Михаил Павлович, 1869 г. р., лекарь, с 1895 г. врач-терапевт³.

— Покровский Александр Валентинович, 1879 г. р., лекарь, с 1902 г. врач-терапевт⁴;

¹ Рождественский Николай Фёдорович. С началом русско-японской войны в 1904 г. подал прошение о направлении в действующую армию. Назначен священником 6-го и 7-го подвижных госпиталей, базировавшихся на санитарном судне 1-й Тихоокеанской эскадры «Монголия» в крепости Порт-Артур. 28 июля 1904 г. на борту «Монголии» участвовал в бою с японской эскадрой в Желтом море. По возвращении «Монголии» в порт получил назначение полковым священником на сухопутный фронт.

² По данным на 1916 г.: «Кинаст Рудольф Рудольфович, Доктор Медицины, Хирург, Статский Советник, Старший врач 2-го Балтийского флотского экипажа, Консультант морских госпиталей Петрограда» [5].

³ По данным на 1916 г.: «Сумцов Михаил Павлович Надворный Советник, врач приморского санатория Евпатория, Таврической губернии» [5].

⁴ По данным на 1916 г.: «Покровский Александр Валентинович Надворный Советник, Младший врач Черноморского флотского экипажа, г. Севастополь» [5].

— Ковалевский Владимир Павлович, 1875 г. р.,
лекарь, с 1899 г., врач-терапевт¹;

— Фейгельсон Михаил Семёнович (Симонович), провизор.

Им в помощь были определены студенты Императорской Военно-медицинской академии:

— Греков Фёдор Спиридонович²;

— Григорьев Леонид Николаевич³;

— Громов Александр Николаевич⁴;

— Кедрин Борис Александрович⁵;

— Коган Евгений Евгеньевич⁶;

— Котов Михаил Михайлович⁷.



Рис. 3. Выпускник Императорской Военно-медицинской академии Ординатор Обуховской больницы Сергей Романович Миротворцев.

На плавучем лазарете «Монголия» на 200 раненых полагалось пять врачей, одиннадцать се-

стер (одна из них Ольга Аполлоновна Баумгартен⁸) и пятьдесят санитаров.

На «Монголии» сестрой милосердия служила и княгиня Лидия Петровна Ливен. Впоследствии она работала в лазарете осажденного Порт-Артура. За самоотверженный труд по уходу за больными и ранеными при обстрелах лазарета и на передовых позициях с 1904 по 1905 г. Лидию Петровну Ливен представили к серебряной медали «За храбрость» на Георгиевской ленте.

Плавучий госпиталь вышел в море 28 июля 1904 г. Уже через несколько часов разыгрался бой с японцами. Однако госпитальное судно не имело возможности подходить к эскадре во время боя и оказывать скорую помощь. Бой длился около 12 часов, до позднего вечера. «Монголия» двигалась за эскадрой, ориентируясь лишь на вспышки и звуки выстрелов. К утру корабли вернулись в Порт-Артур. Уже на внутреннем рейде «Монголия» смогла принять раненых и контуженных к себе на борт.

В ходе военных действий и впервые в боевых условиях в Порт-Артуре на ГС «Монголия» была опробована рентгеновская установка.

08.10.1904 г. во время обстрела японцами Нового Города три снаряда попали в столовую и каюту доктора. После многочисленных обстрелов крепости «Монголия» уже не вмещала всех раненых.

В блокированном Порт-Артуре еще два парохода Добровольного флота были переоборудованы в госпитальные суда.

¹ Ковалевский Владимир Павлович. Статский Советник. В 1916 г.— старший врач 1-го Балтийского флотского экипажа, г. Кронштадт. Санитарный врач Балтийского флота, расстрелян в декабре 1918 г. [5].

² Греков Федор Спиридонович. Лекарь (1907). На 1908 г.— мл. врач 1-го Аргунского Казачьего полка ст. Кизиново, Забайкальская губерния, на 1909 г.— мл. врач войсковой больницы ст. Шелопугинская Забайкальской губернии [4].

³ Григорьев Леонид Николаевич. Лекарь (1907). На 1909 г. вольнопрактикующий врач в Санкт-Петербурге. На 1916 г.— Городская школа врачей г. Петроград. Остался в СССР. Врач детский и внутренних болезней в г. Ленинграде (на 1924 г.) [4].

⁴ Громов Александр Николаевич. Лекарь (1907). На 1909 г.— мл. врач 14-й арт. бригады г. Кишинев, на 1916 г.— мл. врач 14 арт. бригады г. Петроград. После 1924 г.— главный врач госпиталя ВВС Балтийского флота [4].

⁵ Кедрин Борис Алексеевич. Лекарь (1907). На 1909 г.— мл. врач 66 пех. полка п. Холм Люблинской губернии [4].

⁶ Коган Евгений Евгеньевич. С 1907 г. военврач 9-го флотского экипажа. В 1908 г. назначен врачом морского госпиталя в порту «Императора Александра III» (г. Либава). В 1913–1914 гг. служил врачом на кораблях «Бакан» и «Анадырь» Гидрографического управления Морского министерства России. В 1914 г. был участником экспедиции, искавшей лейтенанта Седова на судне «Герта» [4].

⁷ Котов Михаил Михайлович. В апреле был командирован в Петербург для сопровождения раненого капитана 1 ранга Яковлева и других офицеров. В 1909–1916 гг. он числился мл. врачом 30 Восточно-Сибирского пехотного полка г. Красноярск Енисейской губернии [4].

⁸ Баумгартен Ольга Аполлоновна. Сестра милосердия. Участница англо-бурской войны. *Баумгартен О. А.* Воспоминания о Трансваале сестры милосердия общины Св. Георгия О. фон Баумгартен 1899–1900.— СПб., 1901.— С. 24. *Баумгартен О. А.* В осажденном Порт-Артуре: Дневник сестры милосердия.— СПб.: Типография А. С. Суворина, 1906.— 310 с.

Транспорт «Казань» был 05.07.1904 г. переклассифицирован в плавучий госпиталь на 300 коек. Командиром «Казани» назначили лейтенанта Сергея Яковлевича Миллера. В одном приказе с ним был назван и главный врач ГС Михаил Семенович Инкендикер (1861 г. р., лекарь с 1888 г., вольнопрактикующий). «Казань», как госпитальное судно, в море не выходила, а стояла у причала. 21.11.1904 г. ГС «Казань» была потоплена в Порт-Артуре огнем японской осадной артиллерии.

Транспорт (вспомогательный крейсер) «Ангара» (рис. 4), переоборудованный в госпитальное судно на 330 коек, служил плавучим лазаретом в Порт-Артуре. Состоял в ведении Красного Креста. Командир корабля — капитан 2-го ранга Сухомлинов. Судно затонуло 17 октября 1905 г. в восточном бассейне вследствие попадания в него неприятельских 11-дм снарядов.

В процессе оказания медицинской помощи встал вопрос эвакуации раненых и больных с кораблей эскадры на госпитальные суда «Монголия», «Казань» и «Ангара», и особенно на Тигровый Хвост в береговые военные госпитали и лазареты. На полуострове Тигровый Хвост располагался 11-й госпиталь, где лежали исключительно тяжелобольные (тифом, цингой, дизентерией и другими болезнями). Этот госпиталь также назывался «Госпиталь смерти».

Вопросы эвакуации флагманский доктор Александр Александрович Бунге предложил продумать и организовать доктору Якову Иосифовичу Кефели (начальнику 1-го Морского санитарного отряда).



Рис. 4. Затопленное ГС «Ангара». 1905 г.

Для транспортировки раненых и больных по морю было решено использовать старые баркасы и паровые катера с крейсера II ранга «Забияка» и парусно-винтового крейсера II ранга «Разбойник». Созданную флотилию малых вспомогательных судов назвали Санитар-

ным караваном. Его начальником назначили Я. И. Кефели.

Эвакуированных с кораблей доставляли на берег на импровизированные причалы: «Порт Саратов» (напротив ресторана «Саратов»), «Под Тигровым Хвостом» (к 11-му госпиталю) и на плавучую пристань «Пьянчуга» (старую баржу перед Морским госпиталем) [3].

КАПИТУЛЯЦИЯ КРЕПОСТИ ПОРТ-АРТУР

...

Статья девятая

Для ухода за больными и ранеными и обеспечения пленных санитарный персонал и интендантская часть Русской армии и флота в Порт-Артуре должны оставаться до тех пор, пока Японская армия считает их необходимыми, и оказывать услуги под управлением японских санитарных и интендантских чинов.

...

Настоящая капитуляция должна быть подписана уполномоченными обеих сторон и вступить в силу тотчас же после подписания.

Шуй-Ши-Ин, 2 января 1905 года.

(Подписи)

ДОПОЛНЕНИЕ

к капитуляции Порт-Артурса, подписанной
2 января 1905 г.

...

Разъяснение VIII

Военные и морские госпитали и госпитальные суда в Порт-Артуре будут осмотрены японским комитетом и будут использованы согласно правилам, выработанным этой комиссией.

...

Шуй-Ши-Ин.

2-го января 1905 года.

Составлена в двух экземплярах и подписана уполномоченными.

Переводил прапорщик Малченко.

После падения морской крепости Порт-Артурса в начале января 1905 г. сестрам милосердия было предложено покинуть город, так как раненые солдаты были переданы японцам, но женщины отказались покинуть Порт-Артурса и изъявили желание следовать за больными в Японию.

В Русско-японскую войну это был не единственный факт, когда сестры остались с боль-

ными, попавшими в плен. Известен случай, когда после взятия японцами Цайцзягоу Управление Красного Креста предложило медперсоналу его покинуть. Санитары согласились, а сестры милосердия нет. В Мукдене персонал госпиталей Красного Креста остался с ранеными и после занятия его японцами. Сестра милосердия Евгеньевской общины княжна Оболенская скончалась от воспаления легких в Мукдене.

Сестры Мариинской общины оставались с ранеными до самого конца эвакуации из Порт-Артура. В 20-х числах февраля 1905 г. все сестры были вынуждены покинуть город и отправиться в Россию, тогда как раненых отправляли в Японию уже в качестве пленных. «Сестрица, — говорили на прощание больные сестре милосердия О. А. Баумгартен, — вот как только вы уедете, мы и начнем буяннить: пуцай японец нас узнает. Больно обидно оставаться без вас».

В ходе военных действий русская армия потеряла 59 213 человек пленными, в число которых входят и 5425 раненых. Почти половина всех пленных (47%) была захвачена в Порт-Артуре в декабре 1904 г. [2].

В Порт-Артуре Сергей Романович Миrotворцев работал до 1 июня 1905 года — сначала на «Монголии», затем в сухопутных госпиталях. После сдачи крепости Порт-Артур врач ГС «Монголия» С. Р. Миrotворцев долечивал русских раненных в плену в Японии и вместе с ними вернулся в Россию морем в 1905 г.¹

В плену оказался и В. Б. Гюббенет. После возвращения в Россию в Петербург он был назначен Главным хирургом Николаевского госпиталя. О В. Б. Гюббенете С. Р. Миrotворцев писал А. Н. Степанову: «В. Б. Гюббенет являлся не только нашим начальником, но он был наш учитель и друг... О Гюббенете мы — молодежь —

говорили в Порт-Артуре: Гюббенет — это Пирогов в Порт-Артуре».

К востоку от форта № 4 у подножия Саперной Горы находится Русское кладбище. Оно было открыто 10 июня 1908 г. командующим японской



Рис. 5. Братская могила защитников Порт-Артура. осадной армией под Порт-Артуром генералом Мересукэ Ноги. Русскую делегацию возглавил генерал-лейтенант Генерального штаба Н. М. Чичагов. На памятнике, имеющем вид храма, написано: «Здесь покоятся останки русских героев, павших, защищая Порт-Артур».

В братской могиле (рис. 5) похоронено 15 058 защитников Порт-Артура. В числе погибших в Порт-Артуре были 2 врача и 8 фельдшеров [1].

Литература

1. Краснощеков А. А., Родионов О. В., Попов А. В., Пароваев П. П., Левкин С. В. Медицина во время русско-японской войны 1904–1905 гг. // Бюллетень Волгоградского научного центра РАМН.— 2008.— № 3.— С. 47–49.
2. Источник: <http://armflot.ru/index.php/armiya/215-voennaya-medsina-v-yaponskoj-vojne-1904-05>.

¹ Сергей Романович Миrotворцев — русский и советский хирург, Действительный член Академии медицинских наук СССР, Заслуженный деятель науки РСФСР (1935). Во время советско-финской и Великой Отечественной войн работал главным хирургом эвакогоспиталей Саратовской и Пензенской областей. Автор ряда важных научно-практических выводов и нового прогрессивного взгляда на ВПХ в условиях Великой Отечественной войны, сыгравшего большую практическую роль в оказании помощи раненым, в частности, об осуществлении первичной обработки ран в качестве основного метода оказания первой врачебной помощи, первоочередном проведении операций при ранениях черепа и мозга, груди и живота, борьбе с шоком на передовых позициях, переливании крови во фронтовых условиях, комплексном лечении раненых.

3. Порт-Артур. Воспоминания участников. Сборник.— Нью-Йорк: Изд-во им. А. П. Чехова, 1955.
4. Источник: www.spbtalk.ru/lofiversion/index.php?t66921.html.
5. Российский медицинский список, изданный Управлением Главного Врачебного Инспектора Министерства Внутренних Дел на 1916 год.— Пг.: Типография Министерства Внутренних Дел, 1916.— 1230 с.

Поступила в редакцию: 19.09.2015 г.

Контакт: *Александров Александр Сергеевич*, doctoral@yandex.ru.

Сведения об авторах:

Симоненко Владимир Борисович — профессор, член-корреспондент РАН, профессор-консультант, 107014, Москва, Большая Оленья ул., владение 8а. info@2cvkg.ru, тел. +7 (499) 785-40-52;

Абашии Виктор Григорьевич — доктор медицинских наук, профессор, консультант-гинеколог ФКУ «Центральный военный клинический госпиталь имени П. В. Мандрыка» Минобороны России, 107014, Москва, Большая Оленья ул., владение 8а. avg-56@list.ru, тел.: +7 (499) 785-47-91;

Александров Александр Сергеевич — доктор медицинских наук, доцент, ученый секретарь ученого совета ФКУ «Центральный военный клинический госпиталь имени П.В. Мандрыка» Минобороны России, 107014, Москва, Большая Оленья ул., владение 8а. doctoral@yandex.ru, тел.: +7 (499) 785-40-90.

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

УТВЕРЖДАЮ

Президент Российской Федерации
В. Путин

МОРСКАЯ ДОКТРИНА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

И. Общие положения

Морская доктрина Российской Федерации (далее — Морская доктрина) является основополагающим документом, определяющим государственную политику Российской Федерации в области морской деятельности — национальную морскую политику Российской Федерации (далее — национальная морская политика).

Морская деятельность — это деятельность по изучению, освоению и использованию Мирового океана в интересах устойчивого развития и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации.

Правовую основу Морской доктрины составляют Конституция Российской Федерации, федеральные конституционные законы и федеральные законы, иные нормативные правовые акты Российской Федерации в области морской деятельности, общепризнанные принципы и нормы международного права, международные договоры Российской Федерации в области морской деятельности, использования ресурсов и пространств Мирового океана.

Реализация национальной морской политики обеспечивается совокупностью ресурсов государства и общества, которые составляют морской потенциал Российской Федерации.

Основу морского потенциала Российской Федерации составляют морской транспорт, Военно-Морской Флот, рыбопромысловый, научно-исследовательский и специализированные флоты, а также глубоководные силы и средства Министерства обороны Российской Федерации, силы и средства органов федеральной службы безопасности (далее — российский флот), объекты и средства разведки и добычи топливно-энергетических и минеральных ресурсов, других полезных ископаемых, организации национального кораблестроения и судостроения, а также инфраструктура, обеспечивающая их функционирование и развитие.

II. Национальная морская политика

1. Национальная морская политика — это определение государством и обществом целей, принципов, направлений, задач и способов достижения национальных интересов Российской Федерации на морском побережье, во внутренних морских водах, в территориальном море, в исключительной экономической зоне, на континентальном шельфе Российской Федерации и в открытом море, а также практическая деятельность по их реализации.

2. Субъектами национальной морской политики выступают государство и общество. Государство осуществляет национальную морскую политику через федеральные органы государственной власти и органы государственной власти субъектов Российской Федерации. Общество участвует в формировании и реализации национальной морской политики через органы местного самоуправления, заинтересованные общественные объединения и предпринимательское сообщество, действующие на основе Конституции Российской Федерации и законодательства Российской Федерации.

3. Основным содержанием национальной морской политики является:

- а) определение стратегических национальных приоритетов и содержания морской политики на ближайшую и долгосрочную перспективы;
- б) реализация морского потенциала государства и управление отраслями экономики и науки, связанными с морской деятельностью;
- в) правовое, экономическое, информационное, научное, кадровое и иное обеспечение национальной морской политики;
- г) оценка эффективности реализации и корректировка национальной морской политики.

4. Национальные интересы Российской Федерации в Мировом океане — это совокупность потребностей государства и общества в сфере морской деятельности, реализуемых на основе морского потенциала Российской Федерации.

5. К национальным интересам Российской Федерации в Мировом океане относятся:

а) незыблемость суверенитета Российской Федерации, распространяющегося на внутренние морские воды, территориальное море, их дно и недра, а также на воздушное пространство над ними;

б) суверенные права и юрисдикция Российской Федерации, осуществляемые в исключительной экономической зоне и на континентальном шельфе Российской Федерации в целях разведки, разработки и сохранения природных ресурсов, как живых, так и неживых, находящихся на дне, в его недрах и в покрывающих водах, управления этими ресурсами, производства энергии путем использования воды, течений и ветра, создания и использования искусственных островов, установок и сооружений, морских научных исследований, защиты и сохранения морской среды, освоения и использования в интересах обороны и безопасности страны с участием военной составляющей ее морского потенциала, а также права на изучение и освоение минеральных ресурсов международного района морского дна;

в) свобода открытого моря, включающая свободу судоходства, полетов, рыболовства, научных исследований, прокладывания подводных кабелей и трубопроводов;

г) сохранение человеческой жизни на море;

д) функционирование жизненно важных морских коммуникаций;

е) предотвращение загрязнения морской среды отходами производства, потребления и утилизации;

ж) комплексное использование ресурсов и пространств Мирового океана в целях устойчивого экономического и социального развития страны, ее приморских регионов.

Цели национальной морской политики

6. Цели национальной морской политики заключаются в реализации и защите национальных интересов Российской Федерации в Мировом океане и укреплении позиций Российской Федерации среди ведущих морских держав.

7. В качестве основных целей национальной морской политики выступают:

а) сохранение суверенитета во внутренних морских водах, территориальном море, а также в воздушном пространстве над ними, на дне и в недрах;

б) реализация юрисдикции и защита суверенных прав в исключительной экономической зоне на разведку, разработку, транспортировку и сохранение природных ресурсов, находящихся на дне, в его недрах и в покрывающих водах, управление этими ресурсами, производство энергии путем использования воды, течений и ветра, создание и использование искусственных островов, установок и сооружений, проведение морских научных исследований и сохранение морской среды;

в) реализация и защита суверенных прав на континентальном шельфе Российской Федерации по разведке и разработке его ресурсов;

г) реализация и защита свободы открытого моря;

д) обеспечение сохранения человеческой жизни на море;

е) защита территории Российской Федерации от агрессии с океанских и морских направлений, охрана государственной границы Российской Федерации на море;

ж) обеспечение устойчивого экономического и социального развития страны;

з) сохранение морских природных систем и рациональное использование их ресурсов.

Принципы национальной морской политики

8. К принципам национальной морской политики относятся следующие основные положения, которыми руководствуются субъекты национальной морской политики в ходе ее формирования и реализации:

а) соблюдение общепризнанных принципов и норм международного права и положений международных договоров Российской Федерации при осуществлении морской деятельности и защите национальных интересов Российской Федерации в Мировом океане;

б) приоритет политико-дипломатических, правовых, экономических, информационных и других невоенных средств при разрешении противоречий в Мировом океане и устранении существующих

и вновь возникающих вызовов и угроз национальной безопасности Российской Федерации с океанских и морских направлений;

в) обладание достаточным военно-морским потенциалом и его эффективное использование в случае необходимости для силовой поддержки морской деятельности государства, устранения угроз национальной безопасности Российской Федерации с океанских и морских направлений, обеспечения неприкосновенности государственной границы Российской Федерации;

г) целостный подход к морской деятельности и дифференциация ее на отдельных направлениях с учетом изменений их приоритетности в зависимости от геополитической ситуации;

д) поддержание морского потенциала Российской Федерации на уровне, соответствующем национальным интересам Российской Федерации, в том числе обеспечение присутствия российского флота в Арктике и удаленных районах Мирового океана и деятельности российских исследователей в Антарктике;

е) взаимодействие и координация усилий федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и заинтересованных общественных объединений в вопросах формирования и реализации национальной морской политики;

ж) наращивание, координация и интеграция научных исследований по проблемам формирования и реализации национальной морской политики;

з) комплексный подход к развитию систем государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) приморских территорий, территориального моря, исключительной экономической зоны и континентального шельфа Российской Федерации;

и) активизация морских научных исследований в интересах поддержания конкурентоспособности морской деятельности Российской Федерации;

к) правовое обеспечение морской деятельности российских физических и юридических лиц в различных видах морских пространств, включая разведку и разработку минеральных ресурсов международного района морского дна;

л) эффективный государственный контроль и надзор над судами, осуществляющими морскую деятельность под Государственным флагом Российской Федерации в Мировом океане, в том числе государственный портовый контроль и контроль за состоянием и использованием природных ресурсов внутренних морских вод, территориального моря, исключительной экономической зоны и континентального шельфа Российской Федерации;

м) концентрация усилий по строительству и развитию инфраструктуры российского флота на территориях субъектов Российской Федерации, традиционно связанных с мореплаванием, унификация этой инфраструктуры для военных, научных и хозяйственных нужд;

н) поддержание Военно-Морского Флота в готовности к решению стоящих перед ним задач, а также мобилизационной готовности морского транспорта, рыбопромыслового, научно-исследовательского и специализированных флотов и организаций, обеспечивающих их работу;

о) системность военно-морской подготовки экипажей судов, руководящего состава судоходных компаний и органов государственного управления к работе в условиях военного времени;

п) комплексность развития приморских территорий и прибрежных акваторий, поддержка малого и среднего предпринимательства на приморских территориях;

р) концентрация ресурсов центра и регионов для развития коммуникаций, в том числе водных, между центральной и приморскими частями Российской Федерации, особенно ее дальневосточным и северным, в том числе арктическим, регионами, Крымским федеральным округом в интересах их дальнейшего освоения и развития;

с) экосистемность — рассмотрение морской среды как единого целого, а происходящих в ней процессов во взаимосвязи;

т) сохранение человеческой жизни на море;

у) сохранение и защита трудовых ресурсов российского флота, развитие систем мониторинга состояния здоровья моряков;

ф) сохранение и совершенствование системы обучения и воспитания молодежи, подготовки кадров к службе и работе в сфере морской деятельности;

х) эффективная пропаганда целей и традиций национальной морской политики.

Задачи национальной морской политики

9. Задачи национальной морской политики определяются национальными интересами Российской Федерации в Мировом океане, направлены на достижение ее целей и формируются в соответствии с ее принципами и содержанием.

10. Формирование задач национальной морской политики осуществляют Президент Российской Федерации и Правительство Российской Федерации в пределах своей компетенции.

11. Задачи национальной морской политики носят краткосрочный (краткосрочные задачи) и долгосрочный (долгосрочные задачи) характер.

12. Краткосрочные задачи определяются:

а) динамикой изменения геополитических условий, военно-политической и финансово-экономической обстановки в мире;

б) социально-экономической ситуацией в Российской Федерации и в ее отдельных регионах;

в) экономической конъюнктурой на мировых рынках — фрахтовом, водных биологических, углеводородных и других ресурсов Мирового океана;

г) достижениями научно-технического прогресса;

д) степенью эффективности морской деятельности Российской Федерации.

13. Долгосрочные задачи составляют основное содержание национальной морской политики на функциональных и региональных направлениях ее реализации.

14. Формирование задач национальной морской политики осуществляется с учетом выводов из проводимого на постоянной основе сравнительного анализа состояния и тенденций развития морской деятельности в Российской Федерации и в мире в целом, результатов системных исследований по вопросам, касающимся обеспечения национальной безопасности Российской Федерации, и результатов реализации государственных, федеральных целевых и иных программ и проектов в сфере изучения, освоения и использования ресурсов и пространств Мирового океана.

15. Решение задач национальной морской политики осуществляется федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления через подведомственные им организации, заинтересованные общественные объединения и структуры предпринимательского сообщества Российской Федерации.

III. Содержание национальной морской политики

1. Российская Федерация реализует последовательную и преемственную национальную морскую политику путем выполнения краткосрочных и долгосрочных задач, согласованных по функциональным и региональным направлениям.

1. Функциональные направления национальной морской политики

10. Функциональные направления национальной морской политики — это области морской деятельности в соответствии с предназначением субъектов морской деятельности по изучению, освоению и использованию пространств и ресурсов Мирового океана.

11. К ним относятся:

а) деятельность в области морского транспорта;

б) освоение и сохранение ресурсов Мирового океана;

в) морские научные исследования;

г) военно-морская и другие области морской деятельности.

Деятельность в области морского транспорта

12. Морской транспорт является составной частью единой транспортной системы Российской Федерации. Большая часть внешнеторгового грузооборота России осуществляется с использованием его материально-технической базы: морского транспортного флота и обеспечивающих видов транспортного флота, морских портов и перегрузочных комплексов, современных средств связи и систем обеспечения безопасности мореплавания. Решающей продолжает оставаться роль морского транспорта в жизнеобеспечении районов Крайнего Севера и Дальнего Востока.

13. Политика в области деятельности морского транспорта заключается в создании благоприятной организационной и экономической среды, способствующей развитию и поддержанию флота и прибрежно-портовой инфраструктуры на уровне, гарантирующем экономическую независимость и национальную безопасность государства, сокращение транспортных издержек, увеличе-

ние объемов внешнеторговых, каботажных и транзитных перевозок через территорию Российской Федерации.

14. Для этого необходимо решить следующие долгосрочные задачи:

а) обновление морского транспортного флота, повышение его конкурентоспособности на мировом фрахтовом рынке, снижение среднего возраста судов под Государственным флагом Российской Федерации;

б) увеличение доли морского транспортного флота, зарегистрированного под Государственным флагом Российской Федерации, за счет развития механизмов долгосрочного финансирования;

в) обновление средств специализированного флота, обеспечивающих видов транспортного флота (ледокольный, аварийно-спасательный, природоохранный, служебно-вспомогательный) в целях повышения качества предоставляемых услуг и безопасности мореплавания в морских портах и на подходах к ним;

г) увеличение доли морского транспортного флота российских судоходных компаний в общем объеме перевозок национальных внешнеторговых и транзитных грузов;

д) развитие портовых мощностей за счет строительства новых и модернизации действующих портов и терминалов;

е) обеспечение сбалансированного функционирования и развития портовой инфраструктуры за счет строительства и реконструкции подъездных железнодорожных путей, автомобильных дорог и создания современных транспортно-логистических центров;

ж) обеспечение мобилизационной подготовки и мобилизационной готовности морского транспорта и его инфраструктуры;

з) повышение конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности отечественных морских портов;

и) создание условий для сохранения Северного морского пути как национальной транспортной коммуникации с возможностью международного использования, конкурентоспособной по отношению к традиционным морским маршрутам по качеству транспортных услуг и безопасности мореплавания;

к) развитие и надежное функционирование комплексной системы обеспечения безопасности мореплавания;

л) развитие системы охраны здоровья моряков, сохранения и защиты трудовых ресурсов на морском транспорте, отвечающей международным и национальным требованиям в области безопасности мореплавания;

м) формирование системы обязательного экологического страхования рисков при осуществлении морской деятельности;

н) повышение уровня защиты окружающей природной среды за счет реализации экологических требований в составе инвестиционных проектов морского транспорта, строительства новых и реконструкции действующих сооружений по очистке сточных вод, переработке и обезвреживанию судовых отходов.

Освоение и сохранение ресурсов Мирового океана

15. Освоение ресурсов Мирового океана является необходимым и обязательным условием сохранения и расширения сырьевой базы Российской Федерации, обеспечения ее экономической и продовольственной безопасности.

Морское рыболовство

16. Российская Федерация по уловам водных биологических ресурсов входит в число ведущих рыбопромышленных государств мира.

17. Рыбное хозяйство играет значительную роль в продовольственном комплексе страны, обеспечении ее продовольственной безопасности и является важным источником занятости населения в большинстве приморских регионов.

18. Основную часть сырьевой базы российского рыболовства составляют водные биологические ресурсы исключительной экономической зоны и континентального шельфа Российской Федерации.

19. В целях эффективного освоения Российской Федерацией водных биологических ресурсов и сохранения ее позиций в ряду ведущих морских держав осуществляется системный перевод

рыбохозяйственного комплекса в режим инновационного развития с широкомасштабной модернизацией и техническим перевооружением предприятий отрасли, обновлением рыбопромыслового флота, созданием научно-производственной базы, формированием ее кадрового потенциала.

20. Для этого в области морского рыбного хозяйства решаются следующие долгосрочные задачи:

а) проведение регулярных ресурсных исследований и государственного мониторинга водных биологических ресурсов Мирового океана как в российских морях, так и за пределами исключительной экономической зоны Российской Федерации;

б) сохранение и рациональное использование биологических ресурсов территориального моря, исключительной экономической зоны и континентального шельфа Российской Федерации;

в) повышение эффективности государственного контроля вылова водных биологических ресурсов;

г) оптимизация управления рыбопромысловым флотом на основе эффективного прогнозирования пространственного и временного распределения биологических ресурсов в доступных для российского рыбопромыслового флота акваториях морей и океанов;

д) обеспечение мобилизационной подготовки и мобилизационной готовности судового состава и инфраструктуры рыбопромыслового флота;

е) систематическое обновление и техническое переоснащение добывающих мощностей;

ж) строительство новых, а также модернизация существующих рыбообработывающих и холодильных мощностей;

з) расширение направлений и масштабов научных исследований и разработок в области рыбного хозяйства;

и) повышение эффективности искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов, развитие марикультуры, основанное на современных технологиях разведения и выращивания рыбы и нерыбных объектов;

к) развитие системы мониторинга (наблюдения и контроля рыболовства) деятельности рыбопромыслового флота и обработки информации, основанной на использовании современных средств связи;

л) создание условий для преимущественного размещения заказов на строительство рыбопромысловых судов на российских верфях;

м) создание новых технологических процессов и оборудования для эффективной добычи и переработки водных биологических ресурсов, совершенствование методов хранения и транспортировки рыбной продукции;

н) развитие морских терминалов, предназначенных для комплексного обслуживания судов рыбопромыслового флота во всех районах промысла;

о) сохранение и увеличение объемов вылова водных биологических ресурсов в согласованных районах исключительных экономических зон иностранных государств, в конвенционных районах и открытой части Мирового океана с использованием современного добывающего и перерабатывающего рыбопромыслового флота, обеспечивающего комплексную переработку сырья на месте лова;

п) активизация участия Российской Федерации в деятельности международных рыбохозяйственных организаций в связи с усиливающейся конкуренцией за доступ к использованию биологических ресурсов Мирового океана, дальнейшим развитием процессов международной координации, международно-правового регулирования рыболовства и повышением требований к деятельности по защите и сохранению морской среды;

р) обеспечение интересов Российской Федерации в части сохранения и использования биологических ресурсов в Каспийском и Азовском морях, разработка и обеспечение строгого соблюдения согласованных с прибрежными странами мер, направленных на сохранение популяций ценных и исчезающих видов водных биологических ресурсов;

с) создание системы мониторинга качества и безопасности водных биологических ресурсов, продуктов их переработки, ведения технологических процессов рыболовства и рыбоводства;

т) разработка и реализация мероприятий, направленных на увеличение потребления населением Российской Федерации продукции из водных биологических ресурсов до уровней, обеспечивающих здоровое питание;

у) обеспечение максимальной безопасности водных экосистем в условиях необходимого и естественного для населения страны развития морской деятельности путем эффективного монито-

ринга потенциальных угроз для водных объектов и водных биологических ресурсов, разработки стратегии адекватного реагирования на возможное нанесение вреда водным биологическим ресурсам, неукоснительное соблюдение рыбохозяйственных требований к проектам морской деятельности на континентальном шельфе Российской Федерации на всех стадиях их реализации.

Деятельность по освоению морских минеральных и энергетических ресурсов

21. Перспектива истощения запасов углеводородного сырья и других минеральных ресурсов на суше предопределяет переориентацию поиска, разведки и добычи ресурсов полезных ископаемых на континентальный шельф Российской Федерации, а в перспективе и на океанические склоны и ложе Мирового океана.

22. В интересах сохранения и дальнейшего расширения минерально-сырьевой базы, создания стратегического резерва запасов, обеспечения перспективы освоения минеральных и энергетических ресурсов Мирового океана решаются следующие долгосрочные задачи:

а) изучение геологического строения и определение ресурсного потенциала континентального шельфа Российской Федерации путем измерений физических полей над океанским дном, картографирования, бурения и грузоподъемных работ со дна, а также осуществления государственного мониторинга геологической среды;

б) изучение и освоение минеральных и энергетических ресурсов Мирового океана, в том числе нетрадиционных источников энергетического сырья, таких как подводные газовые гидраты и другие;

в) государственный контроль и регулирование разведки и добычи топливно-энергетических и минеральных ресурсов, других полезных ископаемых на континентальном шельфе Российской Федерации и в Мировом океане с учетом обеспечения национальной безопасности государства;

г) разработка выявленных морских месторождений и интенсивная разведка перспективных ресурсов нефти и природного газа на континентальном шельфе Российской Федерации;

д) сохранение на континентальном шельфе Российской Федерации разведанных запасов минеральных и энергетических ресурсов в качестве стратегического резерва;

е) создание условий и возможностей для изучения, разведки и добычи минеральных ресурсов международного района морского дна, закрепление в рамках полномочий Международного органа по морскому дну, учрежденного Конвенцией ООН по морскому праву от 10 декабря 1982 г., прав Российской Федерации на разведку и разработку минеральных ресурсов международного района морского дна;

ж) предотвращение техногенных катастроф путем осуществления строгого государственного надзора за проектированием, строительством и эксплуатацией буровых платформ (разведочных, эксплуатационных и технологических) и подводно-подледного промыслового оборудования;

з) обеспечение оптимального сочетания трубопроводного и танкерного видов транспортировки углеводородов потребителям;

и) разработка новых технических средств и технологий изучения, освоения, добычи и транспортировки минеральных и топливно-энергетических ресурсов Мирового океана, интенсификация работ в области специального судостроения, включая строительство морских платформ различного класса;

к) обеспечение мобилизационной подготовки и мобилизационной готовности судового состава и инфраструктуры научно-исследовательского и специализированных флотов;

л) выполнение обязательств, принятых Российской Федерацией в рамках контрактов по поиску и разведке железомарганцевых конкреций и глубоководных полиметаллических сульфидов, подписанных с Международным органом по морскому дну;

м) освоение инновационных технологий выработки электрической энергии с использованием приливо-отливных явлений, прибрежных приводных ветров и ветровых волн, температурного градиента воды, термальной энергии и течений, а также тепловой калорийности биомассы водорослей.

Функционирование морских трубопроводов

23. Эффективное функционирование морских трубопроводов углеводородного сырья, в том числе добытого на шельфе, имеет стратегическое значение в обеспечении внутреннего потребления и во внешнеэкономической деятельности Российской Федерации.

24. В особенности значительна роль морских магистральных газопроводов в доставке энергетического сырья на экспорт.

25. С учетом этих обстоятельств актуальными являются следующие долгосрочные задачи национальной морской политики в части развития сети подводных магистральных трубопроводов:

а) предотвращение антропогенных и техногенных катастроф путем осуществления строгого государственного надзора за проектированием, строительством и эксплуатацией морских трубопроводов, в том числе на основе развития и использования современных технических средств, включая роботизированные средства, комплексы и системы;

б) повышение безопасности морских трубопроводов, защита окружающей среды от возможных негативных последствий морской транспортировки углеводородов, в том числе путем установления специальных норм, лицензионных условий и требований.

Морские научные исследования

26. Морские научные исследования направлены на получение системных знаний о Мировом океане и его использовании, всех аспектах природных и техногенных процессов, происходящих на его дне и в недрах, в водной толще, на поверхности и в атмосфере над ним, на антропогенных объектах в Мировом океане в интересах обеспечения устойчивого развития и национальной безопасности Российской Федерации.

27. Политика в области морских научных исследований заключается в наращивании фундаментальной и прикладной научной базы, обеспечивающей устойчивое развитие морской деятельности и морского потенциала, укрепление национальной безопасности Российской Федерации, снижение возможного ущерба от природных и техногенных катастроф.

28. Долгосрочными задачами на данном направлении являются:

а) обеспечение систематических исследований морской среды, ресурсов и пространств океанов и морей, всего комплекса проблем, связанных с использованием Мирового океана;

б) достижение уровня знаний о природе Мирового океана, обеспечивающего эффективную реализацию и защиту национальных интересов Российской Федерации;

в) формирование и последующее развитие общегосударственного (межотраслевого) научно-технического комплекса, включающего:

— единую систему мониторинга Мирового океана и его морей на основе дистанционного зондирования и контактных наблюдений;

— научно-исследовательский флот;

— экспериментальные базы для разработки средств океанотехники и морских биотехнологий;

— подводные аппараты;

— картографическое обеспечение;

— базы и банки данных о морской среде;

г) развитие международного сотрудничества, включая деятельность в рамках компетентных международных организаций в области морской деятельности.

29. Решение указанных задач обеспечивается путем исследований:

а) континентального шельфа, исключительной экономической зоны, территориального моря и внутренних морских вод Российской Федерации;

б) морских биологических ресурсов и динамики экосистем Мирового океана, внутренних морских вод Российской Федерации;

в) строения материковых отмелей, склонов, подводных каньонов, гор, рифтовых долин и ложа океанов, динамики их изменения под воздействием природных и антропогенных факторов;

г) природной среды Арктики и Антарктики и глобальных процессов, происходящих в Мировом океане и смежных сферах;

д) биологического разнообразия океанов и морей как важнейшего фактора глобальной экологической устойчивости и оптимального использования возобновляемого ресурсного потенциала;

е) влияния Мирового океана на экосистему и климат планеты (в первую очередь на территории Российской Федерации), на состояние здоровья человека, включая влияние на него факторов морской среды;

ж) опасных для морской деятельности и населения страны явлений, связанных с Мировым океаном, с целью их заблаговременного предупреждения для снижения наносимого ими ущерба;

з) экологической нагрузки на акватории Мирового океана, внутренних морских вод Российской Федерации и разработки принципов и методов, направленных на ее снижение;

и) проблем гидрометеорологического, навигационно-гидрографического, аварийно-спасательного, медицинского, информационного обеспечения деятельности российского флота;

к) влияния проблем строительства и эксплуатации морских трубопроводов, буровых платформ (разведочных, эксплуатационных, технологических) и подводно-подледного промыслового оборудования на состояние морской среды;

л) военно-политических, экономических и правовых проблем использования пространств и ресурсов Мирового океана, проблем военно-морской и других видов морской деятельности, в том числе по ограничению и контролю торгового мореплавания в различных правовых режимах, и других.

Военно-морская деятельность

30. Под военно-морской деятельностью понимается целенаправленная деятельность государства по формированию и поддержанию военными методами благоприятных условий в Мировом океане для устойчивого развития и реализации основных приоритетов национальной безопасности Российской Федерации.

31. Военно-морская деятельность является составной частью (видом) военной деятельности государства, осуществляемой в Мировом океане в целях предотвращения агрессии против Российской Федерации и реализации ее национальных интересов.

32. Военно-морская деятельность относится к категории высших государственных приоритетов.

33. Основы, главные цели, стратегические приоритеты и задачи государственной политики в области военно-морской деятельности Российской Федерации, а также меры по ее реализации определяются Президентом Российской Федерации.

34. Главной составляющей и основой морского потенциала Российской Федерации, одним из инструментов внешней политики государства является Военно-Морской Флот.

35. Военно-Морской Флот предназначен для обеспечения защиты национальных интересов Российской Федерации и ее союзников в Мировом океане военными методами, поддержания военно-политической стабильности на глобальном и региональном уровнях, отражения агрессии с морских и океанских направлений.

36. Военно-Морской Флот создает и поддерживает условия для обеспечения безопасности морской деятельности Российской Федерации, обеспечивает военно-морское присутствие Российской Федерации, демонстрацию флага и военной силы в Мировом океане, принимает участие в борьбе с пиратством, в осуществляемых мировым сообществом военных, миротворческих и гуманитарных акциях, отвечающих интересам Российской Федерации, осуществляет заходы кораблей и судов Военно-Морского Флота в порты иностранных государств.

37. Оперативно-стратегические объединения Военно-Морского Флота: Северный, Тихоокеанский, Балтийский и Черноморский флоты, а также Каспийская флотилия являются силовой основой решения задач национальной морской политики на соответствующих региональных направлениях.

38. Количественный и качественный составы флотов и Каспийской флотилии поддерживаются на уровне, соответствующем угрозам национальным интересам и безопасности Российской Федерации на конкретном региональном направлении, и обеспечиваются соответствующими инфраструктурами базирования, судостроения и судоремонта.

39. Федеральная служба безопасности Российской Федерации организует и обеспечивает в пределах своих полномочий защиту и охрану государственной границы Российской Федерации, охрану внутренних морских вод, территориального моря, исключительной экономической зоны, континентального шельфа Российской Федерации и их природных ресурсов.

40. Силы и средства органов федеральной службы безопасности оптимизируются в соответствии с угрозами безопасности Российской Федерации в пограничной сфере.

41. В необходимых случаях Военно-Морской Флот и органы федеральной службы безопасности оказывают взаимное содействие в выполнении решаемых ими задач.

Региональные направления национальной морской политики

42. Региональные направления национальной морской политики — это области морской деятельности, связанные с особенностями отдельных регионов Российской Федерации и мира, объединенных общими физико-географическими, экономико-географическими, политико-географическими или военно-географическими характеристиками наиболее значимых для Российской Федерации территорий и акваторий.

43. В качестве главных региональных направлений национальной морской политики Российской Федерация выделяет Атлантическое, Арктическое, Тихоокеанское, Каспийское, Индоокеанское и Антарктическое направления. Национальная морская политика на этих направлениях строится исходя из их специфических особенностей.

Атлантическое региональное направление

44. Национальная морская политика на Атлантическом региональном направлении определяется существующими в этом регионе условиями, ориентированными только на Организацию Североатлантического договора (НАТО), а также несовершенством правовых механизмов обеспечения международной безопасности.

45. Определяющим фактором в отношениях с НАТО остаются неприемлемость для Российской Федерации планов продвижения военной инфраструктуры альянса к ее границам и попытки придания ему глобальных функций.

46. Основу национальной морской политики на данном направлении составляет решение долгосрочных задач в Атлантическом океане, на Балтийском, Черном и Азовском морях, а также в Средиземном море.

47. В Атлантическом океане:

- а) обеспечение достаточного военно-морского присутствия Российской Федерации в регионе;
- б) развитие и наращивание объемов морских перевозок, рыболовства, морских научных исследований и мониторинга морской среды, геологоразведочных работ в пределах российского разведочного района на глубоководные полиметаллические сульфиды в рамках контрактов Российской Федерации с Международным органом по морскому дну.

48. На Балтийском море:

- а) развитие прибрежно-портовой инфраструктуры, обновление морских и смешанного (река-море) плавания судов, дальнейшее развитие системы подводных трубопроводов как в интересах экспорта, так и для обеспечения энергоносителями Калининградской области Российской Федерации;
- б) развитие морского транспорта как одного из ключевых элементов специализации регионального направления, строительство конкурентоспособного судового состава;
- в) строительство логистических комплексов, а также специализированных портовых комплексов по переработке и транспортировке углеводородного сырья;
- г) обеспечение транспортной доступности для Калининградской области, развитие паромной линии в направлении морских портов Усть-Луга и Санкт-Петербурга;
- д) развитие автомобильно-железнодорожного паромного комплекса, соединяющего приморские территории России с европейскими странами;
- е) ремонт, модернизация и строительство новых мощностей рыбохозяйственного комплекса, в первую очередь рыбопромыслового флота и средств производства рыбоперерабатывающих предприятий;
- ж) создание условий для развития судостроения, судоремонта и производства судового оборудования;
- з) проведение комплексных научных исследований, включающих мониторинг состояния захороненного химического оружия, потенциально опасных подводных объектов, состояния подводных трубопроводов;
- и) увеличение значимости туристско-рекреационных комплексов на побережье, расположенных на пересечении ведущих европейских туристических маршрутов, организация круизного и яхтенного туризма;
- к) сохранение морского природного и культурно-исторического наследия на основе взаимодействия органов государственной власти и органов местного самоуправления, заинтересованных общественных объединений и организаций;
- л) повышение качества подготовки специалистов в системе высшего и среднего профессионального образования в сфере морской деятельности;
- м) формирование крупных научно-инновационных морских центров на базе ведущих научных учреждений Российской академии наук, технологических платформ, отраслевых научно-исследовательских институтов, а также занимающихся научной деятельностью подразделений в составе вузов;

н) создание условий для стабильного экономического сотрудничества со странами Балтийского региона, рационального совместного использования морских природных ресурсов, придание мерам доверия всеобъемлющего характера во всех областях морской деятельности;

о) развитие сил (войск), а также системы базирования Балтийского флота.

49. На Черном и Азовском морях основой национальной морской политики являются ускоренное восстановление и всестороннее укрепление стратегических позиций Российской Федерации, поддержание мира и стабильности в регионе.

50. В этих целях должны быть обеспечены:

а) установление на основе норм международного морского права благоприятного для Российской Федерации международного правового режима Черного и Азовского морей, порядка использования водных биологических ресурсов, разведки и эксплуатации месторождений углеводородов, прокладки и эксплуатации подводных трубопроводов;

б) международно-правовое регулирование режима и порядка использования Керченского пролива;

в) совершенствование состава и структуры сил (войск) Черноморского флота, развитие их инфраструктуры в Крыму и на побережье Краснодарского края;

г) строительство конкурентоспособных судов морского транспорта, обновление смешанного (река-море) плавания судов, модернизация и развитие прибрежно-портовой инфраструктуры, развитие внутричерноморских паромных перевозок;

д) формирование морских хозяйственных центров общенационального и межрегионального назначения на базе крупных агломераций и активизация морской составляющей в зонах опережающего развития (Крымской, Черноморско-Кубанской и Азово-Донской);

е) обеспечение соответствия портовых мощностей региона прогнозируемому росту экспортных поставок энергоресурсов с учетом развития портово-прибрежной инфраструктуры Крыма;

ж) дальнейшее развитие экспортной газотранспортной системы, в том числе подводных трубопроводов;

з) обеспечение транспортной доступности Крыма, развитие паромных линий в направлении Краснодарский край — Крым;

и) реализация транспортно-транзитного потенциала приморских территорий данного регионального направления путем развития международных транспортных коридоров;

к) развитие судостроительного и судоремонтного комплекса региона с учетом потенциала судостроительных и судоремонтных предприятий Крыма, модернизация производства и технологий в судостроении региона;

л) проведение комплексных научных исследований, включающих контроль за состоянием и изменениями морских экосистем в условиях активного антропогенного воздействия, прогнозирование опасных гидрометеорологических, гидрофизических и сейсмологических явлений, представляющих угрозу для населения побережий и береговой зоны, подводных трубопроводов и потенциально опасных подводных объектов;

м) проведение геологоразведочных работ, обновление имеющихся данных по месторождениям полезных ископаемых и безопасное освоение экономически выгодных месторождений;

н) развитие товарного рыбоводства и подготовка кадров в данной области;

о) развитие туризма и рекреации, освоение наиболее известных приморских курортов с последующим распространением инфраструктурных инвестиций на новые курортные центры на побережье, увеличение пропускной способности морских транспортных коммуникаций для обеспечения пассажиропотоков в зоны развития туризма, подключение портов Крыма и Азово-Черноморского бассейна к средиземноморским круизным маршрутам и развитие многофункциональных рекреационных комплексов международного масштаба;

п) сохранение морского природного и культурно-исторического наследия на основе взаимодействия органов государственной власти и органов местного самоуправления, заинтересованных общественных объединений и организаций;

р) создание условий, в том числе с привлечением возможностей регионов, для базирования и использования составляющих морского потенциала, обеспечивающих защиту суверенитета, суверенных и международных прав Российской Федерации на Черном и Азовском морях.

51. На Средиземном море:

- а) проведение целенаправленного курса на превращение региона в зону военно-политической стабильности и добрососедства;
- б) обеспечение достаточного военно-морского присутствия Российской Федерации в регионе на постоянной основе;
- в) развитие круизного судоходства из портов Крыма и Краснодарского края в страны Средиземноморского бассейна.

Арктическое региональное направление

52. Национальная морская политика на Арктическом региональном направлении определяется особой важностью обеспечения свободного выхода российского флота в Атлантику и Тихий океан, богатствами исключительной экономической зоны и континентального шельфа Российской Федерации, возрастающим значением Северного морского пути для устойчивого развития и безопасности Российской Федерации, решающей ролью Северного флота для обороны страны с морских и океанских направлений.

53. Основу национальной морской политики на данном направлении составляют:

- а) снижение уровня угроз национальной безопасности Российской Федерации и обеспечение стратегической стабильности в Арктическом регионе;
- б) укрепление военно-морского потенциала Российской Федерации, развитие сил (войск) Северного флота;
- в) укрепление экономического потенциала Российской Федерации путем расширения использования природно-ресурсных возможностей континентального шельфа, в том числе проведения геологоразведочных работ;
- г) создание условий для деятельности российского флота, российских нефтегазодобывающих и газотранспортных компаний в арктических морях, в акватории Северного морского пути, а также в северной части Атлантики;
- д) содействие реализации арктическими странами, которые несут особую ответственность за сохранение морской среды, управление ее живыми ресурсами, их сохранение, разведку и эксплуатацию в Арктике, соответствующих прав и обязанностей, обеспечивающих устойчивое развитие этого региона;
- е) развитие российского Северного морского пути, совершенствование навигационно-гидрографического и гидрометеорологического обеспечения мореплавания на его акватории;
- ж) развитие системы обеспечения поиска и спасания людей и системы предотвращения и ликвидации последствий аварийных разливов нефти на море в арктическом регионе;
- з) стимулирование использования энергосберегающих и экологически чистых технологий, а также проведения научных исследований по этим направлениям;
- и) упрочение лидирующих позиций Российской Федерации в изучении и освоении морских пространств Арктики.

54. При этом решаются следующие долгосрочные задачи:

- а) разведка и разработка природных ресурсов, в том числе топливно-энергетических, при строительстве и эксплуатации морских трубопроводов, буровых платформ (разведочных, эксплуатационных, технологических) и подводно-подледного промыслового оборудования, запасов биоресурсов и минерального сырья в исключительной экономической зоне и на континентальном шельфе Российской Федерации;
- б) осуществление активного взаимодействия с приарктическими государствами в целях разграничения морских пространств, в том числе арктического шельфа, на основе норм международного права, взаимных договоренностей с учетом национальных интересов Российской Федерации;
- в) юридическое закрепление внешней границы континентального шельфа Российской Федерации в Северном Ледовитом океане;
- г) безусловное соблюдение интересов Российской Федерации, российских нефтегазодобывающих и транспортных компаний при разграничении морских пространств и дна морей Северного Ледовитого океана с приарктическими государствами;
- д) формирование промышленной, технологической и научной базы хозяйственного освоения арктических приморских территорий и прилегающих акваторий;

- е) строительство атомного ледокольного флота и повышение безопасности его эксплуатации путем создания современной базы атомно-технологического обслуживания;
- ж) обновление основных фондов морской инфраструктуры, развитие ледокольного и научно-исследовательского флотов, строительство судов ледового класса, модернизация сети арктических портов, объектов военно-морской и пограничной инфраструктуры;
- з) освоение арктического континентального шельфа Российской Федерации и создание необходимой инфраструктуры и перерабатывающих предприятий на побережье;
- и) проведение геологоразведочных работ, обновление имеющихся данных по месторождениям полезных ископаемых и безопасное освоение экономически выгодных месторождений природных ресурсов континентального шельфа арктических морей Российской Федерации;
- к) расширение исследований водных биоресурсов в центральной части Арктического бассейна, оценка запасов перспективных объектов промысла в Карском и Чукотском морях;
- л) ускоренное развитие морехозяйственного комплекса региона, а также развитие межтерриториальной кооперации морехозяйственных производств;
- м) развитие и модернизация объектов гидрометеорологической наблюдательной сети;
- н) диверсификация и активизация морской деятельности на архипелагах Шпицберген, Земля Франца-Иосифа, Новая Земля, острове Врангеля;
- о) использование туристско-рекреационного потенциала приморских территорий, акватории и островов Северного Ледовитого океана, сохранение морского природного и культурно-исторического наследия на основе взаимодействия органов государственной власти и органов местного самоуправления, заинтересованных общественных объединений и организаций;
- п) подготовка, переподготовка и повышение квалификации специалистов с высшим и средним профессиональным образованием для работы в специфических условиях Арктики на базе профильных учебных заведений;
- р) развитие технологий защиты природной среды арктических акваторий, находящихся под юрисдикцией Российской Федерации;
- с) проведение комплексных научных исследований и мониторинга состояния и изменений морской арктической среды в условиях активного антропогенного воздействия с учетом роли и места Арктического бассейна в глобальных климатических процессах;
- т) контроль радиационной обстановки в местах захоронения радиоактивных отходов и атомных реакторов атомных подводных лодок и атомных ледоколов в акватории архипелага Новая Земля;
- у) развитие медицинского обеспечения работников нефтяных и газодобывающих платформ на шельфе северных морей;
- ф) создание аварийно-спасательных баз на арктическом побережье;
- х) строительство на шельфе Баренцева, Печорского и Карского морей газопроводов, соединяющих добывающие комплексы с побережьем, и соединение их с единой газотранспортной системой страны подводными трубопроводами;
- ц) развитие систем мониторинга обстановки в Арктике;
- ч) ограничение иностранной военно-морской деятельности в согласованных районах и зонах на основе двусторонних и многосторонних соглашений с ведущими морскими державами;
- ш) развитие сил (войск), а также системы базирования Северного флота, обеспечение наращивания их количественно-качественных параметров;
- щ) уточнение местоположения прямых исходных линий вдоль арктического побережья Российской Федерации для отсчета ширины территориальных вод, экономической зоны и континентального шельфа.

Тихоокеанское региональное направление

55. Значение Тихоокеанского регионального направления для Российской Федерации огромно и продолжает возрастать. Российский Дальний Восток обладает колоссальными ресурсами, особенно в исключительной экономической зоне и на континентальном шельфе. При этом он малонаселен и относительно изолирован от промышленно развитых регионов Российской Федерации. Эти условия усугубляются интенсивным развитием государств Азиатско-Тихоокеанского региона, оказывающим весьма существенное влияние на экономические, демографические, военные и иные процессы в регионе.

56. Важной составляющей национальной морской политики на Тихоокеанском региональном направлении является развитие дружественных связей с Китаем, а также наращивание позитивного взаимодействия с другими государствами региона.

57. Основу национальной морской политики на Тихоокеанском региональном направлении составляет решение долгосрочных задач в Японском, Охотском, Беринговом морях, в северо-западной части Тихого океана, в восточной части Арктики на акватории Северного морского пути.

58. Долгосрочными задачами на этом направлении являются:

а) снижение уровня угроз национальной безопасности Российской Федерации и обеспечение стратегической стабильности в регионе;

б) развитие сил (войск) и системы базирования Тихоокеанского флота, а также сил и средств органов федеральной службы безопасности, наращивание их количественно-качественных параметров;

в) преодоление экономической и инфраструктурной изоляции приморских регионов от остальной части Российской Федерации и наиболее развитых российских рынков путем активизации морской деятельности и развития морской инфраструктуры;

г) строительство конкурентоспособного пассажирского флота и паромов, современных морских судов для обеспечения перевозок, в первую очередь на Сахалине и Курильских островах;

д) активизация разработки природных ресурсов континентального шельфа, включая повышение геологической изученности дальневосточных морей, создание соответствующей береговой инфраструктуры, в том числе подводной трубопроводной системы транспортировки добываемых на шельфе углеводородов и мощностей по производству сжиженного и отгрузке сжатого газа с созданием специализированных терминалов;

е) формирование надежной ресурсной базы для долгосрочного газоснабжения российских потребителей и организации перспективных экспортных поставок;

ж) обеспечение согласованного развития основных морских транспортных и логистических узлов, включая морские порты национального, регионального и местного значения, интеграция региона в экономическое пространство Азиатско-Тихоокеанского региона с одновременным восстановлением и развитием регулярного пассажирского морского сообщения в дальневосточных морях;

з) формирование биоресурсного и рекреационного комплексов, развитие туристической и курортной деятельности на Курильских островах;

и) сохранение морского природного и культурно-исторического наследия на основе взаимодействия органов государственной власти и органов местного самоуправления, заинтересованных общественных объединений и организаций;

к) активизация исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания, сохранение и увеличение рабочих мест в данном секторе экономики при формировании комфортной среды жизнедеятельности населения на побережье;

л) развитие полного цикла переработки рыбы и морепродуктов, а также производства продукции для биофармацевтической, пищевой и топливной промышленности, кормов для агропромышленного комплекса и мариферм, продукции технического назначения;

м) формирование зон лечебно-оздоровительного и рекреационного туризма, включая развитие морских круизов;

н) развитие экспериментально-производственной деятельности, в том числе внедрение инновационных технологий с максимально широким использованием биологических ресурсов моря, аквакультуры, строительством рыбопромысловых судов, разработка новых технологий воспроизводства биологических ресурсов, развитие рыбохозяйственных технико-внедренческих центров и технопарков;

о) проведение комплексных научных исследований и мониторинга состояния и загрязнения морской среды дальневосточных морей в условиях активного антропогенного воздействия, прогнозирование опасных гидрометеорологических, гидрофизических и сейсмологических явлений, представляющих угрозу для населения побережий, береговой зоны и подводных трубопроводов;

п) обеспечение безопасности населения приморских районов во время стихийных бедствий (цунами, извержения вулканов, землетрясения, тайфуны и т. п.);

р) заключение межгосударственных соглашений об ограничении военно-морской деятельности в согласованных районах и зонах;

с) активизация сотрудничества со странами Азиатско-Тихоокеанского региона по обеспечению безопасности мореплавания, борьбе с пиратством, наркобизнесом, контрабандой, оказанию помощи судам, терпящим бедствие, и спасанию жизни на море;

т) повышение эффективности использования существующей транспортной инфраструктуры региона для привлечения на Транссибирскую магистраль транзитных грузов из Юго-Восточной Азии и США в Европу и другие страны, реализация мер, направленных на максимальное освоение национальной грузовой базы в регионе;

у) выполнение геологоразведочных работ в пределах российских разведочных районов на глубоководные полиметаллические сульфидные руды и кобальтоносные и железномарганцевые корки в рамках контрактов Российской Федерации с Международным органом по морскому дну;

ф) ввод в эксплуатацию шельфовых месторождений углеводородов Охотского моря, обеспечение их связи с берегом и между собой сетью промысловых трубопроводов;

х) строительство газопроводов Сахалин — Комсомольск-на-Амуре, Хабаровск — Владивосток (с морским трубопроводом через Татарский пролив);

ц) проектирование и строительство подводных коммуникационных туннелей под проливами тихоокеанских морей и их сопряжение с магистральными трубопроводами;

ч) развитие систем мониторинга обстановки на Тихоокеанском региональном направлении.

Каспийское региональное направление

59. Каспийский регион обладает уникальными по объемам и качеству минеральными и биологическими ресурсами, требующими комплексного подхода к их освоению.

60. На данном региональном направлении решаются следующие долгосрочные задачи:

а) формирование современного нефтегазодобывающего сектора на российском участке дна Каспийского моря и связанной с ним береговой транспортной инфраструктуры с учетом требований экологической безопасности, привлечение российских компаний к осуществлению геолого-разведочных и поисковых работ и включение месторождений российского участка дна Каспийского моря в систему экспортных подводных трубопроводов;

б) развитие, модернизация и повышение пропускной способности морских портов в целях роста эффективности внешнеэкономической деятельности, а также диверсификации направлений, объемов, способов и маршрутов поставок товаров и услуг на внутренние и внешние рынки морским транспортом;

в) обновление судового состава флота, в первую очередь судов типа «река-море», специализированного флота, строительство паромов;

г) повышение эффективности мероприятий по сохранению и воспроизводству водных биологических ресурсов, прежде всего рыб семейства осетровых, развитие интегрированных форм рыболовства;

д) проведение комплексных научных исследований и мониторинг состояния и изменений экосистемы Каспийского моря в условиях активного антропогенного воздействия, прогнозирование опасных гидрометеорологических, гидрофизических и сейсмологических явлений, представляющих угрозу для населения прибрежных районов, береговой зоны и буровых платформ;

е) развитие сотрудничества со странами Каспийского региона в области гидрометеорологии и мониторинга морской среды Каспийского моря, обеспечения экологической безопасности жизнедеятельности населения прибрежных районов;

ж) предотвращение роста, а в перспективе — существенное снижение антропогенного воздействия на экосистемы Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна;

з) организация трансграничного сотрудничества в сфере туризма на предмет организации каспийских морских круизных линий, развитие туристических кластеров пляжного и экологического типа;

и) сохранение морского природного и культурно-исторического наследия на основе взаимодействия органов государственной власти и органов местного самоуправления, заинтересованных общественных объединений и организаций;

к) предотвращение оттока профессиональных кадров в сфере морской деятельности;

л) определение благоприятных для Российской Федерации международного правового режима Каспийского моря, порядка использования рыбных запасов, разведки и эксплуатации месторождений углеводородов нефти и газа, прокладки и эксплуатации подводных трубопроводов;

м) развитие сил (войск), а также системы базирования Каспийской флотилии, наращивание их количественно-качественных параметров.

Индоеокеанское региональное направление

61. Важнейшим направлением национальной морской политики на Индоеокеанском региональном направлении является развитие дружественных связей с Индией. Национальная морская политика также направлена и на наращивание позитивного взаимодействия с другими государствами региона.

62. Национальная морская политика на Индоеокеанском региональном направлении предусматривает решение следующих долгосрочных задач:

а) расширение российского судоходства, совместных с другими государствами действий по разведке шельфовых месторождений углеводородов и строительству подводных трубопроводов;

б) проведение целенаправленного курса на превращение региона в зону мира, стабильности и добрососедства, обеспечение на периодической основе или по мере необходимости военно-морского присутствия Российской Федерации в Индийском океане, участие в обеспечении безопасности морской деятельности, в том числе в борьбе с пиратством;

в) проведение морских научных исследований в интересах сохранения и закрепления позиций Российской Федерации в регионе.

Антарктическое региональное направление

63. Антарктика обладает огромным ресурсным потенциалом. Российская Федерация объективно заинтересована в том, чтобы в этом регионе поддерживались мир и стабильность, сохранялись условия для ведения обширной научной деятельности.

64. Постоянное и активное присутствие Российской Федерации, являющейся одним из государств — участников Договора об Антарктике, в Антарктическом регионе способствует обеспечению ее полноценного участия в решении международных вопросов, связанных с использованием Антарктики.

65. Национальная морская политика на Антарктическом региональном направлении предусматривает решение следующих долгосрочных задач:

а) эффективное использование механизмов и процедур, предусмотренных системой Договора об Антарктике, для сохранения и расширения присутствия Российской Федерации в Антарктике;

б) всестороннее содействие сохранению и прогрессивному развитию системы Договора об Антарктике;

в) сохранение Антарктики в качестве зоны мира, стабильности и сотрудничества, предотвращение возможного возникновения очагов международной напряженности и природно-климатических угроз глобального характера;

г) развитие комплексных научных исследований в Антарктике с учетом ее роли и места в глобальных климатических процессах;

д) обеспечение гидрометеорологической, навигационной и гелиогеофизической информационной поддержки деятельности Российской Федерации в Антарктике;

е) обеспечение строительства научно-экспедиционных и научно-исследовательских судов для развития исследований в Антарктике;

ж) оценка водных биологических ресурсов Антарктики на основе исследований в отношении прогнозирования состояния их запасов для обеспечения экономически эффективного рыбного промысла;

з) использование водных биологических ресурсов Антарктики для укрепления экономического потенциала России;

и) проведение научных геолого-геофизических исследований минеральных и углеводородных ресурсов континентальных районов Антарктиды и омывающих ее морей;

к) развитие спутниковых систем дистанционного зондирования Земли, связи и навигации, расширение и модернизация наземных комплексов поддержки системы ГЛОНАСС;

л) охрана окружающей среды Антарктики;

м) модернизация и реорганизация экспедиционной инфраструктуры Российской Федерации в этом регионе и транспортного обеспечения Российской антарктической экспедиции.

IV. Обеспечение реализации национальной морской политики

1. Судостроение, кораблестроение

66. Судостроение создает техническую основу для практической реализации положений Морской доктрины, обеспечивает высокий социальный эффект от сохранения и увеличения количества высококвалифицированных рабочих мест в судостроительной и смежных отраслях промышленности.

67. Уровень развития отечественного судостроения должен обеспечить возможность полного удовлетворения потребностей государства и предпринимательского сообщества в современной продукции кораблестроения и судостроения на основе достижения конкурентных позиций на внутреннем и внешнем рынках.

68. Национальная морская политика направлена на всемерное развитие отечественного судостроения как в сферах военного кораблестроения и гражданского судостроения, так и в сфере науки и разработок морской техники.

69. Для достижения уровня передовых стран по качеству судостроительной продукции, эффективности производства и инвестиционной привлекательности национального судостроения государство активно реализует систему мер, которая должна соответствовать практике ведущих морских стран с учетом требований участия России в международных организациях.

70. Главными направлениями национальной морской политики в области национального судостроения являются:

а) обеспечение строительства военных кораблей и судов, объектов гражданской морской техники для государственных нужд преимущественно на отечественных верфях с их насыщением комплектующим оборудованием отечественного производства;

б) содействие максимальному размещению заказов отечественных потребителей морской техники на национальных верфях.

71. Для достижения целей национальной морской политики в этой сфере должны решаться следующие долгосрочные задачи:

а) совершенствование судостроительного комплекса на основе создания и развития крупных научно-производственных структур;

б) сохранение государственного контроля над стратегически значимыми организациями судостроения;

в) обеспечение технологической независимости Российской Федерации в области кораблестроения и военно-морской техники в соответствии с государственной программой вооружения;

г) преодоление сложившегося технологического отставания в сегменте гражданского судостроения за счет внедрения передовых методов проектирования и строительства судов;

д) активизация инновационной и инвестиционной деятельности в области судостроения, позволяющей проводить качественное обновление научно-технической и производственно-технологической базы;

е) формирование комплекса приоритетных технологий, обеспечивающих разработку и создание перспективных систем и образцов вооружения, военной и специальной техники для развития военной составляющей морского потенциала Российской Федерации;

ж) разработка и внедрение военных и гражданских базовых и критических технологий, обеспечивающих создание, производство и ремонт находящихся на вооружении и перспективных образцов вооружения и военно-морской техники, а также способствующих технологическим прорывам или созданию опережающего научно-технологического задела в целях разработки принципиально новых образцов вооружения и военно-морской техники, обладающих ранее недостижимыми возможностями;

з) разработка и производство перспективных систем и образцов вооружения, военной и специальной техники, повышение качества и конкурентоспособности продукции военного назначения для развития военной составляющей морского потенциала Российской Федерации;

и) совершенствование системы программно-целевого планирования развития судостроения в целях повышения эффективности оснащения Военно-Морского Флота и органов федеральной службы безопасности кораблями, вооружением и специальной морской техникой;

к) совершенствование механизма размещения заказов на поставки продукции, выполнение работ и оказание услуг для федеральных нужд в области судостроения;

л) совершенствование деятельности организаций судостроения и судоремонта путем внедрения организационно-экономических механизмов, обеспечивающих их эффективное функционирование и развитие;

м) координация с участием федеральных органов исполнительной власти планов строительства верфей и производственных программ с планами нефтегазовых компаний по освоению месторождений и планами судоходных компаний по приобретению новых судов;

н) создание высокотехнологичных верфей для освоения производства крупнотоннажных судов и техники класса «оффшор»;

о) обеспечение мобилизационной готовности судостроения;

п) совершенствование системы гарантированного материально-сырьевого обеспечения судостроения и эксплуатации морского вооружения и специальной техники на всех этапах жизненного цикла, в том числе отечественными комплектующими изделиями и элементной базой;

р) сохранение мирового лидерства в строительстве и эксплуатации атомных ледоколов;

с) обеспечение государственного финансирования и государственной поддержки строительства и эксплуатации ледоколов и транспортных судов ледового класса, в первую очередь с атомными энергетическими установками, развитие специализированной системы их базирования;

т) развитие научно-исследовательского флота и морского научного приборостроения;

у) создание высокоэффективных рыбопромысловых судов, обеспечивающих рентабельную добычу (вылов) водных биоресурсов за пределами 200-мильной экономической зоны Российской Федерации и в отдаленных районах Мирового океана;

ф) проведение научных исследований в области совершенствования ледовых качеств судов, направленных на расширение диапазона допустимых эксплуатационных природных условий;

х) создание высокотехнологичных платформ, обеспечивающих качественный рост глубины переработки пластового продукта непосредственно на морском шельфе, вплоть до получения нефтепродуктов или синтетического топлива;

ц) строительство пассажирского флота круглогодичного использования, обеспечивающего положительную рентабельность перевозок, и конкурентоспособного отечественного судового оборудования;

ч) совершенствование системы межгосударственной кооперации в области разработки, производства и ремонта морской техники.

2. Кадровое обеспечение морской деятельности, морское обучение и воспитание

72. Кадровое обеспечение, морское обучение и воспитание играют важную роль в повышении эффективности морской деятельности. Они направлены на подготовку, привлечение и сохранение квалифицированных кадров всех уровней, поддержание профессионализма, морских традиций и равнодушного отношения граждан к морской истории страны, служат позитивному представлению, пропаганде и поддержке национальной морской политики, морской деятельности и морской службы в обществе.

73. Развитие кадрового обеспечения морской деятельности, морского обучения и воспитания предусматривает решение следующих долгосрочных задач:

а) создание на российском флоте условий для привлечения и сохранения квалифицированных кадров в плавсоставе, в управлении морской деятельностью и ее обеспечении;

б) комплексное совершенствование профессионально-психологического отбора и системы образования со специализацией по всем видам морской деятельности;

в) комплектование научных учреждений и образовательных организаций морского профиля подготовленным и высококвалифицированным научным и профессорско-преподавательским составом, развитие структуры образования и морской науки со специализацией по видам морской деятельности, совершенствование системы морского воспитания в профильных образовательных организациях;

г) совершенствование системы медико-психологической реабилитации плавсостава, обеспечивающей профилактику заболеваний и улучшение качества жизни;

д) совершенствование системы подготовки управленческих и руководящих кадров федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в области морской деятельности;

е) сохранение и укрепление традиций российских морских учебных заведений, расширение сети морских детских училищ, школ, классов, гимназий, клубов юных моряков и речников, подготовка молодежи к службе и работе на российском флоте;

ж) подготовка, переподготовка и повышение квалификации специалистов с высшим и средним профессиональным образованием на базе образовательных организаций морского профиля;

з) сохранение и увековечение памяти прославленных отечественных кораблей и судов путем помещения их на вечную стоянку и переоборудования в музейные комплексы;

и) сохранение объектов морского культурного наследия и российских морских традиций;

к) обеспечение государственной поддержки строительства, содержания и эксплуатации учебных судов, материально-технической базы образовательных организаций морского профиля;

л) совершенствование контрактной формы найма работников, взаимодействие с профессиональными союзами моряков, работодателями и общественными объединениями судовладельцев по вопросам обеспечения социальной защищенности российских моряков, в том числе и при работе их на заграничных судах;

м) реализация принципов проектного управления кадровым потенциалом морского комплекса.

3. Обеспечение безопасности морской деятельности

74. Морская деятельность осуществляется с проведением комплекса эффективных мер по обеспечению ее безопасности, связанных с особенностями водной среды и другими обстоятельствами природного и техногенного характера.

75. Безопасность морской деятельности включает в себя безопасность мореплавания, поиск и спасание людей на море, безопасность объектов морской инфраструктуры и прилегающих к ним водных акваторий, защиту и сохранение морской среды.

76. Безопасность мореплавания обеспечивается:

а) проведением гидрографических, геодезических, океанографических, гидрометеорологических, медицинских исследований в пределах национальной юрисдикции и в других районах Мирового океана в интересах национальной безопасности Российской Федерации;

б) координацией функционирования ведомственных гидрографических служб, четким разграничением их ответственности и обеспечением согласованности действий по целям, задачам, месту и времени;

в) оперативным доведением до российских субъектов морской деятельности информации об опасных морских гидрометеорологических явлениях (штормовые ветра, сильное волнение моря, нагоны воды на побережья, цунами, тяжелые морские льды, обледенение сооружений и другое), о состоянии и прогнозах изменения морской среды и других сведений, касающихся безопасности мореплавания;

г) созданием в Российской Федерации инновационного картографического производства, основанного на передовых технологиях;

д) постоянной актуализацией и поддержанием на уровне современных требований мировой коллекции навигационных и электронных карт, изданий и пособий;

е) поддержанием и развитием систем и средств навигационно-гидрографического и гидрометеорологического обеспечения, подведомственных заинтересованным федеральным органам исполнительной власти, при их эффективном взаимодействии;

ж) выполнением международных обязательств по предоставлению мореплавателям метеорологической и навигационной информации в рамках Глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности;

з) государственным контролем выполнения классификационных требований к техническому состоянию и годности судов, их всестороннему оснащению и обеспечению, подготовке и сертификации экипажей судов и персонала соответствующих объектов;

и) созданием интегрированной системы электронной навигации и управления на морских и внутренних акваториях;

к) развитием береговых систем управления движением судов, оборудованием судов и навигационно-гидрографических объектов средствами и аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС;

л) развитием системы медицинского обеспечения морской деятельности.

77. Для обеспечения поиска и спасания людей на море необходимо:

а) совершенствовать существующую систему поиска и спасания людей на море, основанную на взаимодействии федеральных органов исполнительной власти, имеющих в своем ведении силы и средства спасания, под единым руководством федерального органа исполнительной власти, ответственного за поисково-спасательное обеспечение морской деятельности в зонах ответственности Российской Федерации;

б) унифицировать ведомственные системы подготовки специалистов морских аварийно-спасательных служб и сертификации поисково-спасательной техники и лицензирования различных видов поисково-спасательной деятельности, включая развитие водолазного дела и водолазной медицины на всех региональных направлениях национальной морской политики;

в) создать государственную глобальную автоматизированную систему мониторинга и контроля местоположения российских судов и наблюдения за обстановкой в Мировом океане, обеспечивающую международный обмен данными о местоположении зарубежных судов, находящихся в территориальных водах Российской Федерации;

г) обеспечить своевременное восстановление и обновление судового состава аварийно-спасательного и вспомогательного флота;

д) создавать и развивать эффективные судовые, авиационные, глубоководные и роботизированные средства поиска и спасания, оснащать ими аварийно-спасательные службы;

е) развивать международное сотрудничество по поиску и спасанию людей на море.

78. Безопасность объектов морской инфраструктуры и прилегающих к ним водных акваторий должна обеспечиваться:

а) координацией деятельности органов государственной власти и организаций всех форм собственности с определением и разграничением сферы их полномочий и ответственности;

б) оснащением объектов комплексными системами мониторинга обстановки (подводной, надводной, воздушной), автоматизированными системами охраны и противодействия (активными, пассивными) террористическим и диверсионным силам и средствам;

в) выявлением, предупреждением и пресечением диверсионных и террористических актов, иных противоправных действий.

79. Защита и сохранение морской среды достигается:

а) мониторингом состояния морской среды и комплексными мерами по предупреждению и ликвидации последствий ее загрязнения;

б) осуществлением мероприятий по предотвращению разливов нефти при ее разведке, добыче и транспортировке, строительством и реконструкцией приемных сооружений в портах для сбора и переработки отходов;

в) стимулированием создания и закупок отечественного оборудования для предупреждения загрязнения и ликвидации последствий загрязнения морской среды, пополнением российского флота специализированными судами для осуществления природоохранной деятельности и проведения подводных работ специального назначения;

г) развитием инфраструктуры отечественного атомного флота, системы надзора за его безопасной эксплуатацией, совершенствованием технологии утилизации атомных судов и ядерных отходов;

д) предупреждением и ликвидацией чрезвычайных ситуаций на подводных потенциально опасных объектах, находящихся во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации;

е) выполнением Российской Федерацией своих международных обязательств по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, в том числе с использованием возможностей международного сотрудничества;

ж) разрешением противоречий между увеличением объемов и интенсивности добычи углеводородного сырья и других ресурсов с морского дна и необходимостью сохранения, воспроизводства и добычи биоресурсов Мирового океана.

4. Информационное обеспечение морской деятельности

80. Информационное обеспечение морской деятельности является основой для принятия решений при изучении, освоении и использовании ресурсов и пространств Мирового океана на всех уровнях и направлениях реализации национальной морской политики.

81. Информационное обеспечение морской деятельности заключается в своевременном предоставлении субъектам морской деятельности необходимой информации об обстановке в Мировом океане, включая информацию о состоянии морской среды, прибрежных территорий и воздушно-космического пространства над ними, в том числе координатно-объектовой и иной информации об антропогенных объектах в Мировом океане (надводных и подводных).

82. Информационное обеспечение морской деятельности предусматривает поддержание и развитие глобальных информационных систем, в том числе единой государственной системы информации об обстановке в Мировом океане, единой государственной системы освещения надводной и подводной обстановки, представляющих общую информационно-коммуникационную инфраструктуру информационного обеспечения морской деятельности.

83. Развитие глобальных информационных систем направлено на формирование и поддержание единого информационного пространства в области морской деятельности и предполагает:

а) совершенствование средств и технологий сбора, обработки, предоставления и распространения информации об обстановке в Мировом океане;

б) наращивание возможностей по сбору данных, включая применение отечественной орбитальной группировки космических аппаратов для дистанционного зондирования Земли, навигации, связи и наблюдения, мониторинга состояния и загрязнения морей Российской Федерации и ключевых районов Мирового океана;

в) обеспечение интеграции и рационального применения ведомственных и иных систем информации об обстановке в Мировом океане;

г) создание высокопроизводительных центров обработки данных об обстановке и оптимальных по пропускной способности каналов связи между центрами и основными потребителями информации, включая телемедицинские каналы для проведения медицинских консультаций судам, находящимся в удаленных районах Мирового океана;

д) обеспечение регламентированного обмена информационными ресурсами с аналогичными зарубежными системами на основе отечественных и международных стандартов взаимодействия и совместимости;

е) обеспечение необходимого уровня информационной безопасности процессов сбора и обмена, обработки и предоставления информации об обстановке в Мировом океане с учетом категорий доступа к информации;

ж) создание средств и технологий обслуживания, мониторинга состояния информационных систем в интересах обеспечения гарантированного уровня их бесперебойной работы.

84. Информационные ресурсы и средства информационных систем в области навигационно-гидрографического, гидрометеорологического, природоохранного, поисково-спасательного и других видов обеспечения должны быть интегрированы в общую инфраструктуру информационного обеспечения морской деятельности и развиваться на ее основе.

85. Мероприятия по совершенствованию информационного обеспечения морской деятельности проводятся согласованно на основе развития систем информации об обстановке в Мировом океане при централизованном управлении со стороны Правительства Российской Федерации.

V. Государственное управление морской деятельностью

86. Государственное управление морской деятельностью осуществляется в интересах реализации национальной морской политики на основе и в соответствии с нормативными правовыми актами в области государственного управления морской деятельностью Российской Федерации.

87. Президент Российской Федерации определяет приоритетные задачи и содержание национальной морской политики на ближайшую и долгосрочную перспективы и в соответствии с конституционными полномочиями принимает меры по обеспечению суверенитета Российской Федерации в Мировом океане, защите и реализации интересов личности, общества и государства в сфере морской деятельности, осуществляет руководство национальной морской политикой.

88. Совет Безопасности Российской Федерации как конституционный совещательный орган выявляет угрозы, определяет жизненно важные интересы общества и государства, разрабатывает основные направления стратегии обеспечения национальной безопасности Российской Федерации в Мировом океане.

89. Федеральное Собрание Российской Федерации в рамках своих конституционных полномочий осуществляет законодательное обеспечение деятельности по реализации национальной морской политики и осуществлению морской деятельности.

90. Правительство Российской Федерации через федеральные органы исполнительной власти и Морскую коллегию при Правительстве Российской Федерации осуществляет государственное управление в сфере морской деятельности, обеспечивает реализацию задач национальной морской политики, определяет в документах стратегического планирования порядок их всестороннего обеспечения. Развитие различных видов морской деятельности осуществляется на основе программно-целевых методов планирования в рамках соответствующих государственных программ Российской Федерации.

91. Федеральные органы исполнительной власти, взаимодействуя между собой и с органами исполнительной власти приморских субъектов Российской Федерации, осуществляют в пределах своей компетенции государственное управление морской деятельностью Российской Федерации и обеспечивают реализацию национальной морской политики на ее функциональных и региональных направлениях.

92. Морская коллегия при Правительстве Российской Федерации является постоянно действующим координационным органом, обеспечивающим согласованные действия федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и организаций в области морской деятельности, судостроения и создания морской техники, а также в области изучения и освоения Мирового океана, Арктики и исследования Антарктики.

93. Морские советы приморских субъектов Российской Федерации являются координационными и совещательными органами, способствующими обеспечению согласованных действий федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и организаций в области морской деятельности.

94. Контроль эффективности мер по реализации национальной морской политики осуществляется на основании ежегодной комплексной оценки состояния национальной безопасности Российской Федерации в сфере морской деятельности и результатов ежегодного мониторинга выполнения целевых показателей Стратегии развития морской деятельности Российской Федерации до 2020 года.

95. Доклад Президенту Российской Федерации о результатах ежегодной комплексной оценки состояния национальной безопасности Российской Федерации в сфере морской деятельности готовится Правительством Российской Федерации, исходя из следующих основных обобщенных критериев:

- а) степени реализации краткосрочных и долгосрочных задач национальной морской политики;
- б) степени реализации морским потенциалом Российской Федерации национальных интересов в Мировом океане, суверенных прав в исключительной экономической зоне и на континентальном шельфе Российской Федерации;
- в) способности военной составляющей морского потенциала Российской Федерации во взаимодействии с другими войсками, воинскими формированиями и органами обеспечить реализацию и защиту национальных интересов Российской Федерации в Мировом океане, а при необходимости отражение агрессии с морских и океанских направлений.

VI. Заключение

Российская Федерация, действуя на основе Морской доктрины, намерена решительно, последовательно и твердо укреплять свои позиции в Мировом океане.

Реализация положений Морской доктрины будет способствовать устойчивому поступательному развитию страны, позволит обеспечить эффективную реализацию и надежную защиту национальных интересов Российской Федерации в Мировом океане, поднять и поддержать ее международный авторитет и сохранить статус великой морской державы.

ПРОТОКОЛ
заседания Секции по морской медицине
Морского совета при Правительстве Санкт-Петербурга
22 июля 2015 года

22 июля 2015 года
15.00 часов

Санкт-Петербург, Смольный, к. 306

Заседание открыл и вел председатель Секции по морской медицине Морского совета при Правительстве Санкт-Петербурга, начальник медицинской службы Главного командования Военно-Морского Флота И. Г. Мосягин.

ПРИСУТСТВОВАЛИ:
15 чел. (список прилагается).

1. О деятельности Морского совета при Правительстве Санкт-Петербурга

Выступил:

Чекалова — ответственный секретарь Морского совета
Татьяна Ивановна — при Правительстве Санкт-Петербурга

Решили:

1.1. Принять к сведению информацию о вхождении в состав Морского совета при Правительстве Санкт-Петербурга (далее — Морской совет) главнокомандующего Военно-Морским Флотом В. В. Чиркова в качестве сопредседателя Морского совета и заместителя главнокомандующего Военно-Морским Флотом А. Н. Федотенкова в качестве заместителя сопредседателей Морского совета.

1.2. Предложить войти в состав Секции по морской медицине Морского совета С. Е. Желиховскому — доценту кафедры морской медицинской подготовки Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова, В. С. Зубкову — советнику председателя Российского профессионального союза моряков, Л. М. Мацевич — ведущему научному сотруднику Крыловского государственного научного центра.

Срок: 31.08.2015 г.

Ответственные: Мосягин И. Г.

1.3. Предложить войти в состав секции «Морская медицина» Научно-экспертного совета Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации Л. М. Мацевич — ведущему научному сотруднику Крыловского государственного научного центра.

Срок: 31.08.2015 г.

Ответственные: Мосягин И. Г.

2. О плане работы Секции по морской медицине Морского совета на 2015 год и задачах на 2016 год

Выступили:

Мосягин — председатель Секции по морской медицине Морского совета,
Игорь Геннадьевич — начальник медицинской службы Главного командования
Военно-Морского Флота

Желиховский — доцент кафедры морской медицинской подготовки федерального
Сергей Евгеньевич государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Государственный университет морского
и речного флота имени адмирала С. О. Макарова»

Решили:

2.1. Принять к сведению информацию о работе Секции по морской медицине Морского совета (далее — Секция).

2.2. Рекомендовать членам Секции принимать активное участие в мероприятиях, предусмотренных планом работы Секции на 2015 год.

2.3. Подготовить и направить в секретариат Морского совета предложения для включения в план работы Секции и в План работы Морского совета при Правительстве Санкт-Петербурга на 2016 год.

Срок: 30.09.2015 г.

Ответственный: Мосягин И. Г.

2.4. Обратиться к председателю Морского совета — Губернатору Санкт-Петербурга Г. С. Полтавченко по вопросу о необходимости разработки Концепции развития морской медицины в Российской Федерации на период до 2030 года, проработки вопроса о создании государственной программы медицинского обеспечения плавсостава; создании национального морского медицинского центра, осуществляющего разработку нормативной правовой документации, научно-методических и практических руководств, проводящего мониторинг, анализ и контроль по всем аспектам медицинского обеспечения работающих на объектах морской деятельности.

Срок: 15.10.2015 г.

Ответственный: Мосягин И. Г.

2.5. Обратиться в Министерство здравоохранения Российской Федерации по вопросу об ускорении работы по созданию межведомственной рабочей группы, осуществляющей разработку нормативных правовых актов в области организации медицинского обеспечения плавсостава.

Срок: 1.12.2015 г.

Ответственный: Мосягин И. Г.

3. О развитии Санкт-Петербургского Общества морских врачей

Выступил:

Макаренко — председатель Санкт-Петербургского Общества морских врачей
Борис Георгиевич

Решили:

3.1. Поддержать предложение о развитии Санкт-Петербургского Общества морских врачей.

3.2. Довести численность членов Санкт-Петербургского Общества морских врачей до 100 человек.

Срок: 31.12.2016 г.

Ответственные: Макаренко Б. Г., Тягнерёв А. Т., Мосягин И. Г.

3.3. Разработать макет, статут нагрудного знака, удостоверение члена Санкт-Петербургского Общества морских врачей.

Срок: 30.09.2015 г.

Ответственные: Макаренко Б. Г., Тягнерёв А. Т., Мосягин И. Г.

3.4. Проработать и обобщить результаты деятельности обществ морских врачей за последние 50 лет работы в связи с актуальностью материалов по настоящее время. Опубликовать материалы в научно-практическом журнале «Морская медицина».

Срок: 31.12.2015 г.

Ответственные: Макаренко Б. Г., Тягнерёв А. Т., Мосягин И. Г.

3.5. Внедрить наиболее современные работы обществ морских врачей в дело совершенствования системы медико-санитарного обеспечения российского флота.

Срок: 31.12.2016 г.

Ответственный: Макаренко Б. Г., Мосягин И. Г.

3.6. Установить взаимодействие с другими региональными обществами морских врачей.

Срок: 31.12.2016 г.

Ответственный: Макаренко Б. Г., Мосягин И. Г.

4. О ходе подготовки к празднованию 300-летия Военно-морского госпиталя

Выступили:

Бузов Евгений Яковлевич	—	председатель Совета Фонда «Санкт-Петербургский общественный Совет «300 лет Императорскому Адмиралтейскому Госпиталю, созданному Петром Великим»
Мосягин Игорь Геннадьевич	—	председатель Секции по морской медицине Морского совета, начальник медицинской службы Главного командования Военно-Морского Флота

Решили:

4.1. Принять к сведению информацию о ходе подготовки к празднованию 300-летия Военно-морского госпиталя.

4.2. Обратиться к председателю Морского совета — Губернатору Санкт-Петербурга Г. С. Полтавченко с просьбой об оказании содействия в ремонте здания Военно-морского госпиталя.

Срок: 31.08.2015 г.

Ответственный: Бузов Е. Я.

4.3. Обратиться к главе администрации Адмиралтейского района Санкт-Петербурга С. В. Штуковой с просьбой об оказании содействия в подготовке к празднованию 300-летия Военно-морского госпиталя.

Срок: 31.08.2015 г.

Ответственный: Бузов Е. Я.

5. О подготовке к празднованию 75-летия со дня образования Военно-морской медицинской академии

Выступил:

Мосягин Игорь Геннадьевич	—	председатель Секции по морской медицине Морского совета, начальник медицинской службы Главного командования Военно-Морского Флота
------------------------------	---	---

Решили:

5.1. Принять к сведению информацию о ходе подготовки к празднованию 75-летия Военно-морской медицинской академии.

5.2. Опубликовать ряд статей, посвященных 75-летию Военно-морской медицинской академии в научно-практических журналах «Военно-медицинский журнал», «Вестник

Военно-медицинской академии», «Морской сборник», «Морская медицина».

Срок: 31.10.2015 г.

Ответственные: Черников О. Г., Мосягин И. Г.

5.3. Изготовить памятный знак «75 лет наследию Военно-морской медицинской академии» в количестве 200 штук.

Срок: 30.09.2015 г.

Ответственный: Мосягин И. Г.

5.4. Организовать изготовление и установку мемориальной доски в честь 75-летия Военно-морской медицинской академии в холле первого этажа клиники военно-морской терапии.

Срок: 31.10.2015 г.

Ответственные: Черников О. Г.

6. О воссоздании исторического облика медицинских помещений на крейсере-музее проекта 01917 «Аврора»

Выступил:

Тягнерев Алексей Тимофеевич — флагманский врач бригады строящихся и ремонтирующихся кораблей (подводных лодок) Балтийского флота

Решили:

6.1. Поддержать инициативу о воссоздании исторического облика медицинских помещений на крейсере-музее проекта 01917 «Аврора».

6.2. Организовать работу по воссозданию исторического облика медицинских помещений на крейсере-музее проекта 01917 «Аврора». Привлечь к работе специалистов кафедры ОТМС флота (с курсом ТБСФ) Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова и сотрудников Центрального военно-морского музея с целью качественного формирования экспозиции «Военно-морская медицина и морские врачи. Морские госпитали» на крейсере-музее проекта 01917 «Аврора».

Срок: 30.11.2015 г.

Ответственный: Тягнерёв А. Т.

**Председатель Секции по морской медицине
Морского совета при Правительстве
Санкт-Петербурга, начальник медицинской
службы Главного командования
Военно-Морского Флота И. Г. Мосягин**

СПИСОК
участников заседания Секции по морской медицине
Морского совета при Правительстве Санкт-Петербурга
22 июля 2015 года

- Мосягин Игорь Геннадьевич — председатель Секции по морской медицине Морского совета, начальник медицинской службы Главного командования Военно-Морского Флота
- Бузов Евгений Яковлевич — сопредседатель Совета Фонда «Санкт-Петербургский общественный Совет «300 лет Императорскому Адмиралтейскому Госпиталю, созданному Петром Великим»
- Вальский Василий Викторович — заместитель директора федерального государственного бюджетного учреждения «Российский ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Р. Р. Вредена» Министерства здравоохранения Российской Федерации
- Желиховский Сергей Евгеньевич — доцент кафедры морской медицинской подготовки федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова», кандидат медицинских наук
- Житинёв Алексей Михайлович — заместитель начальника по медицинской части филиала № 5 федерального государственного казенного учреждения «442 Военный клинический госпиталь» Министерства обороны Российской Федерации
- Зубков Владимир Семенович — советник председателя Российского профессионального союза моряков
- Коржов Илья Викторович — главный инспектор медицинской службы Главного командования Военно-Морского Флота
- Корицкий Андрей Петрович — главный врач федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский институт онкологии имени Н. Н. Петрова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
- Лобзин Юрий Владимирович — заведующий кафедрой инфекционных болезней государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова», доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, заместитель председателя Секции по морской медицине Морского совета при Правительстве Санкт-Петербурга
- Макаренко Борис Георгиевич — председатель Санкт-Петербургского Общества морских врачей, генерал-майор медицинской службы в отставке
- Мацевич Людмила Моисеевна — ведущий научный сотрудник федерального государственного унитарного предприятия «Крыловский государственный научный центр», профессор

- Мосягин
Геннадий
Геннадьевич — преподаватель кафедры авиационной и космической медицины
Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова
- Тягнерёв
Алексей
Тимофеевич — флагманский врач бригады строящихся и ремонтирующихся
кораблей (подводных лодок) Балтийского флота
- Чекалова
Татьяна Ивановна — ответственный секретарь Морского совета при Правительстве
Санкт-Петербурга, советник Губернатора Санкт-Петербурга на
общественных началах
- Ярёмко
Василий Иванович — директор санаторно-курортного комплекса «Западный», член
Секции по морской медицине Морского совета при
Правительстве Санкт-Петербурга

ЮБИЛЕЙ

ШАРАЕВСКИЙ ГЕОРГИЙ ЮРЬЕВИЧ

генерал-майор медицинской службы
кандидат медицинских наук
профессор Академии военных наук
заслуженный врач Российской Федерации
ветеран боевых действий



Г. Ю. Шараевский родился 1 сентября 1945 года в г. Чернигов Украинской ССР.

В 1969 г. окончил факультет подготовки врачей для ВМФ Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова.

В 1969–1971 гг.— начальник медицинской службы ПЛ «Б-55» 182-й бригады 15-й эскадры подводных лодок Тихоокеанского флота.

С 1971 по 1977 г.— начальник медицинской службы первого экипажа РПК СН «К-258».

В 1977–1979 гг.— флагманский врач 21-й дивизии ПЛА ТОФ. Участник многих дальних походов для несения боевой службы, неоднократно оперировал больных в море. За успешно проведенные полостные операции в длительном плавании награжден медалью «За боевые заслуги».

В 1981 г. окончил с отличием и золотой медалью факультет руководящего медицинского состава Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова.

В 1981–2005 гг.— начальник медицинской службы Каспийской флотилии, старший инспектор, заместитель начальника и затем начальник медицинской службы ВМФ.

С февраля 1994 г.— генерал-майор медицинской службы.

В 2005 г. уволен с военной службы с зачислением в запас.

Внес большой вклад в совершенствование и развитие военно-морской медицины. Ветеран боевых действий. Организовывал медицинское обеспечение подразделений ВМФ, участвовавших в контртеррористической операции на Северном Кавказе, оказание медпомощи раненым в медицинских учреждениях ВМФ. Заслуженный врач РФ, кандидат медицинских наук. Профессор Академии военных наук. Автор более 70 опубликованных научных работ и нескольких изобретений. Был членом редколлегии журнала «Морской Сборник» и «Военно-медицинского журнала». Под его руководством разработано и издано более 40 руководств, наставлений, учебных, учебно-методических пособий и материалов для медицинского состава ВМФ. Ведет активную общественную деятельность. Член Союза подводников, заместитель председателя Клуба адмиралов и генералов ВМФ, заместитель председателя президиума Совета ветеранов медицинской службы ВМФ. Награжден орденом Почета, медалью «За боевые заслуги», другими государственными и ведомственными наградами.

Редакция журнала «Морская медицина» желает Георгию Юрьевичу крепкого здоровья, удачи и успехов во всем.

НЕКРОЛОГ

АНАТОЛИЙ БОРИСОВИЧ ЖЕБРУН



Анатолий Борисович Жебрун — советский и российский эпидемиолог, директор Петербургского НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАМН, член-корреспондент РАН. Один из основателей нового направления биотехнологии — тонкой иммунохимии.

Родился 19 июня 1942 года в д. Пиняны Пружанского района Брестской области. В 1965 г. окончил обучение в Ленинградской Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова (факультет подготовки врачей для военно-морского флота). В период с 1965 по 1968 г. проходил военную службу в Заполярье и на Северном флоте. С 1968 по 1975 г. занимался научными исследованиями в области иммунологии, был участником девятимесячной экспедиции на кораблях ВМФ СССР в Индийский океан.

В период с 1975 по 1977 г. работал младшим научным сотрудником в НИИ онкологии им. Н. Н. Петрова.

С 1977 г. начал трудовую деятельность в НИИ имени Пастера, младшим, затем старшим научным сотрудником, затем заведующим лабораторией, а после — заместителем директора по научной работе.

Редакция журнала «Морская медицина» выражает соболезнования родным и близким Анатолия Борисовича.

В 1984 г. защитил диссертацию на соискание степени доктора медицинских наук.

С 1994 г. работал в должности директора Петербургского НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера Роспотребнадзора РФ.

Анатолием Борисовичем было опубликовано более 300 публикаций и свыше 50 изобретений и патентов в области твердофазной иммунологии и биотехнологии. В институте имени Пастера под руководством А. Б. Жебруна было создано новое направление биотехнологии — тонкая иммунохимия, а также разработаны новые технологии эпидемиологического надзора над инфекционными заболеваниями, в том числе полиомиелитом, туберкулезом, вирусными гепатитами А, В, С, дифтерией, корью, краснухой, ВИЧ-СПИДом и другими.

Анатолий Борисович Жебрун удостоен множества признаний и наград:

- член правления Всероссийского научного общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов им. И. И. Мечникова;

- член совета Международной сети институтов им. Пастера;

- член Ассамблеи Парижского института им. Пастера;

- Национальный орден Французской республики «За заслуги» (du Merite; офицер ордена) за укрепление и развитие научных и культурных связей между Россией и Францией;

- Почетный знак Всемирной Организации Здравоохранения;

- член редколлегий журнала «Эпидемиология и инфекционные болезни», «Журнала эпидемиологии, микробиологии, иммунобиологии»;

- член редакционного совета журнала «Морская медицина»;

- орден Почета, медаль «В память 300-летия Санкт-Петербурга»;

- 6 медалей ВС СССР, в том числе медали «За безупречную службу в Вооруженных Силах СССР» II и III степени, «За воинскую доблесть».

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ

1. Статьи для публикации должны быть написаны на русском языке, иметь реферат (резюме), ключевые слова (3–4) на русском и английском языках.

2. Статьи представляются в редакцию на электронных и бумажных носителях. Если у автора есть затруднения с пересылкой статьи по почте, предоставление материала возможно в электронном виде. Все страницы должны быть пронумерованы от первой до последней страницы, без пропусков и литерных добавлений (например, 2а и т. п.).

3. Объем статьи не должен превышать:

3.1. Передовая статья, обзор, лекция — 25 страниц;

3.2. Оригинальная статья — 15 страниц;

3.3. Рекомендации для врачей — 5 страниц;

3.4. Рецензии, информация, хроника — 3 страницы.

4. Статья должна иметь следующие разделы.

4.1. Титульный лист — указываются название статьи, инициалы и фамилии авторов, полное название учреждения, город на русском и английском языках. Титульный лист должен быть подписан всеми авторами.

4.2. Резюме — до 1500 знаков, отражает цель, основные методы исследований, важнейшие результаты.

4.3. Основной текст должен включать в себя следующие разделы, расположенные в установленном порядке:

4.3.1. Введение;

4.3.2. Материалы и методы исследования — обязательно указываются сведения о статистической обработке экспериментального или клинического материала;

4.3.3. Результаты и их обсуждение;

4.3.4. Выводы или заключение;

4.3.5. Литература.

5. Каждая таблица должна иметь номер и название. Рисунки, графики, схемы должны быть черно-белыми с различной штриховкой, выполнены в электронном (отдельными файлами с сохранением возможности редактирования) и бумажном вариантах отдельно от текста, а также иметь подрисовочные подписи без сокращений и дублироваться в тексте. При включении в публикацию растровой графики (сканированных, цифровых снимков, снимков с экрана мониторов и т. п.) предпочтение отдается рисункам с размером меньшей стороны не менее 5 см (640 пикселей), в форматах pdf, tiff, jpeg (максимальное качество).

6. Библиографический список.

6.1. Библиографические описания источников располагают в порядке упоминания их в тексте статьи и нумеруют арабскими цифрами.

6.2. В лекции можно давать список рекомендуемой литературы, и тогда в тексте ссылаться на источники не обязательно.

6.3. Библиографический список оформляют в соответствии с действующим ГОСТом, указываются все авторы цитируемых работ.

6.4. Ссылки на цитируемые работы в тексте дают в виде порядковых номеров, заключенных в квадратные скобки. Не следует включать в список литературы диссертации.

6.5. Примеры:

1. *Ткаченко Б. И.* Физиология человека. — СПб.: Наука, 2000. — 400 с.

2. *Шабанов П. Д.* Механизмы лекарственной зависимости // Мед. акад. вестн. — 2001. — Т. I, № 1. — С. 27–35.

3. *Лебедев А. А.* Поведенческие эффекты алаптиды у крыс-изолянтов // Эмоциональное поведение / Под ред. Е. С. Петрова. — СПб.: Питер, 2000. — С. 56–78.

7. Данные об авторах статьи должны включать следующие сведения: фамилия, имя, отчество, место работы с указанием города и страны, адрес для переписки и номер телефона для связи, e-mail.

8. Все термины, употребляемые в статье, должны строго соответствовать действующим номенклатурам (анатомической, гистологической и др.), названия лекарственных средств — Государственной Фармакопее, единицы физических величин — системе единиц СИ.

9. Статьи, поступившие в редакцию, обязательно рецензируются. Если у рецензента возникают вопросы, статья возвращается на доработку. Датой поступления статьи считается дата получения редакцией окончательного варианта статьи. Редакция оставляет за собой право внесения редакторских изменений в текст, не искажающих смысла статьи.

10. Авторское право на конкретную статью принадлежит авторам статьи, что отмечается знаком ©. За издательством остается право на оформление, издание, распространение и доведение до всеобщего сведения публикаций, а также включение журнала в различные базы данных и информационные системы. При перепечатке статьи или ее части ссылка на журнал обязательна.

11. Редакция высылает авторам 1 копию журнала, в котором опубликована статья.

12. Редакция не выплачивает гонорара за статьи и не взимает плату за опубликование рукописей.

13. Журнал публикует рекламу по профилю журнала в виде отдельных рекламных модулей, статей, содержащих коммерческую информацию по профилю журнала с указанием «Публикуется на правах рекламы». Размещение рекламы в журнале платное. Объем помещения рекламной информации в журнале ограничен.

14. Материалы в электронном виде следует направлять по электронной почте: *морская-медицина@письмо.рф* (*morskaya-meditsina@pismorf.com*), включая их как вложенный файл (документ Word, для растровых рисунков и фотографий — tiff, pdf, jpeg).

Мы рады всем Вашим статьям, представленным в наш журнал!

Мнение редакции может не совпадать с точкой зрения авторов опубликованных материалов.

Редакция не несет ответственности за последствия, связанные с неправильным использованием информации.

**Уважаемые читатели журнала
«Морская медицина»!**

Сообщаем, что открыта подписка на 1-е полугодие 2016 года.

Наш подписной индекс:
Агентство «Роспечать» — **58010**

Периодичность — 4 номера в год.

Для подписки можно воспользоваться бланком.

		Министерство связи Российской Федерации		на газету журнал		58010							
		АБОНЕМЕНТ				(индекс издания)							
		Морская											
		(наименование издания)				Количество комплектов:							
		медицина											
		на 201__ год по месяцам											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Куда											
		(почтовый индекс)		(адрес)									
		Кому											
		(фамилия, инициалы)											

				на газету журнал		58010							
		ДОСТАВОЧНАЯ КАРТОЧКА				(индекс издания)							
		пв	место	лит-тер									
		Морская медицина											
		(наименование издания)											
		Стои-мость	подписки	_____ руб. _____ коп.		Количество комплектов:							
			пере-адресовки	_____ руб. _____ коп.									
		на 201__ год по месяцам											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Куда											
		(почтовый индекс)		(адрес)									
		Кому											
		(фамилия, инициалы)											

Морская медицина

Свидетельство о регистрации: ПИ № ФС 77-61101 от 19.03.2015 г.

Корректор: Т. В. Руксина

Верстка: К. К. Ершов

Подписано в печать 27.09.15 г. Формат 60×84 ¹/₈. Бумага мелованая. Печать офсетная. Печ. л. 12,25. Тираж 1000 экз.

Цена договорная.

Отпечатано в типографии: ООО «РИП-СПБ», Санкт-Петербург, пер. Дмитровский, д. 7, лит. А, пом. 6-Н.

Фото отчет с заседания секции Морской медицины



Желиховский Сергей Евгеньевич — доцент кафедры морской медицинской подготовки федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова»

«Методические пособия для военных врачей»

