

<https://doi.org/10.47183/mes.2024-26-4-98-103>

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЛАВСОСТАВА

Т.В. Яковлева¹, О.Ю. Туренко¹, В.М. Колабутин², В.А. Ратников^{2,3}, Г.М. Орлов², С.С. Москалева², В.П. Горелов²¹ Федеральное медико-биологическое агентство, Москва, Россия² Северо-Западный окружной научно-клинический центр им. Л.Г. Соколова Федерального медико-биологического агентства, Санкт-Петербург, Россия³ Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Управление процессом получения, анализа и систематизации результатов медицинских осмотров плавсостава в медицинских организациях ФМБА России требует создания специальной информационной системы.

Цель. На основании комплексного анализа результатов работы медицинских организаций ФМБА России разработать и внедрить в практическое применение информационную систему для обеспечения бесшовной преемственности в оказании всех видов медицинского обеспечения плавсостава, создать цифровой регистр медицинских освидетельствований плавсостава.

Материалы и методы. За период 2014–2023 гг. изучены организационные принципы работы медицинских учреждений, оказывающих медицинскую помощь плавсоставу. Отработана методика организации персонализированного учета результатов медосмотров данного контингента для формирования регистров. Анализ работы по медицинскому обеспечению лиц, работающих на судах, выполнен по итогам деятельности 35 здравпунктов, 70 судовых врачей, 14 врачей водолазной медицины в структуре ФМБА России в 2023 году.

Результаты. В Головном центре охраны здоровья моряков ФМБА России в марте 2023 года реализован пилотный проект по созданию регистра в Северо-Западном федеральном округе, разработана методика формирования идентификационного номера моряка в регистре, изучено 26 125 записей сведений о лицах, прошедших предварительные и периодические медицинские осмотры. Использование предложенной методики формирования регистров во всех округах позволило получить в информационной системе данные о медицинских освидетельствованиях за 2022–2023 гг. в количестве 38 993 заключений.

Заключение. Единый информационный ресурс в комплексе с регистром по всем 35 медицинским организациям, осуществляющим медицинское обеспечение плавсостава, в том числе проведение предварительных и периодических медицинских осмотров, составляет основу для дальнейшего совершенствования научных подходов к организации и развитию морской и водолазной медицины в Российской Федерации.

Ключевые слова: морская медицина; промышленная медицина; информационное обеспечение; Федеральное медико-биологическое агентство; регистр медицинских освидетельствований плавсостава

Для цитирования: Яковлева Т.В., Туренко О.Ю., Колабутин В.М., Ратников В.А., Орлов Г.М., Москалева С.С., Горелов В.П. Роль информационного сопровождения в совершенствовании медицинского обеспечения плавсостава. *Медицина экстремальных ситуаций.* 2024;26(4):98–103. <https://doi.org/10.47183/mes.2024-26-4-98-103>

Финансирование: работа выполнена без спонсорской поддержки.

Потенциальный конфликт интересов: Яковлева Т.В. — член редакционного совета журнала «Медицина экстремальных ситуаций». Остальные авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

✉ Ратников Вячеслав Альбертович ratnikov@med122.ru

Статья поступила: 06.09.2024 **После доработки:** 21.10.2024 **Принята к публикации:** 24.10.2024

THE ROLE OF INFORMATION SUPPORT IN IMPROVING MEDICAL SUPPORT FOR SEAFARING PERSONNEL

Tatyana V. Yakovleva¹, Olga Yu. Turenko¹, Valeriy M. Kolabutyn², Vyacheslav A. Ratnikov^{2,3}, Gennadiy M. Orlov², Svetlana S. Moskaeva², Victor P. Gorelov²¹ Federal Medical and Biological Agency, Moscow, Russia² Sokolov Northwestern District Scientific and Clinical Center, St. Petersburg, Russia³ Saint Petersburg State University, St. Petersburg, Russia

Introduction. Managing the process of collecting, analyzing, and systematizing the results of medical examinations of seafaring personnel in medical organizations of the Federal Medical and Biological Agency (FMBA) of Russia requires development of a specialized information system.

Objective. To carry out a comprehensive analysis of the activities of FMBA organizations, to develop on its basis and implement into practical use an information system for ensuring the continuity of all types of medical support for seafaring personnel; to create a digital Register of the results of medical examinations of seafarers.

Materials and methods. During the 2014–2023 period, the principles of organizing the work of medical organizations that provide medical care to seafaring personnel were studied. A methodology for recording the results of medical examinations of seafarers with the purpose of forming an information Register was developed. An analysis of medical support provided to people working on ships in 2023 was conducted based on the reports of FMBA structural units, including 35 health centers, 70 ship doctors, and 14 doctors of diving medicine.

Results. In March 2023, the Head Center for Health Protection of Seafarers, FMBA, implemented a pilot project on creation of a Register in the Northwestern Federal District. Within its framework, a methodology for generating a seafarer identification number in the Register was developed and 26,125 records of information about persons who underwent preliminary and periodic medical examinations were analyzed. The implementation of the proposed methodology for the formation of registers in all districts allowed an information system in the amount of 38,993 conclusions to be drawn based on medical examinations conducted in 2022–2023.

Conclusion. A single informational resource in conjunction with the Register for all 35 medical organizations that provide medical support to seafaring personnel, including conducting preliminary and periodic medical examinations, forms the basis for further improvement of scientific approaches to the organization and development of maritime and diving medicine in the Russian Federation.

© Т.В. Яковлева, О.Ю. Туренко, В.М. Колабутин, В.А. Ратников, Г.М. Орлов, С.С. Москалева, В.П. Горелов, 2024

Keywords: maritime medicine; industrial medicine; information support; Federal Medical and Biological Agency; FMBA; Register of medical examinations of seafaring personnel

For citation: Yakovleva T.V., Turenko O.Yu., Kolabutina V.M., Ratnikov V.A., Orlov G.M., Moskaleva S.S., Gorelov V.P. The role of information support in improving medical support for seafaring personnel. *Extreme Medicine*. 2024;26(4):98–103. <https://doi.org/10.47183/mes.2024-26-4-98-103>

Funding: the study was carried out without sponsorship.

Potential conflict of interest: Tatyana V. Yakovleva is a member of the Advisory Board of "Extreme Medicine". The other authors declare no conflict of interest.

✉ Vyacheslav A. Ratnikov ratnikov@med122.ru

Received: 6 Sep. 2024 **Revised:** 21 Oct. 2024 **Accepted:** 24 Oct. 2024

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы на различных государственных уровнях неоднократно поднимался вопрос о необходимости восстановления единой системы медицинского обеспечения работников морского и речного флотов, распавшейся на множество компаний и организаций в результате неблагоприятных общественно-экономических изменений в стране [1].

Эти требования обозначены в Конвенции Международной организации труда от 2006 года и ратифицированы в Российской Федерации в 2012 году. В настоящее время в Российской Федерации отсутствует единый подход к организации информационного обеспечения медицинского наблюдения за морскими специалистами [2]. В медицинских организациях ФМБА России, принимающих участие в проведении медицинского освидетельствования лиц, работающих на судах, используется Единая ведомственная медицинская информационно-аналитическая система ФМБА России (далее — ЕВМИАС), а также медицинские информационные системы, интегрированные с ЕВМИАС (далее — МИС) [3].

В данных системах был реализован учет выполненных периодических и предварительных медицинских осмотров в соответствии с приказом Минздрава России от 28.01.2021 № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» [4].

Однако в указанном руководящем документе отсутствует порядок проведения предварительных и периодических медицинских осмотров лиц, работающих на судах. Необходимо отметить, что и в других нормативных актах Российской Федерации порядок медицинских осмотров плавсостава был представлен не в полном объеме. Единственным действующим документом, устанавливающим медицинские противопоказания к работе на судне, было Постановление Правительства Российской Федерации от 24.06.2017 № 742 «Об утверждении перечня заболеваний, препятствующих работе на морских судах, судах внутреннего плавания, а также на судах смешанного (река — море) плавания» [5].

В соответствии с требованиями времени в конце 2022 года вышел приказ Минздрава России от 01.11.2022 № 714н «Об утверждении Порядка проведения

медицинского осмотра на наличие медицинских противопоказаний к работе на судне, включающего в себя химико-токсикологические исследования наличия в организме человека наркотических средств, психотропных веществ и их метаболитов, и формы медицинского заключения об отсутствии медицинских противопоказаний к работе на судне». Данный приказ определил порядок проведения медицинских осмотров плавсостава и создал предпосылки для оптимальной организации соответствующего учета результатов медицинских освидетельствований плавсостава в информационных системах с учетом собранных достоверных статистических данных [6]. Своевременность данного направления деятельности согласуется с мнением ряда авторов, выполнивших комплексный правовой мониторинг национальных нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы деятельности центров охраны здоровья моряков, оценивших нормативное регулирование вопроса медицинского сопровождения плавсостава и подчеркнувших необходимость регламентации принципов организации медицинской помощи и санитарно-гигиенического обеспечения судов в плавании с учетом современных достижений медицины, информационных, включая дистанционные, технологий [7, 8].

Таким образом, организация учета предварительных и периодических медицинских осмотров лиц, работающих на судах, в используемых медицинскими организациями ФМБА России информационными системами ЕВМИАС и медицинскими информационными системами, интегрированными с ЕВМИАС, приобрела особую актуальность.

Цель исследования — на основании системного анализа результатов работы медицинских организаций ФМБА России разработать и внедрить в практическое применение информационную систему для обеспечения бесшовной преемственности в оказании всех видов медицинского обеспечения плавсостава с созданием цифрового регистра его медицинских освидетельствований.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

За период с 2014 по 2023 год изучены технические особенности, недостатки и перспективы информационного сопровождения медицинского обеспечения плавсостава в реализации данного процесса, систематизированы данные по изучению заболеваемости у плавсостава и водолазов за 2023 год.

Системный анализ массива данных, отражающих работу медицинских организаций (МО) ФМБА России по медицинскому обеспечению лиц, работающих на судах в 2023

году, показал, что в структуре функционирует 35 здравпунктов (ЗП), занято 70 судовых врачей и 14 врачей водоласной медицины. Проведено анкетирование информационных систем всех интегрированных в исследование МО. Для эффективного медицинского сопровождения плавсостава, координации взаимодействия профильного управления ФМБА России с подведомственными учреждениями агентства, а также для создания информационного ресурса, отражающего результаты проводимой работы, приказом Руководителя ФМБА России в 2021 году на базе ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр им. Л.Г. Соколова» (далее — СЗОНКЦ им. Л.Г. Соколова) создан Головной центр охраны здоровья моряков (далее — Головной центр).

Одной из основных задач Головного центра определено информационно-аналитическое обеспечение охраны здоровья плавсостава, в частности создание и ведение регистра медицинских организаций и цифрового регистра медицинских освидетельствований моряков, создание, совершенствование и информационно-технологическое сопровождение информационной системы.

В 2022 году перед медицинскими организациями ФМБА России Головным центром была поставлена задача организации персонализированного учета медосмотров плавсостава и предоставления этой информации для формирования регистров. В связи с различной степенью технической готовности МО к началу персонализированного учета медосмотров плавсостава с применением медицинской информационной системы (МИС) Головной центр обеспечил их необходимыми информационными инструментами, а также прототипом модуля на основе МИС, используемой в СЗОНКЦ им. Л.Г. Соколова.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате проведенного исследования установлено, что создание единого контура мониторинга здоровья плавсостава и водолазов в системе ФМБА России позволило сделать доступным, объективным и эффективным анализ совокупной информации, отражающей результаты деятельности МО во всех федеральных округах.

На основании первичных данных, получаемых из МО ФМБА России, определено, что вычленение информации исключительно по плавсоставу из общего объема сведений о проведенных предварительных и периодических медицинских осмотрах в полной мере было невозможным. Это послужило предпосылкой к получению недостоверных демографических данных и результатов по заболеваемости плавсостава. Взаимодействие с МО также показало, что персонализированный учет медосмотров плавсостава осуществлялся не повсеместно, а иногда проводился с использованием лишь бумажных носителей.

На первом этапе была разработана концепция по развертыванию и эксплуатации информационно-аналитической системы морской медицины, включая внедрение стандартных протоколов обмена данными с медицинскими информационными системами МО, установку и настройку лицензионного программного обеспечения, формирование информационных ресурсов и мероприятий по обеспечению информационной безопасности.

Во исполнение приказа Минздрава России от 01.11.2022 № 714н [6] в 2022 году начат и в марте 2023 года реализован пилотный проект по созданию регистра

в Северо-Западном федеральном округе (СЗФО). Был разработан состав информационного обеспечения системы ведения регистра центра морской медицины, представленный на рисунке 1.

Была разработана методика формирования идентификационного номера моряка в регистре, состоящего из 12 цифр. При формате «12XX-XXXX-XXXX» — первые две цифры обозначают субъект РФ, в котором моряк прошел профосмотр, «XX34-5XXX-XXXX» третья-пятая цифры — регистрационный номер медицинской организации в регистре МО, «XXXX-X678-9ABX» шестая-одиннадцатая цифры — порядковый номер моряка, «XXXX-XXXX-XXXX» двенадцатая цифра — контрольная сумма предыдущих цифр (рис. 2).

Вначале были получены результаты формирования Регистра по СЗФО (рис. 3). Как представлено на рисунке 3, МО в СЗФО на первом этапе были собраны и переданы в Головной центр 26 125 записей сведений о лицах, прошедших предварительные и периодические медицинские осмотры.

При анализе данных, представленных на рисунке 3, установлено, что сведения содержат обобщенную информацию как по представителям плавсостава, так и по сотрудникам береговых служб, работающих в АО «Атомфлот» и ФГУП «Росморпорт».

После исключения из базы сведений сотрудников береговых служб на основе признака прикрепления к судну в регистр было включено 8259 записей, что составило 32% от представленных ранее данных. В соответствующих записях были проставлены уникальные коды сведений о моряках с 7800-0000-0016 по 7800-0001-2277 в соответствии с приведенной выше методикой (рис. 2).

Результаты пилотного проекта были представлены на заседании секции Морской медицины Научно-экспертного совета Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации в мае 2023 года во Владивостоке.

На следующем этапе был создан регистр медицинских организаций ФМБА России, занимающихся медицинским обеспечением плавсостава, включая проведение предварительных и периодических медицинских осмотров данного контингента. В регистр медицинских организаций было включено 35 медицинских организаций ФМБА России, расположенных в 8 федеральных округах, карта размещения которых приведена на рисунке 4.

По результатам пилотного проекта был доработан регламент предоставления медицинскими организациями сведений о результатах медицинских освидетельствований плавсостава в Головной центр охраны здоровья моряков ФМБА России (далее — Регламент).

Разработанные в ходе реализации проекта методические документы, а также прототип модуля на основе МИС, используемой СЗОНКЦ им. Л.Г. Соколова, в 2023 году были внедрены в работу всех медицинских организаций ФМБА России, включенных в регистр. Это позволило с декабря 2023 года обеспечить полный персонализированный учет сведений о прохождении периодических и предварительных медицинских осмотров плавсостава, медицинских заключений об отсутствии противопоказаний к работе на судне, сбор, сверку и анализ статистических данных заболеваемости плавсостава, что полностью соответствует современным требованиям системы здравоохранения [9].

Разработан и обоснован объем хранения сведений в регистре медицинских освидетельствований моряков: паспортные данные моряка (32 поля) и медицинские

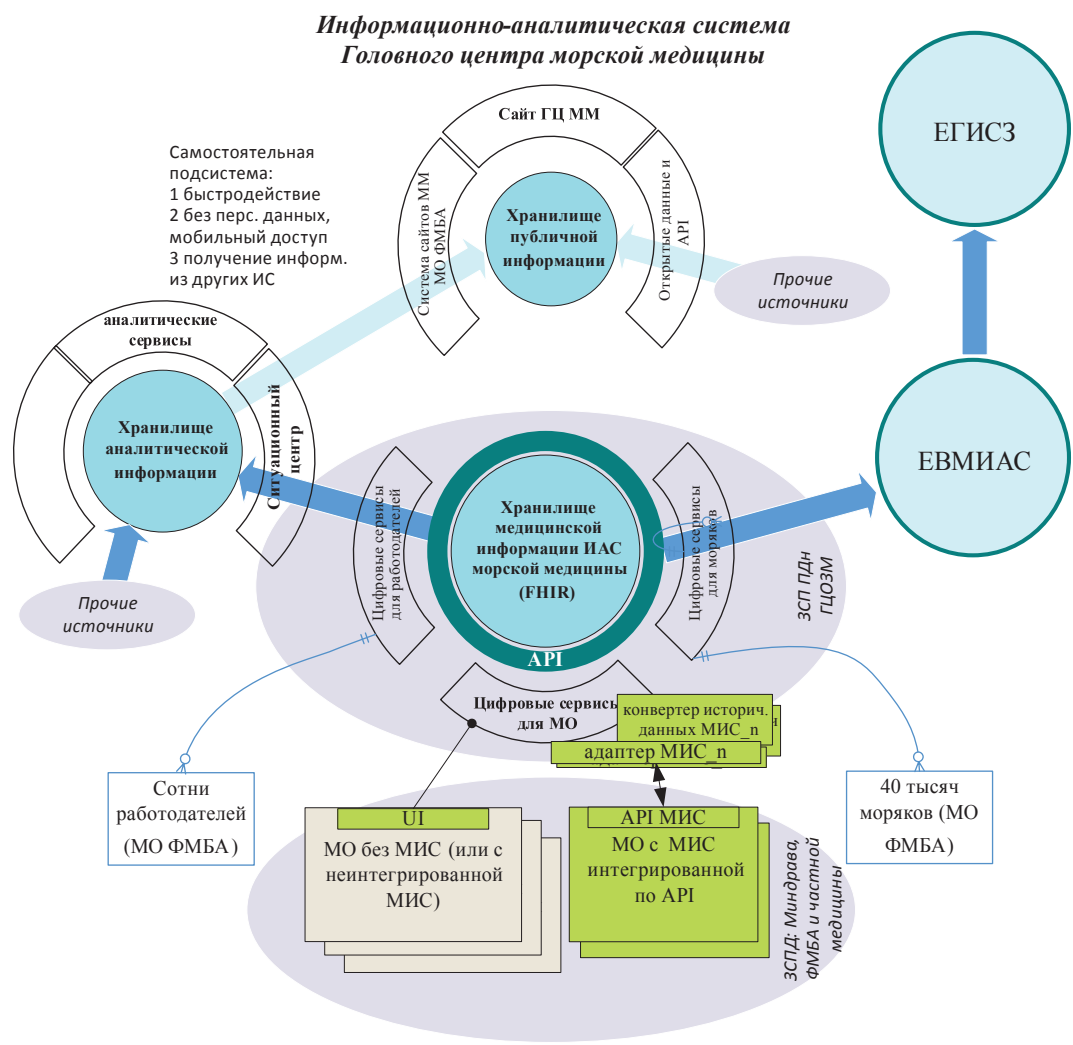


Рисунок подготовлен авторами по собственным данным
Рис. 1. Схема прототипа информационно-аналитической системы Головного центра

данные по проведенному медицинскому осмотру согласно приказу Минздрава России от 01.11.2022 № 714н (60 полей), включая сведения об оказанной медицинской помощи, лечебно-профилактических мероприятиях, результатах лабораторных и инструментальных исследований, которые имели достаточно большой объем и формировались не только в МО, проводящих медосмотры плавсостава. Поэтому полные медицинские данные было решено получать по запросу в ЕГИСЗ и ЕВМИАС и не хранить в регистре. Состав медицинских данных регистра приведен на рисунке 5.

По итогам полученных данных был сформирован общий регистр по всем 35 медицинским организациям

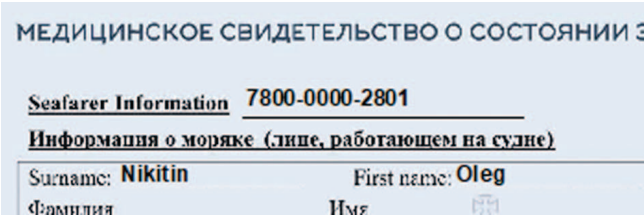
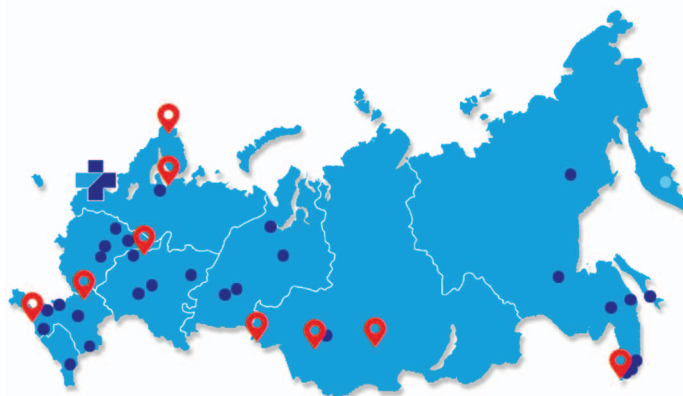


Рисунок подготовлен авторами по собственным данным
Рис. 2. Идентификационный номер моряка в медицинском свидетельстве о состоянии здоровья

ФМБА России, осуществляющим медицинское обеспечение плавсостава, включая данные о проведении предварительных и периодических медицинских осмотров (табл. 1).

РЕЗУЛЬТАТЫ: загрузка данных в Регистр медицинских освидетельствований моряков и Регистр медицинских организаций				
1. Загружено освидетельствований моряков				
№	Наименование организации	«Грязные» данные	«Чистые» данные	%
1	Головной центр ОЗМ на базе ФГБУ СЗОНКЦ им. Л.Г. Соколова ФМБА России	3 166	1 227	39%
2	ФГБУЗ СМКЦ им. Н.А. Семашко ФМБА России	18 758	5 318	28%
3	ФГБУЗ ММЦ им. Н.И. Пирогова ФМБА России	4 201	1 714	41%
ИТОГО		26 125	8 259	32%
2. Внесенные в РМО медицинские организации				
№	Наименование организации	Код	Коды моряков	
1	Головной центр ОЗМ на базе ФГБУ СЗОНКЦ им. Л.Г. Соколова ФМБА России	78000	с 7800-0000-0016 по 7800-0001-2277	
2	ФГБУЗ СМКЦ им. Н.А. Семашко ФМБА России	29000	с 2900-0000-0012 по 2900-0005-3188	
3	ФГБУЗ ЦМСЧ № 58 ФМБА России (не включена в перечень пилотных МО)	29001	-	
4	ФГБУЗ ММЦ им. Н.И. Пирогова ФМБА России	51000	(коды не присвоены)	

Рисунок подготовлен авторами по собственным данным
Рис. 3. Результаты формирования регистра медицинских освидетельствований моряков в МО ФМБА России в СЗФО



- ▶ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ
- ▶ СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ
- ▶ ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ
- ▶ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ
- ▶ ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ
- ▶ СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ
- ▶ УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ
- ▶ СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Рисунок подготовлен авторами по собственным данным

Рис. 4. Схематичное расположение 35 медицинских организаций ФМБА России, занимающихся медицинским обеспечением плавсостава

Рост Height	175	Вес Weight	95	Индекс массы тела BMI	31,0
Резус-фактор крови Blood RH factor	B Rh+			Флюорография или рентгенография легких X-ray results	Патологические изменения в легких не выявлены
Группа крови Blood group				date	
Врач-терапевт Occupational physician	E66,0	Врач-терапевт Primary care physician	E66,0	Врач-невролог Neurologist	Z10,0
Врач-хирург Surgeon	Z10,0	Врач-дерматовенеролог STD and skin specialist	Z10,0	Врач-уролог/врач-акушер-гинеколог Urologist/POSSN Obstetrician gynecologist	Z10,8
Врач-офтальмолог Ophthalmologist	Z10,0	Правый глаз (острота зрения в условных единицах) Right eye (visual acuity in conventional units)	1,0	Левый глаз (острота зрения в условных единицах) Left eye (visual acuity in conventional units)	1,0
Без очков Without glasses				Аномалии цветового зрения Anomalies of color vision	
В очках Wearing glasses				Дата последнего тестирования цветового зрения (число, месяц, год) (Date of last colour vision test (date, month, year))	19.01.2024
Врач-оториноларинголог Otorhinolaryngologist	Z10,0	Правое ухо (острота слуха в децибелах) Right ear (hearing acuity in decibels)		Левое ухо (острота слуха в децибелах) Left ear (hearing acuity in decibels)	
Речь инфантил Whispering		6,0			6,0
Обычная речь Ordinary speech					
Медицинские противопоказания к работе на судне _____ отсутствует					

Рисунок подготовлен авторами по собственным данным

Рис. 5. Состав медицинских данных Регистра медицинских освидетельствований моряков

За период 2022–2023 гг. обработано 38 993 сведения о медицинских освидетельствованиях моряков (табл. 1). Работа целенаправленно продолжается: по итогам I квартала 2024 года всеми МО проведено еще 9504 освидетельствования, при этом общее количество членов плавсостава в регистре достигло 39 333 человека. Следует отметить, что данные о численности плавсостава

являются предварительными, изменяются динамически и требуют дополнительной выверки со сведениями от медицинских организаций, что связано с техническими ошибками заполнения в датах рождения, номерах СНИЛС и ряде других документов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Необходимость воссоздания единой системы медицинского обслуживания плавсостава определена основополагающим документом в области национальной морской политики — Морской доктриной Российской Федерации [10]. В условиях изменившегося геополитического ландшафта на государственный уровень вынесено развитие морской медицины, при этом основная роль в этом процессе доверена Федеральному медико-биологическому агентству.

Систематизация персональных данных контингента по всем 35 медицинским организациям, осуществляющим медицинское обеспечение плавсостава, использование типовых эффективных инструментов, погруженных в единый информационный контур ФМБА России, развитие единого информационного ресурса составит основу для дальнейшего совершенствования научных подходов к организации и развитию морской и водолазной медицины в Российской Федерации.

Таким образом, внедрение единой информационной системы в структуре медицинских учреждений ФМБА является важным этапом на пути реализации Морской доктрины Российской Федерации в вопросах медицинского обеспечения моряков, в полной мере соответствует требованиям Конвенции Международной организации труда.

Таблица 1. Показатели общего регистра медицинских освидетельствований моряков

№ п/п	Показатель	Значение, ед.
1	Количество медицинских организаций в Регистре медицинских организаций и на сайте морской медицины	35
2	Количество полей данных в Регистре по одному моряку — персональных и медицинских	32 + 60
3	Количество медицинских освидетельствований моряков в Регистре:	
3.1	За 2022 год (сведения от 20% медицинских организаций за полугодие)	9949
3.2	За 2023 год (сведения от 100% медицинских организаций к концу года)	29 044
3.3	Общее за 2022–2023 годы	38 993

Таблица подготовлена авторами по собственным данным

Литература / References

1. Мосягин ИГ, Казакевич ЕВ, Бойко ИМ. Роль и место морской медицины в Российском здравоохранении. *Морская медицина*. 2019;5(1):17–29
Mosyagin IG, Kazakevich EV, Kvetnoy IM. The role and place of Maritime medicine in healthcare in Russia. *Marine medicine*. 2019;5(1):17–29 (In Russ.).
<https://doi.org/10.22328/2413-5747-2019-5-1-17-27>
2. 94th session International Labour Organization. Maritime Labour Convention of 2006 on work in sea navigation. Geneva; 2006.
3. Бумай ОК, Иванченко АВ, Абакумов АА и др. Подготовка нормативно-правовой базы системы медико-санитарного обслуживания плавсостава морских и речных судов: анализ проблемы, предложения и перспективы. *Медицина экстремальных ситуаций*. 2017;59(1):65–77.
Bumaj OK, Ivanchenko AV, Abakumov AA, et al. Legal framework preparation of the medical and sanitary services provided to the crew personnel at sea and river crafts: the analysis of problems, suggestions and opportunities. *Extreme Medicine*. 2017;59(1):65–77 (In Russ.).
EDN: [YHCZDN](#)
4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации № 29н «Об утверждении порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры». М.: Министерство здравоохранения; 28.01.2021.
Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 29n "On approval of the procedure for conducting mandatory preliminary and periodic medical examinations of employees provided for in Part Four of Article 213 of the Labor Code of the Russian Federation, the list of medical contraindications to work with harmful and (or) hazardous production factors, as well as work during the performance of which mandatory preliminary and periodic medical examinations are carried out". Moscow: Ministry of Health; 28.01.2021 (In Russ.).
5. Постановление Правительства Российской Федерации № 742 «Об утверждении перечня заболеваний, препятствующих работе на морских судах, судах внутреннего плавания, а также на судах смешанного (река — море) плавания». М.: Правительство Российской Федерации; 24.06.2017.
Resolution of the Government of the Russian Federation No. 742 "On approval of the list of diseases that prevent work on sea vessels, inland navigation vessels, and mixed (river-sea) navigation vessels". Moscow: Government of the Russian Federation; 24.06.2017 (In Russ.).
6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации № 714н «Об утверждении Порядка проведения медицинского осмотра на наличие медицинских противопоказаний к работе на судне, включающего в себя химико-токсикологические исследования наличия в организме человека наркотических средств, психотропных веществ и их метаболитов, и формы медицинского заключения об отсутствии медицинских противопоказаний к работе на судне». М.: Министерство здравоохранения; 01.11.2022.
Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 714n "On approval of the Procedure for conducting a medical examination for the presence of medical contraindications to work on a vessel, including chemical and toxicological studies of the presence of narcotic drugs, psychotropic substances and their metabolites in the human body, and the form of a medical report on the absence of medical contraindications to work on a vessel". Moscow: Ministry of Health; 01.11.2022. (In Russ.).
7. Воронкова СВ, Абакумов АА, Торшин ГС, Малинина СВ, Андрусенко АН, Грабский ЮВ. Нормативно-правовые основы создания и функционирования центров охраны здоровья моряков в Российской Федерации. *Медицина труда и промышленная экология*. 2023;63(9):586–95.
Voronkova SV, Abakumov AA, Torshin GS, Malinina SV, Andrusenko AN, Grabskii YuV. Regulatory and legal bases for the establishment and functioning of seafarers' health protection centers in the Russian Federation. *Russian Journal of Occupational Health and Industrial Ecology*. 2023;63(9):586–95 (In Russ.).
<https://doi.org/10.31089/1026-9428-2023-63-9-586-595>
8. Баранкина ТА, Фетисов АО, Валева РМ, Курбанова СН, Якименко ОН. Организация медицинского обслуживания плавсостава речного флота. *Российский медицинский журнал*. 2020;26(5):283–91.
Barankina TA, Fetisov AO, Valeeva RM, Kurbanova SN, Yakimenko ON. Medical care provided for the river fleet shipboard crews. *Russian Medicine*. 2020;26(5):283–91 (In Russ.).
<https://doi.org/10.17816/0869-2106-2020-26-5-283-291>
9. Мосягин ИГ, Попов АМ, Чирков ДВ. Морская доктрина России — в приоритете человек. *Морская медицина*. 2015;1(3):5–12.
Mosyagin IG, Popov AM, Chirkov DV. The Navy doctrine of Russia: Humans are the priority. *Marine medicine*. 2015;1(3):5–12 (In Russ.).
EDN: [WIMWXR](#)
10. Указ Президента Российской Федерации № 512 «Об утверждении Морской доктрины Российской Федерации». М.: Правительство Российской Федерации; 31.07.2022.
Decree of the President of the Russian Federation No. 512 "On approval of the Maritime Doctrine of the Russian Federation". Moscow: Government of the Russian Federation; 31.07.2022 (In Russ.).

Вклад авторов. Все авторы подтверждают соответствие своего авторства критериям ICMJE. Наибольший вклад распределен следующим образом: Т.В. Яковлева — разработка концепции и дизайна исследования, общее руководство; О.Ю. Туренко — разработка концепции и дизайна исследования, редактирование и написание рукописи; В.М. Колабутин — разработка концепции исследования; В.А. Ратников — обработка и интерпретация результатов, редактирование и написание рукописи; Г.М. Орлов — сбор материала, обработка и интерпретация результатов; С.С. Москалева — сбор материала, обработка и интерпретация результатов; В.П. Горелов — написание рукописи.

ОБ АВТОРАХ

Яковлева Татьяна Владимировна, д-р. мед. наук
yakovleva_tv@fmba.gov.ru

Туренко Ольга Юрьевна, канд. мед. наук
<https://orcid.org/0000-0003-0056-495X>
turenkoou@fmba.gov.ru

Колабутин Валерий Михайлович, канд. физ.-мат. наук
<https://orcid.org/0009-0004-6437-667X>
vkolabutin@gmail.com

Ратников Вячеслав Альбертович, д-р мед. наук,
<https://orcid.org/0000-0002-9645-8408>
ratnikov@med122.ru

Орлов Геннадий Михайлович, канд. физ.-мат. наук,
<https://orcid.org/0000-0002-6281-0151>
orlov@med122.ru

Москалева Светлана Сергеевна
<https://orcid.org/0000-0003-1563-5255>
moss261966@gmail.com

Горелов Виктор Павлович, канд. мед. наук
<https://orcid.org/0000-0003-4829-7029>
vpgorelov@gmail.com