

Тимченко Т. Н.

НЕКАЧЕСТВЕННАЯ ПИТЬЕВАЯ ВОДА НА СУДНЕ КАК УГРОЗА НАРУШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ МОРЯКОВ И РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

ФГБОУ ВО «Государственный морской университет имени адмирала Ф. Ф. Ушакова», 353924, г. Новороссийск

Для нормальной профессиональной деятельности членов экипажей водных судов необходим постоянный доступ к питьевой воде. Качество и безопасность воды определяются совокупностью показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и иные свойства. На отдельных судах торгового флота в питьевой воде могут содержаться химические вещества или микроорганизмы, способствующие развитию кишечных инфекций и вирусных заболеваний. Кроме того, некачественная вода на судне может способствовать развитию профессиональных заболеваний моряков. В представленной статье раскрыт порядок снабжения водных судов питьевой водой, определены минимальные количественные нормы потребления на одного члена экипажа в сутки, выявлены требования к качеству питьевой воды и возможные причины ее нарушения, установлены возможные профессиональные болезни органов пищеварения моряков, а также основные заболевания членов экипажей водных судов по причине некачественной воды на судне. На основе результатов исследования сформулированы практические рекомендательные меры по предупреждению развития негативных тенденций.

Ключевые слова: работа в море; члены экипажа; снабжение питьевой водой; санитарно-химическое состояние; заболевания органов пищеварения; кишечные инфекции; меры предупреждения.

Для цитирования: Тимченко Т. Н. Некачественная питьевая вода на судне как угроза нарушения здоровья моряков и развития профессиональных заболеваний. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2026;34(4):905—910. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2026-34-4-905-910>

Для корреспонденции: Тимченко Татьяна Николаевна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры таможенного права ФГБОУ ВО «Государственный морской университет имени адмирала Ф. Ф. Ушакова», e-mail: timchenkomga@gmail.com

Timchenko T. N.

THE LOW-QUALITY DRINKING WATER AT SHIP AS THREAT OF DAMAGING HEALTH OF SAILORS AND DEVELOPING OCCUPATIONAL DISEASES

The Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "The Admiral F. F. Ushakov State Maritime University", 353924, Novorossiysk, Russia

The normal professional activity of crew members of seagoing vessels requires permanent access to drinking water. The quality and safety of water are determined by combination of indicators characterizing physical, chemical, bacteriological, organoleptic and other properties. On particular vessels of merchant navy, drinking water may contain chemical substances or microorganisms contributing to development of intestinal infections and viral diseases. Furthermore, low-quality water on ship board can contribute to development of occupational diseases among sailors. The article reveals procedure to supply seagoing vessels with drinking water, defines minimal quantitative standards of daily consumption per crew member, identifies requirements to quality of drinking water and possible causes of their breach. The possible occupational diseases of gastrointestinal tract and main illnesses among crew members caused by poor-quality water on board ships are identified. On the basis of study results, practical recommendations are formulated to prevent development of negative trends.

Key words: work at sea; crew member; drinking water supply; sanitary and chemical conditions; diseases of digestive system; intestinal infections; preventive measures.

For citation: Timchenko T. N. The low-quality drinking water at ship as threat of damaging health of sailors and developing occupational diseases. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2026;34(4):905—910 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2026-34-4-905-910>

For correspondence: Timchenko T. N., candidate of economical sciences, associate professor, associate professor of the Chair Law of Customs of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "The Admiral F. F. Ushakov State Maritime University", e-mail: timchenkomga@gmail.com

Conflict of interests. The author declares absence of conflict of interests.

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 22.01.2026
Accepted 14.05.2026

Введение

Работа в море представляет собой деятельность, требующую высокой дисциплины, отличного здоровья и психологической устойчивости. Основная специфика заключается в вахтовом методе (обычно 4/8 или 6/6 ч) без выходных, длительных (4—6 мес) рейсах вдали от дома, ограниченном пространстве и высоких профессиональных рисках, включающих

штормы, технические аварии и пиратство. Сохранение человеческой жизни на море, сбережение здоровья моряков и персонала объектов морской инфраструктуры являются важными принципами национальной морской политики России [1]. В соответствии со ст. 60 Кодекса торгового мореплавания Российской Федерации, ст. 28 Кодекса внутреннего водного транспорта Российской Федерации каждый судовладелец обязан обеспечить членам экипажа

судна безопасные условия труда, охрану их здоровья, наличие спасательных средств, бесперебойное снабжение продовольствием и водой, наличие надлежащих помещений (кают, столовых, санитарных узлов, медицинских пунктов, помещений для отдыха), культурно-бытовое обслуживание, а также застраховать их жизнь и здоровье при исполнении ими трудовых обязанностей [2, 3].

Согласно Конвенции о труде в морском судоходстве 2006 г., надлежащие условия на судне включают безопасное рабочее место, достойные бытовые условия, нормированный отдых, качественное питание, медицинское обслуживание и справедливую оплату. Судовладельцы обязаны обеспечить соответствие жилых помещений, санитарно-гигиенических норм и условий труда стандартам, гарантирующим безопасность и здоровье моряков [4]. Кроме того, по требованиям данного нормативно-правового акта судовладелец обязан обеспечивать экипаж качественной питьевой водой в достаточном количестве на протяжении всего рейса. Вода должна соответствовать санитарно-гигиеническим нормам, а запасы регулярно проверяться капитаном или ответственным офицером.

По данным Российского профессионального союза моряков, в рамках исследования «Индекс счастья моряков» установлено, что, несмотря на требования международной конвенции и национальных кодексов, на отдельных судах торгового мореплавания используется вода ненадлежащего качества, членам экипажей отказывают в доступе к питьевой воде или предоставляют ее на платной основе [5]. Так, опрос членов экипажа судна «Севастополь» выявил факты не только задержания выплаты заработной платы, отсутствия соответствующей сезону рабочей одежды и обуви, постельного белья, но и очень плохо организованного питания и недостатка питьевой воды. Данные обстоятельства ставят под угрозу здоровье, безопасность, мотивацию моряков и эффективность их работы.

Вода является жизненно необходимой, базовой потребностью любого человека. Без воды мы не можем нормально работать и оставаться здоровыми. Обезвоживание (дегидратация) организма представляет собой опасное состояние, провоцирующее серьезные болезни из-за нарушения работы сердца, почек и мозга, а также сгущения крови и потери электролитов. В среднем взрослому человеку требуется 1,5—2,5 л жидкости в сутки (включая чистую воду, напитки и супы). Оптимальная формула — 25—30 мл воды на 1 кг массы тела, или около 8 стаканов. Потребность увеличивается в жару, при физических нагрузках и болезнях. Чистой воды рекомендуется пить 50—70% от общего объема жидкости.

Что касается некачественной питьевой воды, то она является источником развития различных болезней, вызывая как острые инфекции (холера, дизентерия, гепатит А), так и хронические заболевания из-за химического загрязнения (отравления тяжелыми металлами, патологии почек, кожи). Загряз-

ненная вода приводит к расстройствам пищеварения, мочекаменной болезни, болезням суставов и эндокринным нарушениям. Учитывая тот факт, что к работе в море не допускаются лица с хроническими заболеваниями сердечно-сосудистой системы (гипертония, ишемическая болезнь сердца), сахарным диабетом, психическими расстройствами, эпилепсией, активным туберкулезом, онкологией, тяжелыми болезнями почек и опорно-двигательного аппарата [6], а также инфекциями, актуальность заявленной к рассмотрению темы не вызывает сомнения.

Основной целью настоящего исследования стала разработка практических рекомендательных мер по предупреждению нарушения здоровья членов экипажей водных судов и развития профессиональных заболеваний из-за некачественной питьевой воды на борту судна.

Материалы и методы

Настоящее исследование носит практико-аналитический характер. Теоретическую и методическую базу работы составили международные и национальные нормативно-правовые акты, определяющие порядок снабжения водных судов питьевой водой, минимальные количественные нормы потребления питьевой воды на одного члена экипажа в сутки, требования к качеству питьевой воды по микробиологическим и санитарно-химическим показателям, аналитическая информация об основных причинах порчи воды на судне, результаты исследований разных авторов по вопросам возможных профессиональных болезней органов пищеварения моряков, основных заболеваний членов экипажей водных судов по причине некачественной воды на судне, а также методы лечения острых кишечных инфекций, вирусных и кожных заболеваний, болезней почек и паразитарных инвазий.

Кроме того, в ходе исследования автором использованы такие методы научного познания, как изучение и обобщение, проблемный и ситуационный подходы, контент-анализ, сравнение, интервьюированный опрос. Данные способы изучения позволили раскрыть актуальные аспекты рассматриваемой проблематики, а также предложить рекомендательные меры по ее устранению.

Результаты исследования

Снабжение водных судов водой осуществляется через прием от береговых систем водоснабжения (портовых гидрантов) при заходе в порты. При приеме питьевой воды в товарно-сопроводительной документации указываются объем принятой питьевой воды, место и дата ее получения. Принятая на борт судна вода поступает в систему водоснабжения, которая, как правило, состоит из трубопроводов, емкостей для ее хранения, насоса, гидрофора. Резервуары для хранения питьевой воды, используемой на судне, должны быть вкладными (стенки резервуара не должны быть образованы стенками наружного корпуса судна), с герметично закрывающимися крыш-

Таблица 1

Минимальные нормы потребления питьевой воды на одного члена экипажа в сутки	
Продолжительность рейса, дни	Запас питьевой воды, л
Более 3 календарных дней	150
Свыше 24 ч, но не более 3 календарных дней	130
До 24 ч	50

ками. Резервуары для хранения питьевой воды, трубопроводы и арматура системы питьевой воды изготавливаются из антикоррозионных материалов или с антикоррозионным покрытием, имеющим документы об оценке (подтверждении) соответствия.

На судах существуют две автономные системы водоснабжения — питьевая и мытьевая. Питьевой водой обеспечиваются пищеблок, сатураторные установки и умывальники. Мытьевая вода поступает в бани, прачечные, души. Запас питьевой воды на водных судах должен обеспечиваться исходя из минимальных норм потребления питьевой воды на одного человека в течение 1 дня (табл. 1).

Исследования воды осуществляются аккредитованными в установленном порядке лабораториями. Результаты исследований питьевой воды по микробиологическим, санитарно-химическим показателям должны отвечать следующим требованиям:

1. Санитарным правилам и нормам СанПиН 1.2.3685—21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и/или безвредности для человека факторов среды обитания» [7].
2. Санитарным правилам СП 2.5.3650—20 «Санитарно-эпидемиологические требования к отдельным видам транспорта и объектам транспортной инфраструктуры» [8].

На судах, эксплуатационный режим которых допускает использование упакованной воды [8], лабораторный контроль качества воды проводится в соответствии с Техническим регламентом Евразийского экономического союза «О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду» (ТР ЕАЭС 044/2017) [9].

Условия эксплуатации и устройства систем водоснабжения регламентируются документами, которые предусматривают обязательное выполнение целого ряда требований с целью обеспечения членов экипажей качественной питьевой водой. Периодичность технического контроля за работой судовых устройств обработки воды и за состоянием судовых систем водоснабжения устанавливается судовладельцами в зависимости от технического состояния устройств обработки воды.

Система питьевой воды должна быть оборудована средствами обеззараживания воды, полученной из береговых или иных источников, а также хранящейся на борту судна более 7 сут, и устройствами, предотвращающими заражение воды инфекционными агентами [10]. Применяются следующие методы обеззараживания питьевой воды:

- ультрафиолетовое облучение;

Таблица 2

Основные причины порчи воды на судне	
Причина	Описание
Микробиологическое загрязнение	Размножение бактерий из-за высокой температуры в танках, недостаточного уровня обеззараживания (хлорирования) или попадания загрязненной воды извне
Технические неисправности системы	Коррозия металлических цистерн, нарушение целостности покрытия танков (эпоксидных смол), попадание масел или топлива через неплотности
Ошибки при приеме воды	Загрязнение береговых шлангов, использование несертифицированных шлангов для питьевой воды, прием воды ненадлежащего качества в портах захода
Длительное хранение	«Застаивание» воды в танках, особенно в тупиковых участках системы водоснабжения, где отсутствует циркуляция
Человеческий фактор	Низкая квалификация экипажа, нарушение регламентов технической эксплуатации оборудования, игнорирование санитарных норм

- озонирование;
- введение в воду веществ, обладающих бактерицидным действием.

Выбор средств обеззараживания воды выполняется проектантом судна по согласованию с заказчиком судна. Оборудование, предназначенное для очистки и обеззараживания воды, должно иметь действующие санитарно-эпидемиологические заключения установленного образца.

Порча питьевой воды на судне (появление неприятного запаха, вкуса, помутнение) чаще всего вызвана микробиологическим загрязнением, нарушением правил хранения или техническими неисправностями системы водоснабжения. Ключевые причины включают длительное хранение, недостаточную дезинфекцию, коррозию танков и ошибки экипажа при приеме воды (табл. 2).

Некачественная питьевая вода на борту водных судов может стать угрозой не только развития острых кишечных инфекций, но и хронических заболеваний моряков (мочекаменная болезнь, заболевания желудочно-кишечного тракта, экзема, псориаз и др.) [11]. Результаты глубинного полевого исследования, выполненного посредством устного опроса, показали, что заболевания органов пищеварения находятся на втором месте (14,4% случаев) в структуре медицинских консультаций во время рейса.

Обсуждение

В соответствии с Международной классификацией болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) в перечень заболеваний органов пищеварения (K00—K93) включено 10 блоков (рис. 1).

К профессиональным болезням органов пищеварения моряков относятся язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, гастриты, панкреатиты, холециститы и заболевания печени.

Язвенная болезнь желудка представляет собой хроническое рецидивирующее заболевание, характеризующееся образованием дефектов (язв) в стенках желудка или двенадцатиперстной кишки, обычно из-за инфекции *Helicobacter pylori*. Причиной развития данного заболевания у моряков могут

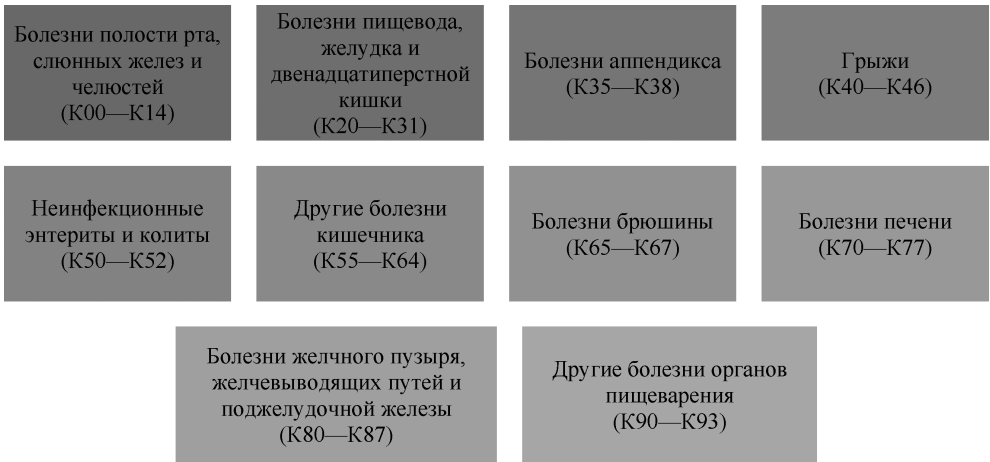


Рис. 1. Болезни органов пищеварения [12].

стать инфицирование из-за некачественной воды, разрушающее защитный барьер слизистой оболочки, длительный прием обезболивающих и противовоспалительных средств (аспирин, диклофенак), стресс и несбалансированное питание, генетическая предрасположенность [13, 14].

Ключевыми аспектами развития гастрита на флоте являются стресс, нерегулярное питание, прием жирной пищи, а также инфекция *Helicobacter pylori* из-за некачественной воды. Симптомы часто обостряются во время рейсов.

Распространенной проблемой морской медицины, требующей срочной госпитализации членов экипажей водных судов, является панкреатит. Высокий уровень заболеваемости и списания на берег связан с неправильным питанием, стрессом и ограничениями по медицинской эвакуации [15].

Холецистит (воспаление желчного пузыря) также является частым профессиональным заболева-

нием моряков из-за специфики работы: нерегулярное, несбалансированное питание, стрессы, гиподинамия и нарушение режима, инфекции (бактериальные агенты, попадающие в желчный пузырь). Некачественная вода также способствует развитию этого заболевания у моряков.

Заболевания печени у моряков часто связаны с хроническим стрессом, особенностями питания, длительным пребыванием в эндемичных по инфекциям регионах и воздействием токсичных веществ. Основные риски включают:

- вирусные гепатиты;
- паразитарные инвазии;
- жировую болезнь печени;
- токсические поражения.

Плохая вода на судне (техническая, необеззараженная) может вызвать у моряков острые кишечные инфекции (дизентерия, сальмонеллез, брюшной тиф), гепатит А, холеру, а также паразитарные



Рис. 2. Основные заболевания и риски из-за некачественной воды на судне.

Здоровье и общество

заболевания. Нехватка питьевой воды приводит к обезвоживанию, заболеваниям почек и кожным инфекциям (рис. 2).

Лечение вирусного гепатита А у членов экипажей водных судов должно быть направлено на облегчение симптомов, поскольку специфической противовирусной терапии не существует. Основа лечения: постельный режим, обильное питье, строгая диета (стол № 5). При заражении лямблиозом и другими паразитами лечение моряков требует комплексного подхода: строгая диета, антипротозойные препараты (метронидазол, тинидазол, орнидазол) и восстановление микрофлоры. Лечение кожных заболеваний у моряков также требует комплексного подхода:

- устранение контакта с раздражителями (соль, топливо, некачественная вода);
- использование местных противогрибковых мазей (клотримазол, тербинафин), антисептиков при язвах и антигистаминных средств от зуда;
- соблюдение гигиены, использование защитных кремов и незамедлительное обращение в медицинское учреждение при обширных поражениях.

Одной из опасных кишечных инфекций, вызываемой бактерией *Salmonella typhi*, является брюшной тиф. Основной «водный» путь заражения происходит при питье некипяченой или некачественной воды. Лечение брюшного тифа требует немедленной изоляции инфицированного моряка, назначения антибиотиков (цефтриаксон, фторхинолоны) и строгой диеты. Болезнь опасна осложнениями, поэтому необходима госпитализация в инфекционный стационар.

Дизентерия (шигеллез) — острое кишечное заболевание, передающееся через зараженную воду, грязные руки и продукты. Бактерии *Shigella* вызывают сильную боль в животе, высокую температуру и частый жидкий стул с кровью. Основной причиной заболевания является питье некипяченой или некачественной воды. Данное заболевание опасно обезвоживанием. Лечение дизентерии у моряков включает обязательную антибактериальную терапию (фторхинолоны: ципрофлоксацин, норфлоксацин) в течение 5—7 дней, регидратацию для восполнения потери жидкости (регидрон) и диету. Также необходимо применять сорбенты и симптоматические средства (жаропонижающие).

Заключение

Исследование позволяет констатировать, что некачественная питьевая вода на судне представляет прямую угрозу здоровью членов экипажей. До 80% всех болезней может быть связано с употреблением воды, которая не соответствует санитарно-гигиеническим нормам. Основными причинами порчи воды на судне являются бактериальные загрязнения, коррозия танков или попадание сточных вод, неправильное хранение, отсутствие обеззараживания или неисправность опреснителей.

Некачественная вода опасна содержанием в ней различных микроорганизмов, которые являются возбудителями многих инфекционных заболеваний (гепатита, брюшного тифа, холеры, дизентерии). Кроме того, использование зараженной воды в бытовых целях (для умывания) может спровоцировать патологии слизистых оболочек и дыхательных путей.

В целях предупреждения нарушения здоровья членов экипажей водных судов и развития профессиональных заболеваний из-за некачественной воды требуются регулярная очистка и дезинфекция танков пресной воды, установка систем фильтрации, ультрафиолетовых ламп или дозирование хлора, проведение регулярных лабораторных исследований проб воды на борту судна, а также использование бутилированной воды для питья.

Кроме того, для решения выявленного проблемного аспекта в работе также предлагается перечень необходимых действий при обнаружении некачественной воды на борту судна:

- уведомление капитана судна о проблемах некачественной питьевой воды или ее недостаточности с указанием информации в судовом журнале;
- фиксация нарушений: фото-/видеосъемка воды, по возможности отбор пробы, запись показаний других членов экипажа судна с целью передачи данных судовладельцу;
- обращение в Российский профессиональный союз моряков в случае ненадлежащего реагирования капитана судна на низкое качество питьевой воды.

По мнению автора, совокупное внедрение предложенных мер не только будет способствовать выполнению требований Конвенции 2006 г. о труде в морском судоходстве, но и снизит растущую динамику профессиональных заболеваний органов пищеварения моряков.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Патрушев назвал сбережение здоровья моряков важным принципом морской политики РФ. Режим доступа: <https://tass.ru/politika/24578067> (дата обращения 25.02.2026).
2. Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации от 30.04.1999 № 81-ФЗ (ред. от 31.07.2025). Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22916/a66adce017c80905cdeb82e40b61e88227e5141/ (дата обращения 25.02.2026).
3. Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации от 07.03.2001 № 24-ФЗ (ред. от 31.07.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2026). Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_30650/71e4810fa9222f856850efb4239e9ad5bee5e9c6/ (дата обращения 02.03.2026).
4. Конвенция 2006 года о труде в морском судоходстве с поправками. Режим доступа: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed_norm/@norms/documents/normativeinstrument/wcms_560901.pdf (дата обращения 02.03.2026).
5. Все судовладельцы должны бесплатно обеспечивать питанием и питьевой водой надлежащего качества. Режим доступа: http://sur.ru/ru/news/lent/2023-08-18/vse_sudovladelcy_dolzheny_besplatno_obespechivat_pitanie_i_pi

- tevoj_vodoj_nadlezhashhego_kachestva_22654/ (дата обращения 06.03.2026).
- Постановление Правительства РФ 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». Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_218744/ (дата обращения 06.03.2026).
 - Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 (ред. от 24.12.2025) «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685—21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (вместе с «СанПиН 1.2.3685—21. Санитарные правила и нормы...») (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 № 62296) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2026). Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_375839/fa69e15a74de57cbe09d347462434c11fcfeaca/ (дата обращения 10.03.2026).
 - Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 16.10.2020 № 30 «Об утверждении санитарных правил СП 2.5.3650-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к отдельным видам транспорта и объектам транспортной инфраструктуры» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.12.2020 № 61815). Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372304/949e3043f96778c99f7121ae39055136464211f9/ (дата обращения 10.03.2026).
 - Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду» (ТР ЕАЭС 044/2017). Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/456090353> (дата обращения 10.03.2026).
 - ГОСТ Р 58880—2020 «Система питьевой воды судовая. Правила проектирования». Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200173875> (дата обращения 10.03.2026).
 - Классовская М. И., Грасс Е. Ю. Мочекаменная болезнь у членов экипажа морских судов: профессиональные риски, профилактика и медицинское обеспечение. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2025;33(3):459—64.
 - Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (10-й пересмотр) (МКБ-10) (версия 2.27 от 02.09.2024). Режим доступа: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=763941&rnd=9J0C2A#gV3fZFVFkr13whpD> (дата обращения 12.03.2026).
 - Тимченко Т. Н., Ботнарюк М. В. Обеспечение сбалансированного питания на борту морского судна как мера защиты здоровья членов экипажа. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2024;32(1):68—74.
 - Тимченко Т. Н. Агрессивное поведение на борту судна как фактор возникновения психосоциальных рисков. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2025;33(4):693—9.
 - Тимченко Т. Н. Проблемные аспекты оказания медицинской помощи рыбакам в географических сегментах Северного морского пути. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2024;32(5):959—64.
 - а66adce017c80905cdeb82e40b61e88227e5141/ (accessed 25.02.2026) (in Russian).
 - Inland Water Transport Code of the Russian Federation of 07.03.2001 No. 24-FZ (as amended on 31.07.2025) (as amended, entered into force on 01.03.2026). Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_30650/71e4810-fa9222f856850efb4239e9ad5bee5e9c6/ (accessed 02.03.2026) (in Russian).
 - Maritime Labor Convention, 2006, as amended. Available at: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed_norm/@normes/documents/normativeinstrument/wcms_560901.pdf (accessed 02.03.2026) (in Russian).
 - All shipowners must provide food and drinking water of adequate quality free of charge. Available at: http://sur.ru/ru/news/lent/2023-08-18/vse_sudovladelcy_dolzhny_besplatno_obespechivat_pitanie_i_pi (accessed 06.03.2026) (in Russian).
 - RF Government Resolution No. 742 of June 24, 2017 “On Approval of the List of Diseases Preventing Work on Seagoing Vessels, Inland Navigation Vessels, and Mixed River-Sea Navigation Vessels”. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_218744/ (accessed 06.03.2026) (in Russian).
 - Resolution of the Chief State Sanitary Doctor of the Russian Federation of 28.01.2021 No. 2 (as amended on 24.12.2025) “On approval of sanitary rules and regulations SanPiN 1.2.3685—21 “Hygienic standards and requirements for ensuring the safety and (or) harmlessness of environmental factors for humans” (together with “SanPiN 1.2.3685—21. Sanitary rules and regulations...”) (Registered with the Ministry of Justice of Russia on 29.01.2021 No. 62296) (as amended and supplemented, entered into force on 01.03.2026). Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_375839/fa69e15a74de57cbe09d347462434c11fcfeaca/ (accessed 10.03.2026) (in Russian).
 - Resolution of the Chief State Sanitary Doctor of the Russian Federation dated 16.10.2020 No. 30 “On approval of sanitary rules SP 2.5.3650-20 “Sanitary and epidemiological requirements for certain modes of transport and transport infrastructure facilities” (Registered with the Ministry of Justice of Russia on 25.12.2020 No. 61815). Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372304/949e3043f96778c99f7121ae39055136464211f9/ (accessed 10.03.2026) (in Russian).
 - Technical Regulations of the Eurasian Economic Union “On the Safety of Packaged Drinking Water, Including Natural Mineral Water” (EAEU TR 044/2017). Available at: <https://docs.cntd.ru/document/456090353> (accessed 10.03.2026) (in Russian).
 - ГОСТ Р 58880—2020 “Ship Drinking Water System. Design Rules”. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/1200173875> (accessed 10.03.2026) (in Russian).
 - Klassovskaya M. I., Grass E. Yu. Urolithiasis in seagoing crew members: occupational risks, prevention, and medical care. *Problems of social hygiene, healthcare, and the history of medicine*. 2025;33(3):459—64 (in Russian).
 - International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (10th revision) (ICD-10) (version 2.27, updated September 2, 2024). Available at: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=763941&rnd=9J0C2A#gV3fZFVFkr13whpD> (accessed 12.03.2026) (in Russian).
 - Timchenko T. N., Botnaryuk M. V. Ensuring balanced nutrition on board a seagoing vessel as a measure to protect the health of crew members. *Problems of social hygiene, public health and the history of medicine*. 2024;32(1):68—74 (in Russian).
 - Timchenko T. N. Aggressive behavior on board a ship as a factor in the emergence of psychosocial risks. *Problems of social hygiene, public health and the history of medicine*. 2025;33(4):693—9 (in Russian).
 - Timchenko T. N. Problematic aspects of providing medical care to fishermen in geographical segments of the Northern Sea Route. *Problems of social hygiene, health care and the history of medicine*. 2024;32(5):959—64 (in Russian).

Поступила 22.01.2026
Принята в печать 14.05.2026

REFERENCES