

Конфино К. В.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРУ ОХРАНЫ ТРУДА И ИХ ВЛИЯНИЕ
НА ПЕРСОНАЛ ПРЕДПРИЯТИЙ МОРСКОЙ ОТРАСЛИ**

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

Инновационные технологии получают широкое распространение во всех сферах человеческой жизни, не обходя стороной и сферу охраны труда. Искусственный интеллект, современные системы мониторинга и анализа данных позволяют создавать устройства, обладающие функциями определения физического состояния работников, отслеживания и предотвращения чрезвычайных ситуаций и минимизации травматизма на производстве. Данные преимущества таких устройств очень важны в условиях труда на предприятиях морской отрасли, где повышен риск травматизма, а также отсутствует на борту судна врач, который может оказать своевременную квалифицированную помощь. В таких условиях рациональнее предотвратить риски травматизма. Отметим, что перечень таких устройств достаточно широк: от датчиков анализа внешней среды до «умных» касок и ботинок. При всех видимых плюсах внедрения инноваций в сферу охраны труда остаются неоднозначными вопросы их применения с целью контроля за производственной эффективностью сотрудников. Так, исследования ученых, а также проведенный автором опрос членов экипажей судов зафиксировали негативное отношение персонала к подобным устройствам, аргументировав это стрессовым состоянием и повышением уровня тревожности. Таким образом, необходимо разработать ряд рекомендаций, которые, с одной стороны, позволят применять инновации сферы охраны труда в рамках морской отрасли, а с другой — будут учитывать психологическое состояние работников с целью недопущения развития заболеваний, вызванных высоким уровнем стресса.

Ключевые слова: цифровые технологии; искусственный интеллект; охрана труда; морская отрасль; стресс; эмоциональное выгорание.

Для цитирования: Конфино К. В. Исследование внедрения цифровых технологий в сферу охраны труда и их влияние на персонал предприятий морской отрасли. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2025;33(2):188—193. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2025-33-2-188-193>

Для корреспонденции: Конфино Ксения Вячеславовна, старший преподаватель кафедры таможенного права ФГБОУ ВО «Государственный морской университет имени адмирала Ф. Ф. Ушакова», e-mail: kseniya_konfino@mail.ru

Konfino K. V.

**THE STUDY OF IMPLEMENTATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON SPHERE OF LABOR
PROTECTION AND ITS IMPACT ON PERSONNEL OF ENTERPRISES OF MARINE INDUSTRY**

The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Admiral F. F. Ushakov State Maritime University”, 353924, Novorossiysk, Russia

The innovative technologies are becoming widespread in all spheres of human life, including labor protection. The AI, modern systems of monitoring and data analysis permit to develop devices with functions to determine physical conditions of workers, to track and to prevent emergency situations and to minimize occupational traumatism. The mentioned advantages of such devices are very important in working conditions at maritime industry enterprises where risk of traumatism is increased and physician providing timely qualified care is absent on shipboard. In such conditions it is more rational to prevent risks of traumatism. The list of such devices is quite wide: from sensors analyzing external environment to “intelligent” helmets and boots. With all visible advantages of implementation of innovations into labor protection, the issues of their application in order to control production efficiency of employees continue to be mixed ones. Thus, data from different studies, as well as original survey of ship crew members fixed negative attitude of personnel to such devices reasoning stress condition and increased anxiety level. Hence, it is necessary to develop a number of recommendations permitting to implement innovations into labor protection within the framework of maritime industry and to consider psychological state of workers in order to prevent development of diseases caused by high levels of stress.

Keywords: digital technologies; AI; labor protection; maritime industry; stress, emotional burnout.

For citation: Konfino K. V. The study of implementation of digital technologies on sphere of labor protection and its impact on personnel of enterprises of marine industry. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2025;33(2):188—193 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2025-33-2-188-193>

For correspondence: Konfino K. V., the Senior Lecturer of the Chair of Law of Customs of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Admiral F. F. Ushakov State Maritime University”. e-mail: kseniya_konfino@mail.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 07.08.2024

Accepted 31.10.2024

Введение

Цифровые технологии, устройства и системы искусственного интеллекта набирают популярность во всех областях жизнедеятельности, в том числе находят применение в сфере охраны труда. Так, ино-

странными и российскими компаниями разработаны различные датчики, встраиваемые в средства индивидуальной защиты, а полученная в результате мониторинга информация подлежит анализу как с помощью специалиста, так и с использованием искусственного интеллекта.

Основной задачей охраны труда на предприятии, в том числе в сфере морского транспорта, является обеспечение благоприятных условий со стороны работодателя (в случае морских перевозок — судовладельца), способствующих безопасности, сохранению здоровья, работоспособности лиц, осуществляющих профессиональную деятельность. Отметим, что, согласно исследованиям А. О. Хоменко, М. А. Чекмаревой, С. М. Ильина, в последние годы в России акцент в области охраны труда сделан на риск-ориентированный подход, в результате которого одной из весомых причин производственных аварий и несчастных случаев выступает человеческий фактор [1]. При этом особое внимание авторами уделено тому обстоятельству, что, помимо ошибок в технологии совершения производственных операций, работники также совершают ряд нерациональных действий ввиду стресса и состояния тревоги [2]. В данном исследовании акцент сделан также на психологическом состоянии работников, в профессиональной деятельности которых присутствуют специализированные устройства, снабженные технологией мониторинга.

С одной стороны, такие изобретения, несомненно, имеют ряд преимуществ, которые позволяют оказывать своевременную помощь работникам при возникновении нестандартных ситуаций, отслеживать их состояние здоровья и давать оценку физического и психологического состояния, сигнализировать об опасностях, отслеживать местонахождение работника, а также выявлять случаи пренебрежения средствами индивидуальной защиты.

Однако ряд исследований позволил прийти к выводу, что у многих сотрудников при постоянном мониторинге их рабочей деятельности зафиксированы повышенный стресс и опасность эмоционального выгорания. В связи с этим целесообразно осуществить обзор применяемых и возможных к применению в перспективе средств индивидуальной защиты, а также различных тренингов на предприя-

ях морской отрасли с целью выявления рекомендаций по минимизации воздействия негативных факторов на работников отрасли.

Материалы и методы

Для исследования сущности проблемы внедрения цифровых технологий в сферу охраны труда предприятий морской отрасли и их влияния на персонал были рассмотрены труды отечественных авторов: Т. Н. Тимченко, А. Л. Боран-Кешишьян, А. О. Хоменко, М. А. Чекамеревой и др.

В целях установления требований к работодателям в сфере охраны труда предприятий морской отрасли разработаны и утверждены следующие нормативно-правовые акты (НПА):

- Приказ Минтруда России от 15.06.2020 № 343н «Об утверждении правил по охране труда в морских и речных портах»;
- Приказ Минтруда России от 17.12.2020 № 922н «Об утверждении Правил по охране труда при проведении водолазных работ»;
- Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 886н «Об утверждении Правил по охране труда на морских судах и судах внутреннего водного транспорта».

При проведении исследования в области проблематики, поставленной автором, был выполнен обзор научных источников литературы, исследованы аналитические материалы, нормативно-правовые документы, проведен экспертный опрос. Применялись методы: изучение и обобщение отечественного опыта, аналитический, а также экспертный.

Результаты исследования

Рассмотрим основные НПА в области охраны труда предприятий морской отрасли (см. таблицу).

Так, согласно Приказу Минтруда № 886н, работодатель (судовладелец) обязан обеспечить:

- наличие на судне системы управления охраной труда (СУОТ);

НПА в области охраны труда предприятий морской отрасли

Наименование	Срок действия	Сфера применения
Приказ Минтруда России от 15.06.2020 № 343н «Об утверждении правил по охране труда в морских и речных портах» [3]	С 01.01.2021	Правила применяются при выполнении погрузо-разгрузочных работ в морских и речных портах, а также к работам по обеспечению перегрузочных процессов и перевозке работников по территории портов и акватории судами портового флота
Приказ Минтруда России от 17.12.2020 № 922н «Об утверждении Правил по охране труда при проведении водолазных работ» [4]	С 01.01.2021 по 31.12.2025	Правила применяются при организации и осуществлении водолазных работ
Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 886н «Об утверждении Правил по охране труда на морских судах и судах внутреннего водного транспорта» [5]	С 01.01.2021 по 31.12.2025	Правила распространяются на работодателей (судовладельцев), экипажи, включая судовых медицинских работников, морских судов и судов внутреннего водного транспорта, плавающих под флагом РФ, находящихся в эксплуатации, отстое, ремонте, реконструкции, независимо от их типа и форм собственности, зарегистрированных в установленном порядке, за исключением судов, занятых рыболовством, и вспомогательных судов Военно-Морского Флота. Правила также распространяются на: — экипажи морских плавучих платформ; — других лиц, пребывающих на судне для исполнения трудовых (должностных) обязанностей (сотрудники/работники), и государственных гражданских служащих государственных органов, работников Федерального автономного учреждения «Российский морской регистр судоходства» и Федерального автономного учреждения «Российский речной регистр», сдаточных команд предприятий промышленности, научных работников, преподавателей образовательных организаций, курсантов образовательных организаций, проходящих плавательную практику

- регулярное инспектирование рабочих мест на судне, от технического состояния которых зависит здоровье и безопасность членов экипажа;
- выявление, оценку рисков, управление ими на судне, информирование о них членов экипажа судна;
- безопасность членов экипажа судна при эксплуатации судового оборудования, инструментов и выполнении судовых работ;
- организацию контроля за состоянием условий труда на рабочих местах, а также за правильным применением членами экипажа судна средств индивидуальной и коллективной защиты;
- осуществление санитарно-бытового и лечебно-профилактического обслуживания членов экипажа судна в соответствии с требованиями охраны труда;
- рассмотрение предложений, поступающих от экипажа судна, о мерах по созданию безопасных условий труда;
- наличие необходимых документов по охране труда;
- организацию работы судовых комитетов (комиссий) по охране труда (при их наличии);
- разработку технологических карт или инструкций по безопасному выполнению характерных опасных судовых работ;
- обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда капитаном судна, лицами командного состава и членами экипажа;
- проведение специальной оценки условий труда на рабочих местах членов экипажей судов Компании (судовладельца, работодателя) [5].

Для обеспечения соблюдения вышеуказанных требований некоторые компании применяют новейшие технологии, в том числе с использованием систем искусственного интеллекта, которые, помимо стандартной защиты функции, выполняют также следующие операции:

- позиционирование работника на основе возможностей навигации;
- измерение и анализ физических показателей работника;
- регистрацию и предупреждение нарушений требований охраны труда.

Рассмотрим их подробнее.

Первая категория таких устройств представлена в виде датчиков распознавания опасностей и оценки условий труда, она относится к категории измерительных.

Так, при транспортировке нефтепродуктов используются индивидуальные измерительные приборы (портативные газоанализаторы), которые осуществляют замер выбросов оксидов азота, оксидов серы и летучих органических соединений в выхлопных газах судов. Как отмечено автором настоящей статьи, мониторинг вредных выбросов основан на применении конвенционных требований СОЛАС и

МАРПОЛ и позволяет предотвратить развитие у членов экипажа морских судов профессиональных заболеваний органов дыхательной системы, сердечно-сосудистой системы, а также негативное влияние на нервную систему. Такие датчики крепятся к специализированной одежде и производят анализ окружающей среды и обеспечения надлежащих условий труда на рабочем месте, при этом не влияя на самого члена экипажа [6]. Таким образом, данные датчики необходимы для предотвращения несчастных случаев в морской отрасли — отравлений, которые могут не только повлечь за собой развитие профессиональных заболеваний в виде воздействия на дыхательную систему, сердечно-сосудистую систему, но и привести к летальному исходу при высокой концентрации токсичных веществ.

В данной категории стоит выделить датчики для оснащения спецодежды, основное назначение которых — определение физического состояния работника (основные параметры тела: температура, пульс, уровень насыщения крови кислородом, частота дыхания). Они могут представлять собой браслеты и встраиваемые в спецодежду датчики. Такие устройства могут применяться не только в рамках грузоперевозки, но и в морских портах при осуществлении погрузо-разгрузочных работ с целью минимизации травматизма и рисков производственных потерь таких работников, как стивидоры, водители погрузчиков.

Датчики мониторинга физического состояния работника позволяют решить задачи:

- оперативного реагирования на угрозы работнику, что в разы уменьшает травматизм на производстве;
- минимизации времени поиска сотрудника в случае необходимости оказания ему помощи.

Также в сфере морского транспорта могут быть использованы экзоскелеты и роботизированные костюмы. Исследования профессиональных заболеваний моряков [7] позволили выявить, что весомое место занимает травматизм ввиду высокой нагрузки на членов экипажей судов, а также на береговой персонал, осуществляющий погрузо-разгрузочные работы при размещении груза в портовой зоне и на борту, а также при проведении ремонтных работ на морских и речных судах. На первом месте в списке производственных травм работников морской отрасли находится растяжения, вывихи и ушибы.

Экзоскелет предназначен принять на себя чрезмерную нагрузку при выполнении сотрудником тяжелых работ. Таким образом происходит разгрузка мышечного каркаса, что помогает сохранить здоровье опорно-двигательного аппарата. Экзоскелеты способны не только снизить уровень травматизма при осуществлении погрузо-разгрузочных работ, но и проводить профилактику профессиональных заболеваний.

Далее рассмотрим защитные средства, которые помимо стандартного функционала имеют особенности. В данной категории интересной инновационной разработкой выступает «умная» каска. Это сред-

Здоровье и общество

ство защиты головы, снабженное датчиками и предназначенное для выполнения следующих функций:

- контроля безопасности сотрудников при выполнении работ;
- фиксации наличия каски на голове;
- мониторинга физических параметров работника;
- анализа статистических данных о времени активной работы сотрудника;
- предотвращения несчастных случаев.

Данное устройство может применяться в рамках морских и речных портов при проведении погрузо-разгрузочных работ, на судах при выполнении палубных работ, а также на судоремонтных заводах, где особенно важно соблюдение мер безопасности.

Помимо обеспечения соблюдения условий труда, данная разработка может применяться в качестве контроля за работоспособностью со стороны руководства. На наш взгляд, такие контрольные меры, позволяющие проводить мониторинг и анализ активной и пассивной работы сотрудника, могут оказывать негативное психологическое влияние на людей, склонных к тревожным расстройствам.

К интеллектуальным средствам индивидуальной защиты относятся также «умные» сигнальные жилеты, наушники, обувь и другие элементы. Так, смарт-ботинки компании SolePower сигнализируют об опасностях поскользывания и падения, могут измерять уровень усталости, сообщают о местоположении работника и оповещают обладателя обуви о чрезвычайных ситуациях. Подзарядка происходит во время ходьбы.

Перечислим основные группы и функции инновационных средств индивидуальной защиты, используемых и возможных для использования в морской отрасли.

- Датчики распознавания опасностей во внешней среде — предотвращение несчастных случаев на производстве (отравлений), профилактика профессиональных заболеваний (дыхательная система, сердечно-сосудистая система, центральная нервная система).
- Датчики оснащения спецодежды для определения физического состояния работника — предотвращение травматизма и несчастных случаев на производстве за счет оперативного реагирования при угрозе работнику, контроль за физическим состоянием работника с целью предоставления первой медицинской помощи, минимизация времени поиска сотрудника при необходимости оказания помощи.
- Экзоскелеты и роботизированные костюмы — снижение риска травматизма за счет минимизации нагрузки на опорно-двигательный аппарат, профилактика профессиональных заболеваний опорно-двигательной системы.
- Интеллектуальные средства индивидуальной защиты («умные» маски, жилеты и др.) — предотвращение несчастных случаев на производстве за счет оперативного реагирования при угрозе работнику, контроль за физическим со-

стоянием работника с целью предоставления первой медицинской помощи, контроль за активностью работника при осуществлении рабочего процесса.

Вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что эти изобретения имеют ряд преимуществ, которые позволяют оказывать своевременную помощь работникам при возникновении нештатных ситуаций, отслеживать состояние их здоровья, предотвращать несчастные случаи, сигнализировать об опасностях, отслеживать местонахождение работника, а также выявлять случаи пренебрежения средствами индивидуальной защиты. Несомненно, это положительно влияет на эффективность системы охраны труда на предприятиях морской отрасли.

Однако помимо защитной функции многие работодатели используют новейшие устройства для контроля за производительностью сотрудников, внедрив датчик мониторинга активности работника. Данная инициатива работодателей подвержена критике во всем мире. Например, после того как Microsoft внедрила тайм-трекинг, на нее обрушились обвинения в слежке за людьми. Более того, ученые фиксируют повышенный стресс и опасность эмоционального выгорания у сотрудников в компаниях, где внедряют новые технологии. Поэтому при введении в обиход цифровых устройств и систем необходимо учитывать психологическое состояние людей.

Обсуждение

Результаты одного из исследований Международного профессионального союза моряков и опросы, проведенные автором, позволили установить, что применение инновационных средств индивидуальной защиты с датчиками контроля активности расценивается работниками неоднозначно. В частности, 40% опрошенных членов экипажей негативно расценили контроль за эффективностью их труда с использованием тайм-трекингов.

С января 2022 г. Всемирная организация здравоохранения включила в Международную классификацию болезней синдром эмоционального выгорания на работе и определила его как синдром, возникающий в результате хронического стресса на работе, с которым не удалось справиться [8].

Основными симптомами являются чувство истощения, психологическая отрешенность, проявление негатива по отношению к работе, снижение производительности труда.

Таким образом, необходимо минимизировать риск данного вида болезни у сотрудников морской отрасли, учитывая влияние трекеров по контролю производительности труда на эмоциональное состояние сотрудников. Стрессовая обстановка и подавленное психоэмоциональное состояние могут стать причинами развития и других заболеваний.

Перечислим основные заболевания, которые могут стать следствием стрессовых ситуаций, в том числе сформировавшихся на рабочем месте [9].

- Заболевания сердечно-сосудистой системы: аритмия, гипертензия, местные и общие нарушения кровообращения, инфаркт миокарда.
- Аутоиммунные заболевания: ревматоидный артрит, псориаз, рассеянный склероз.
- Заболевания желудочно-кишечного тракта: колит, гастрит, гастроэзофагальный рефлюкс.
- Психические патологии: депрессия, невроз.

Учитывая негативный эффект, который может быть следствием внедрения подобных датчиков, на здоровье работников, особенно в отношении членов экипажа, чей рабочий режим существенно осложнен замкнутым пространством в течение 4—6-месячного периода, следует проводить психологическое обследование работников морской отрасли. Данная мера позволит минимизировать негативные последствия стрессовых ситуаций, поскольку исследование поможет определить уровень стрессоустойчивости и тревожности работников.

Н. И. Бережная рассматривает стрессоустойчивость как совокупность следующих факторов:

- психофизиологического (тип, свойства нервной системы, темперамент);
- мотивационного;
- эмоционального опыта личности, накопленного в процессе преодоления отрицательных влияний экстремальных ситуаций;
- волевого, который выражается в сознательной саморегуляции действий, приведении их в соответствие с требованиями ситуации;
- профессиональной подготовленности, информированности и готовности личности к выполнению тех или иных задач;
- интеллектуального (оценка требований ситуации, прогноз ее возможного изменения, принятие решений о способах действий) [10].

А. А. Андреева перечисляет следующие компоненты стрессоустойчивости: низкая тревожность (личностная и ситуативная), низкое нервно-психическое напряжение, высокая эмоциональная устойчивость, адекватная самооценка, высокий уровень работоспособности [11].

Что касается данных параметров в отношении членов экипажа судов как работников морской отрасли, то, согласно Постановлению Правительства РФ № 742 [12], моряк не пройдет медицинское обследование перед заключением контракта на осуществление рейса, если у него имеются психические расстройства и хронические болезненные проявления, расстройства поведения, связанные с употреблением психоактивных веществ, кроме никотина, невротические, связанные со стрессом и соматоформные расстройства, поведенческие синдромы, связанные с физиологическими нарушениями и физическими факторами [13, 14].

Однако данные исследования проводятся только перед заключением контракта и не могут продемонстрировать достоверную информацию об уровне стресса в период осуществления рейса, что, на наш взгляд, является упущением со стороны работода-

теля и не позволяет диагностировать состояние работника с целью возможности применения в его отношении датчиков, отражающих его производственную эффективность, а также в целом оценить психологическое состояние работника.

Заключение

Исследованные новейшие технологии в сфере охраны труда, проанализированные результаты опросов, а также собственные изыскания автора позволили выявить актуальную и значимую проблему для сотрудников морской отрасли. В целях предупреждения случаев нарушения психического здоровья моряков вследствие использования датчиков, фиксирующих их физическое состояние и профессиональную эффективность, предлагаются следующие профилактические меры, направленные на выявление тех, кто может попасть в группу риска, и на координирование действий капитана судна или технического суперинтенданта при распределении рабочих обязанностей.

1. Судовладельцы могут выработать определенную политику компании и организовать соответствующие обучающие курсы для старшего командного состава с тем, чтобы они смогли рассмотреть и обдумать способы обеспечения и поддержания психического здоровья членов экипажа на борту.
2. Необходимо внедрение методики обязательного периодического исследования по определению уровня стрессоустойчивости и тревожности (предлагаются опросник диагностики стрессоустойчивости С. В. Субботина и шкала тревожности Ч. Д. Спилбергера и Ю. Л. Ханина).
3. Внедрение в состав отдела, отвечающего за подбор экипажа, психолога с целью консультирования по вопросам помощи при стрессе членов экипажа и минимизации тревожности при использовании новейших технологий в сфере охраны труда.

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

ЛИТЕРАТУРА

1. Хоменко А. О., Чекмарева М. А., Заболотских Т. В., Ильин С. М., Самарская Н. А. Специфика психологических и социально-психологических рискоориентированных подходов к управлению охраной труда. *Экономика труда*. 2019;6(2):901—12.
2. Самарская Н. А., Ильин С. М. Актуальные вопросы охраны и экономики труда в современной России: монография. Екатеринбург: ООО «Типография ДЛЯ ВАС»; 2018. 150 с.
3. Приказ Минтруда России от 15.06.2020 № 343н «Об утверждении правил по охране труда в морских и речных портах». Консультант Плюс. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_364098/ (дата обращения 10.10.2024).
4. Приказ Минтруда России от 17.12.2020 № 922н «Об утверждении Правил по охране труда при проведении водолазных работ». Консультант Плюс. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372949/ (дата обращения 10.10.2024).
5. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 886н «Об утверждении Правил по охране труда на морских судах и судах внутреннего водного транспорта». Консультант Плюс. Режим доступа:

Здоровье и общество

- https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_373316/ (дата обращения 10.10.2024).
- Конфино К. В. Влияние производственных факторов на здоровье членов экипажа нефтеналивного флота. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2024;32(1):61–8.
 - Тимченко Т. Н., Боран-Кешишьян А. Л. Современные аспекты медицинского страхования здоровья и жизни членов экипажей судов. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2022;30(3):428–33.
 - Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятой пересмот (МКБ-Х) от 02.10.1989 г. Консультант Плюс. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_731991/ (дата обращения 12.11.2024).
 - Акарачкова Е. С., Байдаулетова А. И., Беляев А. А., Блинов Д. В., Промова О. А., Дулаева М. С., Замерград М. В., Исайкин А. И., Кадырова Л. Р., Клименко А. А., Кондрашов А. А., Косивцова О. В., Котова О. В., Лебедева Д. И., Медведев В. Э., Орлова А. С., Травникова Е. В., Яковлев О. Н. Стресс: причины и последствия, лечение и профилактика. Клинические рекомендации. СПб.: Скифия-принт; М.: Профмедпресс; 2020. 138 с.
 - Бережная Н. И. Стрессоустойчивость оперативных сотрудников таможенных органов. Ежегодник Российского психологического общества: Материалы 3-го Всероссийского съезда психологов. 25–28 июня 2003 г.: в 8 т. СПб.; 2003. Т. 1. С. 453–7.
 - Антропова О. Н., Осипова И. В. Реактивность на психоэмоциональный стресс: клинические аспекты при артериальной гипертензии. *Артериальная гипертензия*. 2018;(2):145–50.
 - 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». Консультант Плюс. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_218744/ (дата обращения 05.12.2024).
 - Тимченко Т. Н., Боран-Кешишьян А. Л. Несвоевременная репатриация членов экипажа судна как угроза нарушения состояния психологического здоровья. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2022;30(6):1306–12.
 - 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.
 - Order of the Ministry of Labor of Russia from 15.06.2020 No. 343n “On approval of the rules of labor protection in sea and river ports”. Consultant Plus. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_364098/ (accessed 10.10.2024) (in Russian).
 - Order of the Ministry of Labor of Russia from 17.12.2020 No. 922n “On approval of the Rules for labor protection during diving operations”. Consultant Plus. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372949/ (accessed 10.10.2024) (in Russian).
 - Order of the Ministry of Labor of Russia from 11.12.2020 No. 886n “On approval of the Rules for labor protection on sea vessels and vessels of inland water transport”. Consultant Plus. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_373316/ (accessed 10.10.2024) (in Russian).
 - Konfino K. V. Influence of production factors on the health of oil tanker fleet crew members. *Problems of social hygiene, public health and history of medicine*. 2024;32(1):61–8 (in Russian).
 - Timchenko T. N., Boran-Keshishyan A. L. Modern aspects of medical insurance of health and life of ship crew members. *Problems of social hygiene, public health and history of medicine*. 2022;30(3):428–33 (in Russian).
 - International Statistical Classification of Diseases and Health Related Problems, Tenth Revision (ICD-X) from 02.10.1989. Consultant Plus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_731991/ (accessed 12.11.2024) (in Russian).
 - Akarachkova E. S., Baidauletova A. I., Belyaev A. A., Blinov D. V., Gromova O. A., Dulaeva M. S., Zamergrad M. V., Isaikin A. I., Kadyrova L. R., Klimenko A. A., Kondrashov A. A., Kosivtsova O. V., Kotova O. V., Lebedeva D. I., Medvedev V. E., Orlova A. S., Travnikova E. V., Yakovlev O. N. Stress: causes and consequences, treatment and prevention. *Clinical Recommendations*. Saint Petersburg: Skifia-print; Moscow: Profmedpress; 2020. 138 p. (in Russian).
 - Berezhnaya N. I. Stress resistance of operational customs officers. In: Yearbook of the Russian Psychological Society: Proceedings of the 3rd All-Russian Congress of Psychologists. June 25–28, 2003: in 8 vol. Saint Petersburg; 2003. Vol. 1. P. 453–7 (in Russian).
 - Antropova O. N., Osipova I. V. Reactivity to psychoemotional stress: clinical aspects in arterial hypertension. *Arterial hypertension*. 2018;(2):145–50 (in Russian).
 - Decree of the Government of the Russian Federation No. 742 dated 24.06.2017 “On approval of the list of diseases that prevent work on sea vessels, inland navigation vessels, as well as on mixed (river — sea) navigation vessels”. Consultant Plus. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_218744/ (accessed 05.12.2024) (in Russian).
 - Timchenko T. N., Boran-Keshishian A. L. Untimely repatriation of ship crew members as a threat of violation of psychological health. *Problems of social hygiene, public health and history of medicine*. 2022;30(6):1306–12 (in Russian).
 - Timchenko T. N. Problematic aspects of providing medical care to fishermen in the geographical segments of the Northern Sea Route. *Problems of social hygiene, health care and history of medicine*. 2024;32(5):959–64 (in Russian).

Поступила 07.08.2024
Принята в печать 31.10.2024

REFERENCES

- Khomenko A. O., Chekmareva M. A., Zabolotskikh T. V., Ilyin S. M., Samarskaya N. A. Specificity of psychological and socio-psychological risk-oriented approaches to labor protection management. *Labor Economics*. 2019;6(2): 901–2 (in Russian).
- Samarskaya N. A., Ilyin S. M. Actual issues of labor protection and economy in modern Russia: a monograph. Ekaterinburg: LLC “Typography FOR YOU”; 2018. 150 p. (in Russian).