



## Опыт разработки и реализации программ укрепления здоровья работников судов морского транспорта

Л.В. Транковская, Е.Б. Анищенко, А.А. Важенина, Р.В. Кадыров, Т.И. Вершкова,  
Д.С. Яровова, И.Л. Иванова, В.А. Янович

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
пр. Острякова, д. 2, г. Владивосток, 690002, Российская Федерация

### Резюме

**Введение.** Особенности формирования здоровья экипажей морских судов определяются воздействием факторов судовой среды, обуславливающих напряжение адаптационных систем, нарушение регуляторных функций, развитие дисфункциональных проявлений, приводящих в дальнейшем к ухудшению состояния здоровья и снижению трудоспособности работников.

**Цель исследования:** изучение условий труда, организации питания, проведение психологических исследований работников судов морского грузового транспорта с последующей разработкой и внедрением комплексной программы укрепления их здоровья.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие работники экипажей транспортных рефрижераторных судов ДФО, общее число участников составило 342 человека, все мужчины. Гигиеническая оценка условий труда и профессионального риска проведена согласно Руководствам Р 2.2.2006–05 и Р 2.2.3969–23. Оценка фактического питания работников выполнена с применением частотного метода и метода 24-часового воспроизведения. Оценка фактического (эмоционального) состояния осуществлена с использованием известных психодиагностических методик.

**Результаты.** Установлены вредные условия труда 2-й степени на рабочих местах командного состава, профессиональный риск – средний, вредные условия труда 3-й степени на рабочих местах палубной команды и команды машинного отделения, профессиональный риск – высокий. Фактическое питание работников экипажей судов оценено как нерациональное. Разработано перспективное сбалансированное 14-дневное меню, предложены расчет необходимого количества продуктов для приготовления блюд и технология приготовления блюд по разработанной технологической картой. Выявлены дисфункциональные состояния: утомление и нарушения сна ( $74,3 \pm 3,12\%$ ), склонность к тревожно-депрессивным реакциям ( $15,6 \pm 0,61\%$ ), невысокий энергипотенциал и активность, низкая устойчивость к стрессу, наличие негативных эмоциональных переживаний, сниженный эмоциональный фон. Составлены индивидуальные рекомендации по регуляции эмоционального состояния, повышению уровня стрессоустойчивости.

**Выводы:** обоснован, разработан и предложен к практическому применению комплекс мер по укреплению здоровья в виде корпоративной программы укрепления здоровья работников экипажей транспортных рефрижераторных судов ДФО.

**Ключевые слова:** работники, экипажи морских судов, корпоративные программы укрепления здоровья.

**Для цитирования:** Транковская Л.В., Анищенко Е.Б., Важенина А.А., Кадыров Р.В., Вершкова Т.И., Яровова Д.С., Иванова И.Л., Янович В.А. Опыт разработки и реализации программ укрепления здоровья работников судов морского транспорта // Здоровье населения и среда обитания. 2025. Т. 33. № 8. С. 62–69. doi: 10.35627/2219-5238/2025-33-8-62-69

## Experience in Developing and Implementing Wellness Programs for Marine Transport Workers

Lydia V. Trankovskaya, Elena B. Anishchenko, Antonina A. Vazhenina, Ruslan V. Kadyrov,  
Tatyana I. Vershkova, Darya S. Yarovova, Inna L. Ivanova, Vasilii A. Yanovich

Pacific State Medical University, 2 Ostryakov Avenue, Vladivostok, 690002, Russian Federation

### Summary

**Introduction:** Health of crew members of maritime vessels is largely determined by factors of the ship environment causing stress and tension of adaptive systems, disruption of regulatory functions, and the development of dysfunctional manifestations, all leading to health and workability deterioration in seafarers.

**Objectives:** To study working conditions and catering and to conduct psychological surveys of crew members of marine cargo ships in order to develop and implement a comprehensive workplace wellness program.

**Materials and methods:** The study involved 342 male crew members of transport refrigerated vessels of the Far Eastern Federal District. Hygienic assessment of working conditions and occupational risks was carried out in accordance with Russian Guidelines R 2.2.2006–05 and R 2.2.3969–23. Actual nutrition was evaluated using the frequency method and the 24-hour playback technique. Psychodiagnostic assessment of the mental (emotional) state of sailors was performed using common techniques.

**Results:** We established class 2 working conditions and related moderate workplace risks for the command staff and class 3 harmful working conditions for the deck department and engine room crews posing high (intolerable) occupational risks. The diet of the crew members was found to be imbalanced. We developed a 14-day healthy and balanced meal plan and proposed calculations of the required food products and cooking techniques in compliance with the recipes. We established dysfunctional conditions in sailors, including fatigue and sleep disorders ( $74.3 \pm 3.12\%$ ), a tendency towards anxiety-depressive disorders ( $15.6 \pm 0.61\%$ ), low energy potential and activity, poor resistance to stress, negative emotional experiences, and emotional blunting and compiled personal recommendations for regulating the emotional state and enhancing the level of stress tolerance.

**Conclusions:** A set of health promotion measures representing a corporate wellness program for crew members of refrigerated transport vessels in the Far Eastern Federal District has been substantiated, developed, and proposed for practical application.

**Keywords:** workers, ship crews, corporate wellness programs.

**Cite as:** Trankovskaya LV, Anishchenko EB, Vazhenina AA, Kadyrov RV, Vershkova TI, Yarovova DS, Ivanova IL, Yanovich VA. Experience in developing and implementing wellness programs for marine transport workers. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2025;33(8):62–69 (In Russ.) doi: 10.35627/2219-5238/2025-33-8-62-69

**Введение.** В Российской Федерации традиционно огромное внимание уделяется вопросам укрепления здоровья нации. Прогнозы экспертов свидетельствуют, что доля трудоспособного населения в ближайшие десятилетия, к сожалению, будет сокращаться. В России ожидается снижение доли экономически активного населения с 60 до 50 %. Указанное обстоятельство является серьезным вызовом экономике, требует высокой интенсивности труда. Такой труд могут обеспечить кадры со значительным потенциалом здоровья. Следовательно, здоровье нации становится и механизмом поддержания экономического развития страны [1–3].

Наряду с такими базовыми отраслями, как промышленность, строительство, торговля и сельское хозяйство, транспорт занимает важное место в экономике России. Базовые отрасли создают гарантию целостности страны, ее экономической независимости и национальной безопасности [4].

Функционирование ведущих отраслей ДФО невозможно представить без объектов водного транспорта и транспортной инфраструктуры, предоставляющих значительное число рабочих мест [4–6].

Научный интерес представляет изучение нарушений здоровья экипажей судов морского грузового транспорта, осуществляющих трудовую деятельность во вредных условиях труда, обусловленных влиянием факторов среды обитания, а также разработка мер профилактики по здоровьесбережению указанной категории работников. Стоит отметить, работа плавсостава морских судов зачастую происходит в экстремальных климатогеографических условиях, которые во многом определяют формирование здоровья моряков. Большое разнообразие воздействующих на работников водного транспорта неблагоприятных факторов среды, а также сложность и затяжной характер выполнения работ приводят к высоким нагрузкам и психоэмоциональному напряжению работающих. Воздействующие профессиональные факторы принципиально изменяют адаптационные возможности организма работника и степень его физиологических резервов [7–9]. Особенности трудовой деятельности лиц, преимущественно мужского пола, в период рейсов обусловлены необходимостью продолжительного нахождения на борту водного транспортного средства. Медико-санитарная характеристика жизнедеятельности экипажа определяется комплексом условий, интегрируемых в единое понятие, квалифицированное как «судовая среда». Факторы среды, воздействующие на плавсостав в течение всего периода пребывания на рейсе, в условиях ограниченного объекта (судна) могут вызывать изменения в состоянии их здоровья. Данные научных исследований свидетельствуют о высокой и очень высокой категории профессионального риска развития нарушений здоровья у работников морских судов. Доказано, что во время рейса практически у всего плавсостава заметно снижается уровень активности и уровень настроения. Как правило, спустя один или два месяца с начала рейса у моряков появляются характерные жалобы, которые обычно проявляются в повышенной раздражительности, возбудимости, утомляемости,

нарушениях сна и снижении памяти, что влияет на эффективность работы экипажа в целом [9–12].

В настоящее время работодатели проявляют интерес к использованию корпоративных программ укрепления здоровья работников в целях профилактики заболеваний, повышения безопасности, производительности и эффективности труда, формирования здорового образа жизни работающих [13–15].

Перечисленные аспекты определили актуальность выполнения и цель настоящей работы, заключающейся в изучении условий труда, организации питания, проведении психологических исследований работников судов морского грузового транспорта с последующей разработкой и внедрением комплексной программы укрепления их здоровья.

**Материалы и методы.** Работа осуществлена с использованием материально-технической базы Центра медицины труда и общественного здоровья ДФО (далее – ЦОЗ и МТ ДФО), являющегося структурным подразделением ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России, и представляет комплексное исследование с применением общепринятых методов гигиенической практики, а также психологического, социологического и статистического методов. Исследования осуществлены в рамках выполнения обязательств по разработке корпоративной программы укрепления здоровья работающих для экипажей транспортных рефрижераторных судов. Программой предусмотрены рекомендации по оптимизации и коррекции рационов питания и условий труда плавсоставов, рекомендации командному составу по профилактике дисфункционального поведения моряков, рекомендации руководству компании по поддержанию благоприятного социально-психологического климата.

В исследовании приняли участие работники экипажей транспортных рефрижераторных судов ДФО, общее число участников составило 342 человека, все мужчины.

На первоначальном этапе осуществлена идентификация потенциально вредных факторов производственной среды и трудового процесса на рабочих местах. Изучены техническая документация на эксплуатируемое производственное оборудование, технологическая документация и характеристики технологического процесса, должностные инструкции, регламентирующие обязанности работников, результаты ранее проводившихся на данных рабочих местах исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных факторов, в том числе данные производственного контроля и специальной оценки условий труда. Помимо этого, рабочие места обследованы путем осмотра и ознакомления с трудовыми операциями, фактически выполняемыми работниками в штатном режиме, а также опроса работника и его непосредственных руководителей, проведены хронометражные исследования, априорная оценка профессиональных рисков по результатам гигиенической оценки факторов рабочей среды и трудового процесса. Нормативно-правовым

базисом послужили: СП 2.5.3650–20<sup>1</sup>, Р 2.2.2006–05<sup>2</sup>, Р 2.2.3969–23<sup>3</sup>.

Кроме того, проведена оценка фактического питания работников с применением частотного метода и метода 24-часового воспроизведения с последующей оценкой количественных и качественных показателей рационов питания в соответствии с документами, регламентирующими вопросы питания экипажей морских судов.

В последующем для работодателя разработано перспективное сбалансированное 14-дневное меню, скорректирован порядок организации документооборота, дан расчет необходимого количества продуктов для приготовления блюд и учет расходования продуктов на складе, предложена технология приготовления блюд по разработанным технологическим картам. При выполнении данного блока работ использована программа автоматической генерации персонализированных многодневных рационов «Индивидуальная диета 5.0»<sup>4</sup> (Свидетельство Роспатента № 2021617735 от 19 мая 2021 г., сертификат соответствия № 0568970 (РОСС RU.НВ71.Н18866)). При составлении меню и определения кратности режима питания учтен режим работы экипажей в период пребывания судна на промысле, включая время перехода к району промысла. Нормативно-правовую основу составили: постановление Правительства Российской Федерации от 7 декабря 2001 г. № 861<sup>4</sup>, приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 24 июля 2020 г. № 419<sup>5</sup>, методические рекомендации МР 2.3.1.0253–21<sup>6</sup>.

Для оценки удовлетворенности питанием осуществлено анкетирование членов плавсоставов в конце рейса (спустя 3 месяца после внедрения предложенного перспективного 14-дневного меню).

Для разработки комплекса психологических мероприятий с каждым членом экипажа проводилось полустандартизированное интервью (беседа), вопросы которого касались разных аспектов жизни опрашиваемых, включая отношения к работе и рабочим условиям. В процессе беседы применялись проективные методики «Метод портретных выборов» (МПВ) Л.Н. Собчик и клинический тест М. Люшера. Индивидуально-личностные характеристики изучались с применением следующих методик: «Индивидуально-типологический опросник» (ИТО) Л.Н. Собчик, интегративный тест

тревожности (ИТТ) А.П. Бизюка, Л.И. Вассермана, Б.В. Иовлева, опросник профессионального выгорания Маслач, МБИ/ПВ в адаптации Н.Е. Водопьяновой и Е.С. Старченковой, методика дифференциальной диагностики депрессивных состояний Зунге в адаптации Т.И. Балашовой, опросник «Стратегии совладающего поведения» (ССП) Л.И. Вассермана и др. Для проведения анонимного опроса с целью изучения удовлетворенности трудом использована разработанная авторами анкета, сбор информации осуществлен посредством Яндекс-формы.

Статистическая обработка проведена при помощи программного обеспечения Statistica 13.0 и Excel (Microsoft Office 2016). Проверка гипотезы нормальности распределения количественных признаков произведена с использованием критерия Колмогорова – Смирнова. Рассчитаны относительные величины ( $P$ ), ошибки относительных величин ( $mp$ ). Дескриптивные статистики представлены в виде  $P \pm mp$  при нормальном распределении признака. Оценка интенсивности корреляционной связи осуществлена с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена ( $r$ ). Уровень статистической значимости принят при  $p \leq 0,05$ .

Результаты исследования. Общая гигиеническая оценка условий труда основных профессий экипажей транспортных рефрижераторных судов по степени вредности и опасности, тяжести и напряженности трудового процесса отражена в табл. 1.

Основным фактором производственной среды, оказывающим вредное воздействие на организм работников командного состава, является напряженность трудового процесса, обусловленная интеллектуальными, сенсорными, эмоциональными нагрузками, нерациональным режимом работы.

На рабочих местах палубной команды к вредным производственным факторам отнесены: неблагоприятные параметры микроклимата (низкая температура воздуха в холодный период года при высоких показателях относительной влажности воздуха и скорости движения ветра), связанные с работой на открытой территории в холодный период года, сочетающиеся с низкой температурой воздуха в холодильных камерах; несоответствие параметров искусственного освещения гигиеническим нормативам (недостаточный уровень искусственного освещения на палубе в темное время суток); тяжесть трудового процесса, связанная с физической динамической

<sup>1</sup> СП 2.5.3650–20 «Санитарно-эпидемиологические требования к отдельным видам транспорта и объектам транспортной инфраструктуры» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 16 октября 2020 года № 30). [Электронный ресурс.] Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400028956/> (дата обращения 17.02.2025).

<sup>2</sup> Р 2.2.2006–05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» (утв. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации Г.Г. Онищенко 29 июля 2005 г.). [Электронный ресурс.] Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=92758> (дата обращения 17.02.2025).

<sup>3</sup> Р 2.2.3969–23 «Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки» (утв. Главным государственным санитарным врачом, Первым заместителем Министра здравоохранения Российской Федерации Г.Г. Онищенко 24 июня 2003 г.). [Электронный ресурс.] Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/r-223969-23-22-gigiena-truda-rukovodstvo-po-otsenke-professionalnogo/> (дата обращения 17.02.2025).

<sup>4</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 7 декабря 2001 г. № 861 «О рационах питания экипажей морских, речных и воздушных судов». [Электронный ресурс.] Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/postanovlenie-pravitelstva-rf-ot-07122001-n-861/> (дата обращения 17.02.2025).

<sup>5</sup> Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 24 июля 2020 г. № 419 «Об утверждении порядка обеспечения питанием экипажей морских и речных судов рыбопромыслового флота». [Электронный ресурс.] Режим доступа: <https://base.garant.ru/74655082/> (дата обращения 17.02.2025).

<sup>6</sup> МР 2.3.1.0253–21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 22 июля 2021 г.). [Электронный ресурс.] Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402716140/> (дата обращения 17.02.2025).

**Таблица 1. Общая гигиеническая оценка условий труда основных профессий экипажей транспортных рефрижераторных судов****Table 1. General hygienic assessment of working conditions of core crew members of refrigerated transport vessels**

Производственные факторы / Occupational risk factors	Профессиональная группа / Occupation		
	Командный состав / Command staff	Палубная команда / Deckhand	Команда машинного отделения / Engine room crew
	Классы условий труда* / Classes of working conditions*		
Химический / Chemical	–	–	3.1
Шум / Noise	2.0	2.0	3.2
Вибрация общая / Whole-body vibration	2.0	2.0	2.0
Вибрация локальная / Hand-arm vibration	–	–	–
Неионизирующие ЭМП и излучения / Non-ionizing electromagnetic fields and radiation	2.0	–	–
Микроклимат / Microclimate	2.0	3.2	2.0
Световая среда / Lighting	–	3.1	3.1
Тяжесть трудового процесса / Heavy work	2.0	3.2	3.2
Напряженность трудового процесса / Work intensity	3.2	2.0	2.0
<b>Общая оценка условий труда / General assessment of working conditions</b>	<b>3.2</b>	<b>3.3</b>	<b>3.3</b>
<b>Категория профессионального риска** / Occupational risk category**</b>	<b>Средний (существенный) / Moderate (substantial)</b>	<b>Высокий (непереносимый) / High (intolerable)</b>	<b>Высокий (непереносимый) / High (intolerable)</b>

**Примечание:** \* – классы условий труда согласно Руководства 2.2.2006–05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда»; \*\* – категория профессионального риска согласно Руководства Р 2.2.3969–23 «Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки».

**Notes:** \*Classes of working conditions according to R 2.2.2006–05, G, Guidelines for hygienic assessment of factors of the working environment and labor process. Criteria and classification of working conditions; \*\*Occupational risk category according to R 2.2.3969–23, Guidelines for occupational health risk assessment. Organizational and methodological foundations, principles and evaluation criteria.

нагрузкой, массой поднимаемого и перемещаемого груза вручную; рабочая поза.

На рабочих местах команды машинного отделения: непосредственно в машинном отделении определено повышенное содержание вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны (азота оксиды (в пересчете на NO<sub>2</sub>) – 5,8 ± 0,29 мг/м<sup>3</sup>, что превышает ПДК в 1,16 раза), образующихся в процессе сгорания дизельного топлива; повышенные уровни шума (превышение ПДУ на 10–14 дБА); недостаточный уровень искусственного освещения; неблагоприятные параметры микроклимата, обусловленные сочетанным воздействием температуры и влажности воздуха в условиях нагревающего микроклимата.

Кроме того, изучено фактическое питание работников экипажей транспортных рефрижераторных судов. Установлено, что на судах организовано трехразовое питание. Распределение энергетической ценности по приемам пищи составило: завтрак – 25 ± 2,6 %, обед – 45 ± 2,5 %, ужин – 30 ± 1,14 %.

При изучении особенностей продуктового набора среднесуточных рационов выявлено его несоответствие рекомендованному уровню потребления по количественным и качественным характеристикам. Отмечено избыточное потребление хлеба пшеничного, макаронных и крупяных изделий, плодоовощных консервированных продуктов (на 24,6 ± 1,06, 15,7 ± 0,83 и 32,0 ± 0,97 % соответственно по сравнению с рекомендуемыми значениями). Обращает внимание значительный дефицит потребления свежих фруктов, овощей и зелени, молока и кисломолочных продуктов (на 30,6 ± 1,1 и 21,5 ± 0,79 % соответственно).

В результате изучения химического состава среднесуточных рационов отмечено недостаточное содержание углеводов, снижен удельный вес белков и жиров. Соотношение белков, жиров и углеводов за сутки составило в среднем 1 : 1,4 : 4,2 (при рекомендуемом 1 : 1,1 : 4,8). Энергетическая ценность изучаемых рационов превышает регламентированный показатель (более чем на 10,0 ± 0,74 %). При анализе содержания микронутриентов установлено недостаточное поступление макроэлементов: Са на 10,5 ± 0,53 %, Mg на 15,9 ± 0,81 %, зафиксирован дисбаланс перечисленных минералов.

В последующем были разработаны и внедрены: перспективное сбалансированное 14-дневное меню для плавсостава с указанием химического состава по 27 макро- и микронутриентам и энергетической ценности рационов; меню-раскладка с расчетом необходимого количества продуктов (брутто, нетто) для приготовления блюд меню; карточки-раскладки (технологические карты) для каждого блюда с указанием технологии, производства; рекомендации по перечню продуктов для приготовления блюд меню на период рейса; накопительная ведомость 14-дневного меню.

Данные опроса удовлетворенности питанием после внедрения перспективного сбалансированного 14-дневного меню показали удовлетворенность 95 ± 4,94 % опрошенных участников.

В рамках осуществления работ в сфере психологии проведена диагностическая оценка психического (эмоционального) состояния каждого члена экипажа, направленная на выявление лиц, находящихся в состоянии эмоционального стресса, с дезадаптивными психическими состояниями перед

выходом в море. Осуществлен анализ причин дисфункционального поведения моряков (тревога, страх, паника, проявления агрессии, снижение мотивации, психическое утомление, суицидальные намерения и др.) и предупреждение их развития. Отмечено, что наиболее распространенными дисфункциональными проявлениями и состояниями в  $74,3 \pm 3,12$  % случаев являются утомление и нарушения сна; в  $15,6 \pm 0,61$  % – склонность к тревожно-депрессивным реакциям, невысокий энергопотенциал и активность; у трети опрошенных определена низкая устойчивость к стрессу, наличие негативных эмоциональных переживаний, сниженный эмоциональный фон.

Далее перечисленные характеристики психического состояния были сопоставлены с особенностями функционального состояния, в результате статистического анализа были выявлены значимые корреляционные связи по нескольким показателям (табл. 2).

В эмоциональной сфере у моряков недостаточно развиты навыки регуляции собственного состояния, за счет чего реагирование на сложные ситуации не будет адаптивным и может вызвать сильную стресс-реакцию, и чем ниже уровень развитости данного навыка, тем выше чувствительность к стрессу. Подтверждением служит выраженное изменение от среднего до низкого в начале и конце работы субъективного комфорта, то есть снижение эмоционального состояния. У работников при увеличении тревожности наблюдается снижение способности к саморегуляции и, в частности, планирования своей деятельности, повышается выраженность хронического утомления и снижается индекс субъективного комфорта в конце рабочего дня. Выявленная особенность свидетельствует о том, что субъективно психологическое и физиологическое состояние членов экипажей смещено в сторону ухудшения, и важным фактором такого снижения психической активности выступает трудовой процесс.

На основании результатов опроса установлено, что стиль руководства непосредственным руководителем оценили «положительно» в  $97,6 \pm 5,7$  % случаев; психологический климат в коллективе признали как «благоприятный»  $89,0 \pm 5,5$  % респондентов; все работники осведомлены о наличии

и содержании социального пакета, считают его удовлетворительным; большинство опрошенных удовлетворено размером своей заработной платы и тем, что она выплачивается в срок, гордятся своей работой, считают ее интересной и способствующей самовыражению; наличие вредных привычек, табакокурение, употребление алкоголя и недостаточная физическая активность выявлены среди  $68,5 \pm 3,17$ ,  $52,3 \pm 2,25$  и  $74,9 \pm 5,94$  % респондентов соответственно.

На основе комплекса психодиагностических методик разработан и передан каждому работнику, а также работодателю психологический портрет сотрудника с рекомендациями по индивидуальной работе с каждым обследованным. Кроме того, были разработаны памятка моряка и памятка для командира корабля «Как и зачем обращаться к психологу?». Экипажи судов с интересом отнеслись к взаимодействию со специалистами ЦОЗ и МТ ДФО. В ходе взаимодействия часть экипажа смогла испытать работу специального устройства психологической аудиовизуальной стимуляции, применение которого позволяет нормализовать эмоциональное состояние работника.

**Обсуждение.** Таким образом, установленные вредные условия труда, в зависимости от степени превышения гигиенических нормативов, могут оказывать неблагоприятное действие на организм работников плавсоставов от незначительных функциональных изменений, прекращающихся при прерывании контакта с вредными факторами, до развития профессиональных заболеваний и роста хронической патологии.

Выявленные особенности питания экипажей морских судов грузового транспорта, включая нерациональную структуру потребления отдельных групп продуктов питания, дефицитные и/или избыточные характеристики поступления макро- и микронутриентов, их дисбаланс являются основанием для неблагоприятного прогноза, заключающегося в повышении риска развития хронических неинфекционных заболеваний, ассоциированных с алиментарным фактором [16–20]. Полученные результаты послужили обоснованием для разработки и внедрения комплексной программы корпоративного

**Таблица 2. Значимые корреляции ведущих личностных черт у работников транспортных рефрижераторных судов**

**Table 2. Significant correlations between leading personality traits in crew members of refrigerated transport vessels**

Коррелируемые показатели / Correlating indicators	Число выборки / Sample size, <i>n</i>	Значение коэффициента корреляции Спирмена, <i>r</i> / Spearman correlation coefficient, <i>r</i>	<i>p</i>
Сензитивность & Общий показатель / Sensitivity & The overall indicator	342	0,47	0,002
Тревожность & Программирование / Anxiety & Programming	342	–0,48	0,002
Тревожность & Общий показатель / Anxiety & The overall indicator	342	–0,53	0,000
Тревожность & Индекс хронического утомления / Anxiety & Chronic Fatigue Index	342	0,41	0,011
Тревожность & Индекс субъективного комфорт / Anxiety & Subjective Comfort Index	342	–0,40	0,009

<https://doi.org/10.35627/2219-5238/2025-33-8-62-69>  
Original Research Article

питания экипажей морских судов, что позволит в дальнейшем минимизировать вышеуказанные риски.

Данные психологических исследований продемонстрировали, что большинство выявленных проблем членов экипажей транспортных рефрижераторных судов относится к типу «Психологически обусловленное дисфункциональное поведение». Выявлены личностные характеристики, которые способствуют дисфункциональному поведению: коммуникативные трудности, низкий уровень жизнестойкости, неустойчивость в эмоциональной сфере, низкий контроль своего эмоционального состояния, легкое возникновение чувства обиды, импульсивность, склонность к обвинению других людей в непорядочности их поведения, упрямство и несговорчивость, конфликтность. Полученные результаты легли в основу разработки технологии психологического сопровождения плавсостава судов морского грузового транспорта и составления методических рекомендаций по профилактике дисфункционального поведения.

#### Выводы

1. Определены вредные условия труда 2-й степени (класс условий труда 3.2) на рабочих местах командного состава и вредные условия труда 3-й степени (класс условий труда 3.3) на рабочих местах палубной команды и команды машинного отделения. Оценена категория профессионального риска для здоровья работников как средняя и высокая соответственно.

2. Установлено, что фактическое питание работников экипажей транспортных рефрижераторных судов – нерациональное, не соответствует принципам здорового питания. Разработана комплексная программа корпоративного питания работников.

3. Определено, что у всех принявших участие в исследовании работников наблюдаются те или иные неблагоприятные психологические состояния, вызванные как условиями профессиональной деятельностью, так и индивидуально-личностными особенностями. По итогам работы составлены индивидуально-психологические заключения на каждого исследуемого, представлены индивидуальные рекомендации, которые позволяют регулировать эмоциональное состояние, поддерживать благополучный климат в коллективе и нормальный уровень стрессоустойчивости.

4. Обоснован, разработан и предложен к практическому применению комплекс мер по укреплению здоровья в виде корпоративной программы укрепления здоровья работников экипажей транспортных рефрижераторных судов ДФО.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бухтияров И.В. Современное состояние и основные направления сохранения и укрепления здоровья работающего населения России // Медицина труда и промышленная экология. 2019. Т. 59. № 9. С. 527-532. doi: 10.31089/1026-9428-2019-59-9-527-532
- ВОЗ. Экспресс-информация. Август // Социальные аспекты здоровья населения. 2024. Т. 70. № 4. С. 22.
- Крупнов Ю.А., Рубинштейн Е.Д. Факторный анализ изменения параметров рабочей силы // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2024. Т. 20. № 6 (435). С. 1099-1124. doi: 10.24891/ni.20.6.1099
- Корсакова Е.А. Роль транспорта в совершенствовании территориальной организации производства // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. Т. 105. № 11-2. С. 83-87. doi:10.24412/2411-0450-2023-11-2-83-87
- Жукова Т.В., Савустьяненко А.В., Савустьяненко Т.Л. Поиск донозологических прогностических критериев развития хронических неинфекционных заболеваний среди лиц молодого возраста // Волгоградский научно-медицинский журнал. 2022. Т. 19. № 4. С. 34-39. EDN WGSXER.
- Левченко Т.А. Особенности реализации региональной политики по развитию Дальнего Востока России // Фундаментальные исследования. 2024. № 10. С. 113-119. doi 10.17513/fr.43697
- Казакевич Е.В., Архиповский В.Л., Середа А.П., Абакумов А.А. Особенности организации медицинской помощи морякам в условиях Арктики // Медицина экстремальных ситуаций. 2017. Т. 62. № 4. С. 8-14.
- Казакевич Е.В., Архиповский В.Л., Доронин И.А. Медицинские осмотры плавсостава Северного бассейна: результаты, анализ, проблемы // Медицина экстремальных ситуаций. 2018. Т. 20. № 2. С. 172-179.
- Рахманов Р.С., Богомолова Е.С., Разгулин С.А., Аликберов М.Х., Спиринов С.А. Оценка реакции организма по интегральным показателям здоровья при работах на надводных морских судах // Медицина труда и экология человека. 2022. Т. 30. № 2. С. 128-140. doi: 10.24412/2411-3794-2022-10210
- Никонова М.А. Проявление синдрома эмоционального выгорания в профессиональной деятельности моряков гражданского флота // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2021. Т. 10. № 2-1. С. 101-111. doi: 10.34670/AR.2021.99.41.005
- Кубасов Р.В., Лупачев В.В., Кубасова Е.Д. Медико-санитарные условия жизнедеятельности экипажа на борту морского судна (обзор литературы) // Медицина труда и промышленная экология. 2016. № 6. С. 43-46.
- Шапалов К.А. Профилактика травматизма плавающего состава рыбопромыслового флота как форма сохранения трудовых ресурсов // Тихоокеанский медицинский журнал. 2017. Т. 69. № 3. С. 25-36. doi: 10.17238/PmJ1609-1175.2017.3.25-36
- Ковалев С.П., Яшина Е.Р., Ушаков И.Б., Турзин П.С., Лукичев К.Е., Лупанов А.И. Приоритетные направления использования лучших корпоративных программ и практик по здоровому образу жизни // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2023. Т. 22. № 3. С. 142-151. doi: 10.36622/VSTU.2023.22.3.018
- Камардина Т.В., Попович М.В., Усова Е.В., Анциферова А.А., Концевая А.В., Драпкина О.М. Методологические аспекты постановки целей и задач в корпоративных программах укрепления здоровья // Профилактическая медицина. 2023. Т. 26. № 3. С. 7-13. doi: 10.17116/profmed2023260317
- Устинова О.Ю., Воробьева А.А., Лешкова И.В., Горбушина О.Ю. Корпоративные программы – основа сохранения трудовых ресурсов и формирования профессионального долголетия (обзор литературы). Здоровоохранение Российской Федерации. 2024. Т. 68. № 6. С. 511-517. doi:10.47470/0044-197X-2024-68-6-511-517
- Тимченко Т.Н., Ботнарчук М.В. Обеспечение сбалансированного питания на борту морского судна как мера защиты здоровья членов экипажа // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024. Т. 32. № 1. С. 68-74. doi: 10.32687/0869-866X-2024-32-1-68-74

17. Бородулина Е.В., Елисеева Л.Н. Сравнительный анализ частоты и распространенности заболеваний пищевой системы у корабельных специалистов и моряков берегового состава // *Современные проблемы науки и образования*. 2012. № 3. С. 37–43.
18. Степчук М.А. Особенности условий работы и питания рыбаков Камчатки в период путины // *Социально-экономические, демографические и исторические исследования на Севере России: Материалы III Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), Сыктывкар, 21–22 декабря 2023 года*. Сыктывкар: Коми научный центр УрО РАН. 2024. С. 208–216.
19. Лупачев В.В., Кубасов Р.В., Попов В.В., Дёмин Д.Б. Структура заболеваемости рыбаков при работе в различных географических регионах // *Морская медицина*. 2022. Т. 8. № 4. С. 44–51. doi: 10.22328/2413-5747-2022-8-4-44-51
20. Рахманов Р.С., Богомолова Е.С., Разгулин С.А., Спирин С.А. Оценка реакции организма плавсостава при работах в море по интегральным показателям здоровья: когортное исследование // *Морская медицина*. 2023. Т. 9. № 3. С. 56–63. doi: 10.22328/2413-5747-2023-9-3-56-63

## REFERENCES

1. Bukhtiyarov IV. Current state and main directions of preservation and strengthening of health of the working population of Russia. *Meditsina Truda i Promyshlennaya Ekologiya*. 2019;59(9):527–532. (In Russ.) doi: 10.31089/1026-9428-2019-59-9-527-532
2. WHO. Express information. August. 2024;70(4):22. (In Russ.)
3. Krupnov YuA, Rubinshtein ED. Factor analysis of changes in labor force parameters. *Natsional'nye Interesy: Prioritety i Bezopasnost'*. 2024;20(6):1099–1124. (In Russ.) doi: 10.24891/ni.20.6.1099
4. Korsakova EA. The role of transport in improving the territorial organization of production. *Ekonomika i Biznes: Teoriya i Praktika*. 2023;(11-2(105)):83–87. (In Russ.) doi: 10.24412/2411-0450-2023-11-2-83-87
5. Zhukova TV, Savustyanenko AV, Savustyanenko TL. Search for prenosological prognostic criteria for the development of chronic non-communicable diseases among young age. *Volgogradskiy Nauchno-Meditsinskiy Zhurnal*. 2022;19(4):34–39. (In Russ.)
6. Levchenko TA. Peculiarities of regional policy implementation for the development of the Far East of Russia. *Fundamental'nye Issledovaniya*. 2024;(10):113–119. (In Russ.) doi 10.17513/fr.43697
7. Kazakevich EV, Arkhipovskiy VL, Sereda AP, Abakumov AA. Special aspects of medical care provided to sailors working in the Arctic regions. *Meditsina Ekstremal'nykh Situatsiy*. 2017;62(4):8–14. (In Russ.)
8. Kazakevich EV, Arkhipovskiy VL, Doronin IA. Medical inspections of northern fleet personnel: Results, analysis, problems. *Meditsina Ekstremal'nykh Situatsiy*. 2018;20(2):172–179. (In Russ.)
9. Rakhmanov RS, Bogomolova ES, Razgulyn SA, Alikberov MH, Spirin SA. Assessment of the body response to integral indicators of health during work on surface vessels. *Meditsina Truda i Ekologiya Cheloveka*. 2022;(2(30)):128–140. (In Russ.) doi: 10.24412/2411-3794-2022-10210
10. Nikonorova MA. Manifestation of the burnout syndrome in the professional activities of civil navy sailors. *Psikhologiya. Istoriko-Kriticheskie Obzory i Sovremennye Issledovaniya*. 2021;10(2-1):101–111. (In Russ.) doi: 10.34670/AR.2021.99.41.005
11. Kubasov RV, Lupachov VV, Kubasova ED. Medical and sanitary conditions of life activities of sea craft crew (review of literature). *Meditsina Truda i Promyshlennaya Ekologiya*. 2016;(6):43–46. (In Russ.)
12. Shapovalov KA. Prevention of injuries of the floating fleet as a form of conservation of labor resources. *Tikhookeanskiy Meditsinskiy Zhurnal*. 2017;(3(69)):25–36. (In Russ.) doi: 10.17238/PmJ1609-1175.2017.3.25-36
13. Kovalev SP, Yashina ER, Ushakov IB, Turzin PS, Lukichev KE, Lupanov AI. Priority areas for the best corporate programs and practices for a healthy lifestyle. *Sistemnyy Analiz i Upravlenie v Biomeditsinskikh Sistemakh*. 2023;22(3):142–151. (In Russ.) doi: 10.36622/VSTU.2023.22.3.018
14. Kamardina TV, Popovich MV, Usova EV, Antsiferova AA, Kontsevaya AV, Drapkina OM. Methodological aspects of setting goals and objectives in corporate health promotion programs. *Profilakticheskaya Meditsina*. 2023;26(3):7–13. (In Russ.) doi: 10.17116/profmed2023260317
15. Ustinova OYu, Vorobyeva AA, Leshkova IV, Gorbushina OYu. Workplace wellness programs as a basis for protection workforce and prolongation of work life expectancy (literature review). *Zdravookhranenie Rossiyskoy Federatsii*. 2024;68(6):511–517. (In Russ.) doi: 10.47470/0044-197X-2024-68-6-511-517
16. Timchenko TN, Botnaryuk MV. The provision of balanced diet aboard of sea-going ship as a measure of defense of health of crew members. *Problemy Sotsial'noy Gigieny, Zdravookhraneniya i Istorii Meditsiny*. 2024;32(1):68–74. (In Russ.) doi: 10.32687/0869-866X-2024-32-1-68-74
17. Borodulina EV, Yeliseyeva LN. Comparative analysis of incidence and prevalence of digestive system diseases in shipboard and coastal mariners. *Sovremennye Problemy Nauki i Obrazovaniya*. 2012;(3):37. (In Russ.)
18. Stepchuk MA. [Characteristics of working conditions and nutrition of Kamchatka fishermen during the fishing season.] In: *Socio-Economic, Demographic and Historical Studies in the North of Russia: Proceedings of the III All-Russian Scientific and Practical Conference (with international participation)*, Syktывkar, December 21–22, 2023. Syktывkar: UB RAS Komi Scientific Center; 2024:208–216. (In Russ.)
19. Lupachev VV, Kubasov RV, Popov VV, Demin DB, Kubasova ED. The structure of morbidity of fishermen working in different geographical regions. *Morskaya Meditsina*. 2022;8(4):44–51. (In Russ.) doi: 10.22328/2413-5747-2022-8-4-44-51
20. Rakhmanov RS, Bogomolova ES, Razgulyn SA, Spirin SA. Assessment of body response on integral health indicators in seafarers at sea: Cohort study. *Morskaya Meditsina*. 2023;9(3):56–63. (In Russ.) doi: 10.22328/2413-5747-2023-9-3-56-63

## Сведения об авторах:

**Транковская** Лидия Викторовна – д.м.н., профессор, директор института профилактической медицины; e-mail: [trankovskaya.lv@tgmu.ru](mailto:trankovskaya.lv@tgmu.ru); ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4883-4525>.

✉ **Анищенко** Елена Борисовна – к.м.н., доцент, доцент института профилактической медицины; e-mail: [anishchenko.eb@tgmu.ru](mailto:anishchenko.eb@tgmu.ru), e-b-1979@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0152-284X>.

**Важенина** Антонина Анатольевна – к.м.н., доцент института профилактической медицины; e-mail: [vazhenina.aa@tgmu.ru](mailto:vazhenina.aa@tgmu.ru); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5584-4900>.

**Кадыров** Руслан Васитович – к.псих.н., доцент, заведующий кафедрой общепсихологических дисциплин; e-mail: [kadyrov.rv@tgmu.ru](mailto:kadyrov.rv@tgmu.ru); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3778-5548>.

<https://doi.org/10.35627/2219-5238/2025-33-8-62-69>  
Original Research Article

**Вершкова** Татьяна Ивановна – к.т.н., старший преподаватель института профилактической медицины; e-mail: [vershkova.ti@tgmu.ru](mailto:vershkova.ti@tgmu.ru); ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0605-2362>.

**Ярлова** Дарья Сергеевна – ассистент института профилактической медицины; e-mail: [yarovova.ds@tgmu.ru](mailto:yarovova.ds@tgmu.ru); ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9272-9816>.

**Иванова** Инна Леонидовна – к.м.н., доцент института профилактической медицины; e-mail: [ivanova.il@tgmu.ru](mailto:ivanova.il@tgmu.ru); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2099-4829>.

**Янович** Василий Алексеевич – к.м.н., доцент института профилактической медицины; e-mail: [yanovich.va@tgmu.ru](mailto:yanovich.va@tgmu.ru); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0765-0765>.

**Информация о вкладе авторов:** концепция и дизайн исследования: *Транковская Л.В., Анищенко Е.Б., Важенина А.А.*; сбор данных: *Вершкова Т.И., Кадыров Р.В., Ярлова Д.С., Янович В.А.*; анализ и интерпретация результатов: *Транковская Л.В., Анищенко Е.Б., Важенина А.А., Кадыров Р.В., Иванова И.Л.*; литературный обзор: *Кадыров Р.В., Иванова И.Л.*; подготовка рукописи: *Анищенко Е.Б., Важенина А.А.* Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

**Соблюдение этических стандартов:** проведение исследований с участием человека осуществлено в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации и одобрено независимым этическим комитетом при ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России (протокол № 3 от 16.11.2020). От всех участников было получено информированное согласие.

**Финансирование:** исследование проведено без спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов:** авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

Статья получена: 03.04.25 / Принята к публикации: 10.08/25 / Опубликована: 29.08.25

#### Author information:

Lydia V. **Trankovskaya**, Prof., Dr. Sci. (Med.), Director, Institute of Preventive Medicine; e-mail: [trankovskaya.lv@tgmu.ru](mailto:trankovskaya.lv@tgmu.ru); ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4883-4525>.

✉ Elena B. **Anishchenko**, Cand. Sci. (Med.), Docent; Associate Professor, Institute of Preventive Medicine; e-mail: [anishchenko.eb@tgmu.ru](mailto:anishchenko.eb@tgmu.ru), e-b-1979@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0152-284X>.

Antonina A. **Vazhenina**, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Institute of Preventive Medicine; e-mail: [vazhenina.aa@tgmu.ru](mailto:vazhenina.aa@tgmu.ru); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5584-4900>.

Ruslan V. **Kadyrov**, Cand. Sci. (Psychol.), Associate Professor, Head of the Department of General Psychological Disciplines; e-mail: [kadyrov.rv@tgmu.ru](mailto:kadyrov.rv@tgmu.ru); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3778-5548>.

Tatyana I. **Vershkova**, Cand. Sci. (Tech.), Senior Lecturer, Institute of Preventive Medicine; e-mail: [vershkova.ti@tgmu.ru](mailto:vershkova.ti@tgmu.ru); ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0605-2362>.

Darya S. **Yarovova**, Assistant, Institute of Preventive Medicine; e-mail: [yarovova.ds@tgmu.ru](mailto:yarovova.ds@tgmu.ru); ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9272-9816>.

Inna L. **Ivanova**, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Institute of Preventive Medicine; e-mail: [ivanova.il@tgmu.ru](mailto:ivanova.il@tgmu.ru); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2099-4829>.

Vasiliy A. **Yanovich**, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Institute of Preventive Medicine; e-mail: [yanovich.va@tgmu.ru](mailto:yanovich.va@tgmu.ru); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0765-0765>.

**Author contributions:** study conception and design: *Trankovskaya L.V., Anishchenko E.B., Vazhenina A.A.*; data collection: *Vershkova T.I., Kadyrov R.V., Yarovova D.S., Yanovich V.A.*; analysis and interpretation of results: *Trankovskaya L.V., Anishchenko E.B., Vazhenina A.A., Vershkova T.I., Kadyrov R.V., Ivanova I.L.*; bibliography compilation and referencing: *Kadyrov R.V., Ivanova I.L.*; draft manuscript preparation: *Anishchenko E.B., Vazhenina A.A.* All authors reviewed the results and approved the final version of the manuscript.

**Compliance with ethical standards:** The research involving humans was carried out in accordance with the Declaration of Helsinki of the World Medical Association and approved by the independent Ethics Committee of the Pacific State Medical University (protocol No. 3 of November 16, 2020). Written informed consent was obtained from all participants.

**Funding:** The authors received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

**Conflict of interest:** The authors have no conflicts of interest to declare.

Received: April 3, 2025 / Accepted: August 10, 2025 / Published: August 29, 2025