

ДИНАМИКА ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ МОРЯКОВ В ПЕРИОД ДЛИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НА РЫБНОМ ПРОМЫСЛЕ

¹Ф. А. Щербина, ²Ю. Ф. Щербина, ¹Ю. Н. Закревский*, ¹А. А. Троценко, ³М. В. Щелков,
⁴И. С. Лепетинский

¹Мурманский арктический государственный университет, Мурманск, Россия

²Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, Москва, Россия

³Мурманский государственный технический университет, Мурманск, Россия

⁴Морская спасательная служба, Москва, Россия

Целью исследования явилась необходимость теоретически и экспериментально обосновать методы диагностики и коррекции дезадаптационных изменений в психоэмоциональной сфере у моряков на этапах длительного рейса.

Материалы и методы. Динамическое наблюдение в виде психологического тестирования, выполненное в условиях длительного рейса экипажа (n=48 человек) рыбопромыслового судна БМРТ (большой морозильный рыболовецкий траулер) с портом приписки г. Мурманск. Возраст рыбаков варьировал от 22–36 лет и составил в среднем 27,0±0,84 года, длительность рейса 152 суток по добыче рыбы в Юго-Западной Атлантике. Испытуемые относились к разным профессиональным группам, и имели стаж работы в море от 3 до 11 лет (M= 5,4±0,26). В исследовании применялись валидные методики, примененные в комплексе: модифицированный восьмицветовой тест М. Люшера, личностный опросник «ЕРІ» Г. Айзенка, психодиагностический тест «Общая оценка личности» В.М. Мельникова и Л.Т. Ямпольского, опросник ММРІ «Личностная шкала проявлений тревоги, опросник «Индекс жизненного стиля» («LSI») Келлермана–Плутчика–Конте для выявления типов психологических защит, тест на исследование реактивной и личностной тревожности Спилбергера–Ханина и тестовая карта САН (тест-опросник Мини-мульти).

Результаты и их обсуждение. Исследование показало, что непрерывное (более 3 месяцев) нахождение на промысле в море приводит к изменениям в психоэмоциональной сфере рыбаков, проявляющееся в появлении признаков психологической дезадаптации. У большинства обследованных в качестве ведущего имеется тропотропный (неоптимальный) тип психической адаптации к условиям длительной работы в море, характеризующийся снижением психофизических резервов организма, повышенной тревожностью с выбором стратегии пассивной адаптации к экстремальным условиям внешней среды.

Ключевые слова: морская медицина, рыбаки, морской промысел, психическое состояние, профессиональная деятельность, дезадаптация, психокоррекция

*Контакт: *Закревский Юрий Николаевич, Zakrev.sever@bk.ru*

DYNAMICS OF THE PSYCHOLOGICAL STATE OF SEAFARERS DURING THE PERIOD OF LONG WORK IN THE FISHERY

¹Fedor A. Shcherbina, ²Yuliya F. Shcherbina, ¹Yuriy N. Zakrevsky*,

¹Alla A. Trotsenko, ³Mikhail V. Shchelkov, ⁴Ivan S. Lepetinsky

¹Murmansk Arctic State University, Murmansk, Russia

²University of Economics. G.V. Plekhanov, Moscow, Russia

³Murmansk State Technical University, Murmansk, Russia

⁴Marine rescue service, Moscow, Russia

The aim of the study was the need to theoretically and experimentally substantiate the technology of diagnostics and correction of maladjustment changes in the psychoemotional sphere of seafarers at the stages of a long voyage.

Materials and methods. The material of the research is dynamic observation in the form of psychological testing, carried out during a long voyage of the crew (n = 48 people) of the BMRT fishing vessel (large freezer fishing trawler) with the home port of Murmansk. The age of the fishermen varied from 22–36 years and averaged 27.0±0.84 years, the duration of the cruise was 152 days to catch fish in the Southwest Atlantic. The subjects belonged to different professional groups, and had worked at sea from 3 to 11 years (M = 5.4±0.26). The research methods were valid methods applied in a complex: a modified eight-color test by M. Luscher, personality questionnaire “EPI” by G. Aysenk, psychodiagnostic test

“General assessment of personality” by V.M. Melnikov and L.T. Yampolsky, the MMPI questionnaire «Personal scale of manifestations of anxiety, the questionnaire» Life style index («LSI») Kellerman-Plutchik-Conte for identifying types of psychological defenses, the test for the study of reactive and personal anxiety Spielberger-Khanin and the test card SAN (test questionnaire Mini-cartoon).

Results and discussion. the study showed that continuous (more than 3 months) fishing in the sea leads to changes in the psycho-emotional sphere of fishermen, manifested in the appearance of signs of psychological maladjustment. The majority of those examined as the leader have a trophotropic (non-optimal) type of mental adaptation to conditions of long-term work at sea, characterized by a decrease in the psychophysical reserves of the body, increased anxiety with the choice of a strategy of passive adaptation to extreme environmental conditions.

Key words: marine medicine, fishermen, sea fishing, mental state, professional activity, maladjustment, psychocorrection

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Щербина Ф.А., Щербина Ю.Ф., Закревский Ю.Н., Троценко А.А., Щелков М.В., Лепетинский И.С. Динамика психологического состояния моряков в период длительной работы на рыбном промысле // *Морская медицина*. 2021. Т. 7, № 2. С. 15–23.

Conflict of interest: the authors have declared no conflict of interest.

For citation: Shcherbina F.A., Shcherbina Yu.F., Zakrevsky Yu.N., Trotsenko A.A., Shchelkov M.V., Lepetinsky I.S. Dynamics of the pshychological state of seafarers during the period of long work in the fishery // *Marine medicine*. 2021. Vol. 7, No 2. P. 15–23.

Введение. Сохранение и укрепление психического и соматического здоровья морских специалистов и выполнение мероприятий психологической и медицинской реабилитации является неотъемлемой составляющей в деле сохранения здоровья работающих в море [1, с. 980; 2, с. 70]. Рыбаки на морском промысле постоянно подвергаются воздействию изменяющихся климатических условий и других экстремальных факторов, что предъявляет высокие требования к гомеостатическим системам организма и может вызвать развитие преболезненных и патологических состояний [3, с. 14]. Установлено, что психоэмоциональная сфера является наиболее страдающей среди ведущих систем организма, поэтому к нервно-психическому здоровью моряков предъявляются требования психической выносливости и эмоционально-волевой устойчивости. Изменения в состоянии психического состояния рыбаков влияют на качество их профессиональной деятельности, работоспособности и безопасности жизнедеятельности [4, с. 60].

Своевременная и корректная оценка психоэмоционального состояния моряков даст возможность принимать меры для предотвращения и ликвидации кризисных эмоциональных состояний в течение рейса. Ведущим фактором, определяющим психофункциональное состояние рыбаков, является психофизиологическая адаптация к работе на морском промысле. Этот фактор включает степень профессиональной адаптации, нервно-психическую устойчивость, отсутствие астении и отсутствие неблагоприятных личностных акценту-

аций. Поэтому особую актуальность приобретает разработка простых методов контроля, прогнозирования и коррекции психического состояния моряков в предрейсовый период, в период добычи рыбы и после возвращения с моря.

Цель исследования: теоретически и экспериментально обосновать методы диагностики и коррекции дезадаптационных изменений в психоэмоциональной сфере у моряков на различных этапах длительного рейса. Проверить эффективность психокоррекционных методик, направленных на повышение стрессоустойчивости моряков.

Задачи исследования:

- 1) определить характер изменений в психоэмоциональной сфере рыбаков условиях длительного рейса экипажа рыбопромыслового судна;
- 2) выявить тип психической адаптации плавсостава к условиям длительной работы в море;
- 3) установить методы оперативной диагностики у моряков в море симптомов дезадаптации и методики их устранения.

Материалы и методы. Материалом исследования является динамическое наблюдение в виде психологического тестирования, выполненное в условиях длительного рейса экипажа (n=48 человек) рыбопромыслового судна БМРТ (большой морозильный рыболовецкий траулер) с портом приписки г. Мурманск. Возраст рыбаков варьировал от 22–36 лет и составил в среднем $27,0 \pm 0,84$ года, длительность рейса 152 суток по добыче рыбы в Юго-Запад-

ной Атлантике. Испытуемые относились к разным профессиональным группам, и мели стаж работы в море от 3 до 11 лет ($M = 5,4 \pm 0,26$). Для изучения психофункционального состояния респондентов обследование проводилось в течение 5 месяцев индивидуально после вахтенной службы в фиксированное время, по предварительной договоренности. Применяемые методики:

- 1) модифицированный восьмицветовой тест М. Люшера (адаптирован Л.Н. Собчик);
- 2) личностный опросник «ЕРІ» Г. Айзенка;
- 3) психодиагностический тест «Общая оценка личности» В.М. Мельникова и Л.Т. Ямпольского;
- 4) опросник ММРІ «Личностная шкала проявлений тревоги»;
- 5) опросник «Индекс жизненного стиля» («LSI») Келлермана–Плутчика–Конте для выявления типов психологических защит;
- 6) тест на исследование реактивной и личностной тревожности Спилберга–Ханина;
- 7) тестовая карта «Мини-мульти».

Достоверность полученных результатов оценивали с помощью статистического критерия Фишера ($f_{кр} = 2,31$) для зависимых выборок со статистической значимостью $p \leq 0,01$ с учетом коэффициента дисперсии. Вероятность групповой ошибки контролировалась с помощью коррекции Бонферрони, а критический уровень значимости составлял 0,019. Статистическую значимость, характер и силу взаимосвязи показателей психоэмоционального состояния рыбаков определяли посредством коэффициента корреляции Пирсона (значимая корреляция $r_{ху} \geq 0,50$ при $p \leq 0,01$)

Результаты и их обсуждение. Через три месяца работы рыболовецкого судна БМРТ с экипажем на морском промысле по добыче рыбы в Юго-восточной Атлантике тест дифференцированной самооценки состояния «Мини-мульти» обнаружил, что по трем шкалам: «самочувствие», «активность» и «настроение» результаты были достоверно ниже, чем в начале плавания, а после 5 месяцев в море результаты достоверно ухудшились по всем трем шкалам. Уровень реактивной тревожности к третьему месяцу возрос до $44,16 \pm 5,43$

балла, а к концу плавания его средняя величина составила $51,43 \pm 4,44$ балла ($f_{э*} = 2,83 > f_{кр} = 2,31$; $p \leq 0,01$), что значительно выше соответствующих значений в предыдущие исследуемые периоды. Уровень ЛТр был высоким на всех периодах обследования, статистически достоверных изменений этого показателя, в зависимости от продолжительности похода не выявлено.

Эмоциональное напряжение после 5 месяцев похода значительно усилилось и достигло невротического уровня. Между значениями РТр и ЛТр на всех этапах обследования зафиксирована прямая корреляционная зависимость средней силы: коэффициент корреляции в начале плавания был равен 0,54; через месяц — 0,55; через 3 и 5 месяцев — соответственно 0,54 и 0,49. Выявлена обратная корреляционная зависимость между показателями теста Спилберга–Ханина и опросника САН (самочувствие, активность, настроение). Характерно, что после месяца нахождения в море между изучаемыми показателями регистрировались лишь обратные корреляционные связи слабой силы, а наиболее сильные обратные корреляционные связи отмечены после 5 месяцев похода. Таким образом, выявлены существенные различия в динамике показателей субъективного состояния экипажа траулера во время длительного непрерывного плавания (табл. 1, 2).

По результатам исследования можно предположить, что к концу похода формируются симптомы дезадаптации, а показатели шкалы психастении являются маркером прогноза склонности к ошибочным действиям экипажа в экстремальных ситуациях. Интегральный показатель адаптации человека происходит в тесной взаимосвязи на трех функциональных уровнях — физиологическом, психологическом и социальном. Согласно принятой модели, на физиологическом уровне психической адаптации действует механизм энергетического обеспечения адаптации — эрго/трофотропный тип вегетативной регуляции; на психодинамическом уровне — механизм, обеспечивающий поведенческую и эмоциональную вариабельность личности (уровень экстра/интроверсии).

Таблица 1

**Показатели субъективного состояния у рыбаков на этапах работы в море
(n=20; M±m; p<0.01)**

Table 1

**Indicators of the subjective state of fishermen at the stages of work at sea
(n = 20; M±m; p<0.01)**

Время обследования	Самочувствие	Активность	Настроение	Уровень реактивной тревожности	Уровень личностной тревожности
1. Начало промысла	52, 5± 2,94	50,12±4,50	49,02±5,72	42,53±2,53	42,5±3,15
2. После 1 месяца	57, 5± 5,54	58,26±2,56	55,36±4,39	39,0±2,43	41,6±4,91
3. После 3 месяцев	44, 6± 6,62	45,6±4,62	48,04±4,41	44,16±5,43	40,23±4,23
4. После 5 месяцев	40,7±3,52	41,4±3,62	39,08±5,44	51,43±4,44	41,16±2,35
Уровень достоверности между группами по времени обследования					
p<0,05	1 — 3	1 — 3, 3 — 4		-	-
p< 0,01	-	2 — 3		3 — 4	-
p<0,001	1- 4, 2-3, 2-4, 3 — 4	1 — 4, 2 — 4	1-4, 2-4, 3 — 4	1 — 4, 2 — 4	-

Таблица 2

**Значение коэффициента корреляции (r) между показателями тестов
Спилбергера-Ханина и опросника САН у рыбаков в рейсе**

Table 2

**The value of the correlation coefficient (r) between the indicators of the Spielberger-Khanin tests
and the SAN questionnaire among fishermen on the voyage**

Признаки	Реактивная тревожность			
	начало рейса	через 1 мес	через 3 мес	через 5 мес
Самочувствие	-0,54	-0,48	-0,48	-0,55
Активность	-0,45	-0,43	-0,45	-0,51
Настроение	-0,57	-0,41	-0,61	-0,67

Признаки	Личностная тревожность			
	начало рейса	через 1 мес	через 3 мес	через 5 мес
Самочувствие	-0,55	-0,39	-0,48	-0,46
Активность	-0,46	-0,38	-0,39	-0,44
Настроение	-0,48	-0,37	-0,39	-0,47

Значения достоверны при p<0,001.

Values are reliable at p<0.001.

По данным усредненного личностного профиля моряков по тесту-опроснику «Мини-мульти» установлены высокие значения по невротической триаде (1 Hs, 2D, 3 Hy) и психастении (7 Pt) в конце 152-суточного рейса. Такой усредненный профиль с вторичным подъемом в правой части графика, главным образом по шкале психастении, отражает развитие психастенических тенденций, а подъем по шкалам Hs и D указывает на депрессивные явления. Сочетание подъема по шкалам Hs, Hy и менее выраженного подъема по D можно

оценить, как появление к концу похода астено-невротической симптоматики (повышенная утомляемость, раздражительность, неспособность к концентрации внимания, снижение настроения, памяти). Чем более выражены психастенические реакции, тем меньше способность моряка выделить существенные факты и абстрагироваться от малозначительных деталей, что чрезвычайно важно при работе в опасных условиях (постановка и поднятие трала, работа в штормовых условиях и др.) (рис. 1).

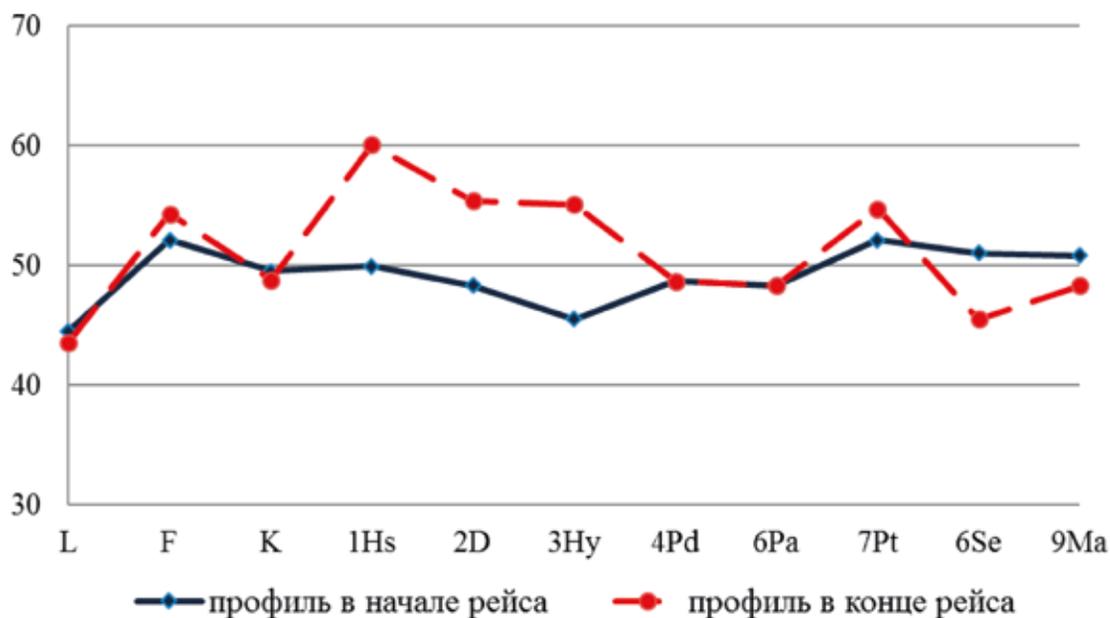


Рис. 1. Профили субъективного состояния моряков в начале и в конце рейса
Fig.1. Profiles of the subjective state of seafarers at the beginning and at the end of the trip

С целью выделения базовых параметров индивидуального стиля психической адаптации была использована методика М. Люшера. В результате исследования определен коэффициент вегетативной регуляции (КВ) у членов экипажа в море. По соотношению между типом вертированности и значением вегетативного коэффициента у моряков были определены индивидуальные стили психической

адаптации:

1) эрготропные стили психической адаптации: гармоничный у экстравертов с высокой энергетикой и экономный у интровертов с высокой энергетикой;

2) трофотропные стили психической адаптации: затратный у экстравертов с низкой энергетикой и накопительный у интровертов с низкой энергетикой (табл. 3).

Таблица 3

Числовые показатели теста Люшера у экипажа рыболовецкого судна (n=20), через три месяца за период 152-суточного плавания

Table 3

Numerical indicators of the Luscher test for the crew of a fishing vessel (n = 20), three months after a 152-day voyage

Стиль адаптации	Значения КВ	Количество	% от выборки
Эрготропный	>1	7	35
Трофотропный	<1	13	65

По данным из табл. 3 видно, что большинство моряков из отобранной для обследования группы ($n=20$) имеют вегетативный коэффициент $KВ < 1$ и, соответственно, ведущий трофотропный стиль психической адаптации. По наблюдениям морякам с трофотропным стилем психической адаптации свойственна стратегия пассивной адаптации, характеризующаяся покорностью, отстраненностью, безразличием, безынициативностью. Таким образом, проведенное исследование с применением диагностических методик М. Люшера и Г. Айзенка позволило выделить ведущие индивидуальные стили психической адаптации — эрготропный и трофотропный, а также их разновидности, обусловленные типом вертированности: гармоничный и экономный стили в рамках ведущего эрготропного стиля адаптации; накопительный и затратный сти-

ли в рамках трофотропного стиля адаптации. Большинство из обследованных моряков (65%) имеет вегетативный коэффициент $KВ$ меньше 1, что свидетельствует о преобладании парасимпатического тонуса вегетативной нервной системы, пониженном энергетическом потенциале и трофотропном индивидуальном стиле психической адаптации. Вышеуказанные данные позволяют подтвердить гипотезу о преобладании среди моряков трофотропного стиля психической адаптации.

С целью определения таких показателей психической адаптации, как невротизм, психическая неуравновешенность, депрессия, тревожность, проведено обследование экипажа по методикам «Общая оценка личности» В.М. Мельникова и Л.Т. Ямпольского. С помощью программы SPSS было установлено распределение исследуемых признаков (рис. 2–5).

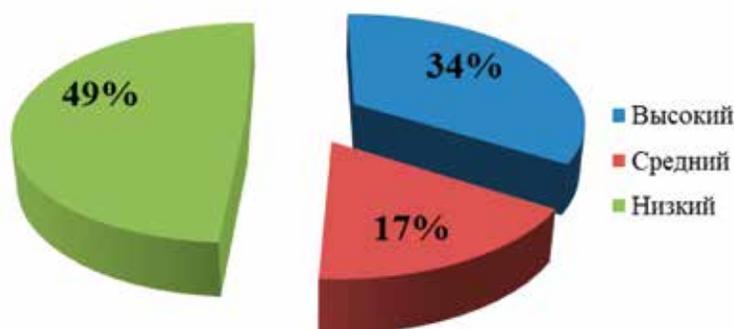


Рис. 2. Уровень оценок по шкале «невротизм» в группах моряков с различным ведущим стилем психической адаптации (зеленый — эрготрофный, синий и красный — трофотропный стиль)

Fig. 2. The level of assessments on the scale of «neuroticism» in groups of sailors with different leading styles of mental adaptation (green - ergotrophic, blue and red - trophotropic style)

Лица с ведущим эрготропным стилем психической адаптации имеют низкий уровень оценок по шкале «невротизм» (49,0%). Моряки с ведущим трофотропным стилем психической адаптации имеют высокий (34,0%) и средний (17,0%) уровни оценок по шкале «невротизм» (рис. 2, $p \leq 0,05$). Лица с ведущим эрготропным стилем психической адаптации имеют низкий уровень оценок по шкале «психическая неуравновешенность» (рис. 3, $p \leq 0,05$). Лица с

ведущим трофотропным стилем психической адаптации имеют средний и высокий уровни оценок по шкале «психическая неуравновешенность» (рис. 3, $p \leq 0,05$). Лица с ведущим эрготропным стилем психической адаптации имеют низкий уровень оценок по шкале «депрессия» (рис. 4, $p \leq 0,05$). Лица с ведущим трофотропным стилем психической адаптации имеют средний и высокий уровни оценок по шкале «депрессия» (рис. 4, $p \leq 0,05$).

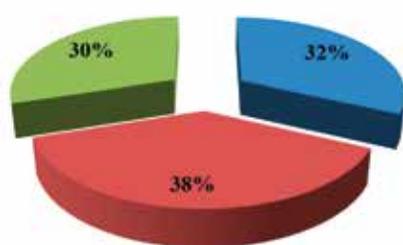


Рис. 3. Уровень оценок по шкале «психическая неуравновешенность»

Fig. 3. The level of assessments on the scale «mental imbalance»

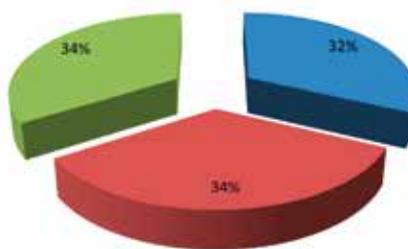


Рис. 4. Распределение признака «депрессия»

Fig. 4. Distribution of the sign «depression»

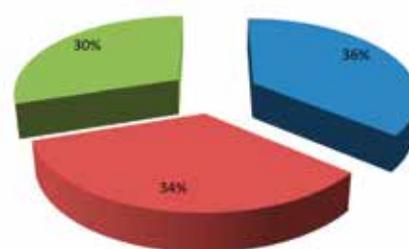


Рис. 5. Уровень оценок по шкале «тревожность»

Fig. 5. The level of assessments on the scale of «anxiety»

Лица с ведущим эрготропным стилем психической адаптации имеют низкий уровень оценок по шкале «тревожность» (рис. 5, $p \leq 0,05$). Лица с ведущим трофотропным стилем психической адаптации имеют средний и высокий уровень оценок по шкале «тревожность» (рис. 5, $p \leq 0,05$), где зеленый цвет — эрготропный стиль, синий и красный — трофотропный стиль психической адаптации у рыбаков через 5 месяцев 152-суточного рыбопромыслового рейса.

Таким образом, в результате эмпирического исследования показателей психической адаптации: «невротизм», «психическая неуравновешенность», «депрессия», «тревожность» — установлено, что лица с ведущим эрготропным стилем психической адаптации имеют низкий уровень оценок по шкалам «невротизм», «психотизм», «психическая неуравновешенность», «депрессия», «тревожность». Лица с ведущим трофотропным стилем психической адаптации имеют средний и высокий уровень оценок по шкалам невротизм, психическая неуравновешенность, депрессия, тревожность. В группах моряков с различным стилем психической адаптации выявлены все виды психологических защит, однако степень их выраженности неодинакова. Наиболее выражены следующие виды психологических защит: проекция, отрицание, рационализация.

Применение ряда тестовых валидных методик у военных моряков во время многомесячного морского похода позволили выявить статистически достоверную зависимость изменений

в психоэмоциональной сфере в зависимости от периода плавания. В начале плавания психологический статус моряков характеризовался уравновешенным настроением, отсутствием пассивности, достаточной способностью управлять своими эмоциями. После месяца работы в море отмечена стабилизация функционального состояния центральной нервной системы: возросли показатели по всем трем шкалам опросника САН, снизился уровень реактивной тревожности по тесту Спилберга-Ханина.

Значительные отличия имеют результаты тестирований, проведенных на двух последующих этапах; после 3 и 5 месяцев рейса. Тест дифференцированной самооценки САН обнаружил, что после трех месяцев работы в море по двум шкалам — «самочувствие» и «активность», результаты были достоверно ниже, в сравнении с предыдущими этапами, а после 5 месяцев, ухудшилось по всем трем шкалам. Резкое снижение степени психической адаптации после 3 месяцев плавания, еще более проявившееся к сроку в 5 месяцев, говорит о наличии условий для возникновения разного рода конфликтов среди членов экипажа, что, в свою очередь, свидетельствует об дезадаптации в психофизиологической сфере. Наблюдения за психологическим профилем моряков через три месяца похода показали, что особенностями эмоционального состояния являлись неуравновешенное поведение, повышенная возбудимость и вспыльчивость. После 5 месяцев эмоциональное напряжение достигло невротического уровня, что подтверждают

также данные анализа профиля личности моряков, полученные тестом «Мини-мульти», что можно рассматривать как дезадаптацию [5, с. 7–12].

Исследование подтвердило, что психическая адаптация моряков к условиям длительного рейса происходит на трех уровнях — собственно психическом, социально-психологическом, психофизиологическом. Выделены два ведущих стиля психической адаптации — эрготропный и трофотропный, а в их рамках четыре типа индивидуальных стилей адаптации по критериям выраженности показателей эрго/трофотропного реагирования и экстра/интровертированности личности, а именно: гармоничный, экономный, накопительный и затратный. Эти типы определяют адаптационный потенциал, стратегии адаптации, адаптивное поведение, эффективность адаптации.

После трех месяцев похода рыбакам, показавшим при тестировании высокий уровень реактивной тревожности, в качестве метода по уменьшению психоэмоционального напряжения были предложены групповые психокоррекционные сеансы. Выбирая методы профилактики и уменьшения эмоционального стресса в условиях длительного нахождения в море, руководствовались тем, что они должны быть предельно простыми, не требующие дополнительных приспособлений и средств: музыкотерапия, физические нагрузки, аутотренинг, а также медленные манипуляционные движения, которые могут быть полезны как средство психофизиологической релаксации [6, с. 17; 7, с. 40]. Безусловно, использование этих методов должно быть индивидуальным и комплексным направлением психофизиологического обеспечения профессиональной деятельности моряков [8, с. 14; 9, с. 13]. Выявление лиц с неудовлетворительной приспособляемо-

стью, склонных к нервно-психическим срывам, требует специальной социально-психологической и медицинской помощи [10, с. 360].

Выявлено, что уровень реактивной тревожности после применения музыкотерапии 2–3 раза в день в течение одной недели у рыбаков на завершающем этапе плавания снизился до умеренных цифр (с $49,57 \pm 4,61$ балла до $42,5 \pm 4,79$ балла; $\phi^* = 2,59 > \phi_{кр} = 2,31$; $p \leq 0,01$). После психопрофилактической работы на заключительном этапе рейса методом аутогенной тренировки 2–3 раза в день в течение одной недели уровень реактивной тревожности у исследуемых снизился с $52,18 \pm 3,48$ до $42,47 \pm 4,81$ балла ($\phi^* = 2,70 > \phi_{кр} = 2,31$; $p \leq 0,01$).

Заключение. Непрерывная (более 3 месяцев) работа по добыче рыбы на морском промысле (Юго-западная Атлантика) приводит к изменениям в психоэмоциональной сфере плавсостава, проявляющееся в появлении признаков психологической дезадаптации. Под влиянием воздействия факторов длительного плавания у рыбаков, в результате перенапряжения регуляторных механизмов, формируются признаки астеноневротического синдрома.

Большинство обследованных моряков (65%) в качестве ведущего имеют трофотропный (неоптимальный) стиль психической адаптации к условиям длительного похода, характеризующийся снижением психофизических возможностей человека, повышенной тревожностью и выбором стратегии пассивной адаптации к экстремальным условиям. В результате исследования показано, что для оперативной диагностики у моряков симптомов дезадаптации информативно применение методики психологического тестирования. В условиях длительных походов применение аутотренинга и музыкотерапии снижают уровень реактивной тревожности.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Герцев А.В., Ищук В.И., Закревский Ю.Н. Особенности влияния тяжести тревожно-депрессивных расстройств на состояние нейропептидно-цитокинового статуса и иммунной системы при различных формах клинического течения хронической ишемической болезни сердца // *Медицинская иммунология*. 2019. Т. 21, № 5. С. 973–981. [Gertsev A.V., Ischuk V.I., Zakrevsky Yu.N. Features of the influence of the severity of anxiety-depressive disorders on the state of the neuropeptide-cytokine status and the immune system in various forms of the clinical course of chronic ischemic heart disease. *Medical Immunology*, 2019, Vol. 21, No. 5, pp. 973–981 (In Russ.).]
2. Закревский Ю.Н., Шевченко А.Г., Бугилов В.П., Герцев А.В. Зависимость показателей психофизиологического статуса, иммунитета и артериального давления у плавсостава с артериальной гипертензией на Крайнем Севере // *Военно-медицинский журнал*. 2019. Т. 340, № 2. С. 66–70. [Zakrevsky Yu.N., Shevchenko A.G., Butikov V.P., Gertsev A.V. Dependence of indicators of psychophysiological status, immunity and blood pressure in the ship crew with arterial hypertension in the Far North. *Military Medical Journal*, 2019, Vol. 340. No. 2, pp. 66–70 (In Russ.).]

3. Грибанов А.А., Джос Ю.С. О стратегических направлениях медико-биологических исследований // *Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Сер.: Мед.-биол. науки*. 2013. № 1. С. 10–14. [Gribanov A.A., Jos Yu.S. On strategic directions of biomedical research. *Vesti. Northern (Arctic) Federal. un-that. Ser. : Med.-Biol. science*. 2013. No. 1. S. 10-14 (In Russ.).]
4. Троценко А.А., Журавлева Н.Г., Будилова Е.В., Терехин А.Т. Факторы изменчивости неспецифического иммунитета жителей Северо-Запада европейской части России // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности*. 2010. № 1. С. 59–67. [Trotsenko A.A., Zhuravleva N.G., Budilova E.V., Terekhin A.T. Factors of variability of nonspecific immunity of residents of the North-West of the European part of Russia. *Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Ecology and life safety*, 2010, No. 1, pp. 59–67 (In Russ.).]
5. Щербина Ф.А., Мызников И.Л., Гудков А.Б. Влияние вахтенной организации труда на параметры центральной гемодинамики у моряков рыбопромыслового флота в 5-месячных трансширотных рейсах // *Экология человека*. 2008. № 6. С. 7–12. [Shcherbina F.A., Myznikov I.L., Gudkov A.B. Influence of watch organization of work on the parameters of central hemodynamics among sailors of the fishing fleet in 5-month trans-latitude voyages. *Human Ecology*, 2008, No. 6, pp. 7–12 (In Russ.).]
6. Кубушка О.Н., Гудков А.Б., Лабутин Н.Ю. Некоторые реакции кардиореспираторной системы у молодых лиц трудоспособного возраста на стадии адаптивного напряжения при переезде на Север // *Экология человека*. 2004. Т. 5, № 5. С. 16–18. [Kubushka O.N., Gudkov A.B., Labutin N.Yu. Some reactions of the cardiorespiratory system in young people of working age at the stage of adaptive stress when moving to the North. *Human Ecology*, 2004, Vol. 5, No. 5. pp. 16–18 (In Russ.).]
7. Гудков А.Б., Небученных А.А., Попова О.Н. Показатели деятельности сердечно-сосудистой системы у военнослужащих учебного центра военно-морского флота России в условиях Европейского Севера // *Экология человека*. 2008. № 1. С. 39–43. [Gudkov A.B., Nebuchennykh A.A., Popova O.N. Indicators of the activity of the cardiovascular system in the military personnel of the training center of the Russian Navy in the conditions of the European North. *Human Ecology*, 2008, No. 1, pp. 39–43 (In Russ.).]
8. Мызников И.Л., Махнов М.Г., Рогованов Д.Ю., Соловьев В.Н. Отдых на этапах учебно-боевой деятельности подводников // *Мор. мед. журн*. 2000. № 4. С. 10–15. [Myznikov I.L., Makhnov M.G., Rogovanov D.Yu., Soloviev V.N. Rest at the stages of training and combat activities of submariners. *Mor. med. zhurn*, 2000, No. 4, pp. 10–15 (In Russ.).]
9. Андреев В.П., Андриянов А.И., Закревский Ю.Н. Военно-медицинская характеристика питания военнослужащих в условиях их профессиональной деятельности в Арктике // *Материалы научно-практической конференции «Сохранение здоровья и санитарно-эпидемиологического благополучия в Арктике»*. СПб., 2019. С. 9–14. [Andreev V.P., Andriyanov A.I., Zakrevsky Yu.N. Military medical characteristics of the nutrition of military personnel in the conditions of their professional activity in the Arctic. *Materials of the scientific-practical conference «Preservation of health and sanitary and epidemiological well-being in the Arctic»*, St. Petersburg, 2019, pp. 9–14 (In Russ.).]
10. Богданов И.В. Особенности психолого-физического состояния военнослужащего в морском походе // *Молодой ученый*. 2014. № 11 (70). С. 361–363. [Bogdanov I.V. Features of the psychological and physical state of a serviceman on a sea voyage. *Young scientist*, 2014, No. 11 (70), pp. 361–363 (In Russ.).]

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 06.04.2021 г.

Авторство:

Вклад в концепцию и план исследования, вклад в сбор данных, вклад в анализ данных и выводы, вклад в подготовку рукописи — Ф.А. Щербина, Ю.Ф. Щербина, Ю.Н. Закревский, А.А. Троценко, М. В. Шелков, И.А. Лепетинский.

Сведения об авторах:

Щербина Федор Александрович — кандидат медицинских наук, доктор биологических наук, профессор кафедры безопасности жизнедеятельности федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Мурманский арктический государственный университет»; 183038, г. Мурманск, ул. капитана Егорова, д. 15; e-mail: runner-man@mail.ru;

Щербина Юлия Федоровна — кандидат биологических наук, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»; 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36; e-mail: rector@rea.ru;

Закревский Юрий Николаевич — доктор медицинских наук, профессор кафедры безопасности жизнедеятельности, руководитель направления обучения по специальности «Лечебное дело» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Мурманский арктический государственный университет»; 183038, г. Мурманск, ул. капитана Егорова, д. 15; врач-нейрохирург федерального государственного казенного учреждения «1469 Военно-морской клинический госпиталь» Министерства обороны Российской Федерации; 183031, Североморск, Мурманская обл., Мурманское ш., д. 1; e-mail: Zakrev.sever@bk.ru;

Троценко Алла Анатольевна — кандидат биологических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мурманский арктический государственный университет»; 183038, г. Мурманск, ул. капитана Егорова, д. 15; e-mail: trotsenko2007@yandex.ru;

Шелков Михаил Владимирович — кандидат педагогических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мурманский государственный технический университет»; 183010, г. Мурманск, ул. Спортивная, 13; e-mail: office@mstu.edu.ru;

Лепетинский Иван Анатольевич — главный врач федерального государственного бюджетного учреждения «Морспасслужба», Центральный аппарат, 115432, Москва, Проектируемый 4062 пр-д, д. 4 с. 1; e-mail: lepetinsky@morspas.com.