

УДК 612.821;347.793.1

## ИНДИКАЦИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ-СУДОВОДИТЕЛЕЙ

**Черненко Е.В., Мамаенко Ю.В.**

*Украинский НИИ медицины транспорта, г. Одесса*

Результаты работы показывают, что процедура психофизиологического обследования в социально значимой ситуации вызывает высокий уровень психоэмоционального напряжения, состояние возбуждения нервной системы, снижение внимания и является стрессовой для обследуемых, а длительные когнитивные нагрузки у курсантов вызывают снижение психической работоспособности и общего эмоционального фона.

*Ключевые слова: психо-эмоциональное состояние, оператор*

Производственная деятельность - одна из важнейших форм самовыражения и самореализации человека. Однако в силу все большей зависимости общества от результатов технической деятельности человека она должна контролироваться социальными, нравственными и духовными нормами. Индивидуальные особенности нервной системы, быстрота и точность реакций, эмоциональная устойчивость при возникновении критических ситуаций в известных пределах могут быть оценены до того, как оператор займет свое место за пультом управления. Человеку в процессе приспособления к труду свойственно использовать свои положительные данные и развивать на их базе новые полезные качества, способствующие успешности деятельности. Помимо того, в процессе труда вырабатываются и такие качества, которые могут компенсировать его недостатки. Однако не все недостающие для разных видов операторской деятельности качества человека в равной мере поддаются компенсации. Психоэмоциональное напряжение входит в комплекс адаптационных функций организма. С одной стороны, это состояние может улучшать приспособительные функции в рабочем процессе, повышая бдительность, собранность, концентрацию и переключаемость внимания, физическую работоспособность, а с другой, психоэмоциональное напряжение имеет физиологический предел, превышение которого сопровождается нарушени-

ем гомеостатических процессов, психической деятельности и поведения, возникновением дезадаптивного синдрома у моряков. Повышение психофизиологического запаса организма является ключевым фактором его социальной активности, повышения работоспособности, истинной профилактики различных заболеваний [1].

Психоэмоциональное напряжение как некое интегративное свойство, отражающее динамические межпроцессуальные взаимоотношения в психике человека, связанные с эмоциогенным характером деятельности. Ее основу составляют соотношения эмоциональных, интеллектуальных, мотивационных и др. психологических процессов. Результаты перечисленных исследований показывают, что эмоциональная устойчивость может быть детерминирована высоким уровнем силы, лабильности, подвижности и уравновешенности нервных процессов. Эти факты хорошо согласуются с теорией общего адаптационного синдрома [2].

Обследование проводилось с целью изучения информативности отдельных показателей психофизиологических функций и характеристик эмоционально-личностной сферы и определения возможности их использования для оценки профессионально важных качеств молодых специалистов - судоводителей.

Всего обследовано 56 человек, из них 27 курсантов 3-го курса ОНМА и 29 кур-

Таблица 1 движущийся объект,

Результаты статистического анализа показателей уровня памяти и уравниваемости нервной системы

	Уровень памяти			Реакция на движущийся объект		
	Max	Min	ОП	Уравн. н. процессов, %	Количество ош., град.	Точность, %
ОНМА Мср	7,89±0,2	7,59±0,27	7,74±0,26	65,97±12,45	134,52±10,85	54,41±2,54
ОМУРП Мср	7,70±0,34	7,60±0,33	7,60±0,33	53,40±7,65	184,3±13,71	50,0±2,59
Стюд.	0,44	-0,02	0,34	0,86	-2,85	2,05

который отражает уравниваемость процессов возбуждения-торможения н.системы. Так н.система курсантов ОНМА оказалась более уравниваемой (65,97 ± 12,45%) не-

сантов 3-го курса ОМУРП. Применялись методы оценки памяти, уравниваемости нервных процессов, эмоционального состояния и свойств личности. Курсанты ОНМА проходили обследование перед сдачей зимней сессии, Курсанты ОМУРП проходили психофизиологическое обследование перед плавпрактикой. В силу объективных причин в обоих случаях обследование проводилось в условиях лимита времени.

жели у курсантов ОМУРП (53,40 ± 7,65%) при  $t = 0,86$  (Рис. 1). Они совершили меньше ошибок в тесте (134,52 ± 10,85 град.) чем курсанты ОМУРП (184,3 ± 13,71) при  $t = 2,85$  (Рис. 2).

В таблице 1 представлены результаты статистического анализа показателей уровня памяти и уравниваемости нервной системы испытуемых двух учебных заведений.

Точность реакции у курсантов ОНМА составила 54,41 ± 2,54% при 50 ± 2,54% у курсантов ОМУРП,  $t = 2,05$  (Рис. 3).

Показатели Max, Min и оперативной памяти у курсантов исследуемых групп достоверно не отличались. Уровень ОП у курсантов ОНМА составил 7,74 ± 0,26 балла, у курсантов ОМУРП – 7,60 ± 0,33 балла, что соответствует хорошей норме и свидетельствует об интенсивном восприятии и переработке информации и развитии синтетико-аналитической деятельности испытуемых в процессе обучения. Достоверно отличались результаты теста реакции на

Необходимо отметить, что курсанты ОНМА проходили обследование в привычной для них обстановке в аудитории Академии на добровольной основе и процедура тестирования для них не была стрессовой. Кроме того, тестирование проводилось с 9 до 10 утра и графики теста РДО у испытуемых были асимметричными с преобладанием процессов торможения нервной системы. Также можно предположить, что состояние торможения н.системы курсантов может объясняться не только сонливостью, но и состоянием утомления т.к. обследование проводилось в конце семестра перед зимней сессией и визуально наблюдалось общее снижение психической работоспособности. Курсанты ОМУРП находились в состоянии психоэмоционального напряжения, т.к. ситуация

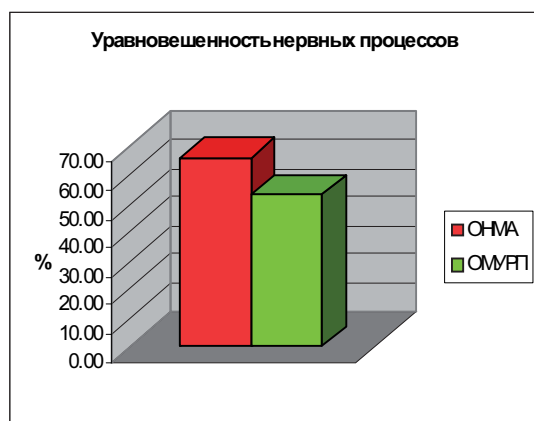


Рис. 1 Уравниваемость н.системы.

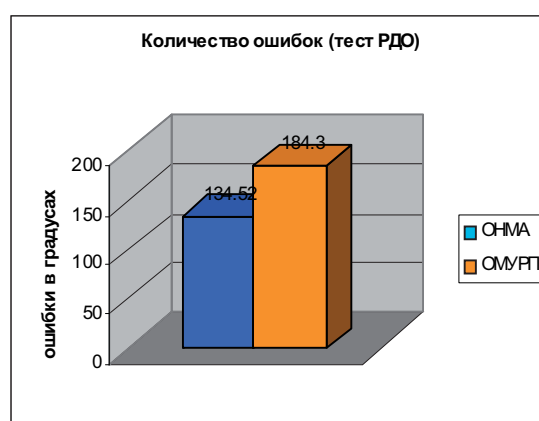


Рис.2 Количество ошибок в градусах.

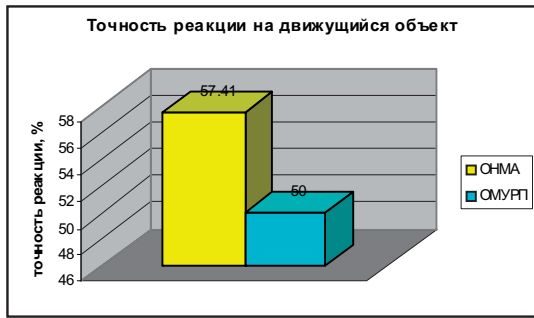


Рис. 3 Точность реакции

для них была социально значимой и результаты обследования могли повлиять при распределении на плавпрактику. Можно предположить, что состояние эмоционального возбуждения и стресса могли повлиять на результаты теста РДО. Это предположение подтверждается характерными изменениями на графиках теста и свидетельствует о преобладании процессов возбуждения н. системы у курсантов ОМРП.

Исследование эмоционального состояния и личностных особенностей проводилось с помощью проективной методики исследования личности- теста выбора цвета Люшера. Определяется неосознанный уровень мотивационной направленности, фон настроения, функциональное состояние некоторых наиболее устойчивых характерологических свойств. Показатели психоэмоционального состояния курсантов двух учебных заведений представлены в таблице 2.

Считается, что при нормальном психофизиологическом состоянии испытуемого основные цвета должны находиться

на первых пяти местах, а дополнительные — на последних. Если они расположены иначе, это служит указанием на наличие какого-либо психологического конфликта или состояния физиологического неблагополучия, являющихся источником тревоги. Наличие постоянного источника стресса вызывает поведение компенсирующего типа, которое приводит к истощению ресурсов организма.

Понятие аутогенной нормы цветовых предпочтений опирается на исследование Вальнефера. Он выяснил, что выборы цветов у исследуемой группы достаточно единообразны. Эта последовательность была принята Люшером в качестве нормы цветовых предпочтений и является эталоном нервно-психического благополучия [3].

Отклонение от аутогенной нормы у курсантов ОНМА было более выражено и составило  $19,41 \pm 1,35$  балла, у курсантов ОМУРП  $12,90 \pm 1,07$  балла при  $t = 3,79$ . (Рис. 4) Также у курсантов ОНМА были достоверно выше уровень психического утомления  $5,15 \pm 0,51$  и тревоги  $4,70 \pm 0,53$  при  $3,10 \pm 0,45$  ( $t = 2,95$ ) у курсантов ОМУРП и  $3,60 \pm 0,52$  ( $t = 1,49$ ) соответственно. (Рис. 5).

Также у курсантов ОНМА были более выражены психическое напряжение и эмоциональный стресс, что сказалось на снижении работоспособности. Показатели психического напряжения у курсантов ОНМА:  $3,85 \pm 0,41$ ; курсантов ОМУРП:  $2,60 \pm 0,26$  при  $t = 2,58$ . Эмоциональный стресс у курсантов ОНМА —  $5,70 \pm 0,59$ , курсантов ОМУРП —  $3,60 \pm 0,47$  при  $t = 2,78$ . Снижение работоспособности у курсантов ОНМА —  $12,33 \pm 0,66$ ; курсантов ОМУРП —  $14,70 \pm 0,60$  при  $t = 2,65$ . Также у курсантов ОНМА достоверно выше показатели уровня тревоги —  $2,44 \pm 0,44$ , уровня неблагоприятной компенсации —  $2,11 \pm 0,33$  (Рис. 6)

Таблица 2

Показатели психоэмоционального состояния курсантов

Показатели	ОНМА	ОМУРП	Крит.Стьюдента
	Мср.	Мср.	
Вегетативный коэфф	$1,09 \pm 0,13$	$1,20 \pm 0,10$	-0,64
Откл.от аутог.нормы	$19,41 \pm 1,35$	$12,90 \pm 1,07$	3,79
Психич.утомление	$5,15 \pm 0,51$	$3,10 \pm 0,45$	2,95
Тревога	$4,70 \pm 0,53$	$3,60 \pm 0,52$	1,49
Психич. Напряжение	$3,85 \pm 0,41$	$2,60 \pm 0,26$	2,58
Эмоциональн.стресс	$5,70 \pm 0,59$	$3,60 \pm 0,47$	2,78
Работоспособность	$12,33 \pm 0,66$	$14,70 \pm 0,60$	-2,65
Уровень тревоги	$2,44 \pm 0,44$	$1,40 \pm 0,31$	1,88
Ур.небл.компенсации	$2,11 \pm 0,33$	$0,50 \pm 0,20$	4,21
Уровень конфликтов	$1,67 \pm 0,28$	$0,30 \pm 0,14$	4,34

и уровня конфликтов —  $1,67 \pm 0,28$  (Рис. 7);

У курсантов ОМУРП:  $1,40 \pm 0,31$  при  $t = 1,88$ ;  $0,50 \pm 0,20$  при  $t = 4,21$ ;  $0,30 \pm 0,14$  при  $t = 4,34$  соответственно.

Согласно данным Г.Клара и Л.Буша «предпочтение темных цветов отражает стремление к покою, в то время как выбор светлых цветов отражает склонность к эмоциям, связь с внешним миром». На основании аналогичного взгляда К.Шипов вывел коэффициент вегетативного тонуса, характеризующего вегетативно-эмоциональное состояние обследуемого. Значение, превышающее единицу, интерпретируется как преобладание эрготропного тонуса, значение меньше единицы – доминирование трофотропных тенденций [4].

У испытуемых показатели вегетативного коэффициента достоверно не отличались и составили у курсантов ОНМА- $1,09 \pm 0,13$  у курсантов ОМУРП- $1,20 \pm 0,10$  при  $t = 0,64$ , что свидетельствует о балансе вегетативного тонуса с некоторым превалированием эрготропного реагирования у курсантов ОМУРП.

Ранжирование цветов по предпочтению в тесте Люшера представляет собой отражение целостной психоэмоциональной структуры личности. Одним из достоинств теста является то, что он наиболее полно отражает актуальные эмоциональные процессы и связанные с ними мотивации достижений. (5) В условиях наличия нескольких потребностей мотивационное возбуждение формируется всегда по доминирующему типу, т.е. сначала завладевает всей деятельностью мозга и удовлетворяется первостепенная по своей биологической важности мотивация (Судаков К.В.).

Как видно из приведенных данных в таблице 3 курсанты ОНМА предпочитают на первых позициях синий и зеленый цвета. Это свидетельствует о склонности к системному мышлению, тяге к точным сферам знаний. Замкнутость, избирательность в контактах, аналитический склад ума, вдумчивый подход к решению проблем сочетаются с избеганием неуспеха при негибких установках и упорстве в своих начинаниях. В то же время существует потребность в сопричастности общему

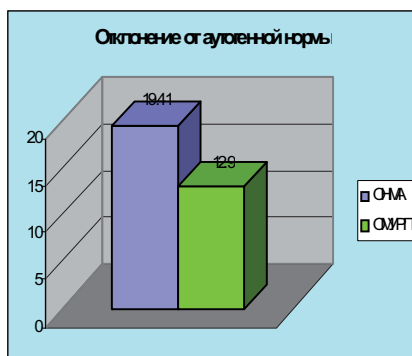


Рис 4. Отклонение от АТ

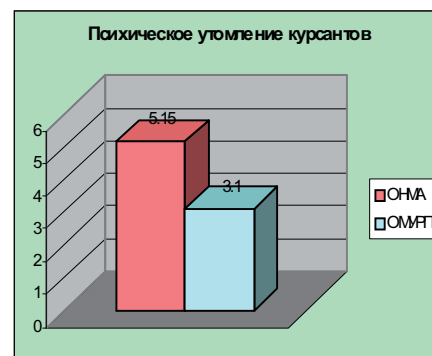


Рис. 5. Психическое утомление

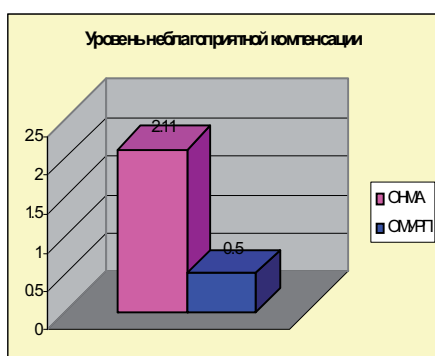


Рис. 6. Уровень неблагоприятной компенсации

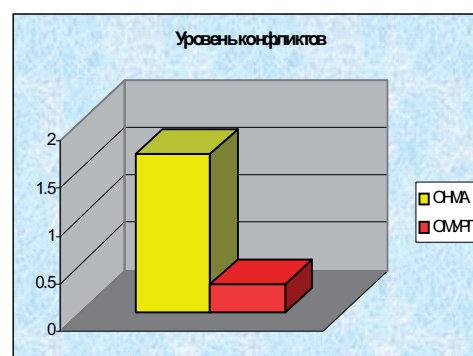


Рис. 7. Уровень конфликтов

Модальность цветового выбора теста Люшер

	Модальность цветового выбора теста Люшер							
ОНМА	1	2	1	4	5	5	0	7
ОМУРП	2	4	3	0	6	5	1	7

делу, зависимость от степени принятия окружением, успешности своих действий.(4)

Курсанты ОМУРП на первых позициях предпочли зеленый и желтый цвета, что говорит о потребности в отстаивании собственных установок, упорство, противодействие обстоятельствам, которое носит защитный характер. Противоречивое сочетание повышенного чувства собственного достоинства и болезненного самолюбия с подвласностью средовым влияниям, ориентировкой на мнение значимых людей и референтной группы. Комбинация остальных цветов свидетельствует о повышенной раздражительности и состоянию близкому к стрессу. Попытке контролировать свои чувства, беспокойстве, сказывающемся на ослаблении функций внимания.

На основе полученных данных можно сделать вывод, что процедура психофизиологического обследования в социально значимой ситуации вызывает высокий уровень психоэмоционального напряжения, состояние возбуждения н. системы, снижение внимания и является стрессовой для курсантов-практикантов ОМУРП, а длительные когнитивные нагрузки у курсантов ОНМА вызывают снижение психической работоспособности и общего эмоционального фона.

#### Литература

1. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем.- М., 1975.-С. 447.
2. Стенько Ю.М. Психогигиена моряка.- Л.: Медицина, 1981.- 176 с.
3. Дубровская О.Ф. Руководство по использованию восьмицветового теста Люшера. – М, 2008. – С. 9.

Таблица 3 4. Собчик Л.Н. Введение в психологию индивидуальности. М.: Институт прикладной психологии, 1998. – С. 210; 214.

5. Шафран Л.М., Псядло Э.М. Теория и практика профессионального психофизиологического отбора моряков. О:Феникс, 2008. – С. 169.

#### Резюме

#### ІНДИКАЦІЯ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ МОЛОДИХ СПЕЦІАЛІСТІВ-СУДНОВОДІІВ

*Черненко Є.В., Мамаєнко Ю.В.*

Результати роботи показують, що процедура психофізіологічного обстеження в соціально значущій ситуації викликає високий рівень психоемоційного напруження, стан збудження нервової системи, зниження уваги. Обстеження є стресом для судноводіїв. Тривалі когнітивні навантаження викликають зниження психічної працездатності і загального емоційного фону у курсантів.

*Ключові слова: психо-емоційний стан, оператор*

#### Summary

#### SURVEY OF PSYCHO-EMOTIONAL STATE YOUNG SKIPPER

*Chernenko E.V., Mamaenko Yu.V.*

Results of studies show that treatment of psychological examinations in socially relevant situations is the high level of emotional stress, state of arousal of the nervous system, decreased attention. Examination is stressful for the skippers. Long-term cognitive loads cause a reduction in mental health and general emotional background at the students.

*Key words: psycho-emotional state, the operator*

*Впервые поступила в редакцию 21.06.2011 г. Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования*