

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ В СФЕРЕ ЭКСТРЕМАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

¹С. В. Котовская*, ²И. Г. Мосягин, ³И. М. Бойко

¹Московский государственный гуманитарно-экономический университет, Москва, Россия

²Главное командование Военно-Морского Флота Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

³Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск, Россия

© Коллектив авторов, 2018 г.

В современном беспокойном мире лица экстремальных видов деятельности постоянно сталкиваются с профессиональными вызовами. Большой объем перспективных исследований направлен на сохранение психического здоровья и профессионального долголетия, превенцию деструктивного профессиогенеза. Поиск совладающих механизмов за счет использования преимущественно внутренних резервов психики способствовал созданию концепции жизнеспособности. Концепция жизнеспособности в отечественной психологии становится все более востребована на теоретическом и эмпирическом уровнях. Наиболее актуальны исследования, связанные с жизнеспособностью профессионалов в экстремальных видах деятельности, где при чрезвычайных ситуациях и катастрофах различного генеза необходимо не только справиться с экстремальной ситуацией, выполнив поставленные задачи, но и остаться жизнеспособным, профессии в том числе. Под жизнеспособностью понимается универсальная индивидуальная способность человека сохранять здоровье, управлять эмоциональной, перцептивной, мотивационно-волевой сферами в контексте конкретных культурно-средовых условий, отражающихся на качестве жизни индивида, позволяющая справиться с текущей ситуацией и способствующая толерантности к воздействию в будущем. В работе представлен имеющий высокую степень информативности (диагностическая точность 88,9%, чувствительность модели 96,0%, специфичность модели 52,1%), доступный и простой способ определения жизнеспособности у лиц трудных профессий, который может применяться при проведении профессионально-психологического отбора, коррекционных и профилактических мер у представителей экстремальных видов труда. На основе эмпирических и статистических данных установлено, что недоверчиво-скептический тип межличностных отношений, дистимичность, тревожность и паранойальность в своей совокупности являются составляющими коэффициента жизнеспособности.

Ключевые слова: жизнеспособность, способ определения, регрессионный коэффициент, представители трудных профессий, сфера экстремальной деятельности.

ASSESSMENT OF VIABILITY UNDER EXTREME CONDITIONS

¹Svetlana V. Kotovskaya, ²Igor G. Mosiagin, ³Igor M. Boyko

¹Moscow State Humanitarian Economic University, Moscow, Russia

²Navy Headquarters of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

³Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russia

In the present-time turbulent world, people involved in extreme types of activities are perpetually challenged by their professional duties. Many promising studies address safeguarding of mental conditions and of professional longevity and prevention of destructive professional factors. Searching for coping mechanisms that operate due to the internal mental resources was instrumental for developing the concept of viability. This concept becomes increasingly demanded in Russian psychology in both theoretical and practical terms. It is most important to study viability of specialists in the extreme types of professions that deal with catastrophes of different origins where it is necessary to not only master an extreme situation and fulfil the assigned task, but also to stay viable, in the professional terms, too. The present paper describes a highly informative and, at the same time, simple and understandable approach to assessing the viability of professional in hard jobs. The approach may be used for psychological professional selection and for correction and prevention of mental problems. The negative components of viability

index were found, based on empirical and statistical data, to include skeptical attitudes to interpersonal relationships, dysthymia, anxiety, and paranoid traits.

Key words: marine medicine, viability, assessment, regression, tough professions.

Для цитирования: Котовская С.В., Мосягин И.Г., Бойко И.М. Определение жизнеспособности в сфере экстремальной деятельности // *Морская медицина*. 2018. № 2. С. 32–37. DOI: <http://dx.doi.org/10.22328/2413-5747-2018-4-2-32-37>

Введение. Жизнедеятельность современных людей трудных профессий протекает в экстремальных условиях, стимулирующих развитие стресса, обусловленных профессиональными, политическими, информационными, социально-экономическими, экологическими факторами. Психоземotionalный стресс является ведущим компонентом экстремальной профессиональной деятельности [1, с. 4]. Безопасность каждого человека зависит как от безопасности жизнедеятельности человечества в целом, безопасности его государства, так и от его личной безопасности. Сформировать культуру безопасности жизнедеятельности возможно, решив проблемные вопросы, касающиеся каждого гражданина России, через качественные изменения категории жизнеспособности, в сфере науки, образования и здравоохранения, за счет определения и формирования механизмов управления ресурсами собственного здоровья, используя социально приемлемым способом индивида, семью, общество и культуру.

Несмотря на осуществление в последние годы большого спектра организационных мероприятий в области обеспечения жизнеспособности, защищенности жизнедеятельности, уменьшения размеров людских потерь, морального и материального ущерба от аварий, природных, техногенных и социогенных катастроф, данная деятельность оказывается малоэффективной без учета человеческого фактора, так как при авариях и катастрофах в 70–85% случаев именно этот фактор является причинным [2, с. 40; 3, с. 15].

В нашей стране и за рубежом большой объем перспективных исследований нацелен на поиск составляющих эластичности психики к воздействию экстремальных факторов, восстановления организма, раннюю диагностику деструктивного профессиогенеза личности, а также на обучение копинг-стратегиям (Дикая Л.Г., Махнач А.В., Зеер Э.Ф., Сыманюк Э.Э., Реан А.А., Баранов А.А., Бодров В.А., Дорошев В.Г., Орел В.Е., Маклаков А.Г., Водопьянова Н.Е., Старченкова Е.С. и др.).

Проблемы особо трудных и экстремальных жизненных ситуаций изучались Н. В. Тарабриной, М. Ш. Магомед-Эминовым, М. М. Решетниковым, Н. Н. Пуховским, Ф. Е. Василюком и др. [4, с. 83]. В. А. Бодров уделял большое внимание профессиональному психологическому стрессу и являлся одним из основоположников концепции информационного стресса у специалистов «субъект-объектного» типа [5, с. 25]. Л. Г. Дикая и А. В. Махнач, анализируя зарубежный опыт исследования факторов, определяющих индивидуальную оценку стрессогенности и отношение человека к ним, обозначают такие ситуации как неблагоприятные жизненные события [6, с. 139]. Ряд отечественных психологов стрессовые, конфликтные, фрустрирующие, травматические, экстремальные и другие напряженные ситуации объединяют понятием «трудные» (Либин А.В., Либина А.В., Маклаков А.Г., Блинова В.Л., Суркова Е.Г. и др.), характеризующиеся невозможностью удовлетворять свои потребности, используя модели, выработанные ранее, из-за внешних или внутренних изменений, нарушивших существовавшую адаптацию, и требующие создания новых паттернов и конструктов. В трудной ситуации, по мнению Е. Г. Сурковой, индивид изначально пытается разрешить проблему привычным способом, проходя тяжелый эмоциональный период [7, с. 225]. Если кризисность ситуации принимается и отрицается ее безвыходность, человек переходит к творческому процессу поиска решения проблемы через когнитивную руминацию, которая в последующем приводит к инсайту (нахождение вариантов выхода из трудной ситуации) и верификации на практике. По мнению Л. В. Блиновой, оценка человеком своего физического здоровья и психологического благополучия является важным критерием для субъективного выбора способа разрешения трудной ситуации и формирует вектор развития индивида [8, с. 378].

В зарубежных периодических изданиях с 1973 г. публикуются результаты научно-исследовательских работ о психологическом ре-

зильянсе (resilience — франц., сопротивление, устойчивость), который предполагает активное использование преимущественно внутренних ресурсов человека с целью совладания с различного рода неблагоприятными трудными ситуациями. Резильянсе позволяет справиться с текущей ситуацией и является фактором, способствующим толерантности к воздействию в будущем, способствует психическому благополучию и отражается на качестве жизни человека.

Проблема нахождения ресурсов восстановления, особенностей эластичности психики, способствующих устойчивости и нивелирующих воздействие стресс-факторов, актуальна в свете Международной классификации болезней 10-го пересмотра, где в причины, влияющие на состояние здоровья населения и обращения в учреждения здравоохранения, включена рубрика «Стресс, связанный с трудностями поддержания нормального образа жизни», в связи с чем проблемы ментальной упругости выходят на первый план. На Европейской конференции ВОЗ (2005 г.) отмечено, что стресс, связанный с работой, является важной проблемой примерно для одной трети трудящихся стран Европейского союза, и стоимость решения проблем с психическим здоровьем в связи с этим составляет в среднем 3–4% валового национального дохода. Экономические потери от производственного стресса и связанных с ним проблем с психическим здоровьем работающих оказываются достаточно высокими.

Интенсивный рост количества экспериментальных работ по изучению факторов риска, внешних критериев совладания, продуктивности защитных механизмов личности и копинг-стратегий способствовал созданию в отечественной психологии категории «жизнеспособность» начиная с 2003 г., где при работе экспертов по проекту «Методологические и контекстуальные проблемы в исследовании детской и подростковой жизнеспособности: международное сотрудничество в исследовании психического здоровья детей и подростков, находящихся в группе риска» был предложен наиболее подходящий русскоязычный научный термин, отражающий содержание понятия «resilience».

Исторически понятие «жизнеспособность» сформировалось, проходя пять этапов своего развития:

1) исследования Н. Гарнези по проекту «Компетентность»;

2) лонгитюдное изучение Э. Вернер и ее сотрудниками «неуязвимых» детей;

3) акцентирование научных взглядов на сопоставлении роли индивидуальных и социальных ресурсов;

4) изучение индивидуальной способности человека идти по своему пути к ресурсам психического здоровья человека, социума в рамках конкретной культуры;

5) формирование четырех аспектов (микро-, мезо-, экзо- и макросистема) экологической модели по У. Бонфенбреннеру.

В настоящий момент «жизнеспособность» постепенно становится надтеоретическим метапонятием, по данным А. В. Махнача [9, с. 64].

Дефиниция жизнеспособности, пройдя поэтапный путь развития, постепенно сформировалась в универсальную индивидуальную способность человека сохранять здоровье, управлять эмоциональной, перцептивной, мотивационно-волевой сферами в контексте конкретных культурно-средовых условий, отражающуюся на качестве жизни индивида, которая не только позволяет справиться с текущей ситуацией, но и способствует толерантности к воздействию в будущем.

Цель исследования заключалась в установлении способа определения уровня жизнеспособности.

Материалы и методы. Исходя из дефиниции жизнеспособности, использовалась батарея методик: тест эмоционального выгорания В. В. Бойко для оценки эмоциональной сферы; методика «S-тест» для оценки способности к оперированию пространственными образами и темпа мыслительных операций для определения когнитивной сферы; цветовой тест М. Люшера, по 9 направлениям на основе математической обработки, предложенной И. Цыганок для определения мотивационно-волевой составляющей; авторская социально-психологическая анкета для установления удовлетворенности качеством жизни и восприятия условий профессиональной деятельности.

Критериями включения в группу с высоким уровнем жизнеспособности являлись: высокая способность к оперированию пространственными образами, высокий темп мыслительных операций (по данным методики S-тест); отсутствие эмоционального выгорания и сформированных, формирующихся стадий стресса (по данным методики эмоционального выгорания В. В. Бойко); отсутствие стрессового состояния, высокая работоспособность (по данным М. Лю-

шера); субъективное восприятие профессиональной нагрузки как обычной и удовлетворенность условиями жизни (по результатам социально-психологической анкеты).

Критериями включения в группу с низким уровнем жизнеспособности являлись: низкая способность к оперированию пространственными образами, низкий темп мыслительных операций (по данным методики S-тест); наличие эмоционального выгорания и сформированных стадий стресса (по данным методики эмоционального выгорания В.В. Бойко); стрессовое состояние; низкая работоспособность; субъективное восприятие профессиональной нагрузки как экстремальной, неудовлетворенность условиями жизни (по результатам социально-психологической анкеты).

использовался бинарный показатель — высокий уровень жизнеспособности/низкий уровень жизнеспособности. Отбор признаков для включения во множественный регрессионный анализ способа осуществлялся с помощью одномерного анализа. С этой целью использовался критерий Манна–Уитни для интервальных признаков, имеющих ненормальное распределение. При проведении регрессионного анализа применялся метод пошагового исключения переменных. Обработка результатов проведена с использованием стандартных методов статистики SSPS 17.0.

Результаты и их обсуждение. Регрессионные коэффициенты для каждого из признаков и уровень их статистической значимости представлены в табл. 1.

Таблица 1
Регрессионные коэффициенты для независимых прогностических признаков

Regression coefficients for independent prognostic signs

Table 1

Признак	Код	B*	Значение статистики Вальда	p
ДМО-4 (недоверчиво-скептический тип)	X1	0,306	16,724	0,001
Шкала 6 (паранойальность)	X2	0,038	5,248	0,022
Тревожный	X3	0,089	5,202	0,023
Дистимичный	X4	0,176	11,864	0,001
Константа		-6,968	48,173	0,001

* Коэффициент регрессионной модели.

Способ определения уровня жизнеспособности основывался на изучении психологических характеристик представителей высокого и низкого уровней жизнеспособности. Для этого на основе изучения особенностей лично-

Распределение 298 респондентов в зависимости от уровня жизнеспособности, выведенное с использованием синтезированной логистической модели и выбранной точки разделения (0,5), представлено в табл. 2.

Таблица 2
Распределение респондентов, спрогнозированное с помощью логистической модели, в сравнении с распределением, наблюдаемым в действительности

Table 2

The distribution of respondents, predicted by the logistic model, in comparison with the distribution observed in reality

Наблюдаемое в действительности		Спрогнозированное с помощью построенной логистической модели*		Итого
		Жизнеспособность		
		высокий уровень	низкий уровень	
Жизнеспособность	Высокий уровень	240	10	96,0%
	Низкий уровень	23	25	52,1%
Итого				88,9%

Примечание: * разделяющее значение 0,50.

сти применен множественный регрессионный анализ. В качестве прогнозируемого признака

Использование данной модели показало правильное прогнозирование влияния психологиче-

ских особенностей личности на жизнеспособность 265 респондентов из 298, что соответствует диагностической точности 88,9%. Чувствительность модели составила 96,0%, а специфичность — 52,1%. Это позволяет с относительно высокой степенью точности прогнозировать состав группы риска по низкому уровню жизнеспособности и предлагать соответствующую психокоррекционную и психотерапевтическую работу.

Таким образом, полученный способ имеет следующий вид:

$$P(\hat{y})=1/(1+e^{-y}) \text{ или } P(\hat{y})=1/(1+1/e^y)$$

где: $y=0,306 \times X1+0,038 \times X2+0,089 \times X3+0,176 \times X4-6,968$;

$P(\hat{y})$ — уровень жизнеспособности ($0 \leq \hat{y} \leq 1$); значение, приближающееся к «1–0,7», свидетельствует о низком уровне жизнеспособности, а к «0–0,3» — о высоком уровне жизнеспособности, значения «0,6–0,4» интерпретируются как средний уровень.

X1 — значение недоверчиво-скептического типа межличностных отношений (балл, ДМО);

X2 — значение паранойи (балл, Мини-мульти);

X3 — значение тревожного компонента (балл, К. Леонгард);

X4 — значение дистимичного компонента (балл, К. Леонгард); e — коэффициент равный 2,71.

Пример. Гражданин А., общий стаж работы 12 лет. По данным методики К. Леонгарда, направленной на выявление акцентуаций характера, тревожность составила 14 баллов, дистимичность — 14 баллов. По данным методики мини-мульти ригидность имеет показатель, равный 60. Значения недоверчиво-скептического

типа по методике ДМО соответствует 14 баллам. Расчет уровня жизнеспособности производится:

$$P(\hat{y})=1/(1+2,71^{-(0,306 \times 14+0,038 \times 60+0,089 \times 14+0,176 \times 14-6,968)})=1/(1+2,71^{-3,306})=1/(1+0,037)=1/1,037=0,96$$

или

$$P(\hat{y})=1/(1+1/(2,71^{(0,306 \times 14+0,038 \times 60+0,089 \times 14+0,176 \times 14-6,968)}))=1/(1+(1/(2,71^{3,306})))=1/(1+0,037)=1/1,037=0,96.$$

На основании расчета с использованием построенной логистической модели коэффициент равен 0,96. Соответственно, следует, что гражданин А. требует специальных психокоррекционных мер, имеет низкий уровень жизнеспособности.

Заключение. На основании полученных регрессионных коэффициентов и значений взвешенных отношений шансов для каждого из признаков можно сделать вывод о том, что недоверчиво-скептический тип межличностных отношений по ДМО является самым значимым признаком (X1), отражающим уровень жизнеспособности; далее по значимости располагаются показатели дистимичности (X4) и тревожности (X3) по методике определения акцентуаций характера К. Леонгарда, паранойяльности (X2) по методике мини-мульти.

В результате проведенного анализа установлен способ определения жизнеспособности, обладающий достаточной доступностью и простотой, имеющий высокую степень информативности, который может применяться для проведения коррекционных и профилактических мероприятий для лиц трудных профессий.

Литература / References

1. Рыбников В.Ю., Дубинский А.А., Булыгина В.Г. Индивидуально-психологические предикторы адаптации и дезадаптации специалистов экстремального профиля деятельности // Экология человека. № 3. 2017. С. 3–9. [Rybnikov, V.Yu., Dubinsky, A.A., and Bulygina, V.G. Individual-psychological predictors of adaptation and disadaptation of specialists of extreme activity profile // *Ekologiya cheloveka [Human Ecology Journal]*.— Issue 3.— 2017.— P. 3–9 (In Russ.).]
2. Бойко И.М., Мосягин И.Г. Психофизиологическая безопасность полетов на Европейском Севере России: монография. Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2012. 201 с. [Boyko, I.M., Mosyagin, I.G. Psychophysiological safety of flights in the European North of Russia: Monograph. *Arkhangelsk: Publishing house of the Northern State Medical University*,— 2012.— 201 pages (In Russ.).]
3. Дорошев В.Г. Системный подход к здоровью летного состава в XXI веке. М.: Паритет Граф, 2000. 368 с. [Doroshev, V.G. A systematic approach to the health of flight personnel in the 21st century. *M.: Paritet Graf*.— 2000.— 368 pages (In Russ.).]
4. Александрова А.А. Концепция жизнестойкости в психологии // Сибирская психология сегодня: сборник научных трудов. 2004. № 2. С. 82–90. [Alexandrova, A.A. The concept of vitality in psychology // *Siberian Psychology today: a collection of scientific papers*.— 2004.— Issue 2.— P. 82–90 (In Russ.).]

5. Бодров В.А. Психологический стресс: развитие и преодоление. М.: Когнито-Центр, 2006. 630 с. [Bodrov, V.A. Psychological stress: development and coping.— Moscow: Cognite Center.— 2006.— 630 pages (In Russ.)].
6. Дикая Л.Г., Махнач А.В. Отношение человека к неблагоприятным жизненным событиям и факторы его формирования // Психологический журнал. 1996. Т. 17, № 3. С. 137–148. [Dikaya, L.G., Makhnach, A.V. The attitude of a person to unfavorable life events and the factors of its formation // *Psihologicheskyy zhurnal [Psychological journal]*.— 1996.— Issue 3.— Volume 17.— P. 137–148 (In Russ.)].
7. Суркова Е.Г. Теоретическая парадигма процесса совладания с трудными жизненными ситуациями // Знание, понимание, умение. 2011. № 2. С. 222–227. [Surkova, E.G. Theoretical paradigm of coping with difficult life situations // *Znanie, ponimanie, umenie [Knowledge, Understanding, and Skill Electronic Journal]*.— 2011.— Issue 2.— P. 222–227 (In Russ.)].
8. Блинова В.Л. Особенности жизнестойкости и копинг-поведения личности при разных типах готовности к саморазвитию // Вестник ТГПУ. 2011. № 4 (26). С. 378–382. [Blinova, V.L. Features of vitality and coping behavior of the individual with different types of readiness for self-development // *Vestnik Tomskogo Gosudarstvennogo Pedagogicheskogo Universiteta [Bulletin of Tomsk State Pedagogic University]*.— 2011.— Issue 4 (26).— P. 378–382 (In Russ.)].
9. Махнач А.В. Социокультурный экологический подход в исследовании жизнеспособности человека и семьи // Социальные и гуманитарные науки на Дальнем Востоке. 2014. № 3. С. 57–61. [Makhnach, A.V. Socio-cultural ecological approach in the study of the viability of man and family // *Sotsial'nyye i gumanitarnyye nauki na Dal'nem Vostoke [Social and human sciences in the Far East]*.— 2014.— Issue 3.— P. 57–61 (In Russ.)].

Поступила в редакцию / Received by the Editor: 30.04.2018 г.

Контакт: Котовская Светлана Владимировна, s.marunyak74@mail.ru

Сведения об авторах:

Котовская Светлана Владимировна — кандидат биологических наук, доцент кафедры педагогики и психологии ФГБОУ ИВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет»; 107150, Москва, ул. Лосиновская, д. 49; e-mail: s.marunyak74@mail.ru;

Мосягин Игорь Геннадьевич — доктор медицинских наук, профессор, начальник медицинской службы Главного командования Военно-Морского Флота; 191055, Санкт-Петербург, Адмиралтейский проезд, д. 1; e-mail: mosyagin-igor@mail.ru;

Бойко Игорь Михайлович — кандидат медицинских наук, доцент кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» МЗ РФ; 163000, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 51; e-mail: imboenko@mail.ru.

Уважаемые читатели журнала

«Морская медицина»!

Сообщаем, что открыта подписка на 2-е полугодие 2018 года.

Наш подписной индекс:

Агентство «Роспечать» — **58010**

Объединенный каталог «Пресса России» — **42177**

Периодичность — 4 номера в год.

<http://Seamed.bmoc-spb.ru>