

ПРОГНОЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ДОЛГОЛЕТИЯ СОТРУДНИКОВ МЧС РОССИИ В УСЛОВИЯХ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА

Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России (федеральный центр науки и высоких технологий)
(Россия, Москва, ул. Давыдовская, д. 7)

Актуальность. Профессиональная деятельность сотрудников МЧС России в условиях Арктического региона связана с необходимостью выполнять служебные задачи в суровых климатических условиях, характеризуется высокой социальной и профессиональной ответственностью, возможным риском для жизни и здоровья.

Цель – прогнозировать модель профессионального долголетия сотрудников МЧС России в условиях Арктического региона.

Методология. Обследовали 176 сотрудников МЧС России мужского пола, которые были разделены на 3 группы в зависимости от длительности стажа профессиональной деятельности в условиях Арктического региона: 1-я – стаж до 5 лет; 2-я – стаж от 5 до 10 лет; 3-я – стаж свыше 10 лет. При помощи анкеты оценили показатели заболеваемости и здорового образа жизни. Для определения индивидуально-психологических особенностей использовали стандартизованные психологические методики.

Результаты и их анализ. Из данных анкеты сформировали медико-биологическую компоненту профессионального долголетия сотрудников МЧС России. Результаты показали, что в 1-й группе у 6 (11 %) сотрудников выявлен средний уровень развития медико-биологической компоненты, у 35 (62 %) – уровень выше среднего, у 15 (27 %) – высокий уровень. С увеличением стажа профессиональной деятельности в условиях Арктического региона количество лиц с высоким уровнем развития медико-биологической компоненты уменьшается – например в 3-й группе не выявлено ни одного сотрудника с высоким уровнем. Корреляционный анализ показал, что профессиональному долголетию сотрудников МЧС России в условиях Арктического региона способствовали такие индивидуально-психологические особенности, как ориентация во времени, поддержка, ценностная ориентация, самоуважение, самопринятие, принятие агрессии, познавательные потребности, персональность, экзистенциальная исполненность, эмоциональная устойчивость, независимость, ответственность; препятствовали – пессимистичность, импульсивность, тревожность, тревога, депрессия, напряжение, деперсонализация. Методом пошаговой регрессии, где в качестве результирующих данных использовали длительность профессионального стажа, создана модель прогноза профессионального долголетия сотрудников МЧС России в условиях Арктического региона. Вероятность прогноза созданной модели – 84 %, уровень статистической значимости – $p < 0,001$. В модель с высокой значимостью вошли показатель сформированности медико-биологической компоненты профессионального долголетия и индивидуально-психологические особенности – эмоциональная чувствительность, экзистенциальная исполненность, общительность, гибкость поведения, индивидуалистичность, смелость.

Заключение. Учет уровня развития медико-биологической компоненты и формирование таких индивидуально-психологических особенностей, как эмоциональная чувствительность, экзистенциальная исполненность, общительность, гибкость поведения, индивидуалистичность, смелость, будут способствовать профессиональному долголетию сотрудников МЧС России в условиях Арктического региона.

Ключевые слова: безопасность жизнедеятельности, сотрудники МЧС России, стаж профессиональной деятельности, профессиональное долголетие, медико-биологическая компонента профессионального долголетия, психологическая диагностика, Арктический регион.

Введение

Профессиональная деятельность сотрудников МЧС России в условиях Арктического региона связана с необходимостью выполнять служебные задачи в суровых климатических условиях (резкие колебания в течение коротких промежутков времени температу-

ры, влажности воздуха, атмосферного давления и скорости ветра; недостаток солнечного излучения; геомагнитная активность; особая фотопериодичность дня – полярный день и полярная ночь) и характеризуется высокой социальной и профессиональной ответственностью, возможным риском потери

✉ Горячева Елена Викторовна – науч. сотр., Всерос. науч.-исслед. ин-т по пробл. гражд. обороны и чрезв. ситуаций МЧС России (федер. центр науки и высоких технологий) (Россия, 121352, Москва, ул. Давыдовская, д. 7), e-mail: lenka_27@mail.ru

жизни и здоровья. Поэтому одним из важных направлений современных исследований является продление профессионального долголетия сотрудников МЧС России.

Феномен «долголетие», как медико-биологическое явление, достаточно исследован теоретически и эмпирически. Описаны факторы, правила и условия долголетия, средняя продолжительность жизни по регионам и странам, обозначены направления дальнейших исследований.

Конструкт «профессиональное долголетие» остается в основном дискуссионным, не имеет единого концептуального решения и во многом зависит от методологической позиции исследователей, но в связи с предстоящей пенсионной реформой в нашей стране приобретает особую актуальность.

Долголетие или долгожительство характеризуется достижением человеком возраста, значительно превышающего среднюю продолжительность жизни. Долголетие сопровождается хорошим здоровьем, высокой трудоспособностью, творческой и физической активностью.

По данным Всемирной организации здоровья (ВОЗ), здоровье человека и его долголетие определяются следующими основными факторами: 50% – образ жизни (курение, употребление алкоголя, неправильное питание, вредные условия труда, стресс, материально-бытовые условия и др.); 20% – наследственность (предрасположенность к наследственным заболеваниям); 20% – климат (загрязнение воздуха, воды, почвы; резкая смена атмосферных явлений; повышенные космические, магнитные и другие излучения); 10% – уровень здравоохранения (низкий уровень и несвоевременное оказание медицинской помощи, неэффективность профилактических мероприятий и др.).

В Концепции охраны здоровья здоровых людей в Российской Федерации, утвержденной приказом Минздрава России от 21.03.2003 г. № 113, дается следующее определение: «... здоровье – это природная база профессионального долголетия, которая напрямую зависит от соответствия культуры образа жизни требованиям профессии, от уровня научно-обоснованных норм труда, поддерживающих психофизиологический потенциал и способности к конкретному виду труда».

Единого значения понятия «профессиональное долголетие» в современной психологической науке нет. Существуют немногочис-

ленные исследования, позволяющие понять психологические аспекты данного феномена.

По мнению большинства исследователей, долголетие зависит также от социально-экономических факторов, таких как материальные условия, социокультурный уровень, медицинское обслуживание населения, условия жизни, характер труда, психологический климат в обществе. Так, А.А. Деркач и В.Г. Зазыкин определяют профессиональное долголетие через следующие категории [5, с. 227]:

– профессионализм деятельности, считая, что это «...качественная характеристика субъекта труда, отражающая высокую профессиональную квалификацию и компетентность, разнообразие эффективных профессиональных навыков и умений, в том числе основанных на творческих решениях, владение современными алгоритмами и способами решения профессиональных задач, что позволяет осуществлять деятельность с высокой и стабильной продуктивностью; характеристика, подлежащая дальнейшему развитию...»;

– профессионализм личности, определяя его как «...качественную характеристику субъекта труда, отражающую высокий уровень профессионально важных или личностно-деловых качеств, акмеологических инвариантов профессионализма, креативности, адекватный уровень притязаний, мотивационную сферу и ценностные ориентации, направленные на прогрессивное развитие...»;

– развитие личностно-профессиональное, считая его «...процессом развития личности (в широком понимании), преимущественно ориентированной на высокий уровень профессионализма и профессиональные достижения, осуществляемый с помощью обучения и саморазвития, профессиональной деятельности и профессиональных взаимодействий...».

В Энциклопедическом словаре-справочнике профилактической медицины и эпидемиологии дано следующее определение: «... профессиональное долголетие – это прогнозируемая или реально достигнутая активная способность к профессиональной деятельности индивидуума среднего и пожилого возраста...» [1].

Л.В. Мардахаев представляет следующее определение профессионального долголетия специалиста: «...это качественная характеристика его способности на высоком уровне решать профессиональные задачи в течение всего периода времени, отведенного социумом для профессиональной дея-

тельности гражданина. В этот период он сохраняет здоровье, профессиональную компетенцию, умения и навыки профессиональной деятельности, обеспечивающие высокий уровень практики по профессиональному назначению...» [10, с. 242]. Автор считает, что сохранение эмоциональной устойчивости специалиста является важнейшей задачей обеспечения его профессионального долголетия [10, с. 232]. Решение проблем профессионального самосовершенствования, предупреждения и преодоления негативной деформации способствует повышению профессиональной культуры специалистов и их профессионального долголетия [10, с. 241].

Ученые Т.Б. Нестерович, А.А. Меденков и М.А. Кибабшина, принимая во внимание тот факт, что необходимость сохранения здоровья и продление профессионального долголетия являются частью повышения качества жизни в ведущих странах мира, в своих исследованиях определили, что особую актуальность приобретают: продление и сохранение профессионального долголетия специалистов высокоинтеллектуальных профессий в наукоемких отраслях экономики (на примере летчиков и космонавтов); обеспечение надежности их деятельности, снижение которой может повлечь за собой угрозу возникновения техногенных аварий или катастроф вследствие совершения несвоевременных или неверных действий [13, с. 477]. Они рассматривают задачу продления профессионального долголетия «...как имеющую ограничения, связанные со снижением с возрастом профессиональной надежности или функциональных резервов при неблагоприятном влиянии факторов и условий профессиональной деятельности...» [13, с. 478].

А.Н. Кулиничев, А.Н. Воротник, А.А. Пойдунов, обследуя сотрудников органов внутренних дел, пришли к выводу, что карьерный рост и профессиональное долголетие зависят от высокого уровня здоровья, профессиональной работоспособности, физического развития, психической устойчивости [9, с. 250].

А.М. Билый, В.Н. Сысоев, В.Я. Апчел, Ю.А. Даринский предложили проект концепции по сохранению здоровья и профессионального долголетия человека, которая предусматривает сопровождение человека на определенных этапах его жизни (выбор профессии, обучение, непосредственно профессиональная деятельность, повышение квалификации, смена деятельности и ее завершение) и рассматривает текущее и воз-

можное внутреннее напряжение личности в процессе деятельности [2, с. 191].

С.П. Миронов, А.Т. Арутюнов и П.С. Турзин рассмотрели социально-психологические особенности профессиональной деятельности государственных служащих, которые в совокупности с уровнем здоровья и индивидуально-психологическими особенностями детерминируют личностный потенциал биологического и профессионального долголетия [11].

М.А. Дмитриева считает, что «...фундамент профессионального долголетия закладывается на всем протяжении продуктивной жизни человека, начиная с этапа выбора профессии. Формирование профессиональной мотивации, адекватно высокой, устойчивой и в то же время гибкой самооценки, образование, высокий профессионализм, овладение навыками самоконтроля и саморегуляции, развитие интеллекта, расширение сферы интересов за рамки профессиональной области, наконец, становление индивидуальности человека – все это достигается годами оптимизации и самооптимизации, в этом заключается важнейший аспект психологического обеспечения профессиональной деятельности и долголетия...» [6, с. 420].

Обобщив взгляды отечественных и зарубежных ученых, можно сделать вывод, что профессиональное долголетие сотрудников МЧС России будет включать в себя: медико-биологическую компоненту (высокий уровень здоровья, отсутствие вредных привычек, здоровый образ жизни), стаж профессиональной деятельности, индивидуально-психологические особенности.

Цель исследования – спрогнозировать модель профессионального долголетия сотрудников МЧС России в условиях Арктического региона.

Материал и методы

Обследовали 176 сотрудников МЧС России мужского пола, которых разделили на 3 группы в зависимости от стажа профессиональной деятельности в условиях Арктического региона (табл. 1):

- 1-я – до 5 лет;
- 2-я – от 5 до 10 лет;
- 3-я – свыше 10 лет.

Термин «сотрудники МЧС России» объединил в себе специалистов пожарно-спасательного профиля, выполняющих служебные задачи по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других

Таблица 1

Общая характеристика обследованных групп

Показатель	Группа		
	1-я	2-я	3-я
Количество сотрудников, n (%)	56 (31,8)	73 (41,5)	47 (26,7)
Возраст, лет	20–30	24–38	30–42
Средний возраст, лет	25 ± 2,4	29,9 ± 3,2	36,7 ± 3,7
Стаж профессиональной деятельности, лет	До 5	От 5 до 10	Свыше 10
Средний стаж профессиональной деятельности, лет	2,8 ± 0,9	6,9 ± 1,6	12,8 ± 2,4

неотложных работ, ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и др.

Не вызывает сомнений, что профессиональное долголетие специалистов во многом определяется медико-биологической компонентой (наследственностью, удовлетворенностью жизнью, состоянием здоровья, здоровым образом жизни, характером питания, физической активностью и пр.). Для получения анамнестических сведений об уровне здоровья, вредных привычках, здоровом образе жизни, длительности стажа профессиональной деятельности сотрудников МЧС России была разработана анкета. Данные роста и массы тела сотрудников МЧС России позволили рассчитать индекс массы тела (ИМТ), согласно формуле, рекомендованной ВОЗ:

$$I = m/h^2,$$

где I – индекс массы тела;
m – масса тела, кг;
h – рост, м.

Показатели «нормы» ИМТ были определены в зависимости от возраста сотрудников МЧС России (19–24 года – норма ИМТ 19–24 кг/м²; 25–34 года – 20–25 кг/м²; 35–44 года – 21–26 кг/м²). Результаты анкетирования позволили создать 5-балльную шкалу оценки развития медико-биологической компоненты

профессионального долголетия сотрудников МЧС России в условиях Арктического региона (табл. 2).

Индивидуально-психологические особенности сотрудников МЧС России исследовали при помощи стандартизованных методик:

1) сокращенного варианта стандартизованного многофакторного метода исследования личности (далее – СМИЛ) в адаптации Л.Н. Собчик [14]. СМИЛ содержит 398 утверждений и позволяет получить данные по 13 базовым шкалам (ложь, коррекция, достоверность, невротический сверхконтроль, пессимистичность, эмоциональная лабильность, импульсивность, мужественность–женственность, ригидность, тревожность, индивидуальность, оптимистичность, интроверсия–экстраверсия);

2) многофакторного исследования личности Кеттелла, формы С (далее – 16-ФЛО) [7]. Опросник состоит из 105 вопросов и позволяет выделить 16 полярных факторов личности (общительность, интеллектуальность, эмоциональная устойчивость, независимость, беспечность, социальная нормативность и организованность, смелость, эмоциональная чувствительность, подозрительность, мечтательность, дипломатичность, тревожность, восприимчивость к новому, самостоятельность, самоконтроль, напряженность) и фактор самооценки. Факторы группируются

Таблица 2

Шкала оценки медико-биологической компоненты профессионального долголетия сотрудников МЧС России в условиях Арктического региона

Показатель	Уровень развития показателей				
	высокий	выше среднего	средний	ниже среднего	низкий
Индекс массы тела, кг/м ²	Норма	Норма ± σ	Норма ± 1,5σ	Норма ± 2σ	Норма ± 2,5σ
Нетрудоспособность, число госпитализаций/год	0	1	2	3	4
Трудопотери, дней/год	0–7	8–16	17–26	27–35	36–43
Наличие хронических заболеваний	Нет	–	–	–	Да
Курение	Нет	20 сигарет/мес	40 сигарет/мес	20 сигарет/нед	20 сигарет/день
Употребление алкоголя	Нет	По праздникам	Несколько раз/мес	Несколько раз/нед	Ежедневно
Занятие спортом	Ежедневно	2–3 раза/нед	2–3 раза/мес	1 раз/мес	Нет
Обобщенная оценка	5	4	3	2	1

в три блока: интеллектуальный, эмоционально-волевой, коммуникативный;

3) шкалы экзистенции А. Лэнгле и К. Орлер (далее – ШЭ) [8]. Методика состоит из 46 высказываний, 4 основных шкал – самодистанцирование и самотрансценденция, свобода и ответственность, которые образуют 2 личностных фактора – личность и экзистенциальность, соответственно, и позволяют сформировать экзистенциальную исполненность;

4) диагностики уровня эмоционального выгорания В.В. Бойко (далее – ЭВ) [3]. Методика состоит из 84 утверждений и позволяет оценить 3 фазы эмоционального выгорания (напряжение, резистенция, истощение) и выраженность симптомов для каждой фазы;

5) самоактуализационного теста в адаптации Ю.Е. Алешиной, Л.Я. Гозмана, М.В. Загика и М.В. Кроза (далее – САТ) [4]. Опросник включает 126 пунктов по 2 суждениям (поведенческого и ценностного характера). САТ измеряет самоактуализацию по двум независимым друг от друга базовым шкалам (ориентация во времени и поддержка) и 12 дополнительным шкалам (ценностная ориентация, гибкость поведения, сенситивность, спонтанность, самоуважение, самопринятие, представления о природе человека, синергия, принятие агрессии, контактность, познавательные потребности, креативность).

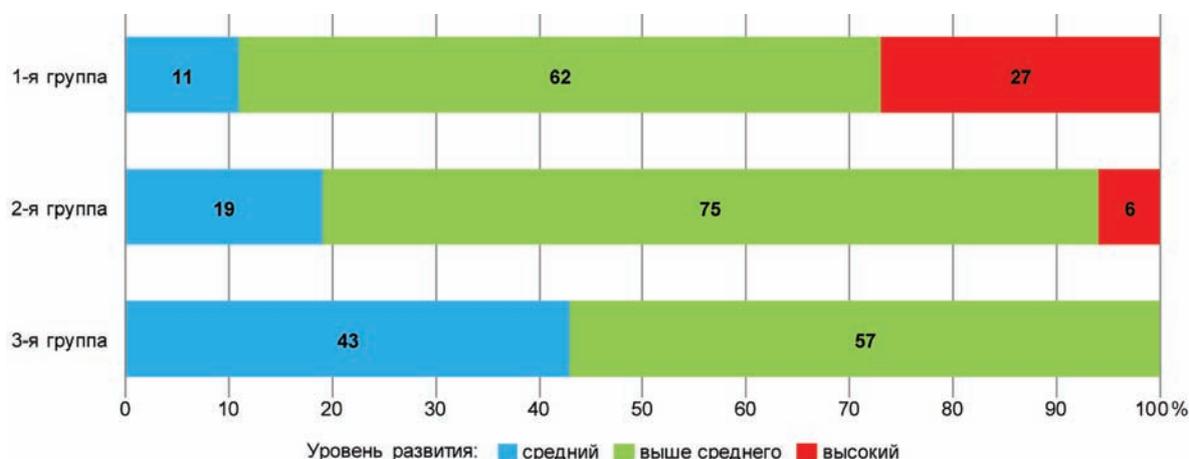
Полученные данные проверили на нормальность распределения признаков. Для выявления уровня взаимосвязей между признаками применили коэффициент ранговой корреляции Спирмена; для определения влияния независимых переменных (индивидуально-психологические особенно-

сти, уровень развития медико-биологической компоненты) на зависимую переменную (профессиональное долголетие по стажу профессиональной деятельности) – регрессионный анализ.

Коэффициент линейной корреляции Спирмена может быть положительным и отрицательным, характеризуя направленность связи между двумя признаками, измеренными по ранговой шкале. Полученные статистические достоверные данные закодированы в соответствии с таблицей критических значений в зависимости от количества испытуемых в группах при уровне значимости $p < 0,05$, $p < 0,01$ и $p < 0,001$ [12].

Результаты и их анализ

Результаты исследования уровня развития медико-биологической компоненты профессионального долголетия сотрудников МЧС России показали, что в 1-й группе у 6 (11%) выявлен средний уровень развития медико-биологической компоненты профессионального долголетия, у 35 (62%) – уровень выше среднего, у 15 (27%) – высокий уровень; во 2-й группе – у 19 (19%), 75 (75%) и 6 (6%) соответственно; в 3-й группе – у 43 (43%) – средний уровень, у 57 (57%) – уровень выше среднего (рисунок). Таким образом, результаты показывают, что с увеличением стажа профессиональной деятельности в условиях Арктического региона количество сотрудников с высоким уровнем развития медико-биологической компоненты профессионального долголетия уменьшается – так в 3-й группе не выявлено ни одного сотрудника с высоким уровнем. Частотный анализ в определенной мере показал внеш-



Уровень развития медико-биологической компоненты профессионального долголетия сотрудников МЧС России в условиях Арктического региона (%).

Таблица 3

Корреляционные связи оценки медико-биологической компоненты профессионального долголетия и индивидуально-психологических особенностей в общей группе сотрудников МЧС России в условиях Арктического региона

Группа	Индивидуально-психологические особенности	
	Положительные корреляционные связи	Отрицательные корреляционные связи
Общая	Поддержка (САТ), 0,320*** Познавательные потребности (САТ), 0,326*** Индивидуалистичность (СМИЛ), 0,319*** Персональность (ШЭ), 0,173* Общительность (16-ФЛО), 0,186* Социальная нормативность и организованность (16-ФЛО), 0,395*** Экзистенциальная исполненность (ШЭ), 0,349***	Переживание психотравмирующих обстоятельств (ЭВ), -0,331*** Тревога и депрессия (ЭВ), -0,165*** Напряжение (ЭВ), -0,340*** Неадекватное избирательное эмоциональное реагирование (ЭВ) Эмоционально-нравственная дезориентация (ЭВ), -0,296*** Расширение сферы экономии эмоций (ЭВ), -0,291*** Эмоциональное выгорание (ЭВ), -0,372*** Пессимистичность (СМИЛ), -0,272*** Ригидность (СМИЛ), -0,370*** Тревожность (СМИЛ), -0,175* Подозрительность (16-ФЛО), -0,166* Мечтательность (16-ФЛО), -0,201**

Здесь и в табл. 4: * значимость корреляции при $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

ную валидность сформированной оценки уровня развития медико-биологической компоненты профессионального долголетия.

Корреляционный анализ позволил установить какие индивидуально-психологические особенности способствовали развитию уровня медико-биологической компоненты профессионального долголетия сотрудников МЧС России, работающих в условиях Арктического региона, а какие – препятствовали (табл. 3).

Развитию медико-биологической компоненты профессионального долголетия способствовали поддержка, познавательные потребности, индивидуалистичность, персональность, общительность, социальная нормативность и организованность, экзистенциальная исполненность; препятствовали – переживание психотравмирующих обстоятельств, тревога

и депрессия, напряжение, неадекватное избирательное эмоциональное реагирование, эмоционально-нравственная дезориентация, расширение сферы экономии эмоций, эмоциональное выгорание, пессимистичность, ригидность, тревожность, подозрительность, мечтательность (см. табл. 3).

Эти данные указывают на прогностическую валидность сформированной оценки медико-биологической компоненты профессионального долголетия.

Ранговая корреляция Спирмена длительности профессионального стажа, уровня развития медико-биологической компоненты профессионального долголетия и показателей психологических тестов позволила показать какие показатели способствуют профессиональному долголетию в условиях Арктического региона, а какие – нет (табл. 4).

Таблица 4

Корреляционные связи длительности стажа профессиональной деятельности с уровнем развития медико-биологической компоненты и индивидуально-психологических особенностей в общей группе сотрудников МЧС России в условиях Арктического региона

Группа	Длительность стажа профессиональной деятельности	
	Положительные корреляционные связи	Отрицательные корреляционные связи
Общая	Медико-биологическая компонента, 0,183** Ориентация во времени (САТ), 0,377*** Поддержка (САТ), 0,243*** Ценностная ориентация (САТ), 0,295*** Самоуважение (САТ), 0,140* Самопринятие (САТ), 0,180* Принятие агрессии (САТ), 0,434*** Познавательные потребности (САТ), 0,172* Персональность (ШЭ), 0,581*** Экзистенциальная исполненность (ШЭ), 0,393*** Эмоциональная устойчивость (16-ФЛО), 0,617*** Независимость (16-ФЛО), 0,821*** Ответственность (ШЭ), 0,289***	Пессимистичность (СМИЛ), -0,366*** Импульсивность (СМИЛ), -0,403*** Тревожность (СМИЛ), -0,536*** Тревога и депрессия (ЭВ), -0,602*** Напряжение (ЭВ), -0,818*** Деперсонализация (ЭВ), -0,628***

Профессиональному долголетию сотрудников МЧС России в условиях Арктического региона способствуют уровень развития медико-биологической компоненты, ориентация во времени, поддержка, ценностная ориентация, самоуважение, самопринятие, принятие агрессии, познавательные потребности, персональность, экзистенциальная исполненность, эмоциональная устойчивость, независимость, ответственность; препятствуют – пессимистичность, импульсивность, тревожность, тревога и депрессия, напряжение, деперсонализация, эмоциональное выгорание (см. табл. 4).

Для изучения взаимосвязей профессионального долголетия по длительности стажа профессиональной деятельности с оценкой медико-биологической компоненты и индивидуально-психологических особенностей сотрудников МЧС России в условиях Арктического региона использовали регрессионный анализ. В качестве результирующих данных использовали длительность стажа профессиональной деятельности, независимых переменных – данные оценки медико-биологической компоненты и значимые показатели психологических методик. Методом пошагового регрессионного анализа были отобраны наиболее важные переменные и построена модель зависимости профессионального долголетия в условиях Арктического региона от уровня развития медико-биологической компоненты и индивидуально-психологических особенностей сотрудников МЧС России:

$$y = 1,631 + 0,397x_1 + 0,188x_2 + 0,101x_3 + 0,116x_4 - 0,180x_5 + 0,089x_6 - 0,078x_7,$$

где y – стаж профессиональной деятельности, лет;

x_1 – оценка сформированной медико-биологической компоненты профессионального долголетия, балл;

x_2 – эмоциональная чувствительность (16-ФЛО), балл;

x_3 – экзистенциальная исполненность (ШЭ), балл;

x_4 – общительность (16-ФЛО), балл;

x_5 – гибкость поведения (САТ), балл;

x_6 – индивидуалистичность (СМИЛ), балл;

x_7 – смелость (16-ФЛО), балл.

Вероятность прогноза созданной модели – 84%, уровень статистической значимости – $p < 0,001$. Регрессионная модель включает 7 наиболее информативных показателей: оценку сформированной медико-биологической компоненты профессионального долголетия, эмоциональную чувствительность,

экзистенциальную исполненность, общительность, гибкость поведения, индивидуалистичность, смелость.

Заключение

Корреляционный анализ позволил установить, что развитию уровня медико-биологической компоненты профессионального долголетия сотрудников МЧС России в условиях Арктического региона способствовали такие индивидуально-психологические особенности, как поддержка, познавательные потребности, индивидуалистичность, персональность, общительность, социальная нормативность и организованность, экзистенциальная исполненность; препятствовали – переживание психотравмирующих обстоятельств, тревога и депрессия, напряжение, неадекватное избирательное эмоциональное реагирование, эмоционально-нравственная дезориентация, расширение сферы экономии эмоций, эмоциональное выгорание, пессимистичность, ригидность, тревожность, подозрительность, мечтательность.

Сконструированная модель прогнозирует вероятность профессионального долголетия исходя из уровня развития медико-биологической компоненты и выявленных индивидуально-психологических особенностей (эмоциональная чувствительность, экзистенциальная исполненность, общительность, гибкость поведения, индивидуалистичность, смелость).

Литература

1. Арутюнов А.Т., Денисенко В.И., Турзин П.С., Ходжаев С.С. Профилактическая медицина и эпидемиология : энцикл. слов.-справ. / под ред. Г.Г. Онищенко, В.И. Покровского. М. : Смоленск, 2010. 750 с.
2. Билый А.М., Сысоев В.Н., Апчел В.Я., Даринский Ю.А. Проект концепции по сохранению здоровья и продления профессионального долголетия человека // Вест. Рос. воен.-мед. акад. 2014. № 1(45). С. 191–196.
3. Бойко В.В. Синдром «эмоционального выгорания» в профессиональном общении. СПб. [и др.] : Питер, 1999. 278 с.
4. Гозман Л.Я., Кроз М.В., Латинская М.В. Самоактуализационный тест. М. : Роспед. аг-во, 1995. 44 с.
5. Деркач А.А., Зазыкин В.Г. Акмеология. СПб. [и др.] : Питер, 2003. 256 с.
6. Дмитриева М.А. Профессиональное долголетие // Психологические основы профессиональной деятельности / общ. ред. В.А. Бодрова. М. : Пер Сэ : Логос, 2007. С. 416–422.

7. Капустина А.Н. Многофакторная личностная методика Р. Кеттелла: учеб.-метод. пособие. СПб.: Речь, 2004. 99 с. (Практикум по психодиагностике).
8. Кривцова С.В., Лэнгле А., Орглер К. Шкала экзистенции (Existenzskala) // Экзистенциальный анализ : бюллетень. 2009. № 1. С. 141–170.
9. Кулиничев А.Н., Воротник А.Н., Пойдунов А.А. Формирование профессионального долголетия сотрудников ОВД средствами физической подготовки // Сборник статей XIII международной научной конференции Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. Белгород, 2017. С. 250–253.
10. Мардахаев Л.В. Социальная педагогика. М., 2013. 416 с.
11. Миронов С.П., Арутюнов А.Т., Турзин П.С. Государственный служащий: профессиональное здоровье и долголетие. М. : Принт-Ателье, 2006. 52 с.
12. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных: учеб. пособие. СПб. : Речь, 2004. 392 с.
13. Нестерович Т.Б., Меденков А.А., Кибабшина М.А. Авиамедицинские, социально-психологические и эргономические исследования в интересах продления профессионального долголетия летного состава и космонавтов // Человеческий фактор в сложных технических системах и средах : сб. тр. междунар. науч.-практ. конф. СПб., 2016. С. 477–482.
14. Собчик Л.Н. СМЛ. Стандартизированный многофакторный метод исследования личности. СПб. : Речь, 2009. 224 с.

Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией статьи.
Поступила 22.04.2019 г.

Для цитирования. Горячева Е.В. Прогноз профессионального долголетия сотрудников МЧС России в условиях Арктического региона // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. 2019. № 3. С. 85–93. DOI 10.25016/2541-7487-2019-0-3-85-93

Forecast of professional longevity of EMERCOM of Russia employees in the conditions of the Arctic region

Goryacheva E. V.

All-Russian Civil Defense and Emergencies Research Institute (Federal Science and High Technology Center),
EMERCOM of Russia (7, Davydovskaya Str., Moscow, 121352, Russia)

✉ Goryacheva Elena Viktorovna – Researcher, All-Russian Civil Defense and Emergencies Research Institute (Federal Science and High Technology Center), EMERCOM of Russia (7, Davydovskaya Str., Moscow, 121352, Russia), e-mail: lenka_27@mail.ru

Abstract

Relevance. The professional activities of EMERCOM of Russia employees in the Arctic region are carried out in harsh climatic conditions, are associated with high social and professional responsibility, and potential risks to life and health.

Intention – to predict the model of professional longevity of EMERCOM of Russia employees in the Arctic region.

Methods. The study involved 176 EMERCOM of Russia employees divided into 3 groups depending on the length of professional experience in the Arctic region: group 1, 2 and 3 with length of service up to 5 years, from 5 to 10 years, and over 10 years, respectively. To determine the individual psychological characteristics, standardized psychological techniques were used.

Results and Discussion. Based on questionnaires, the biomedical component of the professional longevity of EMERCOM of Russia employees was established. In Group 1, 11 % of employees had medium level of the biomedical component, 62% had a level above medium, and 27 % had a high level. With an increase in the professional experience in the Arctic region, the number of people with high biomedical component decreases – for example, in Group 3, there were no employees with high levels. Correlation analysis showed that the professional longevity of EMERCOM of Russia employees in the Arctic region was facilitated by such individual psychological characteristics as time orientation, support, value orientation, self-esteem, self-acceptance, acceptance of aggression, cognitive needs, personality, existential fulfillment, emotional stability, independence, responsibility, whereas pessimism, impulsivity, trait and state anxiety, depression, tension, depersonalization decreased the professional longevity. Using the stepwise regression, with the length of professional experience as a result, a model for forecasting the professional longevity of EMERCOM of Russia employees in the Arctic region was created; forecast probability is 84 % ($p < 0.001$). The level of the biomedical component of professional longevity and individual psychological characteristics (emotional sensitivity, existential performance, sociability, flexibility of behavior, individualism, courage) were highly significant.

Conclusion. Taking into account the level of development of the biomedical component and such individual psychological characteristics as emotional sensitivity, existential fulfillment, sociability, flexibility of behavior, individualism, courage, will contribute to the professional longevity of EMERCOM of Russia employees in the Arctic region.

Keywords: life safety, EMERCOM of Russia employees, professional experience, professional longevity, biomedical component of professional longevity, psychological diagnostics, Arctic region.

References

1. Arutjunov A.T., Denisenko V.I., Turzin P.S., Hodzhaev S.S. Profilakticheskaja medicina i jepidemiologija [Preventive medicine and epidemiology: encyclopedic reference dictionary]. Eds.: G.G. Onishhenko, V.I. Pokrovskij. Moskva : Smolensk. 2010. 750 p. (In Russ.)
2. Bilyi A.M., Sysoev V.N., Apche V.Ya., Darinskyi Yu.A. Proekt koncepcii po sohraneniju zdorov'ja i prodlenija professional'nogo dolgoletija cheloveka [Draft concept on health preservation and extension of professional longevity of human beings]. *Vestnik Rossijskoj voenno-meditsinskoj akademii* [Bulletin of Russian Military Medical Academy]. 2014. N 1. Pp. 191–196. (In Russ.)
3. Bojko V.V. Sindrom «emocional'nogo vygoraniya» v professional'nom obshchenii [Burnout syndrome in professional communication]. Sankt-Peterburg. 1999. 278 p. (In Russ.)
4. Gozman L.YA., Kroz M.V., Latinskaya M.V. Samoaktualizacionnyj test [Self-actualization test]. Moskva. 1995. 96 p. (In Russ.)
5. Derkach A.A., Zazykin V.G. Akmeologija [Acmeology]. Sankt-Peterburg. 2003. 256 p. (In Russ.)
6. Dmitrieva M.A. Professional'noe dolgoletie [Professional longevity]. Psihologicheskie osnovy professional'noj dejatel'nosti [Psychological foundations of professional activity]. Ed. V.A. Bodrov. Moskva. 2007. Pp. 416–422. (In Russ.)
7. Kapustina A.N. Mnogofaktornaya lichnostnaya metodika R. Kettella. [Multifactorial personal technique by R. Kettell]. Sankt-Peterburg. 2004. 99 p. (In Russ.)
8. Krivcova S.V., Lengle A., Orgler K. SHkala ekzistencii (Existenzskala) [Existenzskala Scale]. *Ekzistencial'nyj analiz*. [Existential Analysis]. 2009. N 1. Pp. 141–170 (In Russ.)
9. Kulnichev A.N., Vorotnik A.N., Pojdunov A.A. Formirovanie professional'nogo dolgoletija sotrudnikov OVD sredstvami fizicheskoy podgotovki [Formation of professional longevity of ATS employees by means of physical training]. *Sbornik statej XIII mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii Belgorodskij gosudarstvennyj tehnologicheskij universitet im. V.G. Shuhova* [Collection of articles of the XIII International Scientific Conference, Belgorod State Technological University.]. Belgorod. 2017. Pp. 250–253. (In Russ.)
10. Mardahaev L.V. Social'naja pedagogika [Social pedagogy]. Moskva. 2013. 416 p. (In Russ.)
11. Mironov S.P., Arutjunov A.T., Turzin P.S. Gosudarstvennyj sluzhashhij: professional'noe zdorov'e i dolgoletie [Government employees: professional health and longevity]. Moskva. 2006. 52 p. (In Russ.)
12. Nasledov A.D. Matematicheskie metody psihologicheskogo issledovanija: analiz i interpretacija dannyh [Mathematical methods of psychological research. Data analysis and interpretation]. Sankt-Peterburg. 2004. 392 p. (In Russ.)
13. Nesterovich T.B., Medenkov A.A., Kibabshina M.A. Aviamedicinskie, social'no-psihologicheskie i jergonomicheskie issledovanija v interesah prodlenija professional'nogo dolgoletija letnogo sostava i kosmonavtov [Aviation medical, socio-psychological and ergonomic research for prolonging the professional longevity of flight personnel and cosmonauts]. *Chelovecheskij faktor v slozhnyh tekhnicheskijh sistemah i sredah* [The human factor in complex technical systems and environments] : Scientific. Conf. Proceedings. Sankt-Peterburg. 2016. Pp. 477–482. (In Russ.)
14. Sobchik L.N. SMIL. Standartizirovannyj mnogofaktornyj metod issledovaniya lichnosti [SMIL Standardized multifactor method of personality research]. Sankt-Peterburg. 2009. 224 p. (In Russ.)

Received 22.04.2019

For citing: Goryacheva E.V. Prognoz professional'nogo dolgoletija sotrudnikov MChS Rossii v usloviyakh Arkticheskogo regiona. *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psihologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychaynykh situatsiyakh*. 2019. N 3. Pp. 85–93. (In Russ.)

Goryacheva E.V. Forecast of professional longevity of EMERCOM of Russia employees in the conditions of the Arctic region. *Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations*. 2019. N 3. Pp. 85–93. DOI 10.25016/2541-7487-2019-0-3-85-93