

ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ВЫЕЗДНОЙ ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ СПАСАТЕЛЕЙ В ЗОНЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ

Л.Н.Будникова

ФГБУ «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» ФМБА России, Москва, Россия

Резюме. Цель исследования – проанализировать и обобщить результаты экспертной оценки целей, потребности, путей и методов медицинской реабилитации спасателей в зоне чрезвычайной ситуации (ЧС) для сохранения и поддержания их профессионального здоровья и высокой работоспособности в ходе проведения аварийно-спасательных работ.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось путем анкетирования 248 специалистов Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК) с использованием трех анкет, разработанных автором. Анкеты содержали вопросы о возможности применения и целесообразности выездной формы проведения медицинской реабилитации спасателей в зоне ЧС, необходимости дополнительной профессиональной подготовки и обучения специалистов выездных бригад, а также об ожидаемой эффективности такой формы работы. Кроме того, выяснялось мнение экспертов о факторах, существенно влияющих на эффективность медицинской реабилитации в условиях ЧС.

Результаты проведенного исследования анализировались с использованием пакета прикладных программ СТАТИСТИКА v.8.0.

Результаты исследования и их анализ. По результатам обработки экспертных заключений сформулированы положения о возможности, значимости и целесообразности применения современных технологий медицинской реабилитации в зоне ЧС, необходимости изменения профессиональной подготовки специалистов в области медицинской реабилитации и дополнительного обучения специалистов выездных бригад, работающих в зоне ЧС.

Ключевые слова: аварийно-спасательные формирования, анкеты, выездные бригады медицинской реабилитации, зона чрезвычайной ситуации, медицинская реабилитация, прогностическое моделирование, спасатели, чрезвычайные ситуации, экспертная оценка

Конфликт интересов. Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

Для цитирования: Будникова Л.Н. Экспертная оценка значимости выездной формы проведения медицинской реабилитации спасателей в зоне чрезвычайной ситуации // Медицина катастроф. 2020. №4. С. 33–37.
<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2020-4-33-37>

EXPERT ASSESSMENT OF SIGNIFICANCE OF ON-SITE FORM OF MEDICAL REHABILITATION OF RESCUERS IN EMERGENCY ZONE

L.N.Budnikova

All-Russian Centre for Disaster Medicine Zashchita of Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russian Federation

Abstract. The purpose of the study is to analyze and summarize the results of an expert assessment of the goals, needs, ways and methods of medical rehabilitation of rescuers in the emergency zone to preserve and maintain their professional health and high performance during emergency rescue operations.

Materials and methods of research. The study was conducted by interviewing of 248 specialists of the All-Russian service for disaster medicine (VSMC) using three questionnaires developed by the author. The questionnaires included questions on the possibility of using and expediency of the field form of medical rehabilitation of rescuers in the emergency zone, the need for additional preparation and professional training of specialists of field teams, as well as the expected effectiveness of this form of work.

The results of the research were analyzed using the STATISTICA V.8.0 application software package.

Research results and their analysis. The provisions are formulated as based on the results of processing expert opinions on the possibility, significance and expediency of using modern technologies of medical rehabilitation in the emergency zone, the need to change the professional training of specialists in the field of medical rehabilitation and additional training of specialists of field teams working in the emergency zone.

Key words: emergency rescue formations, emergency situation, emergency zone, expert assessment, medical rehabilitation, mobile teams of medical rehabilitation, predictive modeling, questionnaires, rescuers

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest

For citation: Budnikova L.N. Expert Assessment of Significance of On-Site Form of Medical Rehabilitation of Rescuers in Emergency Zone. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2020; 4: 33–37 (In Russ.).
<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2020-4-33-37>

Контактная информация:

Будникова Лилия Николаевна – кандидат медицинских наук, заведующая отделением Центра медицинской экспертизы и реабилитации ВЦМК «Защита»
Адрес: Россия, 123182, Москва, ул. Щукинская, 5
Тел.: +7 (499) 190-63-69
E-mail: mail@vcmk.ru

Contact information:

Lilia N. Budnikova – Cand. Sci. (Med.), Chief of Department of the Medical Examination and Rehabilitation Centre of All-Russian Centre for Disaster Medicine Zashchita
Address: 5, Schukinskaya str., Moscow, 123182, Russia
Phone: +7 (499) 190-63-69
E-mail: mail@vcmk.ru

В настоящее время в России и мире в целом наблюдается рост количества природных и техногенных чрезвычайных ситуаций (ЧС) и тяжести их медико-санитарных последствий [1]. Возможности парирования потенциальных угроз, особенно в техногенной сфере, где ведущими выступают антропогенные риски, оказались ограниченными – основная причина – человеческий фактор [2]. Ликвидация последствий ЧС возложена на аварийно-спасательные формирования (АСФ), задачей которых является проведение аварийно-спасательных работ в зоне (очаге) ЧС [3–6].

В АСФ входят спасательные, медицинские, противопожарные, инженерные, аварийно-технические, автомобильные формирования, а также формирования разведки, радиационного и химического наблюдения, радиационной и химической защиты, связи, механизации работ, охраны общественного порядка и др.

Ликвидация последствий ЧС сопровождается высоким физическим и психоэмоциональным напряжением у специалистов, принимающих в ней участие [3–6]. Спасателей, у которых отмечается временное или стойкое нарушение здоровья, психоэмоционального состояния, снижение или утрата профессиональной работоспособности, в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке бесплатной медицинской реабилитации спасателей в Российской Федерации» от 31 октября 1996 г. №1312 направляют на медицинскую реабилитацию. Специалисты Всероссийского центра медицины катастроф «Защита» (ВЦМК «Защита») ФМБА России накопили большой фактический материал по применению программ медицинской реабилитации у участников ликвидации последствий ЧС, спасателей, штатных специалистов мобильных медицинских формирований [5, 7–9].

Совершенствование деятельности Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК) тесно связано с разработкой и внедрением эффективных методов, форм, способов и средств профилактики, диагностики и медицинской реабилитации персонала АСФ. Анализ данных литературы по организации медицинской реабилитации участников ликвидации последствий ЧС показывает отсутствие специализированных восстановительно-реабилитационных программ для спасателей в условиях ЧС. [8–13]. В научных исследованиях проблема организации медицинской реабилитации спасателей в зоне ЧС разработана недостаточно. Отсутствуют нормативные и методические документы по порядку проведения реабилитационно-восстановительных мероприятий в зоне ЧС с использованием индивидуального дифференцированного подхода к выбору лечебной технологии, в которой стратегия и тактика применения лечебных физических факторов в комплексе мероприятий по реабилитации спасателей имеет ряд специфических особенностей и строится на основе учета рода деятельности данного

контингента, а также неблагоприятных внешних физико-химических и экологических воздействий в зоне ЧС на фоне эмоционального и физического перенапряжения спасателей [3, 8, 9, 14, 15].

Важную роль в решении существующих проблем может сыграть мнение экспертов ВСМК, занимающихся научными и практическими вопросами проведения реабилитационно-восстановительных мероприятий для поддержания профессионального здоровья спасателей. Метод экспертных оценок активно используется при анализе наиболее существенных аспектов различных проблем, особенно в ситуациях дискуссионности их трактовки или фактического отсутствия определенности в их осмыслении [16].

Цель исследования – проанализировать и обобщить результаты экспертной оценки потребности, целесообразности и возможности проведения в зоне ЧС медицинской реабилитации спасателей, а также выяснить мнение экспертов об ожидаемых результатах такой формы работы и необходимости дополнительной профессиональной подготовки и обучения специалистов выездных бригад медицинской реабилитации (ВБМР).

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось путем анкетирования специалистов ВСМК с использованием анкет и инструкций по их заполнению, разработанных автором. Первая анкета содержала вопросы, касающиеся различных аспектов целесообразности выездной формы проведения медицинской реабилитации спасателей в зоне ЧС, профессиональной подготовки и обучения специалистов выездных бригад, ожидаемой эффективности этой формы работы. Анкета включала в себя 10 вопросов. Экспертам предлагалось выбрать один из трёх ответов: «да», «нет», «затрудняюсь ответить». Вторая анкета имела целью получить мнение экспертов о факторах, значимо влияющих на эффективность медицинской реабилитации в условиях ЧС. Из 18 утверждений экспертам предлагалось выбрать 10, являющихся, по их мнению, наиболее важными. Третья анкета касалась возможности применения 10 современных технологий медицинской реабилитации в зоне ЧС – эксперту предлагалось оценить по пятибалльной шкале – от 1 до 5 – каждую из предложенных технологий. К экспертной работе привлекались лица, большинство которых (60%) лично принимали участие в ликвидации последствий ЧС. В число экспертов вошли руководители территориальных центров медицины катастроф (ТЦМК) – 7%; организаторы здравоохранения – 24; сотрудники ВЦМК «Защита» – 19; главные врачи ведущих медицинских учреждений – 8; заведующие отделениями и врачи – специалисты городских клинических больниц (ГКБ) – 25; психологи Центра экстренной психологической помощи (ЦЭПП) МЧС России – 17%.

Комплекс требований (профессиональные компетенции), на основе которых проводился подбор экспертов

по изучаемому направлению, включал лиц, работавших в структурах МЧС России и Службы медицины катастроф (СМК) Минздрава России, первичную обработку их данных – стаж работы, учёная степень, ученое звание – а также их умение чётко сформулировать суть той или иной проблемной ситуации. Доля экспертов со стажем работы от 10 до 25 лет составила 43%, имевших ученую степень доктора и кандидата наук – 5 и 7% соответственно. В анкетировании приняли участие 248 специалистов, работавших в структурах МЧС России и СМК Минздрава России, что имело большое значение для выработки научно обоснованного методологического подхода к определению потребности спасателей в проведении медицинской реабилитации в условиях (зоне) ЧС. Согласованность суждений экспертов оценивалась по критерию хи-квадрат.

Результаты проведенного исследования анализировались с использованием пакета прикладных программ СТАТИСТИКА v.8.0.

Результаты исследования и их анализ. Анкета №1, касающаяся различных аспектов целесообразности выездной формы проведения медицинской реабилитации спасателей в зоне ЧС, профессиональной подготовки и обучения специалистов выездных бригад, а также ожидаемой эффективности этой формы медицинской реабилитации, включала в себя следующие вопросы:

1. Читаете ли Вы журнал «Медицина катастроф» и статьи по медицинской реабилитации спасателей?

2. Согласны ли Вы, что медицинская реабилитация спасателей в условиях чрезвычайной ситуации направлена на скорейшее восстановление нарушенных функций организма и раннее возвращение к профессиональной деятельности?

3. Считаете ли Вы, что в рамках оказания первичной медико-санитарной помощи медицинская реабилитация спасателей в условиях чрезвычайной ситуации может осуществляться в выездной форме?

4. Как Вы думаете, является ли выездная бригада медицинской реабилитации наиболее перспективной формой в реализации системного подхода к проведению медицинской реабилитации спасателей в условиях (в ходе) чрезвычайной ситуации?

5. Считаете ли Вы, что организационно-штатная структура выездной бригады медицинской реабилитации определяется с учетом прогностической модели развития чрезвычайной ситуации?

6. Считаете ли Вы, что специалистам выездной бригады медицинской реабилитации необходимо проходить подготовку по повышению квалификации по вопросам организации и методам реабилитационного лечения соответствующего профиля?

7. Считаете ли Вы необходимостью разработку индивидуальных программ медицинской реабилитации спасателей по методам восстановительного лечения в условиях чрезвычайной ситуации?

8. Как Вы думаете, могут ли своевременно начатые восстановительные мероприятия поддерживать высокую работоспособность и должную профессиональную надежность спасателей в ходе ликвидации последствий чрезвычайной ситуации?

9. Считаете ли Вы, что реализация обоснованной и верно разработанной системы медицинской реабилитации спасателей в условиях чрезвычайной ситуации поможет в принятии значимых решений по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации?

10. Какие перспективы Вы видите в дальнейшем развитии медицинской и профессиональной реабилитации спасателей в условиях чрезвычайной ситуации? – ответ по желанию.

Первый и десятый вопросы анкеты имели информационную направленность и были предложены экспертам

с учётом соблюдения методических правил социальных исследований. Ответ по первому вопросу показал осведомленность участников анкетирования по существующим проблемам ВСМК, а заключительный – позволил высказать им своё мнение о дальнейшем развитии медицинской и профессиональной реабилитации спасателей в условиях чрезвычайной ситуации (таблица).

Таблица/Table

Частота встречаемости ответов «да», «нет», «затрудняюсь ответить» на вопросы Анкеты №1, %
Frequency of responses "Yes", "No", "I wouldn't know" to questions of Questionnaire #1

Вопрос Question	Ответ/Answer		
	да/yes	нет/no	затрудняюсь ответить I wouldn't know
1	44,4	55,6	0,0
2	96,9	3,1	0,0
3	87,6	12,4	0,0
4	75,9	24,0	0,0
5	77,8	22,2	0,0
6	96,3	3,7	0,0
7	88,5	11,5	0,0
8	94,5	5,5	0,0
9	83,64	16,4	0,0
В среднем On average	82,8	17,2	0,0

Как следует из данных таблицы, на большинство вопросов анкеты был получен ответ «Да» – в среднем 82,8% экспертов. Эксперты в целом оказались единодушными в оценке перспективности и важности выездной формы медицинской реабилитации спасателей в зоне ЧС, в обязательности дополнительной профессиональной подготовки специалистов выездных бригад и формирования их организационно-штатной структуры с учетом прогностической модели развития ЧС. В своем абсолютном большинстве они были согласны с тем, что это будет способствовать скорейшему восстановлению нарушенных функций организма и раннему возвращению к профессиональной деятельности, поддержке высокой работоспособности и должной профессиональной надежности спасателей в ходе проведения аварийно-спасательных работ по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации.

В Анкете №2 экспертам предлагалось из представленного списка выбрать 10 положений, которые соответствуют условию «Эффективность медицинской реабилитации спасателей в условиях чрезвычайной ситуации зависит от...»: Как видно на рис. 1, 85,2% экспертов на 1-е место поставили уровень квалификации и опыт работы медицинских специалистов, входящих в состав выездных бригад медицинской реабилитации (ответ 7); на 2-е – 83,7 – своевременность проведения восстановительных мероприятий (ответ 2); на 3-е место – 71,4% экспертов – персонализацию (индивидуализацию) подходов к проведению восстановительных мероприятий (ответ 9). Последующие 7 мест заняли: 4-е место – индивидуальность подхода к проведению восстановительных мероприятий (ответ 1 – 71,4% экспертов); 5-е место – тактика и стратегия применения физических и психологических методов восстановительного лечения в предполагаемых условиях (ответ 8 – 67,9%); 6-е место – наличие в арсенале всех известных в России и за рубежом средств и методов восстановительного лечения (ответ 18 – 67,3%); 7-е место – алгоритм организации восстановительных мероприятий (ответ 5 – 62,8%). 8-е место – адаптационные способности организма спасателей (ответ 15 – 62,8%); 9-е место – оперативность реагирования выездной бригады

медицинской реабилитации (ответ 3 – 61,7%); 10-е место – наличие в выездной бригаде медицинской реабилитации сплоченности, единства в понимании целей, задач, побуждающих мотивов и способов выполнения совместной деятельности (ответ 12 – 57,1% экспертов).

Таким образом, экспертная оценка факторов, влияющих на эффективность медицинской реабилитации спасателей в условиях ЧС, подтвердила описанные в научной литературе общие требования к методологическим подходам ее проведения: системности, своевременности, преемственности, оперативности с учётом индивидуального дифференцированного подхода и прогностической модели развития ЧС.

Целью анкеты №3 было выявление наиболее перспективных медицинских технологий реабилитации для возможного их применения в условиях ЧС. Респондентам предлагалась поставить оценку в баллах от 1 до 5 (5 – максимальная оценка) следующим 10 технологиям: 1. Осознанное поведение индивида на преодоление стресса – копинг-поведение. 2. Саморегуляция с помощью управления дыханием и мышечным тонусом. 3. Фармакологическая коррекция фитопрепаратами, биологически активными добавками и витаминами. 4. Природные лечебные факторы – климатотерапия, водолечение, грязелечение и т.д. 5. Лечебная физическая культура – общеукрепляющие и специальные упражнения на напряжение и расслабление мышц тела, физиотейпирование. 6. Лечебный массаж – Су-Джок, по точкам акупунктуры, по зонам. 7. Физиотерапия с использованием современной портативной аппаратуры. 8. Арт-терапия – изобразительное искусство, музыкальное искусство, музыкально-цветовое воздействие и т.д. 9. Профилактические оздоровительные мероприятия – повышение неспецифической иммунологической резистентности. 10. Релаксация для снятия стресса – аудио-медитация, телесно-ориентированная терапия, молитва, йога и т.д.

На рис. 2 представлены медицинские технологии реабилитации, ранжированные в порядке снижения их предпочтительности при использовании в условиях ЧС. При ранжировании оценки объединялись в группы высоких (4–5 баллов), средних (3 балла) и низких (1–2 балла) оценок.

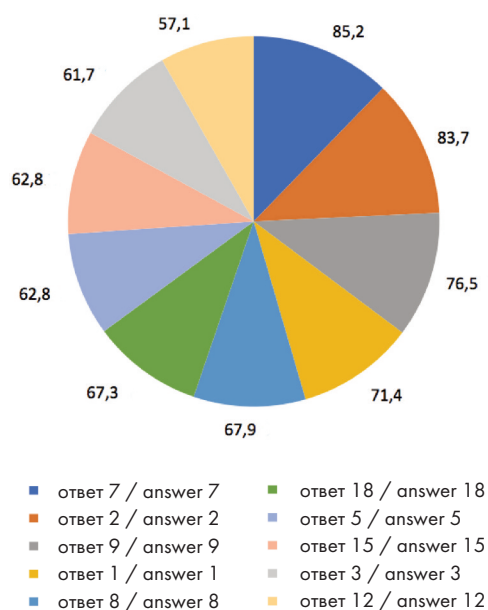


Рис. 1. Ведущие факторы, влияющие на эффективность медицинской реабилитации спасателей в условиях ЧС, %

Fig. 1. Leading factors affecting the effectiveness of medical rehabilitation of rescuers in emergency environment, %

Как следует из приведенных данных, наибольшее предпочтение эксперты отдали технологиям, связанным с копинг-поведением – 77% высоких оценок; общеукрепляющим и специальным упражнениям на напряжение и расслабление мышц тела – 71% и фармакологической коррекции фитопрепаратами, биологически активными добавками и витаминами – 68% высоких оценок. Равными по значимости являются лечебный массаж, физиотерапия с использованием современной портативной аппаратуры и профилактические оздоровительные мероприятия – 65, 64 и 63% высоких оценок соответственно. Больше всего низких оценок (44%) получила арт-терапия.

Все методики медицинской реабилитации, получившие экспертную оценку, могут быть использованы на практике при наличии нормативно-методического обеспечения.

Выводы

Результаты исследования, проведенного с использованием метода экспертных оценок, позволяют выделить следующие направления совершенствования системы медицинской реабилитации спасателей:

1. Разработка организационно-штатной структуры и нормативно-методической базы для обеспечения работы выездных бригад медицинской реабилитации с учётом прогностической модели развития ЧС.

2. Включение в мобильные медицинские формирования Всероссийской службы медицины катастроф выездных бригад медицинской реабилитации спасателей для работы в условиях (зоне) ЧС.

3. Проведение дополнительного профессионального обучения/ переобучения специалистов ВБМР.

4. Разработка и внедрение в практическую деятельность учреждений и формирований ВСМК новых медицинских технологий восстановительной и реабилитационной медицины, применение которых возможно у всех участников АСФ при их работе в зоне ЧС.

5. Разработка и внедрение в практическую деятельность учреждений и формирований ВСМК методических рекомендаций по использованию современных бесконтактных методов оперативной оценки психофизиологического статуса и состояния здоровья с контролем эффективности использованных методов медицинской реабилитации.

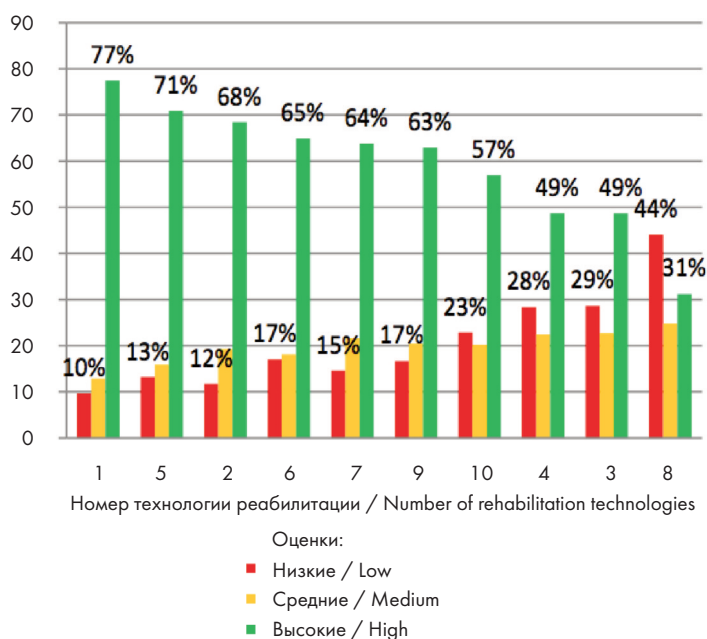


Рис. 2. Медицинские технологии реабилитации, ранжированные в порядке снижения их предпочтительности при использовании в условиях ЧС, %

Fig. 2. Medical rehabilitation technologies ranked in order of expediency of their use in emergency environment, %

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Информационный ресурс <https://www.complex-safety.com/about/news/statistika-mchs-rossii-po-itogam-2019-goda-doklad-o-narusheniakh-obyazatelnykh-trebovaniy-pb/>. (Дата обращения – июнь 2020 г.)
2. Бобров А.Ф. Предупреждение техногенных чрезвычайных ситуаций: информационная технология разработки критериев оценки антропогенных рисков // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. 2019. №2. С.5–16.
3. Алексанин С.С., Рыбников В.Ю. Теоретические основы и концепция медико-психологического сопровождения профессиональной деятельности спасателей МЧС России // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. 2007. №1. С. 3–12.
4. О порядке организации медицинской реабилитации в соответствии со статьей 40 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»: приказ Минздрава России от 29 декабря 2012 г. №1705н.
5. О порядке бесплатной медицинской реабилитации спасателей в Российской Федерации: Постановление Правительства Российской Федерации от 31 октября 1996 г. №1312.
6. Шойгу Ю.С. Психология экстремальных ситуаций для спасателей и пожарных / Под общей ред. Шойгу Ю.С. М.: Смысл, 2007. 319 с.
7. Баранник М.И. Эффективность применения информационно-волновых технологий для коррекции преморбидных состояний и ранних форм сердечно-сосудистых заболеваний в программах медицинской реабилитации участников аварийно-спасательных формирований водного транспорта: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 05.26.02. М., 2000. 22 с.
8. Будникова Л.Н. Эффективность применения низкоэнергетической электромагнитной и светоцветовой терапии для коррекции невротических расстройств, связанных со стрессом, у участников ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2005. 25 с.
9. Медицинская и профессиональная реабилитация участников ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций: современные методические подходы: Пособие для врачей / Под ред. докт. мед. наук, проф. Гончарова С.Ф., докт. мед. наук, проф. Преображенского В.Н. М.: ВЦМК «Защита», 1998. 52 с. (Библиотека Всероссийской службы медицины катастроф).
10. Вишневецкая М.В. Диагностика нарушений адаптации у спасателей и их коррекция на санаторном этапе реабилитации: Дис. ... канд. мед. наук. М., 2009. 115 с.
11. Лалин А.Ю. Медицинское сопровождение и реабилитация участников проведения специальных операций ФСБ России на амбулаторно-поликлиническом этапе: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. М., 2002. 46 с.
12. Маневский А.П. Реализация концепции профессионального здоровья в программах медицинской реабилитации у лиц опасных профессий с неврологическими заболеваниями: Дис. ... докт. мед. наук. М., 2003. 282 с.
13. Гончаров С.Ф., Лядов К.В., Ушаков И.Б., Преображенский В.Н. Профессиональная и медицинская реабилитация спасателей. М.: Паритет граф, 1999. 318 с.
14. Всероссийскому центру медицины катастроф «Защита» Минздрава России – 20 лет: Сборник научных трудов. М.: ФГБУ ВЦМК «Защита», 2013. 217 с.
15. Актуальные проблемы медицинской реабилитации: Сборник научных трудов, посвященных 25-летию филиала №2 ФГБУ «3-й центральный военный клинический госпиталь им. А.А.Вишневецкого» Минобороны России / Под ред. д.м.н. Юдина В.Е. М., 2014. 181 с.
16. Экспертные оценки в системных исследованиях: Сборник трудов. Вып. 4. М.: ВНИИСИ, 2007. С. 12–37.
3. Aleksanin S.S., Rybnikov V.Yu. Theoretical Foundations and the Concept of Medical and Psychological Support of Professional Activities of Rescuers of the Ministry of Emergency Situations of Russia. *Mediko-Biologicheskie i Social'no-Psikhologicheskiye Problemy Bezopasnosti v Chrezvychaynykh Situatsiyakh* = Medico-Biological and Socially-Psychological Problems of Safety in Emergencies. 2007; 1: 3-12 (In Russ.).
4. On the Order of Organization of Medical Rehabilitation under Article 40 of the Federal Law dated November 21, 2011, No. 323-FZ. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated December 29, 2012, No. 1705n (In Russ.).
5. On the Order of Free Medical Rehabilitation of Rescuers in the Russian Federation. Decree of the Government of the Russian Federation dated October 31, 1996, No.1312 (In Russ.).
6. Shoigu Yu.S. *Psikhologiya Ekstremalnykh Situatsiy dlya Spasateley i Pozharnykh* = Psychology of Extreme Situations for Rescuers and Firefighters. Ed. Yu.S. Shoigu. Moscow, Smysl Publ., 2007, 319 p. (In Russ.).
7. Barannik M.I. *Effektivnost' Primeneniya Informatsionno-Volnovykh Tekhnologiy dlya Kor-rektsii Premorbidnykh Sostoyaniy i Rannikh Form Serdechno-Sosudistykh Zabolevaniy v Pro-grammakh Meditsinskoj Reabilitatsii Uchastnikov Avariyno-Spasatelnykh Formirovaniy Vodnogo Transporta* = Effectiveness of the Use of Information Wave Technologies for Correction of Premorbid Conditions and Early Forms of Cardiovascular Diseases in Medical Rehabilitation Programs of Water Transport Emergency Crews. Extended abstract of Candidate's thesis in Medicine 05.26.02, Moscow Publ., 2000, 22 p. (In Russ.).
8. Budnikova L.N. *Effektivnost' Primeneniya Nizkoenergeticheskoy Elektromagnitnoy i Svetotsvetovoy Terapii dlya Korrektsii Nevroticheskikh Rasstroystv, Svyazannykh so Stressom, u Uchastnikov Likvidatsii Posledstviy Chrezvychaynykh Situatsiy* = Effectiveness of Low-Energy Electromagnetic and Light Therapy to Correct Neurotic Stress-Related Disorders in Emergency Response Participants. Extended abstract of Candidate's thesis in Medicine, Moscow Publ., 2005, 25 p. (In Russ.).
9. *Meditsinskaya i Professionalnaya Reabilitatsiya Uchastnikov Likvidatsii Posledstviy Chrezvychaynykh Situatsiy Sovremennye Metodicheskie Podkhody Posobie dlya Vrachey* = Medical and Professional Rehabilitation of Emergency Responders: Modern Methodical Approaches. Medical Study Guide. Ed. Goncharov S.F., Preobrazhenskii V.N. Moscow, VTSMK Zashchita Publ., 1998. 52 p. (In Russ.).
10. Vishnevskaya M.V. *Diagnostika Narusheniy Adaptatsii u Spasateley i ikh Korrektsiya na Sanatornom Etape Reabilitatsii* = Diagnosis of Adaptation Disorders in Rescuers and their Correction at the Sanatorium Stage of Rehabilitation. Candidate's thesis in Medicine, Moscow Publ., 2009, 115 p. (In Russ.).
11. Lalin A.Yu. *Meditsinskoe Soprovozhdenie i Reabilitatsiya Uchastnikov Provedeniya Spetsialnykh Operatsiy FSB Rossii na Ambulato-rno-Poliklinicheskom Etape* = Medical Support and Rehabilitation of Participants of Special Operations of the FSB of Russia at the Outpatient and Polyclinic Stage. Extended abstract of Doctor's thesis in Medicine, Moscow Publ., 2002, 46 p. (In Russ.).
12. Manevskiy A.P. *Realizatsiya Kontseptsii Professionalnogo Zdorovya v Programmakh Med-itsinskoj Reabilitatsii u Lits Opasnykh Professiy s Nevrologicheskimi Zabolevaniyami* = Implementation of the Concept of Professional Health in Medical Rehabilitation Programs in Persons of Dangerous Professions with Neurological Diseases. Doctor's thesis in Medicine, Moscow Publ., 2003, 282 p. (In Russ.).
13. Goncharov S.F., Lyadov K.V., Ushakov I.B., Preobrazhenskii V.N. *Professionalnaya i Med-itsinskaya Reabilitatsiya Spasateley* = Professional and Medical Rehabilitation of Rescuers. Moscow, Paritet Graf Publ., 1999, 318 p. (In Russ.).
14. *Vserossiyskomu Tsentru Meditsiny Katastrof «Zashchita» Minzdrava Rossii – 20 Let. Sbornik nauchnykh trudov* = All-Russian Center for Disaster Medicine "Zashchita" of the Russian Ministry of Health - 20 years: A collection of scientific works. Moscow, VTSMK Zashchita Publ., 2013. 217 p. (In Russ.).
15. *Aktualnye Problemy Meditsinskoj Reabilitatsii. Sbornik Nauchnykh Trudov, Posvyashchen-nyykh 25-letiyu Filiala №2 FGBU «3-y Tsentralnyy Voennyi Klinicheskiy Gospi-tal im. A.A.Vishnevskogo» Minoborony Rossii* = Current Problems of Medical Rehabilitation. A Collection of Scientific Works Dedicated to the 25th anniversary of the Branch No. 2 of the FSBU "3rd Central Military Clinical Hospital by A.A.Vishnevsky" of the Russian Defense Ministry. Moscow Publ., 2014, 181 p. (In Russ.).
16. *Ekspertnye Otsenki v Sistemnykh Issledovaniyakh. Sbornik Trudov* = Expert assessments in systemic research. A Collection of Scientific Works. Moscow, VNIISI Publ., 2007, pp. 12-37 (In Russ.).

REFERENCES

1. URL: <https://www.complex-safety.com/about/news/statistika-mchs-rossii-po-itogam-2019-goda-doklad-o-narusheniakh-obyazatelnykh-trebovaniy-pb/> (accessed June, 2020) (In Russ.).
2. Bobrov A.F. Warning of Man-made Emergencies: Information Technology Development Criteria for Anthropogenic Risk Assessment. *Mediko-Biologicheskie i Social'no-Psikhologicheskiye Problemy Bezopasnosti v Chrezvychaynykh Situatsiyakh* = Medico-Biological and Socially-Psychological Problems of Safety in Emergencies. 2019; 2: 5-16 (In Russ.).

Материал поступил в редакцию 19.08.20; статья поступила после рецензирования 23.11.20; принята к публикации 30.11.20

The material was received 19.08.20; the article after peer review procedure 23.11.20; the Editorial Board accepts the article for publication 30.11.20