

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС И СТРЕСС-ПРЕОДОЛЕВАЮЩЕЕ ПОВЕДЕНИЕ У ЛИКВИДАТОРОВ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России  
(Россия, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2)

*Актуальность.* Крупномасштабная авария на Чернобыльской АЭС (ЧАЭС) выдвинула проблему преодоления ее экономических, медико-социальных и психологических последствий. Крайне актуально это для ликвидаторов последствий аварии (ЛПА) на ЧАЭС, имеющих более 15 различных соматических заболеваний, которые снижают качество их жизни и стресс-преодолевающие ресурсы, негативно влияют на психологический статус, эффективность лечения и медицинской реабилитации.

*Цель* – оценка психологического статуса и стресс-преодолевающего поведения у ЛПА на ЧАЭС в отдаленном периоде и обоснование необходимости оказания им психологической и психотерапевтической помощи.

*Методология.* С помощью психологических тестов обследовали 101 ЛПА на ЧАЭС, проходивших стационарное лечение в связи с соматической патологией. Оценивали психологический статус (самочувствие, активность, настроение; ситуационная и личностная тревожность, влияние травматического события) и стратегии преодоления стрессовых ситуаций. Полученные результаты сравнивали с данными контрольной группы по t-критерию Стьюдента для разновеликих несвязанных выборок.

*Результаты и их анализ.* Показаны особенности психологического статуса и стресс-преодолевающего поведения у ЛПА на ЧАЭС в отдаленном периоде. Приведены результаты сравнительной оценки показателей самочувствия, активности, настроения; ситуационной и личностной тревожности, влияния травматического события и стратегий преодоления стрессовых ситуаций. Выявлены наиболее информативные маркеры психологических нарушений и дезадаптивные стратегии стресс-преодолевающего поведения.

*Заключение.* Данные, приведенные в статье, являются важной основой для включения психологической и психотерапевтической помощи в программы оказания специализированной медицинской помощи ЛПА на ЧАЭС в условиях стационара в рамках программы государственных гарантий гражданам Российской Федерации бесплатного оказания медицинской помощи.

**Ключевые слова:** чрезвычайная ситуация, радиационная катастрофа, Чернобыльская АЭС, клиническая психология, ликвидатор последствий аварии, психологический статус, стресс-преодолевающее поведение.

### Введение

В результате взрыва четвертого энергоблока Чернобыльской атомной электростанции (ЧАЭС) 26 апреля 1986 г. произошла крупномасштабная радиационная авария. Общая площадь радиационного загрязнения в Украине составила 50 тыс. км<sup>2</sup> в 12 областях. Кроме того, от радиоактивного загрязнения пострадали 19 российских регионов с территорией почти 60 тыс. км<sup>2</sup> и населением 2,6 млн человек, а также 46,5 тыс. км<sup>2</sup> территории Беларуси (около 23% от общей площади).

Крупномасштабная радиационная катастрофа выдвинула проблему изучения и преодоления ее экономических, медико-социальных и психологических последствий. Крайне актуально это для ликвидаторов последствий аварии (ЛПА) на ЧАЭС, к числу которых относятся военнослужащие, сотрудники МВД России, работники и инженерно-технический состав предприятий и учреждений, командированных в зону чрезвычайной ситуации и принимавших активное участие в ликвидации ее последствий. Благодаря их героической работе в зоне чрезвычайной ситуации

Алексанин Сергей Сергеевич – д-р мед. наук проф., чл.-кор. РАН, директор, Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2), e-mail: medicine@nrcserm.ru;

Рыбников Виктор Юрьевич – д-р мед. наук, д-р психол. наук проф., зам. директора по науч. и учеб. работе, медицине катастроф, Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2), e-mail: medicine@nrcserm.ru;

✉ Савельева Мария Владимировна – науч. сотр. науч.-исслед. отд. организации науч. деятельности, Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2), e-mail: savelievamaria@gmail.com

удалось значительно снизить ее возможные неблагоприятные последствия [1, 6, 10].

В отношении этих лиц на государственном уровне реализуются меры социальной поддержки: выплаты пособий, денежных компенсаций для возмещения вреда, причиненного здоровью в связи с радиационным воздействием вследствие Чернобыльской катастрофы, улучшение жилищных условий [Федеральный закон «О социальной защите граждан, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС» от 15.05.1991 г. № 1244-1, в ред. от 22.08.2004 г. № 122-ФЗ], которые также включают мониторинг состояния здоровья, обеспечение доступности специализированной медицинской помощи, в том числе в рамках мероприятий Союзного государства Россия–Беларусь.

По данным С.С. Алексанина и соавт. [1] и Т.Б. Мельницкой [8], одно из лидирующих мест в структуре стресс-факторов радиационной аварии занимает психологический фактор, связанный с неадекватной информацией, возникновением страхов и фобий утраты своего здоровья, детей и внуков, нарушением информационно-психологической безопасности личности и защитно-совладающего (стресс-преодолевающего) поведения. Различные психологические нарушения осложняют жизнедеятельность ЛПА на ЧАЭС, снижают качество их жизни и состояние соматического здоровья, негативно влияют на эффективность лечения и медицинской реабилитации [2, 7, 11].

**Цель** – оценка психологического статуса и стресс-преодолевающего поведения у ЛПА на ЧАЭС в отдаленном периоде для обоснования необходимости проведения им психологической и психотерапевтической помощи, в том числе при оказании специализированной медицинской помощи в условиях стационара.

### Материал и методы

С помощью комплекса психодиагностических тестов обследовали 101 ЛПА на ЧАЭС, проходивших стационарное лечение в многопрофильных клиниках Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (Санкт-Петербург) с 2019 по 2020 г. в связи с соматическими заболеваниями терапевтического (кардиологического, неврологического, гастроэнтерологического и пульмонологического) профиля, из них мужчин было 95 (94,1%), женщин – 6 (5,9%), принимавших

участие в ликвидации последствий аварии в 1986–1988 г. Средний возраст ЛПА на ЧАЭС на момент обследования составил 65,2 года.

Обследование провели с помощью комплекса психодиагностических методик:

– теста дифференциальной самооценки функционального состояния (САН) для оценки самочувствия, активности, настроения [4]. В качестве контроля использовали результаты обследования мужчин пожилого возраста В.П. Вишневской [11];

– теста Спилберга–Ханина для оценки ситуационной и личностной тревожности [13]. В качестве контрольных данных использовали результаты, представленные в публикации [5]. Были обследованы мужчины пожилого возраста (61–75 лет);

– шкалы оценки влияния травматического события (ШОТС) – адаптивного варианта методики Impact of Event Scale-R (IES-R). Шкала использовалась Т.Б. Мельницкой и соавт. для изучения психологических последствий влияния на психику человека аварии на Чернобыльской АЭС [9]. С этой целью в вопросы ШОТС были внесены изменения – задано конкретное травматическое событие – радиационная авария, что обеспечивало выявление страха (тревоги) респондентов перед радиацией, а влияние радиации оценивалось как психотравмирующий стресс-фактор. ШОТС включает 22 утверждения, с помощью которых рассчитывали 4 показателя: вторжение, избегание, физиологическая возбудимость и интегральный показатель (общий показатель оценки влияния травмирующего события). Для контроля использовали данные, полученные А.В. Хавыло, при обследовании населения, пострадавшего в результате аварии на ЧАЭС [8];

– методики для оценки стратегий преодоления стрессовых ситуаций (SACS) [3]. Исследовали сознательные механизмы реакции на стресс как основы защитно-совладающего (сознательные и бессознательные механизмы реакции на стресс) поведения. Методика включает 54 утверждения, каждое из которых оценивается по 5-балльной шкале. Опросник содержит 9 субшкал (стратегий преодоления): ассертивные (уверенность, самостоятельность) действия, вступление в социальный контакт, поиск социальной поддержки, осторожные действия, импульсивные действия, избегание, манипулятивные (непрямые) действия, асоциальные и агрессивные действия. В качестве контрольных данных использовали результаты, полученные при

обследовании представителей коммуникативных профессий [3].

Обследуемые лица дали информированное согласие на использование результатов тестирования в научных исследованиях.

Статистическую обработку данных проводили с помощью программ Microsoft Office Excel 2010, SPSS for Windows Version 22.0. Применяли вариационный анализ (вычисление и описание средних значений, M) и ошибок среднего арифметического (m), а также их сравнение по t-критерию Стьюдента для разновеликих несвязанных выборок [12].

### Результаты и их анализ

Результаты психодиагностических тестов приведены в таблице. Как видно из приведенных данных, у ЛПА на ЧАЭС в отдаленном периоде отмечено преобладание личностной тревожности в сравнении с лицами контрольной группы ( $p < 0,001$ ), что, вероятно, связано с эмоциональной неустойчивостью и невротическим конфликтом (см. таблицу). При этом показатель ситуационной тревожности (или тревоги) у ЛПА на ЧАЭС был ниже 30 баллов, что может свидетельствовать о наличии неактивного состояния с низким уровнем мотивации.

У ЛПА на ЧАЭС в отдаленном периоде в сравнении с лицами контрольной группы отмечено статистически достоверное ухудшение по показателям самочувствия и настроения (см. таблицу). По всем трем субшкалам теста также отмечается тенденция к снижению показателей (значение оптимального уровня – 5,5 балла), что является неблагоприятной самооценкой функционального состояния, которое, в свою очередь, оказывает негативное влияние на все сферы жизнедеятельности. Следовательно, по сравнению

с контрольной группой у ЛПА на ЧАЭС в отдаленном периоде отмечена тенденция к ухудшению функционального состояния и психологического статуса в целом.

У ЛПА на ЧАЭС по сравнению с контролем были статистически достоверно больше все показатели теста ШОТС (см. таблицу). Это свидетельствует о наличии тревожно-фобических переживаний об аварии у ЛПА в отдаленном периоде, а также, вероятно, о развитии у них признаков посттравматического стрессового состояния, связанного с радиационной аварией. Необходимо отметить, что в ходе собеседования при упоминании о случившейся аварии на ЧАЭС более 80% ЛПА, проходивших психологическое обследование, проявляли раздражительность, чувство напряженности и настороженности.

У ЛПА на ЧАЭС в сравнении с лицами контрольной группы отмечены статистически достоверные различия по показателям SACS: осторожные действия, избегание, манипулятивные и асоциальные действия (рисунок). При этом у ЛПА на ЧАЭС показатели манипулятивных и асоциальных действий оказались достоверно меньше, чем в контрольной группе, что свидетельствует о снижении у ЛПА на ЧАЭС общей активности, их более прямых (не манипулятивных) реакций в социуме, а также нормативности (низкий показатель асоциальных действий) жизнедеятельности.

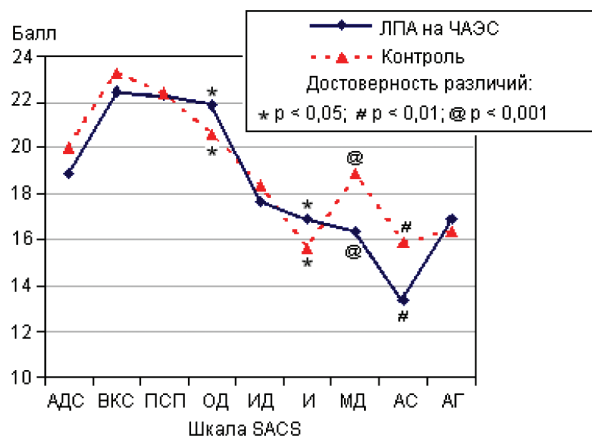
Достоверные различия и более высокие значения показателей осторожных действий и избегания по тесту SACS у ЛПА на ЧАЭС в сравнении с лицами контрольной группы отражают стремление ЛПА уходить от разрешения проблем, избегать конфликтов, проявлять социальную несмелость, накапливать отрицательные эмоции, что создает психическое напряжение и отрицательно сказывается на психологическом состоянии (см. рисунок).

Анализ стратегий стресс-преодолевающего поведения по тесту SACS показал, что доминирующими (имеют среднее значение более 20 баллов) действиями в стрессе и конфликтных ситуациях у ЛПА на ЧАЭС являются три стратегии: вступление в социальный контакт, поиск социальной поддержки и осторожные действия. Тогда как у лиц контрольной группы, кроме этих стратегий, доминируют ассертивные действия.

По сравнению с контрольной группой ЛПА на ЧАЭС проявляют социальную неуверенность, а при возникновении конфликтных ситуаций склонны к их избеганию, они менее импульсивны по отношению к окружающим

Психологический статус и стресс-преодолевающее поведение у ЛПА на ЧАЭС в отдаленном периоде и контрольной группы, (M ± m) балл

Показатель методики	ЛПА на ЧАЭС	Контроль	p <
Тест Спилбергера–Ханина:		[5]	
ситуативная тревожность	29,6 ± 0,9	34,1 ± 2,0	0,001
личностная тревожность	46,1 ± 1,1	35,2 ± 2,1	
САН:		[11]	
самочувствие	4,1 ± 0,1	4,52 ± 0,1	0,01
активность	4,3 ± 0,1	4,43 ± 0,1	
настроение	4,2 ± 0,1	4,54 ± 0,1	0,01
ШОТС:		[8]	
вторжение	6,2 ± 0,6	3,9 ± 0,1	0,01
избегание	6,8 ± 0,7	4,5 ± 0,1	0,01
физическая возбудимость	7,8 ± 0,6	5,3 ± 0,1	0,01
интегральный показатель	20,9 ± 1,8	13,8 ± 0,2	0,001



Сравнение стратегий копинг-поведения по тесту SACS у ЛПА на ЧАЭС с лицами контрольной группы [3]. АСД – ассертивные действия; ВСК – вступление в социальный контакт; ПСП – поиск социальной поддержки; ОД – осторожные действия; ИД – импульсивные действия; И – избегание; МД – манипулятивные действия; АС – асоциальные действия; АГ – агрессивные действия.

людям, что также может свидетельствовать о компенсаторном механизме преодоления внутреннего дискомфорта и психическом напряжении (см. рисунок).

Результаты оценки защитно-совладающего поведения у ЛПА на ЧАЭС в отдаленном периоде отражают наличие признаков посттравматического стрессового события, тревожно-фобических переживаний, дез-

адаптивных (осторожные действия, избегание) стратегий преодоления стрессовых ситуаций. Такие лица нуждаются в психологическом сопровождении и проведении им психокоррекционных мероприятий.

## Заключение

Результаты психологического обследования ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС в отдаленном периоде после аварии (через 35 лет) отражают их текущее психологическое состояние, которое характеризуется снижением психического и физического тонуса, проявляется в низких значениях показателей самочувствия, активности, настроения, доминировании личностной тревожности, признаков посттравматического стрессового состояния, тревожно-фобических переживаний и дезадаптивных стратегий преодоления стрессовых ситуаций.

Эти данные подтверждают необходимость оказания психологической и психотерапевтической помощи ликвидаторам последствий аварии на Чернобыльской АЭС, в том числе в период их стационарного лечения. Однако такая помощь не включена в программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи (обязательное медицинское страхование) и требует дополнительного финансирования или расширения стандартов лечения.

## Литература

- 30 лет после Чернобыля: патогенетические механизмы формирования соматической патологии, опыт медицинского сопровождения участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции : монография / под ред. С.С. Алексанина. СПб. : Политехника-принт, 2016. 506 с.
- Алексанин С.С., Рыбников В.Ю., Санников М.В., Савельева М.В. Качество жизни и смысложизненные ориентации у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС в отдаленном периоде // Вестн. психотерапии. 2020. № 73 (78). С. 59–67.
- Водопьянова Н.Е., Старченкова Е.С. Стратегии и модели преодолевающего поведения // Практикум по психологии менеджмента и профессиональной деятельности / под ред. Г.С. Никифорова [и др.]. СПб., 2001. 240 с.
- Доскин В.А., Лаврентьева Н.А., Мирошников М.П., Шарай В.Б. Тест дифференцированной самооценки функционального состояния // Вопр. психологии. 1973. № 6. С. 141–145.
- Заборовский К.А., Лобейко В.В., Иорданишвили А.К. Психофизиологический статус людей пожилого и старческого возраста, страдающих заболеваниями слюнных желез // Курский науч.-практ. вестн. «Человек и его здоровье». 2014. № 3. С. 30–39.
- Иванов В.К., Кашеев В.В., Карпенко С.В. [и др.]. Заболеваемость и смертность от лейкозов участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС: оценка радиационных рисков за период наблюдения с 1986 по 2014 г. // Радиационная гигиена. 2018. Т. 11, № 4. С. 7–17. DOI: 10.21514/1998-426X-2018-11-4-7-17.
- Медицинские радиологические последствия Чернобыля: прогноз и фактические данные спустя 30 лет / под общей ред. В.К. Иванова, А.Д. Каприна. М. : ГЕОС, 2015. 450 с.
- Мельницкая Т.Б., Рыбников В.Ю., Хавыло А.В. Социально-психологические проблемы жизнедеятельности и стрессовые реакции населения в отдаленном периоде после аварии на Чернобыльской АЭС : монография. СПб. : Политехника-сервис, 2015. 148 с.
- Мельницкая Т.Б., Хавыло А.В., Белых Т.В. Шкала оценки влияния травматического события (IES-R) применительно к радиационному фактору // Психол. исслед. 2011. № 5 (19). С. 15–21.

10. Рамзаев В.П., Барковский А.Н. Динамика уменьшения мощности дозы гамма-излучения в воздухе в сельских населенных пунктах Брянской области России в отдаленном периоде после чернобыльской аварии // Радиационная гигиена. 2020. Т. 13, № 1. С. 38–46. DOI: 10.21514/1998-426X-2020-13-1-38-46.

11. Рыбников В.Ю., Вишневская В.П. Образ болезни у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС с психосоматической патологией: концепция, механизмы, психологическая коррекция / Ин-т нац. безопасности Респ. Беларусь. Минск, 2004. 157 с.

12. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. СПб. : Речь, 2007. 350 с.

13. Ханнин Ю.Л. Краткое руководство к применению шкалы реактивной, личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера. Ленинград : ЛНИИФК, 1976. 40 с.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией статьи.  
Поступила 25.02.2021 г.

**Участие авторов:** С.С. Алексанин – методическое руководство, редактирование окончательного варианта статьи; В.Ю. Рыбников – организация и дизайн исследования, анализ результатов, редактирование окончательного варианта статьи; М.В. Савельева – сбор первичных данных, их статистическая обработка, анализ результатов, написание первого варианта статьи.

**Для цитирования.** Алексанин С.С., Рыбников В.Ю., Савельева М.В. Психологический статус и стресс-преодолевающее поведение у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС в отдаленном периоде // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2021. № 2. С. 5–10. DOI 10.25016/2541-7487-2021-0-2-05-10

---

## Psychological status and coping behavior in liquidators of the consequences of the accident at the Chernobyl nuclear power plant in the remote period

Aleksanin S.S., Rybnikov V.Yu., Savelyeva M.V.

The Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine. EMERCOM of Russia  
(4/2, Academica Lebedeva Str., St. Petersburg, 194044, Russia)

Sergej Sergeevich Aleksanin – Corresponding Member of Russian Academy of Sciences, Dr. Med. Sci. Prof., Director of The Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine, EMERCOM of Russia (4/2, Academica Lebedeva Str., St. Petersburg, 194044, Russia); e-mail: medicine@nrccrm.ru;

Viktor Jur'evich Rybnikov – Dr. Med. Sci., Dr. Psychol. Sci. Prof., Deputy Director (Science and Education, Emergency Medicine) of The Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine, EMERCOM of Russia (4/2, Academica Lebedeva Str., St. Petersburg, 194044, Russia), e-mail: medicine@nrccrm.ru;

✉ Marija Vladimirovna Savelyeva – Research associate, Research Department for Organization of the Scientific Activity, Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine, EMERCOM of Russia (4/2, Academica Lebedeva Str., St. Petersburg, 194004, Russia), e-mail: savelievamariia@gmail.com.

### Abstract

**Relevance.** The large-scale accident at the Chernobyl nuclear power plant raised the problem of overcoming its economic, medical, social and psychological consequences. This is extremely important for liquidators of the Chernobyl accident consequences (LACs) with more than 15 different somatic diseases that reduce their quality of life and coping resources, negatively affect the psychological status, the effectiveness of treatment and medical rehabilitation.

**Intention.** Assessment of psychological status and coping behavior in LACs in the remote period and justification of the need to provide them with psychological and psychotherapeutic assistance.

**Methodology.** Using psychological tests, 101 LACs undergoing inpatient treatment for somatic pathology were examined. The psychological status (health, activity, mood; state and trait anxiety, the impact of a traumatic event) and coping strategies were assessed. The results were compared with a control group using the Student's t-test for different-sized unrelated samples.

**Results and discussion.** The features of the psychological status and coping behavior in LACs in the remote period are shown. Indicators of well-being, activity, mood are presented; state and trait anxiety, the impact of a traumatic event and coping strategies are comparatively assessed. The most significant markers of psychological disorders and maladaptive coping strategies are identified.

**Conclusion.** The data presented in the article are an important basis for including psychological and psychotherapeutic assistance in the programs of specialized medical care for LACs in the inpatient settings within state guarantees of free medical care for citizens of the Russian Federation.

**Keywords:** radiation disaster, the Chernobyl nuclear power plant, liquidator of the disaster aftermath, psychological status, stress coping behavior.

#### References

1. 30 let posle Chernobylya: patogeneticheskie mekhanizmy formirovaniya somaticheskoi patologii, opyt meditsinskogo soprovozhdeniya uchastnikov likvidatsii posledstviy avarii na Chernobył'skoi atomnoi elektrostantsii : monografiya [30 years after Chernobyl: pathogenetic mechanisms of formation of somatic pathology, medical support of participants in elimination of consequences of accident at Chernobyl nuclear power plant: monograph]. Ed. S.S. Aleksanin. Sankt-Peterburg. 2016. 506 p. (In Russ.)
2. Aleksanin S.S., Rybnikov V.Yu., Sannikov M.V., Savel'eva M.V. Kachestvo zhizni i smyslzhiznennye orientatsii u likvidatorov posledstviy avarii na Chernobył'skoi AES v otdalennom periode. [The quality of life and meaningful life orientations in liquidators of the consequences of the Chernobyl accident in the distant period]. *Vestnik psihoterapii* [The Bulletin of Psychotherapy]. 2020. N 73. Pp. 59–67. (In Russ.)
3. Vodop'yanova N.E., Starchenkova E.S. Strategii i modeli preodolevayushchego povedeniya // Praktikum po psikhologii menedzhmenta i professional'noi deyatel'nosti [Practice on the psychology of management and professional activities]. Eds.: G.S. Nikiforov [et al.]. Sankt-Peterburg. 2001. 240 p. (In Russ.)
4. Doskin V.A., Lavrent'eva N.A., Miroshnikov M.P., Sharai V.B. Test differentsirovannoi samoootsenki funktsional'nogo sostoyaniya [Differentiated self-assessment of functional state test]. *Voprosy psihologii* [Questions of psychology]. 1973. N 6. Pp. 141–145. (In Russ.)
5. Zaborovskii K.A., Lobeiko V.V., Iordanishvili A.K. Psikhofiziologicheskii status lyudei pozhilogo i starcheskogo vozrasta, stradayushchikh zabolevaniyami slyunnykh zhelez [Psychophysiological status of senile patients suffering from salivary glands diseases]. *Kurskii nauchno-prakticheskii vestnik «Chelovek i ego zdorov'e»* [Kursk Scientific and Practical Bulletin "Man and His Health"]. 2014. N 3. Pp. 47–54. (In Russ.)
6. Ivanov V.K., Kashcheev V.V., Karpenko S.V. [et al.]. Zabolevaemost' i smertnost' ot leukozov uchastnikov likvidatsii posledstviy avarii na Chernobył'skoi AES: otsenka radiatsionnykh riskov za period nablyudeniya s 1986 po 2014 g. [Leukemia incidence and mortality of recovery operation workers of the Chernobyl accident: assessment of radiation risks for the follow-up period of 1986–2014]. *Radiatsionnaya gigiena* [Radiation hygiene]. 2018. Vol. 11, N 4. Pp. 7–17. DOI: 10.21514/1998-426X-2018-11-4-7-17. (In Russ.)
7. Meditsinskie radiologicheskie posledstviya Chernobylya: prognoz i fakticheskie dannye spustya 30 let [Medical radiological consequences of Chernobyl: forecast and actual data after 30 years]. Eds. V.K. Ivanov, A.D. Kaprin. Moskva. 2015. 450 p. (In Russ.)
8. Mel'nitskaya T.B., Rybnikov V.Yu., Khavylo A.V. Sotsial'no-psikhologicheskie problemy zhiznedeyatel'nosti i stressovye reaktsii naseleniya v otdalennom periode posle avarii na Chernobył'skoi AES [Social and psychological problems of activity and stress reactions of the population in the remote period after the accident at the Chernobyl nuclear power plant] : monograph. Sankt-Peterburg. 2015. 148 p. (In Russ.)
9. Mel'nitskaya T.B., Khavylo A.V., Belykh T.V. Shkala otsenki vliyaniya travmaticheskogo sobytiya (IES-R) primenitel'no k radiatsionnomu faktoru [The Impact of Event Scale – Revised (IES-R) as applied to the factor of radiation]. *Psikhologicheskie issledovaniya* [Psychological Studies]. 2011. N 5. Pp. 15–21. (In Russ.)
10. Ramzaev V.P., Barkovsky A.N. Dinamika umen'sheniya moshchnosti dozy gamma-izlucheniya v vozdukh v sel'skikh naselennykh punktakh Bryanskoi oblasti Rossii v otdalennom periode posle chernobył'skoi avarii [Dynamics of decrease of the gamma dose rate in air in rural settlements of the Bryansk region (Russia) in the remote period after the Chernobyl accident]. *Radiatsionnaya gigiena* [Radiation hygiene]. 2020. Vol. 13, N 1. Pp. 38–46. DOI: 10.21514/1998-426X-2020-13-1-38-46. (In Russ.)
11. Rybnikov V.Yu., Vishnevskaya V.P. Obraz bolezni u likvidatorov posledstviy avarii na Chernobył'skoi AES s psikhosomaticheskoi patologiei: kontseptsiya, mekhanizmy, psikhologicheskaya korrektsiya [The image of the disease among liquidators of the consequences of the accident at the Chernobyl nuclear power plant with psychosomatic pathology: concept, mechanisms, psychological correction]. Minsk. 2004. 157 p. (In Russ.)
12. Sidorenko E.V. Metody matematicheskoi obrabotki v psikhologii [Methods of mathematical processing in psychology] [Methods of mathematical processing in psychology]. Sankt-Peterburg. 2007. 350 p. (In Russ.)
13. Hanin Ju.L. Kratkoe rukovodstvo k primeneniyu shkaly reaktivnoi, lichnostnoi trevozhnosti Ch.D. Spilbergera [A short guide to the use of the scale of reactive, personal anxiety]. Leningrad. 1976. 40 p. (In Russ.)

Received 25.02.2021

**For citing:** Aleksanin S.S., Rybnikov V.Yu., Savel'eva M.V. Psikhologicheskii status i stress-preodolevayushchee povedenie u likvidatorov posledstviy avarii na Chernobył'skoi AES v otdalennom periode. *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychaynykh situatsiyakh*. 2021. N 2. Pp. 5–10. (In Russ.)

Aleksanin S.S., Rybnikov V.Yu., Savelyeva M.V. Psychological status and coping behavior in liquidators of the consequences of the accident at the Chernobyl nuclear power plant in the remote period. *Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations*. 2021. N 2. Pp. 5–10. DOI: 10.25016/2541-7487-2021-0-2-05-10