

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ РАННЕЙ ПРОФЕССИОНАЛИЗАЦИИ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА БАЗЕ ВУЗА

С. В. Королева¹

¹ ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы МЧС России», г. Иваново, Россия

PSYCHOPHYSIOLOGICAL RISKS OF EARLY PROFESSIONALIZING WHEN RECEIVING SECONDARY PROFESSIONAL EDUCATION ON THE BASIS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTION

S. V. Koroleva¹

¹ Ivanovo Fire and Rescue Academy of the State Fire Service of the Ministry of the Russian Federation for Civil Defense, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters, Ivanovo, Russia

Резюме

Цель исследования — установить особенности психофизиологических реакций, в том числе, копинг-стратегий, в динамике повседневной деятельности у студентов среднего профессионального образования, обучающихся в вузе ГПС МЧС России, для совершенствования системы медико-психологического сопровождения.

Материалы и методы. Исследование проведено на базе ФГБОУ ВО Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России. Привлечены 10 студентов среднего профессионального образования, средний возраст — 18,1 ± 0,1 лет. Использовались методика «Копинг-тест Лазаруса». В качестве внешнего критерия использованы тесты Равена, «Реакция на движущийся объект», «Тест на механическую понятливость Беннета для ГДЗС (газо-дымозащитной службы)». Применялся компьютерный комплекс для психологического и психофизиологического тестирования «НС-Психотест» (ООО «Нейрософт», г. Иваново). Результаты обработаны стандартными методами математической статистики для непараметрического распределения выборки. Уровень достоверности 0,05. Модель рассчитана с использованием программы IBM SPSS Statistica 23.

Результаты. Выявлены дезадаптивные копинг-стратегии у студентов среднего профессионального образования по трем профессионально значимым стратегиям: «Самоконтроль», «Планирование решения проблемы», «Положительная переоценка». Во 2-м семестре уровень напряженности копинг-стратегий ослабевает, выявленные дезадаптивные значения показателей переходят в адаптивный диапазон значений. По двум стратегиям («Дистанцирование» и «Бегство/избегание») определено нарастание выраженности копинг-стратегий по абсолютным значениям показателей. Выявлены инфантильные способы снижения стресса: принятие ответственности за счет снижения самоконтроля, а «уход от проблем» — при планировании решения проблемы и положительной переоценке.

Корреляции значимой силы определены для Теста Равена и копингов «Конфронтации» (0,58 и 0,60 — в 1-м и 2-м семестре, соответственно), «Поиска социальной поддержки» (0,66 и 0,06), «Планирования решения проблемы» (0,37 и 0,44), «Положительной переоценки» (0,36 и 0,37). Уровень реализации интеллектуальных способностей в 1-м семестре зависит от мнения и социальной поддержки группы, но в обоих семестрах сопровождается формированием профессионально значимых компетенций — умения извлекать положительный опыт, планировать усилия по решению возникающих задач, даже за счет противопоставления себя группе.

Заключение. Выявленные феномены копинг-стратегий позволили предложить проект модели прогнозирования рисков развития дезадаптивных состояний в динамике обучения студентов среднего профессионального образования на базе вуза (3 рис., библи.: 7 ист.).

Ключевые слова: вуз МЧС России, копинг-стратегии, среднее профессиональное образование, студенты.

Summary

Objective — to establish features of psychophysiological reactions, including, coping-strategy, in dynamics of daily activity at students of SPO studying in higher education institution of GPS Emercom of Russia for improvement of a system of medicopsychological maintenance.

Materials and methods. The research is conducted on the basis of FGBOU WAUGH of the GPS Emercom of Russia Ivanovo rescue and fire fighting academy, 10 students of the secondary professional education (SPE), average age — 18.1 ± 0.1 g are attracted. Were used a technique of “Koping-test Lazarus”. As external criterion tests Ravena, “Reaction to a moving object”, “Bennet for GDZS” are used. The NS-Psikhotest complex was applied (Neyrosoft, Ivanovo). Results are processed by standard methods of medicobiological statistics for nonparametric distribution of selection. Level of reliability 0.05. The model is calculated with use of the IBM SPSS Statistics 23 program.

Results of the study. Deadaptivny koping at students of SPO on 3 professionally significant strategy are revealed: “Self-checking”, “Planning of a solution”, “Positive reevaluation”. In the 2nd semester the level of tension of koping weakens, the revealed deadaptivny strategy, “go” to an adaptive corridor of values. On 2 strategy (“Distancing” and “Flight/avoiding”) increase of koping is determined by absolute values. “Children’s” ways of decrease in a stress are revealed: accepting liability for the account of decrease in self-checking, and “leaving from problems” — when planning a solution and positive reevaluation.

The significant force of correlation are defined for the Test Ravena and koping of “Confrontation” (0.58 and 0.60 — in the 1 and 2 semester, respectively), “Search of social support” (0.66 and 0.06), “Planning of a solution” (0.37 and 0.44), “Positive reevaluation” (0.36 and 0.37). Level of realization of mental abilities in 1 semester depends on opinion and social support of group, but in both semester is followed by formation of professionally significant competences — abilities to take positive experience, to plan efforts on the solution of the arising tasks, even due to opposition of to group.

Conclusion. The revealed phenomena of koping-strategy allowed to offer design model of forecasting of risks of development the deadaptivnykh of states in dynamics of training of students of SPO on the basis of higher education institution (3 figs, bibliography: 7 refs).

Key words: higher education institution of the Ministry of Emergency Situations of Russia, koping-strategiya, secondary professional education, students.

Статья поступила в редакцию 23.09.2019 г.

Article received 23.09.2019.

Вызовы современной системе среднего профессионального и высшего образования в России обусловили новые формы подготовки студентов — активно внедряется система ранней специализации, опережающего обучения на базе вузов. Возрождается подготовка кадетов как первичного звена подготовки кадровых военнослужащих и сотрудников силовых структур в целом. С недавнего времени вернулись к реализации среднего профессионального уровня образования, но его материализация осуществляется при обучении в вузе, что позволяет надеяться на плавный переход к высшей форме обучения, снизив риски раннего периода адаптации студентов первого курса. Особенно актуально это в профессиях экстремального профиля, «цена» профессионализации в которых чрезвычайно высока. При этом собственно профессионализация возможна только при моделировании экстремальных факторов профессиональной среды, но в отсутствии допуска к особым условиям (работа в средствах индивидуальной защиты, в непригодных для дыхания средах и т. д.) — это невозможно. Решить обозначенное противоречие могло бы максимальное приближение условий обучения к условиям тренировок реальных будущих пожарных.

Еще одной детерминантой прогнозирования успешности обучения признаны психофизиологические маркеры соответствия объективных психофизиологических способов реагирования «величине» стрессогенных факторов профессиональной среды [7]. Собственно определенные параметры индивидуального психофизиологического реагирования на профессионально значимый стрессогенный фактор определяют «цену» здоровья, а также профессиональное долголетие без возникновения стресс-индуцированных состояний и заболеваний. Но обычные медицинские технологии не позволяют определить ни порог профессиональной адаптации, ни ранние формы дезадаптации применительно к профессиям повышенного риска. Поэтому поиск и внедрение инновационных технологий медико-психологического сопровождения обучения в экстремальных профессиях, в том числе, с моделированием экстремальных факторов профессиональной среды, остается актуальным и востребованным направлением исследований. Таким образом, можно предположить, что практико-ориентированный подход может быть реализован проведением практических занятий со студентами среднего профессионального образования (СПО) в тех же аудиториях и на том же оборудовании, что и для курсантов вуза, а в качестве факультативных возможно проведение занятий по профессионально-значимым дисциплинам, не требующим допуска к условиям тренировок пожарных.

В нашей академии проходит набор в Центр опережающего обучения (колледж), реализующий программы СПО по специальности 20.02.04 «Пожарная безопасность» с квалификацией базовой подготовки «Техник». Обучающиеся не привлекаются к дежурствам в Учебной пожарной части, суточным нарядам, но при этом активно участвуют в общеакадемических мероприятиях (построения, Всероссийские тренировки по гражданской обороне). Занятия в группе колледжа ведут преподаватели вуза в специализированных учебных аудиториях, а в качестве факультативных проводятся занятия по профессионально-значимым дисциплинам (пожарная тактика, пожарно-строевая подготовка, пожарная техника и т. д.). Считается, что подобный подход позволяет снизить остроту переходного периода ранней адаптации к условиям вуза, причем без необходимости моделирования значительной физической и психологической нагрузки. Но в общедоступной литературе вопросы адаптации при обучении по программам СПО на базе вузов не раскрыты, их специфика и критические периоды не изучены.

Интересным с точки зрения динамики формирования адаптации в процессе обучения является исследование поведенческих реакций личности по целенаправленному снижению стрессовой нагрузки, во многом определяющих саму эффективность образовательных программ. Копинг-поведение — это осознанная стратегия действий, направленная на лучшую адаптацию человека к требованиям ситуации и помогающая преобразовать ее в соответствии со своими намерениями, либо выдержать, вытерпеть те обстоятельства, изменить которые человек не может (Т. Л. Крюкова, 2004). В стрессовой ситуации нужно принимать неординарные решения, прилагать необычные усилия, чтобы справиться с угрозой или вызовом, потерей или ущербом (в том числе, моделируемым или представляемым) [1]. Таким образом, актуальность настоящего исследования определяется отсутствием исследований механизмов копинг-поведения у обучающихся СПО и соответствия его уровню адаптации к программам вуза МЧС России, а также необходимостью анализа соответствий психофизиологических показателей студентов СПО стандартным тестам отбора в вуз ГПС МЧС России. Можно предположить, что определенные комбинации используемых копинг-стратегий способны превентивно снизить стрессогенную нагрузку на студентов в период ранней адаптации к условиям обучения. Такой механизм можно рассматривать как стресс-лимитирующий, снижающий «цену» адаптации к условиям обучения. Однако данных о соответствии указанных копингов требованиям усвоения программы в доступной литературе не встретилось.

Таким образом, определена цель настоящего исследования — установить особенности психофизиологических реакций, в том числе, копинг-стратегий, в динамике повседневной деятельности у студентов СПО, обучающихся в вузе ГПС МЧС России, для совершенствования системы медико-психологического сопровождения.

Исследование было проведено на базе ФГБОУ ВО Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России, где в 2018/19 учебном году впервые был проведен набор на форму подготовки — СПО. К исследованию были привлечены 10 студентов СПО Института безопасности жизнедеятельности академии — 8 юношей и 2 девушки (группа в полном составе). Все студенты были полностью информированы об особенностях обследования. Средний возраст обследуемых — $18,1 \pm 0,1$ лет. На момент исследования уточнялось отсутствие признаков заболеваний, качество ночного сна, настроение. На момент обследования студенты не предъявляли жалоб на состояние здоровья. Исследование проводилось дважды в течение тестовых занятий промежуточного контроля по дисциплинам «Медицина катастроф» в 1-м семестре и «Медико-биологические основы безопасности» — во 2-м. Была применена методика «Копинг-тест Лазаруса», предназначенная для определения копинг-механизмов, способов преодоления трудностей в различных сферах психической деятельности, копинг-стратегий. Методика была разработана Р. Лазарусом и С. Фолкманом в 1988 г., и адаптирована Т. Л. Крюковой, Е. В. Куфтяк, М. С. Замышляевой в 2004 г. Процедура проведения заключается в ответах на 50 утверждений, касающихся поведения в трудной жизненной ситуации [2–5]. В качестве внешнего критерия были использованы тест Равена (оценивающий уровень общего интеллекта), а для уточнения баланса процессов возбуждения/торможения центральной нервной системы — тест «Реакция на движущийся объект» (РДО). Ранее проведенными исследованиями было выявлено, что тест РДО в наибольшей степени из всех сложных пространственно-временных рефлексов отражает профессионально-позитивные качества: склонность к риску, быстроту реакции, силу и баланс нервной системы. Определяя профиль вуза как пожарно-технический, степень соответствия технического уровня определена использованием теста Беннета для ГДЗС. Все психофизиологические тесты проведены на сертифицированном аппаратно-программном комплексе «НС-Психотест» (ООО «Нейрософт», г. Иваново) с расчетом стандартных показателей. Результаты обработаны стандартными методами математической статистики для непараметрического распределения выборки, представлены в виде 2-го квар-

тиля (учитывая малочисленность группы). Уровень достоверности принят равным 0,05. Дискриминантный анализ с построением проекта модели прогнозирования рисков развития дезадаптивных состояний в динамике обучения студентов СПО на базе модели успешности обучения в вузе проведен с использованием программы IBM SPSS Statistics 23.

Полученные данные позволили определить, что на фоне в целом среднего уровня напряжения в верхнем пограничном состоянии по большинству стратегий, выявлены устойчивые дезадаптивные значения копинг-стратегий у студентов СПО по трем стратегиям: «Самоконтроль», «Планирование решения проблемы», «Положительная переоценка» (13, 14, 13, соответственно, по Моде). Следует подчеркнуть, что все три указанные копинг-стратегии профессионально значимы для курсантов 1-го года обучения [1]. Умение контролировать свои эмоции, стремление к достижению самообладания при решении нетривиальных задач (что характерно для нашего вуза) при длительном напряжении могут трансформироваться в проявление скрытности, невозможность либо затруднение выражения личных переживаний, потребностей и желаний. В результате возникает угнетающий сверхконтроль поведения. В то же время, в раннем периоде адаптации напряжение копинг-стратегии «Самоконтроль» позволяет быстрее адаптироваться к уставным взаимоотношениям, необходимости строгого соблюдения регламента работы. Очевидно, что планирование решения возникающих проблем для обучающихся вызывает значительные трудности. При краткосрочной перспективе напряжение данной стратегии способно значительно снизить стрессовую нагрузку, но при длительном напряжении приобретает явно дезадаптивный характер. Это может привести к чрезмерной рациональности, недостаточной эмоциональности, интуитивности и спонтанности в поведении.

Решить возникающие противоречия могло бы позволить умение студентов посмотреть на ситуацию «со стороны», прибегнуть к помощи третьего лица. Отчасти это умение отражено в копинге «Положительная переоценка». Но незначительный личный жизненный опыт студентов СПО, их молодость и импульсивность обуславливают нарушения в преодолении негативных переживаний в связи с затруднениями ее положительного переосмысления, рассмотрения ее как стимула для личностного роста. Поэтому возможное отсутствие в данной ситуации ориентированности на надличностное, философское осмысление проблемной ситуации, включение ее в более широкий контекст работы личности над саморазвитием может затруднить обучение студента и его последующее использо-

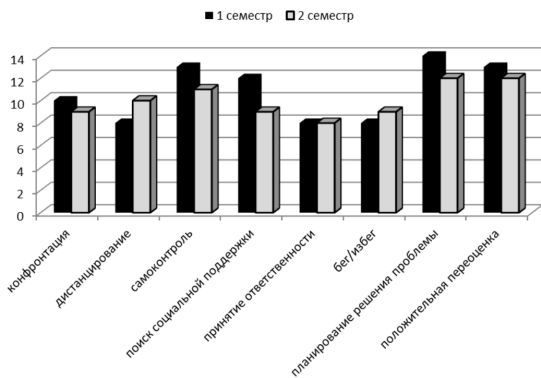


Рис. 1. Результаты исследования копинг-стратегий студентов СПО вуза МЧС России в динамике периода ранней адаптации

вание в работе [6, 7]. Резюмируя результаты выявленных дезадаптивных копинг-стратегий, можно констатировать, что студенты СПО испытывают значительное стрессовое воздействие, что может инициировать различные дезадаптивные стресс-индуцированные состояния, осложняющие период ранней адаптации. В целом, поведенческие реакции отражают требования вуза и направлены на усиление ответственности за свои действия, самоконтроля, способности оценить свои действия в контексте достижения общего результата. Для оценки степени ригидности возникших личностных феноменов в динамике обучения, для уточнения адекватности отражения дезадаптивных механизмов было проведено обследование в динамике через 6 месяцев во 2-м семестре. Полученные результаты представлены на рис. 1.

Наглядно продемонстрировано, что во 2-м семестре уровень напряженности копингов по большинству применяемых стратегий ослабевает, и показатели всех трех дезадаптивных стратегий, выявленные в 1-м семестре, переходят в адаптивный коридор значений. Исключение составляют две стратегии — «Дистанцирование» и «Бегство/избегание». Оставаясь ниже критического уровня дезадаптации, абсолютные значения показателей этих стратегий увеличиваются. Очевидно, выявленные феномены свидетельствуют о продолжающемся периоде формирования психофизиологических паттернов, неустойчивых детерминантах и сохраняющемся риске возникновения дезадаптивных состояний.

Изучение корреляционных взаимосвязей копинг-стратегий позволило установить значимые связи (рис. 2).

Продemonстрировано, что студенты СПО, находящиеся в раннем периоде адаптации, пытаются снизить стрессовую нагрузку за счет незрелых ин-

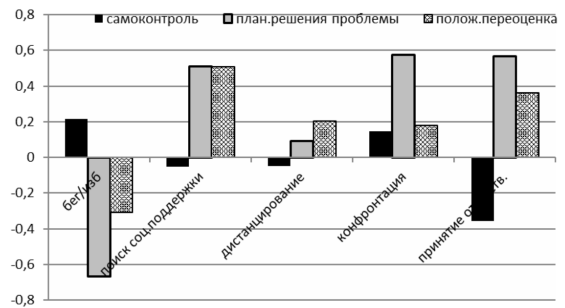


Рис. 2. Результаты исследования корреляционных взаимосвязей показателей профессионально значимых копинг-стратегий студентов СПО вуза МЧС России в динамике периода ранней адаптации. По вертикали — значения коэффициента корреляции

фантных копинг-стратегий. Стратегия принятия ответственности осуществляется за счет снижения самоконтроля, а необходимость планирования решения проблем и положительной переоценки замещается «уходом от проблем», принимающим формы фантазирования.

Показатель Короткого теста Беннета для ГДЗС в экспериментальной группе составил 60% от средненормативного, что соответствовало требованиям отбора в вуз профессионально-технического профиля. При этом были выявлены взаимосвязи прямой направленности и средней силы между показателем копинг-стратегии «Самоконтроль» и показателем теста Беннета для ГДЗС ($r = 0,68$). Вероятно, именно уровень технических знаний и сообразительности во многом определяет степень требований к себе, уровень самоконтроля. Учитывая малый объем информации теста, повторно он не проводился.

Устойчивые корреляционные взаимосвязи прямой направленности и значимого уровня силы выявлены для показателей Теста Равена и копинг-стратегий «Конфронтация» (в 1-м семестре — 0,58 и во 2-м — 0,60), «Поиск социальной поддержки» (0,66 и незначима во 2-м семестре — 0,06), «Планирование решения проблемы» (0,37 и 0,44 соответственно), «Положительная переоценка» (0,36 и 0,37 соответственно). Полученные результаты свидетельствуют об отсутствии поведенческих усилий снижения стрессогенности одного копинга за счет другого. С другой стороны, уровень реализации интеллектуальных способностей только в 1-м семестре зависит от мнения и социальной поддержки группы. Но в обоих семестрах высокий уровень интеллекта связан с показателем формирования профессионально значимых компетенций: умения извлекать положительный опыт, планировать усилия по реше-

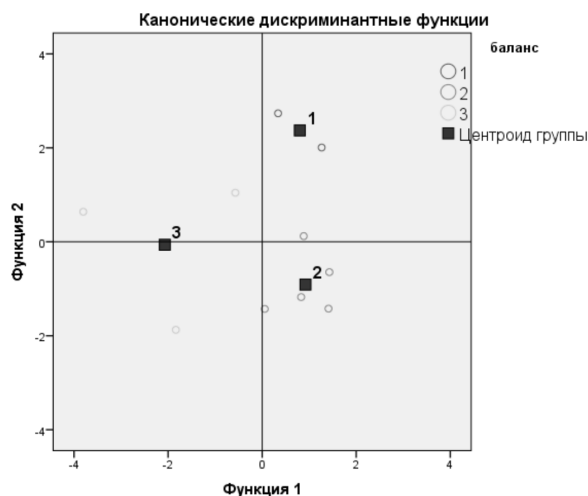


Рис. 3. Результаты канонических дискриминантных функций для внешних критериев. 1 — с преобладанием процесса торможения, 2 — с балансом процессов возбуждения и торможения, 3 — с преобладанием возбуждения

нию возникающих задач, даже за счет противопоставления себя группе.

Заслуживающим внимания представляется результат изучения взаимосвязей между показателем точности выполнения теста РДО (отражающим баланс процессов возбуждения и торможения в центральной нервной системе (ЦНС)) и показателями копинг-стратегий. Установлено, что во 2-м семестре баланс процессов в ЦНС реализуется за счет копинг-стратегии принятия ответственности. То есть более «уравновешенными» оказываются студенты с недостаточным уровнем ответственности за свои решения, либо недостаточно мотивированные на принятие личного решения. Вместе с тем, можно предположить, что именно баланс процессов возбуждения и торможения свидетельствует о сохранении адаптивного гомеостаза и является «целым» медико-психологическим показателем.

Для подтверждения/отклонения данной гипотезы был проведен дискриминантный анализ по выявленным показателям психофизиологического реагирования. Полученная диаграмма канонических дискриминантных функций представлена на рис. 3.

Продemonстрировано, что наибольшая «скупенность» значений отмечалась у лиц со сбалансированным типом центральной нервной системы (центроид «2»). Из-за небольшого числа наблюде-

ний, несмотря на 100% правильность классификации и высокую степень канонической корреляции (0,851 для функции 1 и 0,829 для функции 2), предложенную модель прогнозирования психофизиологических детерминант для наиболее благоприятного типа реагирования на стресс обучения (баланс процессов возбуждения и торможения) следует считать предварительным проектом:

$$x = -47,46 - 1,421Б - 0,148Р + 0,3,77РДО + 3,972СК - 0,018К + 1,943ПО + 2,05ПРП$$

где Б — показатель теста Беннета для ГДЗС в баллах;

Р — показатель теста Равена в баллах;

РДО — показатель точности попадания в %;

СК — показатель копинг-стратегии «Самоконтроль»;

К — показатель копинг-стратегии «Конфронтация»;

ПО — показатель копинг-стратегии «Принятие ответственности»;

ПРП — показатель копинг-стратегии «Планирование решения проблемы».

В целом результаты настоящего исследования свидетельствуют о наличии стрессового воздействия процесса обучения на этапе СПО в вузе МЧС России, что можно рассматривать как раннюю профессионализацию. Стратегии совладающего поведения, призванные снизить стрессогенную нагрузку, носят незрелый инфантильный характер, что актуализирует вопросы совершенствования медико-психологического сопровождения данной категории обучающихся. Явно очерченных дезадаптивных форм реагирования на стресс нам не встретилось. Но малое число наблюдений (10 студентов в группе) не позволяет экстраполировать полученные данные на всю категорию студентов опережающего профессионального обучения. Пилотные результаты позволяют сделать предварительный вывод о неоднозначности трактовки «хороших» оценок по профильным дисциплинам для вывода о профессиональной пригодности. Вместе с тем проект модели оптимального уровня медико-психологического реагирования на стресс у студентов профессионального обучения в форме СПО позволяет надеяться на оптимистическую перспективу такой формы обучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Babarykin I. A., Koroleva S. V., Mkrtychan A. S., Petrov D. L. Dynamics of coping strategies among cadets of higher educational institutions of the State Fire Service of the Ministry of Emergencies of Russia in the learning process. *Aktual'nye problemy voennoy i ekstremal'noy meditsiny: Sb. nauchnykh statey 1-y internet-konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* (Actual problems of military and extreme medicine: Scientific articles of the 1st Internet conference with international participation). Gomel'; 2013: 97–106. Russian (Бабарыкин И. А., Королева С. В., Мкртычан А. С., Петров Д. Л. Динамика копинг-стратегий у курсантов вузов ГПС МЧС России в процессе обучения. Актуальные проблемы военной и экстремальной медицины: Сб. научных статей 1-й интернет-конференции с международным участием. Гомель; 2013: 97–106).
2. Folkman S., Lazarus R. S. Coping and emotion. In: *Stress, Appraisal and Coping*. New York; 1991: 207–27.
3. Lazarus R. S., Folkman S. The concept of coping emotion. In: *Stress, Appraisal and Coping*. New York; 1991: 189–206.
4. Kryukova T. L., Kuftyak E. V. Questionnaire of coping methods (adaptation of the WCQ technique). *Zhurnal prakticheskogo psikhologa*. 2007; 3: 93–112. Russian (Крюкова Т. Л., Куфтыак Е. В. Опросник способов совладания (адаптация методики WCQ). Журнал практического психолога. 2007; 3: 93–112).
5. Kryukova T. L. Man as a subject of coping behavior. *Psikhologicheskiy zhurnal*. 2008; 29 (2): 88–95. Russian (Крюкова Т. Л. Человек, как субъект совладающего поведения. Психологический журнал. 2008; 29 (2): 88–95).
6. Troitskaya E. A. Styles of coping behavior in adolescence. *Vestnik moskovskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta. Obrazovaniye i pedagogicheskiye nauki*. 2017; 785: 170–84. Russian (Троицкая Е. А. Стили совладающего поведения в юношеском возрасте. Вестник московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. 2017; 785: 170–84).
7. Rybnikov V. Yu., Ashanina E. N. Psychology of coping behavior of specialists in dangerous professions. Monograph. Saint Petersburg: Politekhnik servis Publisher; 2011. Russian (Рыбников В. Ю., Ашанина Е. Н. Психология копинг-поведения специалистов опасных профессий. Монография. СПб.: Политехника сервис; 2011).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Королева Светлана Валерьевна — докт. мед. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы МЧС России», 153040, Россия, г. Иваново, пр. Строителей, д. 33

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Koroleva Svetlana V. — M. D., D. Sc. (Medicine), Professor, Ivanovo Fire and Rescue Academy of the State Fire Service of the Ministry of the Russian Federation for Civil Defense, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters, 33, Stroiteley av., Ivanovo, Russia, 153040