

УДК 159.94

ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ АДАПТАЦИИ И ДЕЗАДАПТАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЭКСТРЕМАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

© 2017 г. В. Ю. Рыбников, *А. А. Дубинский, *В. Г. Булыгина

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А. М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург

*Федеральный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии имени В. П. Сербского, г. Москва

Приведены результаты исследования индивидуально-психологических предикторов адаптации и дезадаптации у специалистов экстремального профиля. Основная группа включала 65 человек – сотрудников силовых структур (Федеральной службы исполнения наказаний и МВД России). В группу сравнения вошли 70 человек, профессиональная деятельность которых лежит за пределами работы в экстремальных и чрезвычайных условиях. Диагностический комплекс включал опросники: формально-динамические свойства индивидуальности В. М. Русалова; свойства темперамента Г. Айзенка; тревожности Ч. Д. Спилберга; «Стиль саморегуляции» В. И. Моросановой; агрессивности Басса – Перри и самоконтроля Грасмика.

Было обнаружено, что специалистов экстремального профиля отличали более высокие показатели торможения поведения, психомоторной и коммуникативной эргичности и пластичности, психомоторной и интеллектуальной скорости, индексов общей активности и адаптивности, экстраверсии, общего уровня саморегуляции и этапов процесса саморегуляции, физической активности, физической агрессии, а также более низкие показатели психомоторной, коммуникативной и интеллектуальной эмоциональности, ситуативной и личностной тревожности, нейротизма, предпочтения простых задач и враждебности.

На основе выявленных переменных-предикторов, обусловленных профессиональным стажем, были выделены 2 кластера, классифицирующих случаи высокой и низкой адаптированности. Результаты анализа значимых различий в выделенных кластерах позволили определить значимые условия адаптированности. Это более высокие показатели торможения поведения, психомоторной и коммуникативной эргичности, психомоторной, интеллектуальной, коммуникативной пластичности и скорости, физической активности. Менее «адаптивный» кластер характеризовался более высокими показателями психомоторной, интеллектуальной, коммуникативной эмоциональности, нейротизма, ситуативной и личностной тревожности, предпочтения простых задач.

Были построены прогностические модели классификации адаптированности специалистов профессий особого риска, в которые вошли переменные-предикторы: гибкость, коммуникативная эргичность, психомоторная, интеллектуальная, коммуникативная пластичность, психомоторная скорость и индекс общей адаптивности.

Ключевые слова: адаптированность, дезадаптация, специалисты экстремального профиля, индивидуально-психологические особенности

INDIVIDUAL PSYCHOLOGICAL PREDICTORS OF THE ADAPTATION AND DISADAPTATION AMONG SPECIALISTS OF EXTREME PROFILE

V. Yu. Rybnikov, *A. A. Dubinsky, *V. G. Bulygina

Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine, Saint Petersburg, Russia

*V. Serbsky Federal Medical Research Centre for Psychiatry and Narcology of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

The study results of individual and psychological predictors of adaptation and disadaptation in specialists of extreme profile are presented. The main group included 65 males – law enforcement agencies (Federal Service for the Execution of Sentences and the Ministry of Interior). The experimental group included 70 males, whose professional activity lied outside the extreme and emergency situations. Diagnostic complex included the following questionnaires: the formal and dynamic properties of individuality by V. M. Rusalov; temperament character by G. Eysenk; inventory of anxiousness by C. D. Spealberger; «The style of self-regulation» by V. I. Morosanova; aggression questionnaire by Buss - Perry, self-control questionnaire by Grasmic.

It was found that the specialists of extreme profile were characterized by higher rates of short-stopping behavior, psychomotor and communication tolerance and flexibility, psychomotor and intellectual speed, indexes of general activity and adaptability, extroversion, general level of self-regulation and the stages of self-regulation process, physical activity, physical assault, and lower rates of psychomotor, communicative and intellectual emotionality, state and personal anxiety, neuroticism, preferences for simple tasks and hostility.

Based on the identified variable predictors associated with the length of service, 2 clusters were identified classifying the cases of high and low adaptability. The results of the analysis of significant differences in the selected clusters allowed determining significant adaptedness conditions. They are: higher indices of short-stopping behavior, psychomotor and communication tolerance, psychomotor, intellectual, communicative flexibility and physical activity speed. Less «adaptive» cluster was characterized by higher indices of psychomotor, intellectual, communicative emotionality, neuroticism, state and personal anxiety, and preferences of simple tasks. The predictive classification models of extreme profile specialists' adaptation were constructed. They included variable predictors: flexibility, communication tolerance, psychomotor, intellectual, communicative flexibility, psychomotor speed and total adaptability index.

Keywords: adaptation, disadaptation, specialists of extreme profile, individual and psychological peculiarities

Библиографическая ссылка:

Рыбников В. Ю., Дубинский А. А., Булыгина В. Г. Индивидуально-психологические предикторы адаптации // Экология человека. 2017. № 3. С. 3–9.

Rybnikov V. Yu., Dubinsky A. A., Bulygina V. G. Individual Ppsychological Predictors of the Adaptation and Disadaptation among Specialists of Extreme Profile. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2017, 3, pp. 3-9.

Работа в экстремальных условиях профессиональной деятельности предъявляет повышенные требования к личности специалиста. Эффективность специалистов непосредственно связана с адаптацией к психотравмирующим воздействиям, устойчивостью к психической деятельности, способностью к регуляции эмоционального состояния, возможности принятия наиболее оптимальных решений. Психо-эмоциональный стресс является ведущим компонентом экстремальной профессиональной деятельности и детерминируется индивидуальными характеристиками функций центральной нервной системы, при этом последние играют решающую роль для прогнозирования его последствий [5, 9].

Эмпирически подтверждено, что эффективность и надежность деятельности специалистов данного профиля обусловлена комплексом их психофизиологических и социально-психологических характеристик, среди которых определяющая роль отводится индивидуально-типологическим свойствам нервной системы, особенностям психического состояния, сенсомоторных реакций, познавательной, личностной сферы, поведенческим копинг-стратегиям, а также показателям социального благополучия [1, 3, 4, 8, 10, 11].

В связи с этим при отборе и подготовке профессионалов опасных профессий акцент делают на следующие их характеристики: 1. Наличие врожденных задатков, обеспечивающих высокий уровень поддержания гомеостатических функций нейрогуморальных систем организма [2]. 2. Пластичность нервной системы, позволяющей прижизненно формировать гибкие функциональные системы в головном мозгу, ответственные за развитие компетентности и обеспечивающие такие творческие процессы, как интуиция, предвосхищение, эвристика [2].

Несмотря на внимание исследователей и практиков к проблемам отбора, подготовки, превенции и реабилитации специалистов экстремального профиля, существует потребность в выявлении прогностических факторов (профессиональных, социальных, психологических, соматических), способствующих и препятствующих развитию дезадаптации. Целью настоящего исследования было выделение индивидуально-психологических предикторов риска дезадаптации у специалистов экстремального профиля.

Методологической и методической основой исследования послужили представления об иерархической организации системы индивидуальных признаков, понимание их как устойчивых во времени и обнаруживающих кросситуационную стабильность индивидуальных параметров. К ним относятся среди прочих индивидуальные (конституциональные) характеристики психофизиологического уровня (темперамента), включающие в себя проявления саморегуляции, экстравертированность/интровертированность, произвольный контроль, стилевые особенности осознанной регуляции поведения — устойчивые различия между людьми в способах организации своего внутреннего

мира [7]. Эти положения определили выбор диагностического инструментария.

Кроме того, результаты исследований закономерностей и характера психической дезадаптации в зависимости от профессионального стажа, обнаружившие достаточную представленность этой феноменологии у сотрудников со стажем до 5 лет (10 %), а при стаже свыше 15 лет в 14 % наблюдений — проявления психической дезадаптации в виде низкой нервно-психической устойчивости, синдрома профессионального выгорания, высокого уровня личностной тревожности, сложностей во взаимоотношениях с окружающими [6], определили логику анализа эмпирических данных.

Математико-статистическая обработка результатов исследования основывалась на сравнительном анализе индивидуально-психологических признаков, определяющих адаптационный потенциал, между группой специалистов профессий экстремального профиля и лиц без опыта работы в чрезвычайных условиях профессиональной деятельности. Внутри группы специалистов особого риска выявлялись предикторы, детерминированные профессиональным стажем, которые позволили классифицировать случаи высокой и низкой адаптированности и построить прогностические модели достаточной адаптации специалистов экстремального профиля.

Методы

В исследовании приняли участие 135 испытуемых мужского пола ($M_{\text{возр}} = 32,35$; $SD = 15$). Основная группа состояла из 65 человек ($M_{\text{возр (осн)}} = 35,0$; $SD = 14,5$) — сотрудников силовых структур (Федеральная служба исполнения наказаний и МВД России, дежурные службы и оперативные подразделения). В группу сравнения вошли 70 человек ($M_{\text{возр (сравн.)}} = 29,93$; $SD = 13$), профессиональная деятельность которых лежит за пределами работы в экстремальных и чрезвычайных условиях.

Критериями включения испытуемых в исследование являлись: возраст от 20 до 55 лет, отсутствие психотической, депрессивной симптоматики, дементных состояний и черепно-мозговых травм. Критериями исключения являлись: женский пол, несогласие участвовать в исследовании, наличие по анамнестическим данным факта злоупотребления алкоголем и другими психоактивными веществами.

Диагностический комплекс включал следующие методики.

1. Опросник BIS/BAS (БИС—БАС) (Carver C. S., White T. L., 1994, стандартизированный Князем Г. Г. и Слободской Е. Р., 2007). Опросник позволяет оценить соотношения процессов систем активации поведения (BAS, Behavioral Approach System) и его торможения (BIS, Behavioral Inhibition System), которые имеют различную психофизиологическую основу. Опросник включает в себя следующие шкалы: торможение поведения (BIS); развлекательная активация (BASF); неспецифическая активация (BASDr); активация, связанная с поощрением (BASR).

2. Опросник формально-динамических свойств индивидуальности В. М. Русалова (ОФДСИ). Направлен на диагностику «предметно-деятельностного» (психомоторная и интеллектуальная сферы), «коммуникативного» и «эмоционального» аспектов индивидуальной активности на основе 4 параметров темперамента («эргичность, пластичность, темп и эмоциональность»).

3. Опросник Айзенка (PEN), содержит шкалы: экстраверсия/интроверсия, отражающие свойства нервной системы (силы и возбудимости); нейротизм — характеризующий эмоциональную стабильность и нестабильность; психотизм (шкала измерения асоциальных тенденций и недостатка уровня эмпатии); ложь/социальная конформность.

4. Опросник тревожности Спилберга (State-Trait Anxiety Inventory) направлен на диагностику уровня ситуативной тревожности (реактивная тревожность как состояние в данный момент) и личностной тревожности (как устойчивая характеристика человека).

5. Опросник Грасмика (Grasmick H. с соавт., 1993; адаптация Булыгиной В. Г., Абдраязовой А. М., 2008). Направлен на исследование многомерного конструкта, образующего устойчивую характеристику самоконтроля, которая является латентной чертой. Данный конструкт имеет 6-факторную структуру, которой соответствуют шкалы опросника: импульсивность, предпочтение простых задач, стремление к риску, физическая активность, эгоцентризм, раздражительность.

6. Опросник Басса — Пеппи (Buss-Perry Aggression Questionnaire — BPAQ, 1992; адаптация Ениколопова С. Н., Цибульского Н. П., 2007), диагностирующий склонность к физической агрессии (инструментальный компонент агрессии), враждебности (когнитивный компонент) и гневу (аффективный компонент).

7. Опросник «Стиль саморегуляции поведения» В. И. Моросановой (1989), диагностирующий степень развитости осознанной саморегуляции поведения и ее индивидуальные профили, компонентами которых являются частные регуляторные процессы: планирование, моделирование, программирование, оценивание результатов, гибкость, самостоятельность.

Статистическая обработка данных производилась с использованием t-критерия Стьюдента для независимых выборок, расчетом средних значений переменных для специалистов, работающих в экстремальных условиях профессиональной деятельности и гражданских лиц, процедур множественного регрессионного, ROC и кластерного анализа k-средних. Критерием статистической достоверности получаемых выводов считалась общепринятая в психологии величина $p \leq 0,05$. Анализ данных проводился с помощью статистических пакетов SPSS 20.0, Excel 15.0.

Результаты

При выделении значимых различий между дисперсиями показателей исследуемых переменных в группе специалистов опасных профессий (n_1

= 65) и гражданских лиц ($n_2 = 70$) обнаружено следующее. Лиц, работающих в экстремальных условиях профессиональной деятельности, отличают более высокие показатели «физической агрессии» ($M_1 = 22,4$; $M_2 = 19,84$; $t = -2,357$, $p = 0,015$), «физической активности» ($M_1 = 2,29$; $M_2 = 1,41$; $t = -4,376$, $p = 0,000$), этапов процесса саморегуляции («моделирование» ($M_1 = 6,55$; $M_2 = 5,26$; $t = -4,411$, $p = 0,000$), «программирование» ($M_1 = 6,22$; $M_2 = 5,56$; $t = -2,215$, $p = 0,028$)), «оценивание результатов» ($M_1 = 6,63$; $M_2 = 5,87$; $t = -2,829$, $p = 0,005$), «гибкость» ($M_1 = 6,2$; $M_2 = 5,39$; $t = -2,431$, $p = 0,016$)), «общего уровня саморегуляции» ($M_1 = 31,34$; $M_2 = 28,17$; $t = -3,141$, $p = 0,002$), «торможения поведения (BIS)» ($M_1 = 17,22$; $M_2 = 15,06$; $t = -3,894$, $p = 0,000$), «экстраверсии» ($M_1 = 15,4$; $M_2 = 12,86$; $t = -2,518$, $p = 0,013$), «эргичности» («психомоторной» ($M_1 = 35,55$; $M_2 = 30,47$; $t = -3,855$, $p = 0,000$) и «коммуникативной» ($M_1 = 34,23$; $M_2 = 31,21$; $t = -2,410$, $p = 0,017$)), «пластичности» («психомоторной» ($M_1 = 35,28$; $M_2 = 33,01$; $t = -2,349$, $p = 0,020$), «коммуникативной» ($M_1 = 28,58$; $M_2 = 26,23$; $t = -2,392$, $p = 0,018$)), «скорости» («психомоторной» ($M_1 = 36,0$; $M_2 = 31,84$; $t = -3,638$, $p = 0,000$), «интеллектуальной» ($M_1 = 33,54$; $M_2 = 31,57$; $t = -2,067$, $p = 0,041$)), индексов «психомоторной» ($M_1 = 106,83$; $M_2 = 99,53$; $t = -3,751$, $p = 0,000$), «коммуникативной» ($M_1 = 97,15$; $M_2 = 90,67$; $t = 4,916$, $p = 0,012$), «общей активности» ($M_1 = 300,0$; $M_2 = 278,64$; $t = -3,232$, $p = 0,002$) и «общей адаптивности» ($M_1 = 225,74$; $M_2 = 192,87$; $t = -3,880$, $p = 0,000$).

Специалистов опасных профессий выделяют также более низкие показатели «ситуативной» и «личностной тревожности» ($M_1 = 35,23$; $M_2 = 39,84$; $t = 2,853$, $p = 0,005$), «враждебности» ($M_1 = 17,26$; $M_2 = 19,39$; $t = 1,930$, $p = 0,056$), «предпочтения простых задач» ($M_1 = 0,82$; $M_2 = 1,27$; $t = 2,217$, $p = 0,002$), «нейротизма» ($M_1 = 6,88$; $M_2 = 12,13$; $t = 5,015$, $p = 0,000$), «эмоциональности» («интеллектуальной» ($M_1 = 26,34$; $M_2 = 30,64$; $t = 3,427$, $p = 0,001$), «психомоторной» ($M_1 = 24,63$; $M_2 = 27,31$; $t = 2,602$, $p = 0,001$), «коммуникативной» ($M_1 = 23,29$; $M_2 = 27,81$; $t = 3,840$, $p = 0,000$)) и «индекса общей эмоциональности» ($M_1 = 74,26$; $M_2 = 85,77$; $t = 3,601$, $p = 0,000$).

Для определения влияния независимых переменных (предикторов) на зависимую переменную «возраст» в группе специалистов экстремального профиля был проведен множественный регрессионный анализ. В результате в уравнение регрессии были включены переменные со следующей степенью влияния каждого из предикторов: «физическая агрессия» ($\beta = -0,527$; $p = 0,002$), «стремление к риску» ($\beta = 0,694$; $p = 0,000$), «предпочтение простых задач» ($\beta = -0,367$; $p = 0,005$), «импульсивность» ($\beta = -0,637$; $p = 0,001$), «торможение поведения (BIS)» ($\beta = -0,316$; $p = 0,017$), «программирование» ($\beta = -0,693$; $p =$

0,000), «гибкость» ($\beta = -0,497; p = 0,002$), «самостоятельность» ($\beta = -0,704; p = 0,000$), «общий уровень саморегуляции» ($\beta = 0,817; p = 0,000$), «ситуативная тревожность» ($\beta = 0,910; p = 0,000$), «нейротизм» ($\beta = 0,640; p = 0,002$), «эргичность» (интеллектуальная ($\beta = 0,926; p = 0,000$), «коммуникативная» ($\beta = 0,920; p = 0,000$)), «пластичность» («психомоторная» ($\beta = 0,447; p = 0,003$), «интеллектуальная» ($\beta = 0,638; p = 0,004$), «коммуникативная» ($\beta = 1,148; p = 0,000$)), «скорость психомоторная» ($\beta = 1,062; p = 0,000$), «эмоциональность» («интеллектуальная» ($\beta = -0,878; p = 0,000$), «коммуникативная» ($\beta = -1,489; p = 0,000$)), «индекс общей адаптивности» ($\beta = 3,287; p = 0,000$).

Далее был проведен кластерный анализ методом k -средних, исходя из выделенных прогностических моделей. Наиболее оптимальным оказалось разбиение выборки специалистов опасных профессий на 2 кластера. На основании выделенных кластеров был проведен анализ значимых различий между дисперсиями показателей исследуемых переменных. В 1-й кластер ($n_{1к} = 30; M_{1квозр.} = 35,52; SD = 13$) вошли менее адаптированные специалисты опасных профессий. Их отличали более высокие показатели «предпочтения простых задач» ($M_{1к} = 1,13; M_{2к} = 0,54; t = 2,352, p = 0,022$) в структуре самоконтроля, «ситуативной» ($M_{1к} = 38,6; M_{2к} = 32,34; t = 3,666, p = 0,001$) и «личностной тревожности» ($M_{1к} = 42,3; M_{2к} = 43,43; t = 5,583, p = 0,000$), «нейротизма» ($M_{1к} = 9,48; M_{2к} = 4,67; t = 3,979, p = 0,000$), «эмоциональности» («общего индекса» ($M_{1к} = 84,0; M_{2к} = 65,91; t = 5,546, p = 0,000$), «психомоторной» ($M_{1к} = 27,07; M_{2к} = 22,54; t = 3,834, p = 0,000$), «интеллектуальной» ($M_{1к} = 30,33; M_{2к} = 22,91; t = 5,735, p = 0,000$) и «коммуникативной» ($M_{1к} = 26,6; M_{2к} = 20,46; t = 5,295, p = 0,000$)).

Во 2-й кластер ($n_{2к} = 35; M_{2квозр.} = 34,57; SD = 14,5$) вошли лица, «адаптированные» к условиям профессиональной деятельности. Их характеризуют более высокие показатели следующих переменных: «физическая активность» ($M_{1к} = 1,93; M_{2к} = 2,6; t = -2,435, p = 0,018$), «торможение поведения (BIS)» ($M_{1к} = 16,43; M_{2к} = 17,89; t = -2,038, p = 0,046$). Также им свойственна развитость процесса саморегуляции («моделирование» ($M_{1к} = 5,7; M_{2к} = 7,29; t = -3,909, p = 0,000$), «оценивание результатов» ($M_{1к} = 6,27; M_{2к} = 6,94; t = -1,971, p = 0,053$), «гибкость» ($M_{1к} = 5,47; M_{2к} = 6,83; t = 3,693, p = 0,000$)), «общего уровня саморегуляции» ($M_{1к} = 29,33; M_{2к} = 33,06; t = -3,136, p = 0,003$). А также более высокие показатели «психотизма» ($M_{1к} = 3,61; M_{2к} = 6,59; t = -3,361, p = 0,002$), «эргичности» («психомоторной» ($M_{1к} = 30,37; M_{2к} = 40,0; t = -6,503, p = 0,000$), «коммуникативной» ($M_{1к} = 31,2; M_{2к} = 36,83; t = -3,880, p = 0,000$)), «пластичности» («психомоторной» ($M_{1к} = 32,1; M_{2к} = 38,0; t = -5,076, p = 0,000$), «интеллектуальной» ($M_{1к} = 27,1; M_{2к} = 32,17; t = -5,563, p = 0,000$) и «коммуникативной»

($M_{1к} = 26,7; M_{2к} = 30,2; t = -2,737, p = 0,008$)), «скорости» («психомоторной» ($M_{1к} = 31,8; M_{2к} = 39,6; t = -6,550, p = 0,000$), «интеллектуальной» ($M_{1к} = 30,97; M_{2к} = 35,74; t = -4,498, p = 0,000$) и «коммуникативной» ($M_{1к} = 32,6; M_{2к} = 35,83; t = -2,640, p = 0,010$)), «индексов психомоторной» ($M_{1к} = 94,27; M_{2к} = 117,6; t = -7,499, p = 0,000$), «интеллектуальной» ($M_{1к} = 89,3; M_{2к} = 101,77; t = -4,782, p = 0,000$), «коммуникативной активности» ($M_{1к} = 90,5; M_{2к} = 102,86; t = -4,490, p = 0,000$), «общей активности» ($M_{1к} = 274,07; M_{2к} = 322,23; t = -8,417, p = 0,000$) и «общей адаптивности» ($M_{1к} = 190,07; M_{2к} = 256,31; t = -10,071, p = 0,000$)).

Для оценки качества прогностических моделей «адаптированности», или отнесения в выделенные кластеры специалистов экстремального профиля, были построены ROC кривые, оценена площадь под кривой, показатели чувствительности и специфичности (табл. 1).

Таблица 1
Показатели качества прогностических моделей для кластера 2 в группе военных

Тестовая переменная	Площадь под кривой	Граничное значение, если больше или равно	Чувствительность	Специфичность
Гибкость	0,728	4,5	0,971	0,7
Эргичность коммуникативная	0,771	27,5	0,943	0,733
Пластичность психомоторная	0,810	30,0	0,971	0,767
Пластичность интеллектуальная	0,836	25,5	1,0	0,733
Пластичность коммуникативная	0,714	23,5	0,943	0,767
Скорость психомоторная	0,877	28,5	1,0	0,7
Индекс общей адаптивности	1,0	176,5	1,0	0,7

Полученные модели, в которые входят «гибкость, эргичность коммуникативная, пластичность (психомоторная, интеллектуальная, коммуникативная), скорость психомоторная, индекс общей адаптивности», обладают достаточной прогностической ценностью при квалификации адаптированности (кластер 2) у специалистов опасных профессий. Однако выделенные предикторы обладают неудовлетворительной прогностической ценностью при квалификации недостаточной адаптированности у специалистов опасных профессий (кластер 1).

Для определения влияния независимых переменных (предикторов) на зависимую переменную «возраст» в группе гражданских лиц также был проведен множественный регрессионный анализ. В модель регрессии были включены следующие переменные-предикторы: «несдержанность» ($\beta = -0,295; p = 0,012$), «эгоцентризм» ($\beta = 0,429; p = 0,001$),

«развлекательная активация (BASF)» ($\beta = 0,496$; $p = 0,000$), «моделирование» ($\beta = -0,575$; $p = 0,000$), «оценивание результатов» ($\beta = -0,454$; $p = 0,002$), «гибкость» ($\beta = -0,366$; $p = 0,025$), «самостоятельность» ($\beta = -0,557$; $p = 0,000$), «общий уровень саморегуляции» ($\beta = 1,104$; $p = 0,000$), «пластичность коммуникативная» ($\beta = 0,298$; $p = 0,036$), «скорость коммуникативная» ($\beta = -0,315$; $p = 0,054$), «индекс общей адаптивности» ($\beta = -0,624$; $p = 0,007$).

При проведении кластерного анализа к-средних, исходя из выделенных прогностических моделей, наиболее оптимальным оказалось разбиение выборки гражданских лиц на 2 кластера. На основании выделенных кластеров был проведен анализ значимых различий между дисперсиями показателей исследуемых переменных.

В 1-й кластер ($n_{1к} = 27$; $M_{1квоэп} = 29,0$; $SD = 11$) вошли более адаптированные гражданские лица. Его отличают более высокие показатели «физической активности» ($M_{1к} = 1,74$; $M_{2к} = 1,21$; $t = 1,858$, $p = 0,068$), «эгоцентризма» ($M_{1к} = 1,59$; $M_{2к} = 1,0$; $t = 1,985$, $p = 0,051$), «торможения поведения (BIS)» ($M_{1к} = 17,0$; $M_{2к} = 13,84$; $t = 4,135$, $p = 0,000$), этапов процесса саморегуляции («моделирование» ($M_{1к} = 6,07$; $M_{2к} = 4,74$; $t = 3,646$, $p = 0,001$), «программирование» ($M_{1к} = 6,19$; $M_{2к} = 5,16$; $t = 2,370$, $p = 0,021$), «оценивание результатов» ($M_{1к} = 6,41$; $M_{2к} = 5,53$; $t = 2,165$, $p = 0,034$), «гибкость» ($M_{1к} = 6,85$; $M_{2к} = 4,47$; $t = 5,173$, $p = 0,000$)), «общего уровня саморегуляции» ($M_{1к} = 32,26$; $M_{2к} = 25,60$; $t = 4,805$, $p = 0,000$), «экстраверсии» ($M_{1к} = 17,70$; $M_{2к} = 9,81$; $t = 6,800$, $p = 0,000$), «эргичности» («психомоторная» ($M_{1к} = 35,70$; $M_{2к} = 27,19$; $t = 5,352$, $p = 0,000$), «интеллектуальная» ($M_{1к} = 36,74$; $M_{2к} = 29,81$; $t = 6,379$, $p = 0,000$), «коммуникативная» ($M_{1к} = 36,0$; $M_{2к} = 28,21$; $t = 4,513$, $p = 0,000$)), «пластичности» («психомоторная» ($M_{1к} = 36,41$; $M_{2к} = 30,88$; $t = 4,479$, $p = 0,000$), «интеллектуальная» ($M_{1к} = 33,07$; $M_{2к} = 25,77$; $t = 7,151$, $p = 0,000$), «коммуникативная» ($M_{1к} = 29,78$; $M_{2к} = 24,0$; $t = 4,411$, $p = 0,000$)), «скорости» («психомоторная» ($M_{1к} = 37,0$; $M_{2к} = 28,6$; $t = 5,933$, $p = 0,000$), «интеллектуальная» ($M_{1к} = 36,44$; $M_{2к} = 28,51$; $t = 6,875$, $p = 0,000$), «коммуникативная» ($M_{1к} = 37,33$; $M_{2к} = 30,65$; $t = 6,135$, $p = 0,000$)), «индексов психомоторной» ($M_{1к} = 109,11$; $M_{2к} = 86,67$; $t = -6,123$, $p = 0,000$), «интеллектуальной» ($M_{1к} = 106,26$; $M_{2к} = 84,09$; $t = 9,267$, $p = 0,000$) и «коммуникативной активности» ($M_{1к} = 103,11$; $M_{2к} = 82,86$; $t = 6,228$, $p = 0,000$), «общей активности» ($M_{1к} = 318,48$; $M_{2к} = 253,63$; $t = 9,270$, $p = 0,000$), «общей адаптивности» ($M_{1к} = 248,74$; $M_{2к} = 157,79$; $t = 11,588$, $p = 0,000$).

Второй кластер ($n_{2к} = 43$; $M_{2квоэп} = 30,51$; $SD = 13$) можно назвать менее адаптированным. Его характеризуют более высокие показатели «враждебности» ($M_{1к} = 15,11$; $M_{2к} = 22,14$; $t = -6,417$, $p = 0,000$), «общего показателя агрессии» ($M_{1к} = 54,48$; $M_{2к} =$

60,83; $t = -1,914$, $p = 0,060$), «несдержанности» ($M_{1к} = 1,11$; $M_{2к} = 1,77$; $t = -2,490$, $p = 0,015$), «предпочтения простых задач» ($M_{1к} = 0,74$; $M_{2к} = 1,60$; $t = -2,799$, $p = 0,007$), «ситуативной» ($M_{1к} = 33,70$; $M_{2к} = 43,79$; $t = -4,225$, $p = 0,000$) и «личностной тревожности» ($M_{1к} = 38,85$; $M_{2к} = 51,81$; $t = -5,478$, $p = 0,000$), «нейротизма» ($M_{1к} = 7,67$; $M_{2к} = 14,93$; $t = -5,857$, $p = 0,000$), «эмоциональности» («психомоторной» ($M_{1к} = 22,41$; $M_{2к} = 30,4$; $t = -6,055$, $p = 0,000$), «интеллектуальной» ($M_{1к} = 25,19$; $M_{2к} = 34,07$; $t = -5,300$, $p = 0,000$) и «коммуникативной» ($M_{1к} = 22,15$; $M_{2к} = 31,37$; $t = 6,123$, $p = 0,000$)), «индекса общей эмоциональности» ($M_{1к} = 69,74$; $M_{2к} = 95,84$; $t = -6,462$, $p = 0,000$).

При построении ROC кривых в целях оценки качества прогностических моделей относительно образованных кластеров в группе гражданских лиц были получены результаты, указывающие на достаточную прогностическую ценность предикторов: «моделирование, гибкость, общий уровень саморегуляции, пластичность коммуникативная, скорость коммуникативная и индекс общей адаптивности» при квалификации случаев адаптированности (кластер 1) гражданских лиц (табл. 2).

Таблица 2
Показатели качества прогностических моделей для кластера 1 в группе гражданских лиц

Тестовая переменная	Площадь под кривой	Граничное значение, если больше или равно	Чувствительность	Специфичность
Моделирование	0,733	3,5	0,926	0,791
Гибкость	0,815	2,5	0,963	0,837
Общий уровень саморегуляции	0,802	21,5	1,0	0,744
Пластичность коммуникативная	0,798	21,5	0,963	0,721
Скорость коммуникативная	0,874	28,5	0,963	0,721
Индекс общей адаптивности	1,0	141,0	1,0	0,721

Однако выделенные предикторы обладают неудовлетворительной прогностической ценностью относительно квалификации случаев недостаточной адаптированности гражданских лиц.

Обсуждение результатов

Специалистов экстремального профиля отличают более высокие показатели «торможения поведения», что указывает на устойчивость аффекта, достаточный контроль поведения в стрессовых ситуациях, работоспособность.

Более высокий уровень «психомоторной и комму-

никативной эргичности» у специалистов профессий особого риска говорит о вариативности психомоторной активности, физической выносливости, легкости установления контактов, активной позиции при межличностных интеракциях. Более высокие показатели «психомоторной и коммуникативной пластичности» указывают на гибкость программ действий, разнообразие способов физического реагирования, широкий набор коммуникативных навыков, что обуславливает большую социальную эффективность. Высокие показатели «психомоторной и интеллектуальной скорости» свидетельствуют о быстрой реализации действий и достаточном темпе протекания умственных процессов.

При этом для специалистов, работающих в экстремальных условиях, характерен меньший уровень «психомоторной, коммуникативной и интеллектуальной эмоциональности». Что указывает на невысокую чувствительность к рассогласованиям между ожидаемым результатом и фактическим исходом действия и выражается в хладнокровии, безразличии к расхождению между задуманным действием и реальным результатом этого действия, уверенности в себе и низкой чувствительности к неудачам в коммуникации. Кроме того, специалисты опасных профессий имеют большие «индексы общей активности», которые складываются из баллов во всех трех сферах активности (психомоторная, интеллектуальная и коммуникативная) и «общей адаптивности», равные разнице баллов между «индексом общей активности» и «индексом общей эмоциональности».

Специалисты экстремального профиля имеют более высокие показатели «экстраверсии» в сочетании с более низкими показателями «нейротизма», что свидетельствует об эмоционально-волевой устойчивости, быстрой адаптации к изменяющимся условиям деятельности. «Общий уровень саморегуляции», а также показатели развитости этапов процесса саморегуляции («моделирование, программирование, оценивание результатов, гибкость») выше в данной группе. Ожидаемо в данной группе обследованных были выявлены более низкие показатели «ситуативной и личностной тревожности». В структуре самоконтроля значимым оказалось сочетание «физической активности» и низкого уровня «предпочтения простых задач». Относительно особенностей агрессивного реагирования обнаружены меньшие показатели «враждебности», являющейся когнитивным компонентом агрессии, и большие — инструментального компонента «физическая агрессия».

Результаты анализа значимых различий в выделенных кластерах в группе специалистов профессий особого риска позволили определить значимые характеристики групп по параметру «адаптивность». Первый кластер — «менее адаптивный» характеризовался более высокими показателями «эмоциональности» («психомоторная, интеллектуальная, коммуникативная»), «нейротизма», «ситуативной и личностной тревожности», «предпочтения простых задач». Обозначенные особенности сопряжены с высокой чувствительностью к рассогласованиям

между ожидаемым результатом и фактическим исходом действия на всех основных уровнях активности, что может снижать устойчивость аффекта, повышать тревогу. Для таких лиц характерны ожидание неудачи, низкий уровень притязаний, неустойчивость самооценки. То есть специалистов, вошедших в данный кластер, можно рассматривать, как группу риска психической дезадаптации в экстремальных условиях профессиональной деятельности.

Лица, вошедшие во 2-й «адаптивный» кластер, отличались более высокими показателями «торможения поведения», «эргичности» («психомоторной и коммуникативной»), «пластичности» и «скорости» («психомоторной, интеллектуальной, коммуникативной»), «общей адаптивности», «физической активности», развитостью почти всех этапов саморегуляции («моделирование, оценивание результатов, гибкость»). В данный кластер вошли специалисты с меньшим уровнем напряженности физиологического функционирования, широтой афферентного синтеза в двигательной и коммуникативной сферах, гибкостью на операционально-исполнительском уровне и при принятии решений, быстрым темпом реализации программ поведения относительно основных уровней индивидуальной активности (психомоторной, коммуникативной и интеллектуальной). Эта группа лиц отличалась большим уровнем физической активности.

В группе гражданских лиц также было выделено 2 кластера. Обследуемые 1-го кластера, обозначенного «адаптированным», имели схожие характеристики с «адаптивным» кластером в группе специалистов профессий особого риска. В него вошли гражданские лица, отличающиеся эмоционально-волевой устойчивостью, уверенностью в себе, широтой, гибкостью и быстротой реагирования на разных уровнях индивидуальной активности, высоким адаптационным потенциалом и развитыми возможностями психической саморегуляции.

Во 2-й кластер — «менее адаптированный» вошло большее число гражданских лиц. Их отличали более высокие показатели «эмоциональности» («психомоторной, интеллектуальной и коммуникативной»), «нейротизма», «ситуативной и личностной тревожности», «враждебности», «несдержанности», «общего показателя агрессии», «предпочтения простых задач». Для лиц, вошедших в данный кластер, характерно состояние эмоционального напряжения, нарушение произвольной регуляции деятельности в стрессовых ситуациях, в том числе с проявлениями агрессивности, враждебности, несдержанности, отмечается также высокий уровень личностной и ситуативной тревожности, склонность к предпочтению простых задач в структуре самоконтроля.

Прогностические модели выделенных предикативных переменных в группе специалистов опасных профессий обладают хорошей прогностической ценностью при классификации адаптированности как в группе лиц профессий особого риска, так и в группе гражданских лиц. Однако отмечается неоднородный вклад изучаемых индивидуально-психологических переменных при определении

прогностических маркеров личностной дезадаптации.

Проведенное эмпирическое исследование показало продуктивность использования комплексного разноразовного анализа индивидуально-психологических характеристик специалистов опасных профессий для диагностики уровня их адаптированности и профессиональной надежности. Сравнительный анализ с представителями профессий неэкстремального профиля выявил прогностическую ценность формально-динамических свойств индивидуальности, а также большую вариативность предикторов риска дезадаптации в группах специалистов опасных профессий и гражданских лиц, что нашло отражение и в меньших показателях качества прогностических моделей риска дезадаптации. Однако выявленные разноразовные факторы риска снижения профессиональной надежности необходимо учитывать при построении психокоррекционных и реабилитационных мероприятий.

Достаточно высокое качество прогностических моделей адаптированности специалистов опасных профессий позволяет рекомендовать использованный психодиагностический комплекс в целях профессионального отбора и в рамках переподготовки для выполнения различных служебных задач.

Список литературы

1. Бовин Б. Г., Кокурин А. В., Красов Д. А. Прогнозирование профессиональной успешности сотрудников отделов специального назначения Федеральной службы исполнения наказаний России // Вопросы психологии экстремальных ситуаций. 2010. № 2. С. 18–47.
2. Бодров В. А. Психологические основы профессиональной деятельности : хрестоматия. М., 2007. 855 с.
3. Вавилов М. В. Оперативный психологический контроль и прогнозирование надежности деятельности специалистов экстремального профиля : дис. ... канд. психол. наук. Санкт-Петербург, 2003. 163 с.
4. Гемешлиев Ф. К. Психологические модели и технология интегративной оценки копинг-поведения специалистов экстремального профиля : дис. ... канд. психол. наук. Санкт-Петербург, 2014. 190 с.
5. Ичитовкина Е. Г., Злоказова М. В., Соловьев А. Г., Харьковская О. А., Шутко Г. В. Прогнозирование возникновения донозологических психических расстройств у комбатантов // Экология человека. 2016. № 10. С. 47–50.
6. Корехова М. В., Новикова И. А., Соловьев А. Г. Профилактика организационного стресса у сотрудников правоохранительных органов // Экология человека. 2015. № 7. С. 20–26.
7. Либин А. В. Дифференциальная психология. Наука о сходстве и различиях между людьми. М., 2008. 576 с.
8. Михайлова Т. В. Оценка и прогноз профессиональной пригодности личного состава специальных подразделений МВД РФ к деятельности в чрезвычайных и экстремальных ситуациях : дис. ... канд. психол. наук. Санкт-Петербург, 2002. 196 с.
9. Родыгина Ю. К., Дерягина Л. Е., Соловьев А. Г. Психофизиологические маркеры профессиональной успешности сотрудников подразделений органов внутренних дел // Экология человека. 2005. № 10. С. 33–38.
10. Рыбников В. Ю. Психологическое прогнозирование надежности деятельности специалистов экстремального профиля : дис. ... д-ра психол. наук. Санкт-Петербург, 2000. 440 с.
11. Рыбников В. Ю., Ашанина Е. Н. Психология копинг-поведения специалистов опасных профессий. СПб. : Политехника-сервис, 2012. 120 с.

References

1. Bovin, B., Kokurin A. V. Krasov D. A. *Voprosy psikhologii ekstremal'nykh situatsii* [Questions of psychology of extreme situations]. 2010, 2, pp. 18-47. [in Russian]
2. Bodrov V. A. *Psikhologicheskie osnovy professional'noi deyatel'nosti: khrestomatiya* [Psychological bases of professional activity: a reader]. Moscow, 2007, 855 p.
3. Vavilov M. V. *Operativnyi psikhologicheskii kontrol' i prognozirovaniye nadezhnosti deyatel'nosti spetsialistov ekstremal'nogo profilya (kand. diss.)* [Psychological operational monitoring and forecasting of reliability of activity of specialists of extreme profile. Kand. Diss.]. Saint Petersburg, 2003, 163 p.
4. Gemeshliev F. K. *Psikhologicheskie modeli i tekhnologiya integrativnoi otsenki koping-povedeniya spetsialistov ekstremal'nogo profilya (kand. diss.)* [Psychological models and an integrative technology assessment, coping behavior of the specialists extreme profile. Kand. Diss.]. Saint Petersburg, 2014, 190 p.
5. Ichtovkina E. G., Zlokazova M. V., Soloviev A. G., Kharkova O. A., Shutko G. V. Predicting the emergence of preclinical mental disorders to combatants. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2016, 10, pp. 47-50. [in Russian]
6. Korekhova M. V., Novikova I. A., Soloviev A. G. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2015, 7, pp. 20-26. [in Russian]
7. Libin A. V. *Differentsial'naya psikhologiya. Nauka o skhodstve i razlichiyakh mezhdru lyud'mi.* [Differential psychology. Science on the similarities and differences between people]. Moscow, Eksmo Publ., 2008, 576 p.
8. Mikhailova T. V. *Otsenka i prognoz professional'noi prigodnosti lichnogo sostava spetsial'nykh podrazdelenii MVD RF k deyatel'nosti v chrezvychaynykh i ekstremal'nykh situatsiyakh (avtoref. kand. diss.)* [Estimation of professional competence of the personnel of special units of the interior Ministry to work in extraordinary and extreme situations. Author's Abstract of Cand. Diss.]. Saint Petersburg, 2002, 196 p.
9. Rodygina Yu. K., Deryagina L. E., Soloviev A. G. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2005, 10, pp. 33-38. [in Russian]
10. Rybnikov V. Yu. *Psikhologicheskoe prognozirovaniye nadezhnosti deyatel'nosti spetsialistov ekstremal'nogo profilya (dokt. diss.)* [Psychological reliability prediction of activity of specialists of extreme profile. Doct. Diss.]. Saint Petersburg, 2000, 400 p.
11. Rybnikov V. Yu., Ashanina E. N. *Psikhologiya koping-povedeniya spetsialistov opasnykh professii* [Psychology of the coping behavior among specialists of hazardous occupations]. Saint Petersburg, 2012. 120 p.

Контактная информация:

Булыгина Вера Геннадьевна — доктор психологических наук, доцент, руководитель Лаборатории психогигиены и психопрофилактики ФГБУ «Федеральный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии имени В. П. Сербского» Минздрава России
Адрес: 119991, г. Москва, Кропоткинский пер., 23
E-mail: ver210@yandex.ru