

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЖАРНЫХ-СПАСАТЕЛЕЙ И УСПЕШНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАДАЧ ПО ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ*

Э.Р. БАРИЕВ, кандидат педагогических наук, доцент командно-инженерного института Министерства по чрезвычайным ситуациям, министр по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь,
С.С. САГАЙДАК, кандидат психологических наук, заведующая лабораторией психофизиологии и профессиографии Научно-методического учреждения БГУ «Республиканский центр проблем человека»,
С.Н. БАРДУШКО, психолог, преподаватель института переподготовки и повышения квалификации работников Министерства по чрезвычайным ситуациям ©

Проведен сравнительный анализ психофизиологических и когнитивных характеристик и успешности выполнения профессиональных задач работниками органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям. Успешность профессиональной деятельности оценивалась по двум упражнениям (базовые действия, моделирующие процесс ликвидации чрезвычайной ситуации). Для сравнительного анализа успешности и базовых психофизиологических и когнитивных характеристик пожарных-спасателей проведено комплексное психодиагностическое обследование. Статистический анализ выявил корреляцию показателей выносливости нервной системы, подвижности нервных процессов и переключаемости внимания с успешностью руководства действиями личного состава по ликвидации чрезвычайных ситуаций. Представленные корреляционные данные позволяют разработать стартовый вариант базовых психogramм к профилям профессионально важных качеств спасателей, выявляемых учебными упражнениями. Обоснованы перспективные направления дальнейших исследований.

Ключевые слова: чрезвычайные ситуации, психофизиологические параметры, когнитивные характеристики, корреляция.

Специфика работы пожарных-спасателей характеризуется высокой степенью неопределенности условий выполнения боевой задачи и наличием прямой физической опасности. По этим основаниям она входит в тройку самых опасных в мире, а по трудоемкости классифицируется как «очень тяжелая» [1]. Несмотря на очевидную социальную значимость и профессиональную сложность этого труда, отсутствуют комплексные исследования, посвященные разработке психологических и психофизиологических критериев успешности профессиональной деятельности пожарных-спасателей. Опубликованные в литературе данные в качестве таких показателей чаще всего называют силу нервной системы, тревожность, склонность к риску [2; 3], переключаемость и распределяемость внимания [1], а также показатели пространственной ориентировки и пространственного мышления. Основным недостатком этих исследований является отсутствие хорошо обоснованной

системы оценки успешности профессиональной деятельности пожарных-спасателей.

Методика исследования. Психофизиологический потенциал деятельности имеет две полярные составляющие: гено- и фенотипические. Генотипические составляющие деятельности практически не поддаются изменениям с помощью тренировок, тогда как фенотипические могут претерпевать существенное развитие [4; 5; 6]. В связи с этим сформулирована цель исследования: выявить устойчивые психофизиологические качества, индивидуальная выраженность и характерность которых у спасателя предопределяет успешность выполнения действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций. Объектом исследования являлась деятельность пожарных-спасателей по ликвидации чрезвычайных ситуаций, предметом – их устойчивые психофизиологические характеристики, детерминирующие успешность деятельности по ликвидации чрезвычайных ситуаций.

* Статья поступила в редакцию 12 мая 2006 года.

Проведено изучение группы спасателей из числа работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям (начальники дежурных смен, начальники пожарных аварийно-спасательных постов) и группы спасателей МЧС Российской Федерации, проходящих повышение квалификации в ИППК МЧС. Численность выборки составила 62 человека. Их служебные обязанности связаны с непосредственным участием в ликвидации чрезвычайных ситуаций в качестве первого прибывшего руководителя подразделения. Главная задача – оперативно и правильно оценить обстановку на месте, принять решение, обеспечивающее наиболее быструю и эффективную локализацию и ликвидацию, проконтролировать завершенность и эффективность ликвидации чрезвычайной ситуации. Стаж каждого из испытуемых в соответствующей должности составляет не менее трех лет. Средний возраст – 34,5 года. Лиц, имеющих высшее образование, – 60% (в т.ч. 35% – высшее специальное), остальные 40% – средне-специальное.

Все испытуемые проходили двухнедельное обучение по программе повышения квалификации с отрывом от производства. Успешность обучения оценивалась по двум упражнениям (базовые действия, моделирующие процесс ликвидации чрезвычайной ситуации).

Контрольно-зачетное упражнение № 1 «Тушение пожара в труднодоступном месте подвального помещения». Цель – оценить действия обучаемого в качестве командира звена газодымозащитников по тушению пожара в труднодоступном месте подвального помещения. Условия выполнения упражнения: в труднодоступном месте подвального помещения административного здания моделировался пожар.

Получив задачу, командир звена проделывал следующие действия: оценивал обстановку, исходя из складывающейся в реальном времени ситуации и имеющейся оперативной информации о задании; определял оптимальный способ проникновения в подвал; организовывал подготовку звена к входу в среду, непригодную для дыхания; возглавив звено, проникал в подвал; столкнувшись с препятствием (заблокированным дверным проемом в подвальное помещение), руководил его деблокированием; непосредственно руководил звеном; находил очаг пожара, осуществляя его локализацию; ликвидировал очаг пожара; получал вводную о возможном нахождении в подвале человека; руководил поисковыми работами и эвакуацией пострадавшего на свежий воздух.

Оценка выставлялась по 10-балльной шкале и являлась средним арифметическим частных оценок, определяемых руководителем занятия с учетом мнения двух наблюдателей-посредников. Общая оценка складывалась из суммарной оценки времени, затраченного на принятие решения, на ликвидацию пожара, на поиск и эвакуацию пострадавшего, а также оценки за количество допущенных необоснованных и ошибочных решений, усредненной делением на четыре.

Контрольно-зачетное упражнение № 2 «Руководство ведением аварийно-спасательных работ в условиях разрушения строительных конструкций». Цель – оценить действия обучаемого в качестве руководителя ликвидации чрезвычайной ситуации (РЛЧС); начальника штаба (НШ); начальника боевого участка (НБУ) по управлению силами и средствами при ликвидации чрезвычайной ситуации в условиях разрушения строительных конструкций. Условия выполнения упражнения: в жилом четырехэтажном здании произошел взрыв бытового газа, вызвавший частичное разрушение здания и повлекший пожар на втором этаже.

Руководитель ЛЧС вместе с двумя дежурными сменами прибывает на место ЧС. После чего он: оценивает обстановку; назначает НШ и НБУ; принимает решение на ведение аварийно-спасательных работ; доводит до НШ и НБУ необходимую информацию (НШ и НБУ, в свою очередь, принимают решения согласно решения РЛЧС и доводят их до личного состава); руководит боевым развертыванием, расстановкой сил и средств; организует разведку в здании и завалах; проводит расчеты по необходимому количеству сил и средств; организует и руководит поиском пострадавших в завалах, их деблокированием и эвакуацией в безопасную зону; руководит поиском и тушением очага горения в здании; организует сбор личного состава и убытие к условному месту дислокации.

Действия РЛЧС, НШ и НБУ оценивались наблюдателями-посредниками за каждый этап выполняемых действий. Каждый этап оценивался количеством баллов от 0 до 100. Все набранные за этап данные суммировались и переводились по нормируемым значениям в 10-балльную оценку, которая и являлась итоговой.

Для создания реалистически воспринимаемых модельных чрезвычайных ситуаций воссоздавались натуральные факторы: огонь, тепло, дым, незнакомая планировка объекта, необходимость решать задачу только имеющимися силами и средствами, необходимость ру-

ководить новыми, незнакомыми ранее людьми. В ходе выполнения упражнений каждый из обучаемых выступал в роли руководителя. В целом адекватность модели боевой деятельности создавалась благодаря:

- наполнению тактического замысла учебно-боевой задачи конкретным предметным содержанием (наличие реалистического объекта, опасных факторов и т.п.);
- составу функциональных компонентов процесса решения оперативных задач (восприятие ситуации, анализ характеристик сигналов, классификация и ранжирование приоритетов, определение цели и принятие решения, выработка плана);
- требованиям результатов и условий выполнения поставленной задачи, проявлению профессионально важных качеств по их составу и степени выраженности;
- содержанию и характеристикам практических действий.

Для сравнительного анализа успешности выполнения учебных задач по ликвидации ЧС и основных психофизиологических характеристик пожарных-спасателей проведено комплексное обследование с помощью компьютерного психодиагностического комплекса, разработанного специалистами Научно-методического учреждения БГУ «Республиканский центр проблем человека». Инструментарий прошел стандартную процедуру психометрической валидации. Комплекс содержал тест выносливости нервной системы и уравновешенности нервных процессов; тест подвижности нервных процессов; тест объема и скорости переключения внимания; тест словесного мышления; тест умственной работоспособности; тест Кеттелла (IQ); тест оперативной образной памяти [7; 8]. Диагностическое обследование осуществлялось

за 120 ± 10 минут без перерыва. Интервал между процедурой психофизиологического обследования и выполнением упражнений по ликвидации чрезвычайных ситуаций составлял от 7 до 9 дней.

Результаты исследования. Анализ результатов выполнения упражнений позволяет рассматривать их как два самостоятельных направления деятельности (критическое значение коэффициента корреляции Пирсона $r = 0,367$, отсутствие статистической значимости). Действительно, в упражнении № 1 обучаемый как руководитель малой группы непосредственно планирует практические действия и участвует в их реализации. Причем, осуществляя деятельность в реальных экстремальных условиях, находится под воздействием опасных факторов, что существенно влияет на процесс принятия решения и управления. По сути дела, он является «локомотивом» действий группы, задавая «планку» решительности и целесообразности. Упражнение № 2 отражает классические управленческие качества обучаемого, его способности руководить и организовывать действия групп людей.

Таким образом, в целях всесторонней оценки успешности деятельности обучаемого, целесообразно отдельно рассматривать оценки, полученные при выполнении упражнений № 1 и 2, а также суммарную оценку, полученную при усреднении результатов их выполнения.

Статистический анализ суммарной результирующей оценки эмпирической успешности показывает, что распределение оценок приближается к нормальному (рис. 1), следовательно, применимы методы параметрической статистики. Ниже приведены данные по итоговой успешности выполнения упражнений № 1 и 2 для всей выборки 62 человека.

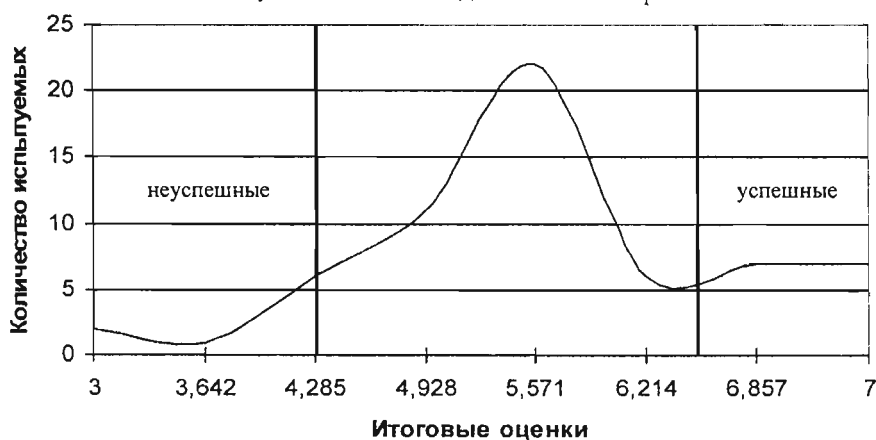


Рис. 1. Распределение итоговых оценок эмпирической успешности

Средняя суммарная оценка выполнения двух упражнений S_p	5,35
Медиана	5,5
Стандартное отклонение $S \setminus_{tp}$	1,08

На основании суммарной результирующей эмпирической оценки выборка была разделена методом контрастных групп **по успешности выполнения учебных задач** по ликвидации чрезвычайных ситуаций на два интервальных ряда. К числовому интервалу, включающему все значения, меньше ($X_{cp} - Sx_{cp}$), были отнесены лица, неуспешно выполнившие упражнения

№ 1 и 2 и набравшие в сумме 4,2 и менее баллов. Они составили группу «*неуспешных*» из 11 человек. К числовому интервалу, включающему все значения, больше ($X_{cp} + Sx_{cp}$), были отнесены лица, успешно выполнившие упражнения № 1 и 2 и набравшие в сумме 6,43 и более баллов. Они составили группу «*успешных*» из 14 человек (табл. 1).

Таблица 1

Распределение групп «успешных» и «неуспешных» по оценкам выполненных упражнений

Категория	Средняя суммарная оценка выполнения двух упражнений	Количество испытуемых
«успешные»	6,88 ± 0,41	14
«неуспешные»	3,75 ± 0,42	11

Неуспешными были признаны испытуемые, выполнившие упражнение за большое количество времени, допустившие более двух грубых ошибок или существенно нарушившие условия безопасности, выполнившие не более одной задачи и одной вводной. Их суммарная оценка не более 4 баллов. При этом в каждом из упражнений № 1 и 2 их оценка не превышала 5 баллов.

Испытуемые, попавшие в число «*неуспешных*», показали слабые навыки руководства подразделением. При выполнении упражнения № 1 чрезмерно спешили в оценке обстановки, пропускали существенные детали, на которые следовало ориентироваться для выбора пути проникновения в здание. Не уделяли должного внимания подготовке снаряжения и оборудования для его переноски. Рукавная линия у них постоянно перепутывалась, зацеплялась за предметы, что требовало возвращения к данному месту и резко снижало скорость действий. Практически никто из «*неуспешных*» не распределил функции подчиненных четко и ясно перед входом в подвал, не определил порядок действий при «аварийной» ситуации, что впоследствии всегда приводило к дезорганизации поиска, возникновению в звене ГДЗС эмоционально напряженной атмосферы. Эти испытуемые крайне небрежно относились к контролю за действиями подчиненных при проведении боевой проверки и включении дыхательных аппаратов (выполняли это только после замечания преподавателя). При движении в подвале в условиях сильного задымления постоянно отходили от установленного порядка поиска очага горения: бросали рукавную линию, допускали разделение звена на подгруппы. Фактически

никто, имея на руках план подвала, не пользовался им даже после указаний наблюдателя, что резко затрудняло ориентирование в помещениях и увеличивало время поиска.

Испытуемые данной подгруппы руководили неуверенно, периодически допускали утрату функции руководства звеном ГДЗС, уступая право принятия окончательного решения своим подчиненным. В данной подгруппе выявилась очень существенная закономерность: имея при себе УКВ-радиостанцию, эти испытуемые в процессе поиска очага горения в подвале некачественно воспринимали вызов и передачу информации с поста безопасности. То есть все их внимание концентрировалось на процессе поиска, при этом резко снижалось качество приема радиосообщения. Приходилось через присутствующего рядом наблюдателя обращать внимание испытуемого на необходимость ответить или принять информацию. В целом никто из данной подгруппы не выполнил упражнение № 1 ранее, чем за 20 минут. Каждый из них допустил при этом не менее двух грубых ошибок. При выполнении упражнения № 2 данные испытуемые очень часто отвлекались на второстепенные детали, упуская важные элементы при уяснении тактического замысла. Излишне «зацикливались» на допущенных ошибках, если обнаруживали это сами или с внешней подсказкой. Для них было характерным плохое умение выделить в оперативно складывающейся обстановке приоритетное направление и участок работы.

В целом для испытуемых данной группы была характерна выраженная импульсивность решений, несобранность, невнимательность, причем особенно там, где они сталкивались с реально

действующим фактором опасности и неопределенности. Упражнения выполнялись либо крайне медленно, либо чересчур поспешно с большим количеством ошибок, осложняющих последующие действия.

Успешными были испытуемые, выполнившие упражнение за минимальное количество времени, не допустившие ни одной грубой ошибки, не нарушившие условий безопасности и выполнившие все задачи в полном объеме. Суммарная оценка не менее 6,5 баллов. При этом в каждом из упражнений № 1 и 2 их оценка была не менее 6 баллов (твердая «хорошо»).

Лица, которых условно можно назвать «успешными», также допускали определенное количество ошибок. Вместе с тем, ошибки были преимущественно в сфере исполнения действий, а не подготовки и планирования. Однако испытуемые стремились воспринять и проанализировать информацию сразу в нескольких ситуативных плоскостях (с нескольких позиций), выделить основные пути развития ситуации и наметить наиболее целесообразные сценарии своих действий. Они четко структурировали этапы выполнения задачи (от конечной цели до промежуточных) и доводили их до подчиненных. При руководстве группой делали это очень инициативно и уверенно. Строго придерживались установленных правил и приемов локализации и ликвидации пожара. У них четко прослеживалась способность быстро, но тщательно и всесторонне воспринимать динамично складывающиеся условия, выделять в целостной картине смысловые части, имеющие наиболее существенное для данного момента значение. Характерным для них было также то, что при неожиданном возникновении какого-либо экстремального обстоятельства, например, попадания в условиях сильного задымления в труднодоступном месте в тупик-западню с узким лазом-выходом, они моментально переключались на последовательные поисково-ориентировочные действия, четко и быстро указывали подчиненным, что и как им делать. В среднем время выполнения упражнения № 1 в данной группе составило 15 минут.

Спасатели, показавшие высокий уровень успешности действий при выполнении упражнений по руководству подразделением по ликвидации ЧС в экстремальных условиях, имели значимо более высокие показатели, чем неэффективно действующие специалисты, по уровню переключаемости внимания и скорости переработки информации в условиях перцептивных помех. Они отличались меньшим вре-

менем принятия решения в условиях дефицита времени и более быстрым двигательным реагированием на изменения в перцептивном поле. Это в целом подтверждалось и тем, как они вели себя в деле.

Для статистического анализа полученных тестовых данных использовался пакет «Excel-2003» (двухвыборочный t-тест с различными дисперсиями). Результаты комплексной диагностики приведены в таблице 2. Из 17 измеряемых психофизиологических и когнитивных характеристик по трем (№ 3, 10, 15) выявлена значимость влияния на успешность выполнения профессиональных действий по ликвидации ЧС – это выносливость нервной системы, подвижность нервных процессов и переключаемость внимания.

Два из трех значимых показателей (№ 10 и 15) характеризуют динамику нервных процессов (возбуждение и торможение нервного импульса), что определяет степень выносливости нервной системы (работоспособность, помехоустойчивость). Можно предположить, что условия оперативных задач, возникающих перед руководителем при ликвидации предложенного вида ЧС, например, тушение пожара в закрытом помещении в сложных условиях, требуют опоры на перечисленные качества. Следовательно, указанные характеристики можно рассматривать как профессионально важные, влияющие на тактическое мастерство специалистов по ликвидации ЧС.

Для проверки гипотезы о наличии устойчивых психофизиологических качеств, детерминирующих успешность деятельности по ликвидации ЧС, нами изучена возможность прогноза результирующей оценки модельной деятельности по трем значимым показателям. Для этого была проведена перегруппировка испытуемых, разделив их на контрастные группы по следующим основаниям:

- 1) выносливость–чувствительность нервной системы (НС);
- 2) подвижность–инертность нервных процессов;
- 3) высокая–низкая переключаемость внимания.

Для изучения данного вопроса отобраны испытуемые, имеющие четко выраженные исследуемые характеристики. Данные прогноза успешности профессиональной деятельности по ликвидации ЧС представлены в таблицах 3–5. Видно, что по результирующим оценкам учебной деятельности испытуемые действительно попадают в предсказываемые интервалы успешности–неуспешности.

Таблица 2
Сводная сравнительная аналитическая таблица средних значений психофизиологических и когнитивных характеристик по группам успешности

Психофизиологические и когнитивные характеристики	Оперативная образная память (кол-во узнаваемых изображений)	Объем внимания (время прохождения теста, с)	Переключаемость внимания (время прохождения теста, $t_{работы}$ с)	Переключимость внимания (кол-во ошибок)	Словесное мышление (суммарное время работы над заданиями, с)	Словесное мышление (среднее время над заданием, с)	Словесное мышление (кол-во правильных ответов, %)	Умств. активность (среднее время реакции, с)	Умств. активность (кол-во прав. ответов, %)	Подвижность (время сложной сенсорной реакции $t_{сфр}$, мс)	Подвижность (кол-во ошибок при работе в стац. скоростном режиме)	Подвижность (кол-во ошибок при работе в ускор. режиме)	Подвижность (кол-во ошибок при работе в стац. скоростном режиме)
№ показателя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
«успешные»	8	59,71	269,14	10,9	432,16	17,66	48,5	0,923	51,81	418,88	11,1	38	
«неуспешные»	7,78	71,45	448,81	27	392	16	48,6	0,829	38,55	483,33	10	35,5	
t-статистика	0,173133	1,1262	1,9688	0,9232	-1,087	-1,129	0,016	-1,185	-0,860	2,839	-0,98	-0,285	
достоверность различий	Не значимо	Не значимо	Значимо на уровне $p < 0,03$	Не значимо	Не значимо	Не значимо	Не значимо	Не значимо	Не значимо	Значимо на уровне $p < 0,005$	Не значимо	Не значимо	Не значимо

Таблица 2 (продолжение)

Психофизиологические и когнитивные характеристики	Работоспособность при сложной деятельности в режиме ускорения (коэфф., отн. ед.)	Время простой сенсорной реакции, мс	Выносливость нервной системы (коэфф. К, отн. ед.) %	Уравновешенность нервных процессов, %	Уровень IQ, отн. ед.
№ показателя	13	14	15	16	17
«успешные»	0,989	265,5	1,03	59	0,555
«неуспешные»	0,9785	284	0,935	69,37	0,571
t-статистика	-0,897	0,808	-2,007	0,911	0,05033
достоверность различий	Не значимо	Не значимо	Значимо на уровне $p < 0,07$	Не значимо	Не значимо

Таблица 3

**Данные прогноза успешности профессиональной деятельности по показателю
выносливости–чувствительности нервной системы**

	Результирующая оценка успешности действий по ликвидации ЧС	
Выносливый тип НС, $K > 1,0$ (10 чел.)	5,59	Гипотеза прогноза по данной характеристике подтверждена
Чувствительный тип НС, $K < 0,9$ (16 чел.)	4,67	
Достоверность различий (двухвыборочный t-тест Стьюдента с неравными дисперсиями)	достоверно значимо на уровне $p < 0,08$	

Таблица 4

**Данные прогноза успешности профессиональной деятельности по показателю
подвижности–инертности нервных процессов**

	Результирующая оценка успешности действий по ликвидации ЧС	
Подвижность, $t_{\text{смп}} < 450$ мс (16 чел.)	6,1	Гипотеза прогноза по данной характеристике подтверждена
Инертность, $t_{\text{смп}} > 540$ мс (10 чел.)	4,95	
Достоверность различий (двухвыборочный t-тест Стьюдента с неравными дисперсиями)	достоверно значимо на уровне $p < 0,007$	

Таблица 5

**Данные прогноза успешности профессиональной деятельности по показателю
высокой–низкой переключаемости внимания**

	Результирующая оценка успешности действий по ликвидации ЧС	
Высокая переключаемость внимания, $t_{\text{работы}} < 200$ с (10 чел.)	6	Гипотеза прогноза по данной характеристике подтверждена
Низкая переключаемость внимания, $t_{\text{работы}} > 360$ с (15 чел.)	4,96	
Достоверность различий (двухвыборочный t-тест Стьюдента с неравными дисперсиями)	достоверно значимо на уровне $p < 0,05$	

Рассмотрим обратную задачу: как распределяется успешность–неуспешность профессиональной деятельности специалиста по ЧС в пределах различной степени выраженности значимой психофизиологической или когнитивной характеристики. Как показано в таблице 6, в выборке с высокой переключаемостью внимания 70% испытуемых с оценками «хорошо» и «отлично» за выполнение профессиональных задач в упражнениях № 1 и 2; 30% – с оценками «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Для выносливого типа нервной системы распределение успешных и неуспешных соответственно 75% и 25%. Для подвижности нервных процессов – 85% и 15% испытуемых. Для промежуточной градации подвижности–инертности нервных процессов соотношение успешных и неуспешных – 14% и 86%. Во всех прочих случаях (средняя и низкая переключаемость внимания, чувствительный и смешанный тип нервной системы, инертность нервных процессов) процентное соотношение успешных и неуспешных испытуемых примерно равное. Вероятно, в этих случаях негативное воздействие

отдельных характеристик компенсируется индивидуальными стилевыми особенностями деятельности. Например, при инертности нервных процессов в сочетании с выносливым типом нервной системы принятие решения в чрезвычайной ситуации осуществляется медленнее, но стратегически более продуманно, поскольку высока помехоустойчивость. Иными словами, выносливый тип нервной системы, подвижность нервных процессов и высокая переключаемость внимания как отдельно рассматриваемые характеристики сопутствуют профессиональной успешности, но не являются ее неперемными условиями. Поэтому прогнозировать успешность деятельности специалиста по ЧС по отдельно взятой характеристике следует с достаточной осторожностью. Для повышения прогностической ценности психофизиологических и когнитивных характеристик необходимо исследовать комплексные диагностические данные, связанные с индивидуальными стилевыми особенностями профессиональной деятельности специалистов по ликвидации ЧС.

Таблица 6

Соотношение индивидуальной выраженности психофизиологических характеристик и количества испытуемых с различной успешностью

Индивидуальная выраженность психофизиологических характеристик	Кол-во испытуемых с оценками «хорошо» и «отлично», %	Кол-во испытуемых с оценками «уд.» и «неуд.», %
<i>Переключаемость внимания</i>		
высокая	70	30
средняя	51	49
низкая	46	54
<i>Выносливость нервной системы (НС)</i>		
выносливый тип НС	75	25
смешанный тип НС	45	55
чувствительный тип НС	50	50
<i>Подвижность нервных процессов</i>		
подвижность	85	15
промежуточная градация	14	86
инертность	55	45

Прогноз успешной работы кандидата в системе органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям (тушение пожаров) стал возможным благодаря наличию двух основных условий. Во-первых, разработке поэтапно дифференцированного учебно-тренировочного процесса на полигоне с продуманной системой оценки результатов. Упражнения № 1 и 2 обеспечивали системный тренинг выполнения боевых задач по ликвидации ЧС. При этом исследователи располагали независимой экспертной

оценкой результативности учебных действий по преодолению модельных ЧС различной степени неопределенности, величины физических и психофизиологических затрат, стрессорных и травмирующих воздействий, близких к реальным боевым действиям. Во-вторых, прогноз успешной работы кандидата в системе органов и подразделений по ЧС стал возможным благодаря применению комплексного компьютеризированного инструментария, ориентированного на измерение базовых психофизиологических

и когнитивных характеристик в режиме реальной деятельности.

Перспективы и направление дальнейших исследований. Анализ данных позволяет говорить о том, что прогнозировать успешность службы (деятельности) специалиста в МЧС по отдельно взятому показателю или характеристике следует с достаточной осторожностью. По крайней мере, для формулировки окончательных выводов выборка недостаточна по численности (11 неуспешных и 14 успешных специалистов, выявленных по результатам выполнения учебных упражнений по ликвидации ЧС). Целесообразно продолжить исследования в этом направлении.

Кроме того, для повышения достоверности прогноза пригодности кандидата на службу в органах и подразделениях МЧС необходимо рассматривать не только отдельные психофизиологические или когнитивные показатели, но и интегративные характеристики как элементы индивидуального стиля деятельности, в которых детерминирующие показатели находятся в требуемых сочетаниях и образуют высокоинформативные аналитические профили.

Необходимо разработать деятельностный инструментарий для исследования составляющих профессионально важных качеств работников по ликвидации ЧС, включающих профили познавательной направленности, профессиональной обучаемости, профессиональной адаптивности. Инструментарий необходимо апробировать в учебных условиях, создающих временной стресс, скачкообразное появление жизненно важной информации в режиме отсутствия или переизбытка сигналов, неопределенности нахождения источников опасности. Все поражающие и стрессорирующие факторы, создаваемые в рамках учебно-тренировочного комплекса, должны максимально соответствовать условиям реального тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.

Выводы

1. Выявлены базовые психофизиологические показатели и когнитивные характеристики

спасателя-пожарного, такие, как выносливость нервной системы, подвижность нервных процессов, переключаемость внимания, индивидуальная выраженность которых существенно различается у спасателей с разной успешностью руководства действиями личного состава по ликвидации ЧС.

2. Необходимо провести углубленное исследование базовых психофизиологических характеристик на большей выборке для расширения возможных корреляционных связей с успешностью действий специалиста по ликвидации ЧС.

3. Корреляционные данные, представленные в статье, позволяют разработать стартовый вариант базовых психogramм к профилям профессионально важных качеств спасателей, выявляемых учебными упражнениями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Захарова Л.Н. Психические состояния в экстремальных условиях деятельности пожарных. Дисс. канд. психол. н., УДК 614.84., 12.05.1985.
2. Самонов А.П. Влияние экстремальных условий на эффективность действий пожарного подразделения в связи с некоторыми индивидуально-психологическими особенностями пожарных. М.: Наука, 1978.
3. Самонов А.П. Психология для пожарных. Психологические основы подготовки пожарных к деятельности в экстремальных условиях. Пермь, 1999.
4. Бодров В.А. Информационный стресс. М.: ИП РАН, 2000.
5. Леонова А.Б. Психодиагностика функциональных состояний человека. М.: МГУ, 1984.
6. Небылицин В.Д. Психофизиологические исследования индивидуальных различий. М.: Наука, 1976.
7. Сагайдак Д.И., Фролов Г.И., Сагайдак С.С. и др. О психофизиологическом базисе профессиональной результативности // Современные технологии в управлении персоналом: Тез. докл. II Респ. конф., Минск, 25–26 ноября 2000 г. Мн., 2000. С. 18–19.
8. Сагайдак С.С. Нейро- и психофизиологические критерии комплектования рабочих групп для экстремальных условий деятельности // Медико-социальная экология личности: состояние и перспективы: Материалы междунар. конф., Минск, 2–3 апреля 2004 г. Мн.: БГУ, 2004. С. 46–49.