

УДК 612.821:614.847.7

КОНЦЕПЦИЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФОТБОРА ПОЖАРНЫХ-СПАСАТЕЛЕЙ

Псядло Э.М.

Украинский НИИ медицины транспорта, г. Одесса

Впервые поступила в редакцию 3.10.2006 г. Рекомендована к печати на заседании ученого совета НИИ медицины транспорта (протокол № 7 от 18.11.2006 г.).

Эффективность и надежность работы пожарных-спасателей в большой степени основывается на их профессиональной пригодности и оперативной готовности. Под пригодностью подразумевается не только факт обученности и профподготовки, но и соответствие физических, психофизиологических и психологических качеств человека высоким требованиям, предъявляемым экстремальным характером труда, необходимостью принятия сложных и нестандартных решений, ориентации в пространстве в условиях сплошной задымленности и дефицита времени, высокой ответственности и личного риска [1, 3].

В таких условиях личность пожарного “его боевой дух и отвага наряду с профессионализмом, физической подготовкой и высоким стандартом здоровья играют ключевую роль в снижении людских потерь, экологических и материальных убытков общества. Мировой опыт показывает, что в подобных “критических” профессиях успешно служить могут далеко не все люди, даже получившие соответствующее образование и квалификацию. Надежность работы в экстремальных ситуациях, являющихся для пожарного привычной и обыденной, не определяется знаниями и умениями, ни даже стажем и страстным желанием самого человека [8, 11, 12].

Для подобных профессий альтернативы отбору нет, а его игнорирование или формальное проведение ведет как минимум к большому отсеву в период обучения или, что еще хуже, - последующей неэффективной и небезопасной деятельности с негативными последствиями для

здоровья и жизни, как самого пожарного, так и окружающих.

Даже у полностью пригодного пожарного может произойти ухудшение или вовсе утрата профессионально важных качеств (ПВК) по целому ряду причин: острого состояния стресса и психоэмоционального аффекта; неврозов или фобий вследствие перенесенного ЧП; снижения работоспособности и дезорганизации функциональных систем в силу переутомления; расстройства НС и психики, связанного с перенапряжением, перенесенными ЗВУТ и пр. Отсутствие оперативных и адекватных мероприятий по медико-психологической реабилитации пожарных и восстановления в полном объеме их трудоспособности может привести к более серьезным психическим и физическим деформациям, хроническим заболеваниям, дорогостоящей потере квалифицированных кадров [4, 5].

Сегодня для обеспечения МЧС стабильным и компетентным персоналом уже недостаточно при проведении профосмотров ограничиваться общеклиническими медицинскими методами исследования. Необходимо решать, по крайней мере, три проблемы, связанные с человеческим фактором.

1. Проблему эффективного и быстрого освоения выбранной профессии;
2. Проблему профнадежности, включающей исчерпывающий объем специальных знаний и устойчивость навыков деятельности в экстремальных условиях;
3. Проблему сохранения здоровья и prolongation профессионального долголетия

тия личного состава.

Особенностью ПФО (психофизиологического профотбора), в отличие от отбора по сугубо медицинским показаниям; физической подготовленности; образовательным и социальным характеристикам, является не только повышение эффективности и надежности труда пожарных, но и сокращение сроков подготовки специалистов; уменьшение отсева в процессе обучения и последующей работы по избранной специальности; снижение текучести кадров и производственного травматизма.

Вместе с тем, при приеме на работу в систему МЧС надежность и валидность прогноза кадровой службы и врачей ВЭК сопряжена с целым рядом трудностей:

- 1) нередко отсутствием объективных и полных сведений о кандидате;
- 2) однократностью и кратковременностью проведения экспертного медицинского освидетельствования;
- 3) зачастую диссимуляцией кандидатов, крайне заинтересованных в трудоустройстве любым способом и стремящихся всячески скрыть свои личностные и физические недостатки;
- 4) отсутствием индивидуально-ориентированного перечня психофизиологических и психологических требований к той или иной специальности, которые могут быть получены лишь на основе предварительно разработанных профессио- и психогрaмм.

Все вышесказанное диктует необходимость дополнения традиционного медицинского освидетельствования углубленными психодиагностическими методами [4, 5, 7]. Основными аргументами в пользу этого являются:

- большая распространенность пограничных расстройств среди населения, в частности, тех или иных форм психической и поведенческой дезадаптации;
- недостаточная выявляемость данного контингента специалистами ВЭК и традиционной психиатрической службой;
- отсутствие комплексной системы психопрофилактической помощи лицам с

акцентуациями характера и пограничными психическими расстройствами непосредственно в период службы.

- низкая социальная и материальная привлекательность профессии пожарного (особенно рядового состава), приводящая к ограниченному выбору контингента среди молодежи.

В связи с этим особое внимание при комплектовании кадров МЧС должно быть уделено оценке и прогнозированию их физического и психического здоровья, профессиональной ориентации и морально-нравственных ценностей [2]. Знание особенностей, специфики деятельности пожарного даст возможность проводить научно обоснованные, целенаправленные и индивидуализированные профилактические мероприятия, еще до того, как произойдут необратимые изменения в состоянии здоровья, психики и поведения специалиста.

Процесс формирования медико-биологической и психофизиологической пригодности пожарных-спасателей заключается в использовании системного и комплексного подхода по всем направлениям и на всех этапах их приема, профессионального становления и производственной деятельности (табл. 1.).

Концепция ПФО предполагает, что направление психопрофилактической работы комиссий медицинского освидетельствования пожарных должно быть направлено на комплексную оценку и прогноз профпригодности специалистов, с учетом их физической, психофизиологической и психологической адаптации к условиям деятельности; соответствия ПВК высоким профессиональным требованиям, адекватности их психологического и социального статуса условиям службы и коллективного труда.

В процессе отбора процедура выявления статической картины наличных знаний, умений и навыков должна быть заменена системой диагностики и измерения у кандидата способностей (общих, специальных и единичных) к приобретению новых, специфических для данной деятельности, возможностей к быстрому и эффективному научению. Кроме того, в систему ПФО следует включать тесты (испытания),

Таблица 1

Концепция ПФО

1	Профессиональная ориентация	Помощь в выборе профессии – просвещение, консультация и коррекция профессиональных планов. Оптация – трудовое обучение и воспитание молодежи, физическая подготовка и, при необходимости, медицинская и психологическая реабилитация.
2	Профессиональный отбор	Определение степени медицинской, физической, образовательной, психологической и психологической пригодности кандидатов к данной профессии, специальности, условиям и характеру труда.
3	Профессиональный подбор (дифференциация)	Поиск подходящих для кандидатов вакантных специальностей (должностей, функций, рабочих мест). Подбор приемлемых видов и ограничений деятельности в случае неполного соответствия старослужащих, занимаемой должности.
4	Профессиональная подготовка	Использование профессионально-прикладных видов спорта и тренинга психоэмоциональной устойчивости. Обоснование и разработка – интенсивных технологий обучения и стажировки;обретение профмастерства; критериев оценки успешности освоения специальности; становления индивидуального стиля деятельности.
5	Профессиональная адаптация	Подготовка индивидуально-ориентированных рекомендаций, программ, методик и средств скорейшего и эффективного освоения профессии. Выявление критических факторов и поддержка в кризисные периоды профессиональной адаптации оптантов. Психологическое сопровождение оптантов на начальных этапах его деятельности.
6	Профессиональная деятельность	Внедрение системы мер, способствующих профессиональному становлению оптантов, формированию адекватных профессиональных, физических, интеллектуальных качеств, социальных установок и потребностей к активному творческому труду и профессионализму. Тренинг и психокоррекция профессионально важных психофизиологических и личностных качеств, овладение приемами эмоционально-волевой саморегуляции.
7	Безопасность профессии	Развитие профмастерства, расширение совмещение профессий. Регулярная физическая и психоэмоциональная подготовка личного состава. Формирование оптимальных деловых контактов между службами, слаженного взаимодействия, взаимопомощи и взаимоподмены в рамках различных подразделений.
8	Престиж профессии	Закрепление установок и тренинг пожарных-спасателей по использованию СИЗ, неукоснительному выполнению требований техники безопасности и т.п. Регулярный разбор нештатных ситуаций, анализ и систематизация причин критических инцидентов, неадекватных и ошибочных действий личного состава.
9	Личность профессионала	Организация корпоративных праздников, традиций, ритуалов, конкурсов-рейтингов профессионального мастерства, музеев боевой и трудовой славы. Формирование потребностей и устойчивых мотивов поведения, ценностных ориентаций и установок. Повышение удовлетворенности трудом и снижение потенциальной текучести кадров.
10	Профессиональная аттестация	Формирование профессиональной пассионарности (стремящаяся к высокой активности и целенаправленным сверхнапряжениям, решительности и разумному риску). Воспитание высоких конвенциональных норм и морально-нравственных стандартов, эмпатии, профессионального гуманизма, чувства долга и чести, патриотизма. Тренинг профессионального и личного роста.
11	Профессиональная реабилитация	Периодическая оценка квалификации и предиспозиции личности в целях обоснования рекомендаций по переходу на новую квалификационную категорию или должность, переподготовку и выдвижения в резерв руководящих кадров. Медико-психологическая реабилитация и санаторно-курортное лечение с целью восстановления физической и умственной работоспособности, продления профессионального долголетия и активности. Мероприятия по борьбе – с психологическим пресыщением, синдромом эмоционального выгорания, профессиональной деформацией, аддикциями различной модальности, вредными привычками и нездоровым образом жизни. Профилактика – профессиональной дезадаптации, стереотипизации профессионального поведения, когнитивного диссонанса, возрастной инволюции ПВК.

оценивающие только те индивидуально-типологические качества личности, которые плохо поддаются целенаправленному воздействию, воспитанию и обучению, являются достаточно стойкими (конституционально-генотипически обусловленными) и мало меняются под влиянием целенаправленных тренировок и жизненного опыта человека [7, 9, 10].

Таким образом, ПФО эффективен лишь при соблюдении ряда необходимых условий:

- 1) применение лишь для тех профессий, которые нуждаются в абсолютной профпригодности (деятельность которых связана с повышенным риском людских, материальных и экологических потерь, вредными и опасными условиями труда, длительностью и сложностью профобучения и т.п.);
- 2) при наличии четких требований профессии/специальности, которые структурированы и интегрированы в конкретных профессио- и психограммах;
- 3) имеющих качественных критериев отбора по эквивалентным шкалам методик. Отбор без

объективных критериев профпригодности недопустим, даже при использовании наилучшего и релевантного психодиагностического инструментария;

- 4) соответствия методик стандартным психометрическим требованиям – их надежности, валидности, репрезентативности и дискриминативности. Невершенство инструментария, использование нерелевантной батареи тестов, наличие систематических ошибок и плохая организация психологического освидетельствования снижает критериальную прогностичность профпригодности, подменяя объективный профпрогноз – субъективными предпочтениями и “благими намерениями” эксперта.

Структура и уровень развития ПВК находятся в тесной связи с нейрофизиологическими особенностями субъекта и в полной мере характеризуют психофизиологические качества индивида [7]. К ним можно отнести эмоциональную уравновешенность (самообладание, выдержка), способность к сосредоточению, психическую выносливость, различные качества

внимания и т.п. Особенностью этих ПВК является то, что они сами и основные свойства нервной системы (СНС), их определяющие, достаточно корректно поддаются экспериментальному изучению и четкой количественной оценке.

Как видно из табл. 2, особые требования предъявляются к локомоторным, нейродинамическим и эмоционально-волевым качествам пожарного – более 4,3 балла (на уровне абсолютно и значительно необходимых). Немаловажное значение играют такие рецептивные качества как реп-

Таблица 2
Профессионально важные качества пожарных-спасателей
(в континууме от 1 до 5 баллов, M±σ)

Классы и группы профессионально важных качеств (ПВК)	Специальность		
	Пожарный	Командир	Р/телефонист
Моторные			
1. Локомоторные	4,47±0,65	2,58±0,54	1,92±0,52
2. Нейродинамические	4,30±0,69	3,72±0,68	3,15±0,63
3. Психомоторные	3,98±0,65	3,04±0,72	3,57±0,71
<i>Средняя моторных ПВК</i>	4,24	3,11	2,88
Рецептивные			
4. Сенсорные	3,85±0,66	3,22±0,71	3,88±0,62
5. Перцептивные	4,17±0,64	3,41±0,68	4,03±0,50
6. Аттентивные	4,09±0,75	4,08±0,61	4,23±0,73
<i>Средняя рецептивных ПВК</i>	4,04	3,56	4,05
Когнитивные			
7. Мнемические	3,53±0,61	4,18±0,64	4,12±0,56
8. Имажинитивные	4,10±0,84	4,42±0,63	3,66±0,82
9. Интеллектуальные	3,66±0,59	4,23±0,61	3,43±0,75
<i>Средняя когнитивных ПВК</i>	3,76	4,28	3,73
Характерологические			
10. Эмоциональные	4,32±0,70	4,08±0,74	3,50±0,73
11. Волевые	4,57±0,65	4,02±0,76	3,52±0,65
12. Коммуникативные	3,61±0,7	4,24±0,74	3,96±0,62
<i>Средняя характерологических</i>	4,16	4,11	3,66
<i>Средняя по специальности</i>	4,04	3,76	3,57

родуктивное восприятие и сукцессивное внимание (особенно его устойчивость, объем и распределение). Профессия пожарного боевого расчета предъявляет самые высокие требования к таким свойствам человека, как: физическая динамическая сила (особенно при взрывных, пиковых нагрузках); высокая скорость дизъюнктивной реакции, вестибулярная устойчивость, ориентация в пространстве, способность принимать быстрые и верные решения в экстремальных условиях. Высокая среднеарифметическая оценка практически всех классов ПВК и их специфическое сочетание свидетельствуют о довольно значительных требованиях, предъявляемых профессией пожарному-спасателю. Более высокие требования к командно-начальствующему составу выражены лишь относительно когнитивных (память, представление, мышление) и коммуникативных качеств, связанных с их управленческими, лидерскими и воспитательными функциями.

Совершенствование системы ПФО не мыслится без внедрения в нее новых информационных технологий, обеспечивающих надежную и качественную психодиагностику и прогноз успешности работы пожарных. Потребность в подобной технологии возникла в связи с тем, что объектом исследования является такая сложная и многомерная система, как человек. ПФО требует для познания его закономерности привлечения целого комплекса научных дисциплин - медицины, психофизиологии и психологии труда. В отличие от изучения физических (однокомпонентных) систем, где применяются преимущественно детерминистские математические модели, в психологической системе - используют чаще всего стохастические (упорядоченность в случайном, порядок из хаоса)

По-видимому, можно говорить об индетерминизме психического, о его меньшем подчинении вероятностным законам, чем причинно-следственным. Биологические системы имеют существенные отличия за счет:

- 1) многокомпонентности и наличия множества характеризующих признаков;
- 2) размытости границ с окружающими

системами, нелинейности (нежесткости) связей между компонентами, стохастическим характером связей и пр.

В связи с этим для целей психодиагностики человек объективно является "плохо организованным объектом измерения" и, прежде всего, из-за:

- сложности (его органов, систем и функций);
- многомерности (регистрации от нескольких до десятков переменных);
- многоуровневости (психических свойств, состояний и реакций);
- изменчивости (имплицитных колебаний физиологических, психофизиологических и психологических констант, их устойчивого неравновесия);
- подвижности НС (динамичности и лабильности);
- адаптивности (широкой приспособляемости к окружающей среде за счет нейрогуморальной регуляции и нормы реакции);
- неполной наблюдаемости (при использовании прямых и косвенных исследований).

Междисциплинарный подход к такой сложной проблеме, как отбор пожарных-спасателей требует использования комплексного ("батарейного") подхода, основанного на применении различных по своей направленности методов. Технология ПФО представляет собой комплекс научных, инженерных и психологических знаний о принципах и методах организации профотбора с использованием материальных, информационных и трудовых факторов, отвечающих современным стандартам. Раскрывая содержание понятия "технология ПФО" выделяют 3 аспекта: предметно-сущностный ("мозговая часть" – brainware), внешний (пользовательский или "мягкая часть" – software) и внутренний (программный или "твердая часть" – hardware).

Соответственно рассматриваются разные стороны технологии: описание предметной, организационной и программной ее частей. При выборе методов и конкретных методик оценки степени пригодности пожарных необходимо руководствоваться следующими критериями:

Трехуровневая модель оценки профпригодности пожарных-спасателей

Уровни	Методики оценки
“Организма”	Физической динамической выносливости. Биологически активного возраста. Адаптации к работе по профессии.
“Индивида”	Основных свойств НС и темперамента. Структуры и уровня развития ПВК. Общих и специальных способностей.
“Личности”	Стрессоустойчивости. Наличия акцентуаций характера и пограничных психических расстройств. Глубинно-психологических радикалов личности.

1. Общим состоянием здоровья, уровнем физического развития и биологически активного возраста – уровень “организма” Перечисленные показатели представляют собой комплексную полимодальную составляющую конституционально-генотипических особенностей организма с паритетным участием соматической (висцеральной) и вегетативной нервной системы;
2. Соответствием индивидуально-типологических свойств ВНД, когнитивных качеств и профессиональных способностей (общих, специальных и единичных) требованиям, предъявляемым к пожарным-спасателям – уровень “индивида”
3. Уровень “личности” – адекватность индивидуально-психологических особенностей, стрессоустойчивости пожарного-спасателя и его социально-психологического статуса условиям коллективной деятельности в команде.

С целью проведения ПФО сегодня используется множество методик, позволяющих получить абсолютные количественные результаты. Но содержательная интерпретация полученных значений возможна лишь в рамках той концепции, для реализации которой данные методики созданы. При их применении для решения др. задач, нельзя гарантировать, что измерено именно то, что необходимо было измерить, в нашем случае получить валидную методику, т.к. не существуют не только международные, но и национальные стандарты для всего населения. Кроме того, критерии профуспешности значительно различаются не только в рамках профессий, специальностей, но и в возрастных, половых, образовательных и др. более узких категориях. В сравнении с физиологическим и антропометрическими параметрами – психометрические более многомерны, многозначны и динамич-

ны, во многом зависят от сложной и взаимозависимой цепи факторов. Для этого необходим учет при предварительных пилотажных исследованиях демографических, этнографических и социально-экономических особенностей личного состава МЧС. Во-вторых, необходимо согласование принципов построения критериальных шкал оценок с градациями, соответствующими нормальным распределениям учитываемых величин. Только при выполнении этих условий можно обеспечить стандартизацию используемого в диагностических целях метода [6].

Таким образом, в диагностике и прогнозе уровня профпригодности и психологической адаптации специалистов целесообразно интегрировать клинико-физиологические и психофизиологические обследования, которые отличаются большей объективностью (RI=56-72%) и соответствием полученных результатов (математических моделей), с психологическими методами – достаточно информативными на эмпирическом уровне, но имеющими значительный компонент субъективизма и полимодального личностного отреагирования.

Для достижения поставленной цели необходимо решать **задачи** в следующих основных направлениях:

1. Составить комплексные профессио- и психогаммы специалистов МЧС в соответствии с квалификационными требованиями к профессии [К.,2004].
2. Оценить структуру и уровень развития ПВК пожарных-спасателей в зависимости от квалификационных характеристик профессии.
3. Установить психофизиологические

корреляты с уровнем развития ПВК, физического развития, стрессоустойчивость и их патогномические признаки в прогнозировании профуспешности пожарных.

4. Разработать математическую модель эталонного пожарного-спасателя и критерии оценки профпригодности.
5. Обосновать и разработать методические основы отбора, конкретные методики оценки ПВК и на их основе сформировать автоматизированную компьютерную систему профотбора пожарных-спасателей (АКС ПФО).
6. Разработать профессионально ориентированные методики психодиагностики высших психических функций и эмоционально-волевых качеств пожарных-спасателей.
7. Провести апробацию, внедрить разработанные принципы и методы в практику ПФО личного состава МЧС и оценить их практическую эффективность.
8. Подготовить и утвердить нормативно-методические документы для системного применения их в практике работы МЧС.
5. Психология здоровья /Под ред. Г.С.Никифорова.– СПб.: Питер, 2006.- 607с.
6. Психофізіологічний професійний відбір плавскладу водного транспорту. Методичні вказівки. МВ 7.7.4.-093-02 МОЗУ, від 02.10.02р. – К., 2002.- 27с.
7. Профессиография основных видов деятельности сотрудников государственной противопожарной службы МВД РФ: Пособие. – М.:ВНИИПО, 1998
8. Толочек В.А. Современная психология труда. СПб.: Питер, 2005.- 479 с.
9. Фрумкин А.А. Психологический отбор в профессиональной и образовательной деятельности.– СПб.: Речь, 2004.- 210 с.
10. Чичерин Д.С., Бондарев И.П., Софьин А.М., Вылегжанин О.И. Психофизиологический профессиональный отбор пожарных //Психофизиологические и социально-психологические основы оптимизации трудовой деятельности. Сб науч.тр. –М.: Имидж, 1992.- С. 14-27
11. Briner C. Assessment centers for selection of entry-level firefighters //Fire chief, 1981.V.26, № 10
12. Canavan J. Psychological testing – pro and cont. //Fire command, 1980 V.47, №11

Литература

1. Дутов В.И., Чурсин И.Г. Психофизиологические и гигиенические аспекты деятельности человека при пожаре.– М., 1993
2. Збірник нормативних, інструктивних та методичних матеріалів з питань професійної орієнтації незайнятого населення та інших категорій громадян // Положення про професійну орієнтацію молоді, яка навчається.” К., 1997.- С.23-50
3. Колычева И.В., Рукавишников В.С. Оценка риска профессиональных и производственно обусловленных заболеваний у пожарных //Мед.труда и пром. экология. 2005, № 12.- С.11-17
4. Маклаков А.Г. Основы психологического обеспечения профессионально-здоровья военнослужащих: Дисс... докт.психол.наук.” СПб., 1996

Резюме

КОНЦЕПЦІЯ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО ПРОФВІДБОРУ ПОЖЕЖНИКІВ-РЯТУВАЛЬНИКІВ

Псядло Е.М.

При діагностиці і прогнозі рівня профпридатності і психологічної адаптації фахівців доцільно інтегрувати клініко-фізіологічні і психофізіологічні обстеження, які відрізняються більшою об'єктивністю (RI = 56-72%) і відповідністю одержаних результатів (математичних моделей), з психологічними методами, які достатньо інформативні на емпіричному рівні, але мають значний компонент суб'єктивізму і полімодального особистого відреагування.

Summary

THE CONCEPT OF PROFESSIONAL
PSYCHOPHYSIOLOGICAL SELECTION OF
FIREMEN-RESCUERS

Psiadlo E.M.

At diagnostics and the forecast of the professional fitness level and psychological adaptation of stuff is expedient to the

integrate clinical, physiological and psychophysiological examinations, which differ the greater objectivity ($R^2 = 56-72\%$) and conformity of the received results (on mathematical models), with psychological methods - informative enough at an empirical level, but having a significant component of subjectivity and polymodal personal reactivity.