УДК 612.825.8+613.685

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА КАК КЛЮЧЕВОЕ ЗВЕНО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОТБОРА И МОНИТОРИНГА ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВАЖНЫХ КАЧЕСТВ СПЕЦИАЛИСТОВ, РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ С ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТЬЮ

Кальниш В. В.

ГУ «Институт медицины труда НАМН Украины», г. Киев

В статье рассмотрены пути совершенствования психофизиологической экспертизы как ключевого звена профессионального психофизиологического отбора путем развития нескольких направлений: методологического, методического, организационного. Развитие этих направлений даст возможность качественно поднять эффективность психофизиологической экспертизы, повысить надежности деятельности лиц, выполняющих работу с повышенной опасностью, улучшить использование трудовых ресурсов страны. Сформулированы определения ряда понятий, важных для осуществления психофизиологической экспертизы, а именно: психофизиологическая экспертиза, экспертное исследование, экспертное заключение. Проведен критический анализ существующего перечня профессионально важных качеств, необходимых для осуществления психофизиологического отбора в профессии с повышенной опасностью. Сформулированы предложения по усовершенствованию этого перечня. Предложены новые принципы и схемы организации функционирования системы профессионального психофизиологического отбора, основанные на теории П. К. Анохина о функциональной системе.

Ключевые слова: профессиональный психофизиологический отбор, психофизиологическая экспертиза, экспертное исследование, экспертное заключение, профессионально важные качества, организация профессионального отбора

Рациональное использование трудового потенциала страны требует тщательного подбора специалистов, работающих в усложненных условиях. Особенно это относится к специалистам, работа которых связана с повышенной опасностью. Такое положение дел связано не только с совершенствованием и усложнением техники и технологий, но и с целым рядом дополнительных факторов, среди которых целесообразно указать на изменение социально-экономических отношений в обществе, направленных на развитие рыночной экономики (которое, зачастую, способствует повышению эмоционального напряжения работников), сложную демографическую ситуацию в стране, ухудшение состояния здоровья населения. Все перечисленное значительно сужает контингент имеющихся претендентов на работу и вызывает необходимость повсеместного внедрения методов профессионального отбора, особенно в профессии с повышенной опасностью [6, 7, 14].

Констатируя недостаточность использования экстенсивных направлений в профессиональном отборе (стихийный отбор), многие авторы приходят

к выводу, что современный подход определения профессиональной пригодности должен выполнять двуединую задачу: с одной стороны, обеспечивать высокую профессиональную работоспособность специалистов, а с другой — максимально сохранять здоровье и увеличивать трудовое долголетие работающих [7, 13, 14].

Анализ современной литературы показывает, что профессиональный психофизиологический отбор позволяет существенно повысить уровень подготовки специалистов, ускорить темпы достижения ими высокого профессионального мастерства и снизить производственный травматизм [12]. Необходимо также отметить, что наличие на работе людей, не пригодных к выполнению профессиональных обязанностей, ведет к значительным материальным потерям. Установлено, что материальный ущерб, который получают предприятия при возникновении несчастных случаев или аварий по причине несоответствия психофизиологических качеств работника требованиям профессии (по причине так называемого «человеческого фактора»), является намного более мас-

штабным, чем затраты на проведение психофизиологической экспертизы [2].

Сейчас повсеместно формируется мнение, что психофизиологическое обеспечение профессиональной деятельности не может ограничиваться рамками психофизиологического отбора, а должно расширяться на решение вопросов мониторинга профессионально важных качеств (ПВК) и психофизиологической реабилитации. В частности, применение восстановительных мероприятий целесообразно при осуществлении психофизиологического сопровождения ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, проведении психофизиологической реабилитации пожарных-спасателей и др.

Имеется еще один важный аргумент в пользу повсеместного проведения психофизиологического отбора. Дело в том, что в настоящее время создание и внедрение новой техники осуществляется с большей скоростью, чем заблаговременная подготовка кадров. Это приводит к достаточно быстрому «вымыванию» квалифицированных специалистов на производстве [11]. Поэтому необходимо внедрять специальные подходы, позволяющие эффективно решать кадровые вопросы на базе разнообразных психофизиологических методов. В частности, для профессий, связанных с работой в условиях с повышенной опасностью, необходимо всемерно совершенствовать методические приемы психофизиологической экспертизы. Такое расширение возможностей диагностики ПВК лежит в плоскости выявления индивидуально-типологического профиля у лиц отдельных профессиональных групп [18]. Сдвиг этого профиля в ту или иную сторону позволяет судить о возрастных изменениях, динамике состояния психосоматического здоровья, становлении ПВК молодого специалиста, что дает дополнительную информацию о развитии психофизиологического статуса за длительный период.

Методы психофизиологической экспертизы постоянно модифицируются и применяются, например, при работе системы функциональной диагностики машинистов локомотивных бригад, необходимых для обеспечения безопасности движения на транспорте [10]. Другие авторы подчеркивают важность определения четких и адекватных требований к критериям и прогностическим оценкам профессиональной пригодности [17]. Их внедрение позволит обоснованно осуществлять подбор кадров, а также проводить периодический контроль профессиональной пригодности работающих.

Большое значение для дальнейшего продуктивного развития приемов профессионального отбора имеет его нормативное обеспечение. Анализ нормативных документов психофизиологической экспертизы на этапе проведения первичного профотбора показывает его высокую значимость в профилактике трудового травматизма, профессиональной и профессионально обусловленной заболеваемости у лиц, работающих в условиях с повышенной опасностью [15]. Необходимо отметить, что в существующих нормативных документах еще не рассмотрен вопрос об оценке уровня мотивации к работе в выбранной профессии. Однако выявление и учет мотивов является важнейшим звеном профессионального отбора, оценки которых должны широко использоваться при проведении психофизиологической экспертизы.

Проведенный анализ результатов оценки трудовой мотивации показал наличие достоверной положительной зависимости мотивации достижения и таких терминальных ценностей, как «креативность» и «достижение» [5]. Иными словами, людям, обладающим высокой мотивацией достижения цели, как правило, будут присущи ценности творческого подхода в профессиональной деятельности и достижения намеченных результатов, а также активного поиска жизненных сфер, в которых можно наиболее успешно реализовать актуальные терминальные ценности.

Научно обоснованный профессиональный отбор, как система мероприятий, направленных на оптимизацию расстановки кадров, развивается на протяжении уже более чем 100 лет. Однако изменения в технике и технологиях, прошедшее за это время, требуют постоянного совершенствования его методов и приемов.

В настоящее время в Украине постепенно формируется государственная система профессионального отбора. Действует Закон Украины «Об охране труда», требующий проведения психофизиологической экспертизы для лиц, работающих в условиях с повышенной опасностью. Утвержден приказ МЗ Украины и Госкомитета по надзору за охраной труда от 23 сентября 1994 года № 263/121, нормирующий виды работ, где требуется профессиональный отбор и, определяющий перечень информативных показателей, по которым он должен проводиться. Однако последний нормативный акт не отвечает современным требованиям науки, поскольку не включает весь перечень существую-

щих видов работ, где требуется проведение профессионального отбора, и имеет ряд противоречий и неточностей в перечне информативных показателей, используемых для профессионального отбора.

Наряду с этим, в нашей стране не имеется пакета нормативных актов, включающих методы и критерии психофизиологического профессионального отбора, основанных на использовании комплекса показателей указанного приказа. Неясным также остается вопрос о соотношении понятий профессионального психофизиологического отбора и психофизиологической экспертизы, поскольку в существующем ГОСТе по вопросам охраны труда не определено понятие последней. Вместе с тем, решение этого вопроса имеет кардинальное значение для дальнейшего развития профессионального отбора.

Даже краткий анализ литературы свидетельствует о том, что понятие психофизиологическая экспертиза, хотя и введено в действие Законом Украины «Об охране труда», но все еще остается достаточно расплывчатым. Четко не определено место психофизиологической экспертизы в системе профессионального отбора. Кроме того, еще не в достаточной мере разработан вопрос об организации психофизиологической экспертизы в рамках реализации профессионального отбора.

Цель исследования — разработка подходов к формированию взглядов на проведение психофизиологической экспертизы. По нашему мнению, профессиональный психофизиологический отбор является более широким понятием, охватывающим достаточно обширный круг организационных, методических и методологических вопросов, направленных на рациональное использование трудового потенциала страны. В этом контексте, психофизиологическая экспертиза является более узким и конкретным прикладным понятием [6].

Психофизиологическая экспертиза — процедура, направленная на проведение психофизиологических исследований и формирование заключения экспертом по вопросам установления степени профессиональной пригодности, с целью долгосрочного прогнозирования возможности реализации работником эффективной профессиональной деятельности, не приводящей к существенному ущербу для его здоровья.

Экспертное исследование — это определенная последовательность действий, которая реализуется привлекаемым для этой цели экспертом, обладаю-

щим специальными знаниями и владеющим информацией об установленных нормативными документами требованиях и психофизиологических критериях, устанавливающих степень профессиональной пригодности человека к выполнению конкретных видов работ. После проведения психофизиологической экспертизы заявителю выдается заключение на право осуществлять профессиональную деятельность по соответствующим видам работ в течение фиксированного времени.

Экспертное исследование оформляется в виде мотивированного экспертного заключения — документа, свидетельствующего о соответствии профессионально важных качеств специалиста, подвергаемого психофизиологическому исследованию, требованиям надлежащих нормативных документов с указанием степени его пригодности, в котором удостоверяется вид работ, где может быть реализована его профессиональная деятельность.

Для разработки экспертного заключения необходимо осуществить ряд операций:

- 1) изучение экспертом представленных документов (устанавливающих личность заявителя, его анкетных данных и перечня видов работ, на которых предполагается осуществление профессиональной деятельности);
- 2) проведение психофизиологических исследований в соответствии с заявленным перечнем видов работ и требованиями соответствующих нормативных актов;
- 3) выявление экспертом положений, требующих дополнений к сведениям, полученным в результате проведения психофизиологической экспертизы;
- 4) формирование и выдача экспертного заключения.

Итак, целью проведения психофизиологической экспертизы является определение степени профессиональной пригодности человека к проведению того или иного вида работ. Поскольку психофизиологические методы и критерии оценки профессиональной пригодности должны разрабатываться соответствующими научно-исследовательскими учреждениями и утверждаться в Министерстве здравоохранения Украины специальными нормативными актами, аналитическая группа сопровождения психофизиологической экспертизы может быть минимальной, но обязательно должна состоять из экспертов-врачей, имеющих соответствующие знания. В результате проведе-

ния стандартизированных психофизиологических исследований эксперты осуществляют анализ полученных данных и, при необходимости, проводят работу по согласованию экспертных суждений, которая завершается принятием соответствующего решения. В случае получения недостаточно убедительных результатов проводится дополнительная углубленная экспертиза. Последним этапом психофизиологической экспертизы является передача полученных экспериментальных данных и результатов экспертизы в единый регистр, хранящий данные о работниках, деятельность которых связана с повышенной опасностью и осуществляется информирование о результатах экспертизы работников, подвергшихся психофизиологическому обследованию.

Таким образом, становится ясным, что психофизиологическая экспертиза является ключевым компонентом профессионального отбора, а его методы и организацию следует совершенствовать путем автоматизации и стандартизации проведения психофизиологических исследований и разработки более точных и адекватных критериев профессиональной пригодности.

Важным и одним из наиболее ответственных и сложных этапов в проведении психофизиологической экспертизы является оценка ее качества. Снижению качества экспертизы может способствовать неточность экспертных оценок. Весомыми причинами таких искажений могут быть: недостаточная компетентность экспертов; несовершенство используемых экспертных технологий; несовершенство используемых методов анализа экспертной информации; неточность используемых в экспертизе критериев; противоречивость экспертных оценок. Качество экспертизы необходимо оценивать исходя из ее отсроченного результата, направленного на изучение эффективности последующей профессиональной деятельности отобранного работника. В случае низких оценок такой эффективности необходимо корректировать методическую и организационную базу психофизиологической экспертизы.

Одним из ключевых вопросов надежной реализации психофизиологической экспертизы является разработка адекватных критериев не только профессионального отбора, но и критериев компетентности экспертов и применяемых экспертных технологий. Интересно, что заинтересованность в раскрытии понятия «критерий» наблюда-

лась давно. Например, один из ярких представителей позднего скептицизма Секст Эмпирик, живший во второй половине II в.н.э., в своем знаменитом трактате «Против ученых» писал: «...критерий, ставший спорным, нуждается в том или ином доказательстве. Однако поскольку из доказательств одни истинные, другие ложные, доказательство, проводимое в целях доверия к критерию, должно быть подтверждено при помощи того или иного критерия, так что происходит падение во взаимодоказуемость, когда критерий ждет доверия к нему через доказательство, а доказательство дожидается подтверждения от критерия» [16, С. 128]. Иными словами, если мы обосновываем один критерий, используя другой, а другой, используя третий и т. д., то мы впадаем в ту ошибку, которая в современном словоупотреблении имеет название *regressus in infinitum* («уход в бесконечность»). Даже сейчас в медицине, не понимая принципа «ухода в бесконечность», для доказательства верности нового критерия часто используют уже ранее принятые, что не может не привести к существенным неточностям применения этого нового критерия.

В настоящее время уже точно известно, что согласно теореме Геделя, доказательство верности критерия следует искать не внутри рассматриваемой системы, а вне ее, то есть для доказательства критериев низшего уровня необходимо использовать качественно иные критерии более высокого уровня. Задача поиска таких критериев, вероятно, является наиболее сложной и мало разработанной, поскольку сам критерий должен отвечать определенным, часто противоречивым, требованиям [4]. Например, в случае реализации профессионального отбора критерий пригодности должен удовлетворять требованиям максимума работоспособности отобранного специалиста, минимума физиологической стоимости его профессиональной деятельности и минимума ущерба для его здоровья от условий и режимов осуществления этой деятельности. Или, в другом случае, можно поставить вопрос о качестве используемых экспертных технологий и стоимости их разработки. Перечень таких примеров можно продолжать. Поэтому в концепции проведения психофизиологической экспертизы должны быть прописаны условия приемлемого компромисса между противоположными по своей сути требованиями при разработке указанных критериев.

В свете изложенного, прежде всего, необходимо уделить особое внимание перечню показателей, необходимых для проведения профессионального психофизиологического отбора. Указанные показатели перечислены в действующем приказе МЗ Украины и Госкомитета Украины по надзору за охраной труда от 23.09.94 г. № 263/121. Анализ этого перечня приводит к заключению о его несовершенстве.

Из характеристик, вызывающих наибольшее сомнение, можно привести показатель «утомление». Здесь совершенно неясным является вопрос, о каком утомлении идет речь. Ведь человек приходит на экспертизу не уставшим. Более того, утомление, в контексте данного приказа, может проявляться только в результате профессиональной деятельности, которая, во многих случаях, еще не началась. Скорее всего, разработчик обсуждаемого норматива здесь имел в виду параметр «физиологические резервы» организма человека или «физиологическая стоимость» выполнения работы. Но и в этом случае нужно определять подходы к оценке этих характеристик.

Другим неясным вопросом является оценка нескольких параметров, близких по своему психофизиологическому содержанию. Это такие характеристики: «эмоциональная устойчивость и ощущение тревоги», «устойчивость к влиянию стрессов», «способность принятия решений и действия в экстремальных условиях», «эмоциональная устойчивость». Указанные показатели отдельно или в разных сочетаниях содержатся в соответствующих перечнях характеристик для каждого из приведенных видов работ. Причем рационально объяснить применение тех или иных наборов обсуждаемых показателей не представляется возможным. По-видимому, обобщающей, отражающей психофизиологический смысл всех этих показателей, является характеристика «стрессоустойчивости». Поэтому целесообразно заменить этим параметром все перечисленные, близкие по своему содержанию, характеристики.

Еще одним дискуссионным параметром рассматриваемого перечня является показатель «халатность». Если анализировать его суть, то это, скорее всего, юридический термин, отражающий уже совершенные действия работника, направленный на квалификацию его определенных действий. О какой халатности может идти речь у молодого человека, который еще не начал свою трудовую дея-

тельность или для стажированного работника, который не совершил никакого проступка? Нет такого свойства личности как «халатность». С другой стороны, имеются такие личностные свойства как «добросовестность», «ответственность» (свойство, которое упоминается в Гигиенической классификации труда по параметру его напряженности). И для оценки свойства личности «добросовестность» и для оценки свойства «ответственность» имеются хорошо работающие методики, которые можно использовать для целей проведения психофизиологической экспертизы.

Одним из «сомнительных» показателей перечня является показатель «способность к адаптации», появляющийся в обсуждаемом приказе только для двух видов работ: «работа в кессонах, барокамерах, замкнутых пространствах» и «работа на высоте». По-видимому, здесь имелась в виду способность к адаптации к условиям повышенного давления, замкнутого пространства, расположения работника на значительной высоте. То есть, предполагается, что в каждом случае необходимо конкретизировать специфику и возможность быстрой адаптации к определенным условиям среды. Вместе с тем, открытым остается вопрос об отсутствии использования данного показателя, например, к таким видам работ как «водолазные работы», или «подземные работы», или «работы, связанные с производством черных и цветных металлов». Такие аспекты профессиональной деятельности обязательно нужно учитывать в перечне.

Негативное впечатление вызывает тот факт, что в тексте обсуждаемого перечня показателей имеются некоторые неточности. В частности, свойство «внимание» является комплексным понятием и включает в себя много компонентов. Вместе с тем, в перечне это обобщающее свойство («внимание») подлежит одновременной оценке наряду с его частным проявлением («переключением внимания»). По-видимому, одновременное использование этих понятий в перечне психофизиологических показателей для одного вида работ нецелесообразно. Другим примером нечеткости обсуждаемого перечня является понятие «сенсомоторные реакции». Это широкий круг зрительно-моторных, слухо-моторных и других сенсомоторных реакций, имеющих у человека, которые отражают его индивидуально-типологические качества и, в общем случае, его функциональное состояние. В обсуждаемом приказе не уточняется вопрос о

том, какие реакции необходимо измерять и какие индивидуально-типологические качества они отражают. Следовательно, каждый эксперт свободен в трактовке их психофизиологического смысла, что может привести к осложнениям при определении степени профессиональной пригодности. Поэтому в процессе дальнейшего совершенствования анализируемого документа целесообразно уточнить как сам перечень нормативных показателей, так и их психофизиологическое содержание.

Не ясным также остается вопрос, почему свойство «агрессивность» является чрезвычайно важным для «работ, связанных с ношением оружия», но не является таковым, например, для «работ, связанных с использованием взрывоопасных материалов». Ведь и в том и другом случае повышенная агрессивность может привести к печальным последствиям. Дополнительно, необходимо указать, что свойство «склонность к риску», которое вообще не упоминается в анализируемом документе, является очень важным для всех видов работ с повышенной опасностью и должно быть включено в перечень.

Можно еще приводить множество уточнений к анализируемому перечню. Однако очевидным является то, что для работ с повышенной опасностью должен быть один стандартный перечень неспецифических качеств, которые обязательно необходимо тестировать у претендентов на любые виды работ. Другой перечень должен учитывать специфику каждого из видов работ. Только в таком случае можно в полной мере учесть и специфические и неспецифические качества, присущие специалистам, выполняющим различные работы с повышенной опасностью.

Установление адекватного перечня показателей является только начальным этапом при создании современной технологии профессионального отбора. Следующим этапом этого процесса является разработка методик психофизиологической экспертизы, пригодных для их реализации с помощью современных компьютеров, которые позволяют максимально стандартизировать условия проведения тестирования и оперативно получить его результаты. В решении этой проблемы имеется несколько трудностей.

Первая из них состоит в том, что не все имеющиеся и хорошо зарекомендовавшие себя психофизиологические методики могут быть реализованы с помощью компьютера. Для адекватного выхода из такой ситуации необходимо, чтобы методы

предъявления тестовой информации и формы ответных реакций испытуемого были максимально формализуемы. В противном случае возникнет ряд проблем психофизиологической интерпретации полученного материала.

Вторая трудность связана с организацией регистрации реакций испытуемого. Ведь современное математическое обеспечение вычислительных машин построено таким образом, что компьютер должен опрашивать ряд устройств, прерываясь на определенное время от выполнения основной задачи, даже если она имеет высокий приоритет. Эти прерывания вносят в измерение времени реакции испытуемого постоянную несистематическую ошибку, которая делает невозможным (или очень неточным) измерение «быстрых» реакций человека, сравнимых с периодом прерывания. Выход из этой ситуации лежит в плоскости создания специализированных компьютерных приставок, обладающих памятью, с помощью которых можно очень точно регистрировать реакции человека, запоминать их и затем, после завершения очередного прерывания, пересылать эти сведения непосредственно в память компьютера. Такие специализированные программно-аппаратные комплексы для проведения психофизиологических исследований уже созданы [9].

Еще одной чрезвычайно важной проблемой проведения психофизиологической экспертизы является интеграция данных и формирование заключения о пригодности или непригодности человека к данному виду деятельности. Применяемые до сих пор методы суммирования баллов или использования лимитирующих коридоров для отдельных показателей уже не отвечают современным требованиям к точности профессионального отбора. Даже статистические методы интеграции данных (множественный корреляционный, множественный дискриминантный анализ) не дают достаточно надежного прогноза успешности последующей профессиональной деятельности. И дело здесь не только в точности статистических методов. Дело в том, что одинаково успешная профессиональная деятельность может осуществляться лицами с несколько различным набором уровней профессионально важных качеств. Усреднение этих характеристик путем применения методов многомерной статистики сглаживает индивидуальность в стиле деятельности работников. В результате применения этих методов получается некий абстрактный психофи-

зиологический портрет человека с усредненными качествами, который не имеет сходства ни с одним реальным портретом, поскольку индивидуальный стиль деятельности является важным параметром в его работе. Выходом из такой ситуации является построение комплекса логических правил, позволяющих относить к категории пригодных лиц с разной структурой стилей выполнения работ и учитывать нелинейность связей составляющих их показателей. Известны методы, позволяющие строить такие системы правил с помощью «метода мозаичного портрета» [8], применения аппарата нечетких множеств [9] или других соответствующих современных математических приемов. Как показали исследования, указанные способы агрегации данных позволяют получить более надежный прогноз профессиональной пригодности по сравнению с методами многомерной статистики.

Психофизиологическая экспертиза является неотъемлемым компонентом профессионального отбора, концепцию проведения которой в настоящее время также следует совершенствовать. Выше перечислены многие аспекты, позволяющие направить этот процесс в продуктивное русло. Для организации проведения экспертизы можно предложить использование идеи П. К. Анохина о функциональных системах [3]. Принцип работы таких систем апробирован эволюцией организмов в течение всего периода формирования жизни на Земле и поэтому является наиболее надежным для выработки решений, в частности, и о профессиональной пригодности человека.

Рассматривая идею организации системы психофизиологической экспертизы (СПФЭ), пригодной для использования в профессиональном отборе на многие виды работ, целесообразно обратиться к принципам формирования функциональной системы, разработанным П. К. Анохиным [3]. Прежде всего, необходимо подчеркнуть, что СПФЭ (поскольку она должна самонастраиваться на принятие решения для лиц разных профессий), как и функциональная система П. К. Анохина, должна быть самоорганизующимся образованием. Этого эффекта можно достичь лишь при условии наличия в системе информации о полученном результате. Используя эту информацию, каждый элемент СПФЭ адекватно выполняет свою функцию в комбинации с другими ее компонентами. В этом случае можно говорить о гармонично развитой системе, в полной мере дающей полезный эффект для человека, общества и производства.

Следуя идеям П. К. Анохина, целесообразно ввести в СПФЭ несколько компонентов. Во-первых, подсистему оценки и последующей агрегации психофизиологических параметров (аналог «афферентного синтеза»). Во-вторых, подсистему прогнозирования и сличения предполагаемого и реально полученного результата (аналог «акцептора результатов действия»).

Для организации деятельности СПФЭ также необходим супервизор, позволяющий управлять перенастройкой параметров различных частей системы и приспособлять их функции к получению полезного результата (эффективный отбор пригодного специалиста при поступлении на работу или продолжении его трудовой деятельности). Ключевым организующим элементом такого супервизора может быть система профессиональной ориентации (СПО). Причем, в случае первичного отбора полезной информацией может служить мотивация претендента на работу и соответствие его профессионально важных качеств требованиям выбранной профессии, а в случае продолжения деятельности — информация о ее эффективности (рисунок).

Таким образом, анализ деятельности функциональной системы наталкивает на мысль о том, что получение полезного результата — правильное определение уровня пригодности человека к профессиональной деятельности — всегда определяется хорошо синхронизированной системой процессов, компоненты которых могут проявлять гибкость и функционировать только вследствие осуществления глубокой взаимной кооперации.

Такого эффекта можно достичь лишь внеся в функции СПФЭ ряд узловых механизмов, обеспечивающих адекватное взаимодействие элементов этой системы. Именно в этом случае, когда, например, появляется механизм сличения прогнозируемого и реального результата, можно получить универсальную модель, позволяющую обеспечить должную надежность работы системы рациональной расстановки кадров на предприятиях.

Оригинальные находки П. К. Анохина наталкивают на решение еще одного важного вопроса. Этот вопрос связан с формированием и дальнейшим развитием СПФЭ. Еще в первой половине прошлого века этот ученый успешно развивал мысль о системогенезе, как об избирательном и ускоренном созревании некоторых частей организма, в процессе которого должны сформироваться необходимые механизмы для организации

Рисунок. Структурно-функциональная схема организации системы психофизиологической экспертизы (СПФЭ). СПО – система профессиональной ориентации.

определенной функции. Дело в том, что гетерохрония в развитии элементов любой системы обусловлена невозможностью полной реализации ее функций в процессе генеза этой системы. При формировании живой системы избирательно и ускоренно созревают именно те элементы организма, которые обеспечивают его выживание на каждом из этапов его становления.

Понимание системного характера формирования организма привело к формулированию нескольких принципов его развития [1]. Во-первых, принципа гетерохронии закладки компонентов функциональной системы, констатирующий наличие неодновременной закладки и разную скорость формирования различных по сложности компонентов функциональной системы (чем сложнее компонент, тем раньше происходит его закладка). Поэтому, при создании СПФЭ необходимо учитывать, что наиболее нужные для ее функционирования компоненты должны разрабатываться на более раннем этапе ее становления. Во-вторых, принцип фрагментации органа: наиболее зрелыми оказываются

ся те элементы, которые должны обеспечить реализацию систем, формирующихся на наиболее ранних этапах. Поэтому становление СПФЭ должно сопровождаться введением в нее таких элементов или функций, которые обеспечивали бы ее функционирование даже на самом раннем этапе развития. В-третьих, принцип минимального обеспечения функциональных систем, когда на любом этапе ее развития обеспечивается достижение результата путем наличия минимально необходимых для ее работы составляющих, еще до того, как они получают окончательное структурное оформление. Для функционирования СПФЭ – это существование регистра для накопления психофизиологических данных о профессионально важных функциях тружеников, выполняющих разные виды работ, а также существование научного сопровождения для создания критериев профессиональной пригодности и методов адекватной регистрации профессионально важных качеств и др.

Таким образом, совершенствование психофизиологической экспертизы как ключевого звена профессионального психофизиологического отбора должно проходить по нескольким направлениям: методологическому, методическому, организационному, нормотворческому. Развитие этих направлений даст возможность качественно поднять уровень эффективности психофизиологической экспертизы, повысить надежность деятельности лиц, выполняющих работу с повышенной опасностью, улучшить использование трудовых ресурсов страны.

Выводы

1. Сформулированы определения ряда понятий, важных для осуществления психофизиологической экспертизы, а именно: психофизиологическая экспертиза, экспертное исследование, экспертное заключение.
2. Проведен критический анализ перечня профессионально важных качеств, необходимых для осуществления психофизиологического отбора в профессии с повышенной опасностью, приведенный в действующем в настоящее время нормативном акте. Сформулированы предложения по усовершенствованию этого перечня.
3. Предложены новые принципы и схемы организации функционирования системы профессионального психофизиологического отбора, основанные на идеях П. К. Анохина о функциональной системе.

Література

1. Александров Ю. И. Введение в системную психофизиологию / Александров Ю. И. // Психология века. – М.: Пер Се, 2003. – С. 39–85.
2. Андріанова О. О. Дослідження проблеми виникнення профзахворювань працівників у зв'язку з невідповідністю їх психофізіологічної підготовки вимогам певної трудової діяльності / О. О. Андріанова. – 2011. – http://zavantag.com/tw_files2/urls_3/162/d-161134/7z-docs/5.pdf.
3. Анохин П. К. Избранные труды. Философские аспекты теории функциональной системы П. К. Анохин. – М.: Наука, 1978. – 400 с.
4. Брахман Т. Р. Многокритериальность и выбор альтернативы в технике Т. Р. Брахман. – М.: Радио и связь, 1984. – 287 с.
5. Григоричева И. В. Мотивация достижения и самореализация в профессиональном обучении / Григоричева И. В. // Вестник алтайской науки, 2009. – № 3 (6). – С. 87–90.
6. Кальниш В. В. Психофизиологическая экспертиза как ключевое звено профессионального отбора / Кальниш В. В. // Гієнічна наука та практика: сучасні реалії. Матеріали XV з'їзду гієністів України. 20–21 вересня 2012 року, Львів. – Львів: Друкарня Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, 2012. – С. 88–89.
7. Кальниш В. В. Современное состояние профессионального психофизиологического отбора в Украине / Кальниш В. В., Ена А. И. // Медицина труда и промышленная экология. – 2006. – № 3. – С. 12–17.
8. Ефективність використання моделей методу мозаїчного портрету у професійному психофізіологічному відборі / Кальниш В. В., Кац М. Д., Ена А. І., Давиденко О. М. // Доповіді НАНУ. – 2005. – № 2. – С. 163–167.
9. Особенности классификации состояния человека-оператора средствами нечеткой логики / Кальниш В. В., Фирсов А. Г., Швеца А. В., Ещенко А. И. // Кибернетика и вычислительная техника. – 2011. – Вып. 166. – С. 55–67.
10. Комплексная психофизиологическая экспертиза аппаратно-программных систем функциональной диагностики для обеспечения безопасности движения на транспорте / Капцов В. А., Виктор В. С. // Актуальні проблеми транспортної медицини. – 2008. – № 1(11). – С. 44–53.
11. Кияшко Ю. И. К совершенствованию системы внедрения новой техники на шахтах. Кадровый вопрос / Кияшко Ю. И., Шевченко В. Г. // Науковий вісник НГУ. – 2010. – № 5. – С. 52–57.
12. Лебедева Т. Л. Основные научные достижения ГП «Украинский НИИ медицины транспорта» / Лебедева Т. Л., Лисобей В. А., Кочет А. М. // Актуальні проблеми транспортної медицини. – 2010. – № 4 (22). – С. 8–16.
13. Мухин В. В. Актуальные проблемы профотбора и их решение / Мухин В. В., Ена А. И. // Актуальні проблеми транспортної медицини. – 2006. – № 1. – С. 106–111.
14. Навакатилян А. О. Физиология и гигиена умственного труда / А. О. Навакатилян, В. В. Крыжановская, В. В. Кальниш. – К.: «Здоров'я», 1987. – 152 с.
15. Панов В. Б. Приоритеты психофизиологических исследований / Панов В. Б., Пономаренко А. Н., Гоженко А. И. // Актуальні проблеми транспортної медицини. – 2008. – № 2 (12). – С. 26–30.
16. Секст Эмпирик. Сочинения в двух томах. Против ученых. Т. 1. – М.: «Мысль», 1976. – 399 с.
17. Сергета І. В. Фізіолого-гієнічні основи оптимізації професійної підготовки учнів і студентів, що засвоюють виробничі спеціальності у галузі залізничного транспорту / Сергета І. В., Боровський Б. Р. // Актуальні проблеми транспортної медицини. – 2010. – № 4 (22). – С. 48–58.
18. Чумаева Ю. В. Индивидуально-типологические особенности личности в прикладных исследованиях экстремальных профессий / Ю. В. Чумаева // Вісник Одеського національного університету. – 2011. – Т. 16. – Вип. 2. – С. 169–177.

Кальниш В. В.

ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ЯК КЛЮЧОВА ЛАНКА ПРОФЕСІЙНОГО ВІДБОРУ ТА МОНІТОРИНГУ ПРОФЕСІЙНО ВАЖЛИВИХ ЯКОСТЕЙ ФАХІВЦІВ, ЩО ПРАЦЮЮТЬ В УМОВАХ З ПІДВИЩЕНОЮ НЕБЕЗПЕКОЮ

ДУ «Інститут медицини праці НАМН України», м. Київ

У статті розглянуто шляхи вдосконалювання психофізіологічної експертизи як ключової ланки професійного психофізіологічного відбору шляхом розвитку декількох напрямів: методологічного, методичного, організаційного. Розвиток цих напрямів дасть можливість якісно підняти ефективність психофізіологічної експертизи, підвищити надійність діяльності осіб, що виконують роботу з підвищеною небезпекою, поліпшити використання трудових ресурсів країни. Сформульовано визначення ряду понять, важливих для здійснення психофізіологічної експертизи, а саме: психофізіологічна експертиза, експертне дослідження, експертний висновок. Проведено критичний аналіз існуючого переліку професійно важливих якостей, необхідних для здійснення психофізіологічного відбору в професії з підвищеною небезпекою. Сформульовано пропозиції щодо вдосконалення цього переліку. На підґрунті

теорії П. К. Анохіна про функціональну систему запропоновано нові принципи та схеми організації функціонування системи професійного психофізіологічного відбору.

Ключові слова: професійний психофізіологічний відбір, психофізіологічна експертиза, професійно важливі якості, організація професійного відбору

Kalnysh V. V.

PSYCHOPHYSIOLOGICAL EXPERTISE AS A KEY CHAIN IN OCCUPATIONAL SELECTION AND MONITORING OF PROFESSIONALLY IMPORTANT QUALITIES IN SPECIALISTS, WORKING IN CONDITIONS OF HIGH DANGER

SI «Institute for Occupational Health of HAMS of Ukraine», Kiev

The ways of improving the psychophysiological expertise as a key chain in the occupational selection, through development of some directions: methodological, methodical, organizational, are examined in the paper. The development of these directions makes it possible to qualitatively increase the effectiveness of the psychophysiological expertise, to raise the reliability of the activity of individuals, engaged in the work with high danger, to improve the use of the manpower resources in the country. A number of notions, being important in the psychophysiological expertise, have been defined, such as: psychophysiological expertise, expert study, expert opinion. A critical analysis of the existing list of professionally important qualities has been made, necessary in psychophysiological selection of professions with high danger. There are given proposals for improving the list of qualities. New principles and schemes in organizing the functioning of the system of occupational psychophysiological selection, based on P.K. Anokhin's theory on the functional system, have been proposed.

Key words: occupational psychophysiological selection, psychophysiological expertise, expert study, expert opinion, professionally important qualities, organization of occupational selection

Поступила: 22.02.2013 г.

Контактное лицо: Кальниш В. В., ГУ «Институт медицины труда НАМН Украины», ул. Саксаганского, д. 75, г. Киев, 01033. Тел.: +38 (044) 284-34-27.