

УДК 159.923  
ББК Ю 941.19

*Ольга Александровна Ворона,*  
кандидат психологических наук, Институт психологии Российской  
академии наук (Москва, Россия), e-mail: vorona\_o@rambler.ru

*Татьяна Юрьевна Короченко,*  
магистрант, Забайкальский государственный  
гуманитарно-педагогический университет  
им. Н. Г. Чернышевского (Чита, Россия), e-mail: tatyanakorochenko@mail.ru

### **Роль личностных особенностей в профессиональной деятельности оперативного персонала энергетической отрасли**

В статье представлены результаты эмпирического исследования профессионально важных психологических свойств оперативного персонала энергетической отрасли. Предполагается, что некоторые личностные особенности в системе профессионально важных качеств могут быть связаны со всеми уровнями личности (психофизиологическими характеристиками, познавательными процессами, эмоционально-волевыми и др.) и могут выступать в качестве системообразующих для всех уровней своей организации. С помощью метода ранжирования были определены личностные особенности, показатели которых имеют наибольшее количество значимых корреляционных связей с другими характеристиками. Связи личностных особенностей с особенностями функционирования базовых уровней личности предоставляют возможность более детального изучения роли личностного уровня как регулятора системы профессионально важных психологических свойств оперативного персонала энергетической отрасли.

*Ключевые слова:* личность, структура личности, проблема «личность и труд», профессионально важные качества, личность профессионала, психофизиологическое обеспечение безопасности деятельности в электроэнергетике.

*Ol'ga Aleksandrovna Vorona,*  
Candidate of Psychology, Institute of Psychology of the Russian  
Academy of Sciences (Moscow, Russia), e-mail: vorona\_o@rambler.ru

*Tatijana Yurievna Korochenko,*  
Master's Program Student,  
Zabaikalsky State Humanitarian Pedagogical University  
named after N. G. Chernyshevsky (Chita, Russia), e-mail: tatyanakorochenko@mail.ru

### **The Role of Personal Characteristics in the Professional Activities of the Operational Personnel of the Energy Sector**

The paper presents the results of an empirical study of professionally important psychological characteristics of the operational personnel of the energy sector. It is assumed that certain personal traits in the system of professionally important qualities may be associated with all levels of the personality (psycho-physiological characteristics, cognitive processes, emotional and volitional characteristics, etc.) and can serve as a backbone for all levels of the organization. The method of ranking determines the personal characteristics whose parameters have the greatest number of significant correlations with other characteristics. The relationships of personal characteristics with the features of the functioning of the basic levels of the personality provide an opportunity for a more detailed study of the role of the personal level as a regulator of professionally important psychological characteristics of the operational personnel of the energy sector.



*Keywords:* personality, personality structure, “identity and work” problem, professionally important qualities, personality of a professional, psychophysiological security assurance in the electric power industry.

Условия современного электроэнергетического производства предъявляют повышенные и все возрастающие требования к персоналу, непосредственно обслуживающему энергоустановки. Социальное значение рассматриваемой проблемы трудно переоценить, так как безошибочность работы оперативного персонала является гарантом обеспечения региона энергетическими ресурсами. Изучение профессионально важных качеств оперативного персонала в энергетике, а также факторов сохранения и повышения надёжности их деятельности, и разработки мер, направленных на профилактику и коррекцию различных проявлений дезадаптации на рабочем месте, являются в настоящее время актуальными, практически значимыми и недостаточно изученными. Не до конца исследованным остается и вопрос о специфике индивидуально-психологических характеристик, обеспечивающих эффективность профессиональной деятельности и профессиональную компетентность персонала в энергетической отрасли.

Постановка проблемы «личность и труд» в психологии принадлежит К. К. Платонову. Он выдвинул идею иерархической структуры личности, подсистемы которой он рассматривает «как ступени иерархической лестницы, у которой низшие ступени подчинены и управляются (субординированы) высшими, а высшие, включая в себя низшие и опираясь на них, не сводятся к их сумме, так как переходы от ступени к ступени осуществляются как скачки на основе появления системных качеств» [11]. В качестве четырёх подструктур личности он выделял: 1) социально обусловленные содержательные черты личности (направленность, отношения, моральные качества и т. д.); 2) личный опыт (привычки, умения, знания, навыки); 3) индивидуальные особенности психических процессов (воля, чувства, восприятие, мышление, ощущения, эмоции, память); 4) «биопсихические» свойства (темперамент, половые, возрастные свойства)

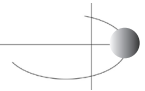
Позиция К. К. Платонова согласуется с личностным подходом С. Л. Рубинштейна к

пониманию психических процессов, состояний и свойств содержит в себе идею о том, что личность представляет собой иерархию разных уровней её организации. Высшие уровни личностной организации выступают как ведущие по отношению к системе психических процессов, состояний, свойств, в том числе природных, темпераментальных и т. д.; а сама личность выступает как регулятор всех уровней своей, в том числе природной, организации [12, с. 311].

Системная методология, предложенная Б. Ф. Ломовым, предполагает выделение и исследование системообразующих факторов взаимодействия субъекта со средствами деятельности и влияние на них совокупности внутренних и внешних условий [8].

Изучение психологических аспектов профессиональной надёжности человека и применение методологии системного подхода к изучению проблемы безопасности деятельности ставит вопрос о личностной детерминации профессиональной деятельности в области электроэнергетики. В этом аспекте необходимо исследование психологических аспектов профессиональной надёжности персонала и роли личности как регулятора системы профессионально важных психологических свойств (совокупности индивидуальных особенностей) работников энергетической отрасли. Сложность и ответственность труда, а также напряжённость и подчас экстремальный характер условий деятельности требует от сотрудников оперативных служб энергетической отрасли способностей к мобилизации на различных уровнях индивидуально-личностной системы, созданию специфической системы профессионально важных качеств.

Проблему «личность и труд» можно изучать многосторонне, используя разные методологические подходы. Мы выделяем два аспекта этой проблемы: 1) исследование профессионально важных качеств и их роли для эффективного осуществления деятельности; 2) исследование системообразующих факторов личности профессионала, то есть изучение иерархии компонентов личности в



определённом виде профессиональной деятельности, определяющие стабильность профессионального выбора и профессиональной адаптации (адаптивной устойчивости личности в выбранном ею конкретном виде деятельности). В рамках второго аспекта значимым представляется механизм единства сознания и деятельности, предложенный С. Л. Рубинштейном.

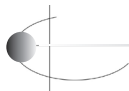
Профессионально важные качества – это психологические особенности личности работника, оказывающие влияние на трудовую деятельность и имеющие важное значение для её выполнения. Понятие профессионально важных качеств было введено в отечественную психологию В. Д. Шадриковым, который рассматривал систему профессионально важных качеств как индивидуальные качества субъекта деятельности, влияющие на эффективность деятельности и успешность её освоения. Профессионально важные качества и их системы выступают в роли тех внутренних условий, через которые преломляются внешние воздействия и требования деятельности; следовательно, развитие профессионально важных качеств и их систем выступает узловым моментом формирования всей системы [13, с. 67]. Формирование системы профессионально важных качеств происходит на основе того, что у человека уже есть определённые качества, а при освоении профессии происходит их перестройка в соответствии с особенностями данной профессиональной деятельности; однако в процессе профессиональной деятельности могут появляться и развиваться и новые качества и способности.

Профессионально важными качествами могут выступать общесоматические (конституциональные) и нейродинамические свойства человеческого организма, свойства психических процессов, направленность личности, её потребности, интересы, мировоззрение и убеждения, моральные качества», т. е. другими словами, любой параметр субъекта деятельности, оказывающий влияние на её эффективность. По мнению А. К. Марковой, профессионально важными качествами могут являться как собственно психические и личностные, так и биологические свойства субъекта профессиональной деятельности — соматические, морфологические, нейродина-

мические и др. [9]. Примером более широкой трактовки профессионально важных качеств может служить их оценка В. А. Бодровым. Он полагал, что профессионально важные качества – это «вся совокупность психологических качеств личности, а также целый ряд физических, антропометрических, физиологических характеристик человека, которые определяют успешность обучения и реальной деятельности» [2, с. 73].

Основными профессионально важными качествами для оперативного персонала в энергетике являются те характеристики, которые играют значимую роль в обеспечении эффективной безаварийной деятельности. Профессиональная деятельность специалистов-энергетиков во многом специфична, что связано со сложностью оборудования, частыми внештатными и аварийными ситуациями, риском для жизни, жёсткой регламентацией труда, работой на высоте и на открытых площадках в любое время года и многими другими факторами. В большинстве случаев деятельность сопряжена с необходимостью принятия решения в условиях дефицита времени и высокой ответственностью за правильность принятых решений [1].

В качестве своеобразного биологического фундамента профессионально важных качеств такой деятельности могут выступать определённые темпераментальные и психофизиологические особенности. К ним могут быть отнесены такие показатели, как скорость реакции, особенности функционального состояния, гибкость, подвижность, скорость протекания нервных процессов, характеристики утомляемости, истощаемости или работоспособности нервной системы, которые определяют уровень функциональных возможностей центральной нервной системы в целом. Именно на этой основе со временем формируются не только отдельные функциональные системы (например, моторная координация – слаженность и координированность движений и действий) и психические процессы человека (профессиональное восприятие, развитая оперативная память, мышление, в том числе, например, техническое мышление, развитые пространственные представления и пр.), но и характерологические и личностные особенности.



На основе психофизиологических процессов формируются когнитивные составляющие профессионально важных качеств, особенности познавательных процессов. К профессионально важным характеристикам внимания относится внимательность к деталям, способность к произвольной концентрации внимания, к распознаванию небольших отклонений параметров технологических процессов от заданных значений по различным признакам, быстрая переключаемость и помехоустойчивость. Значимыми характеристиками памяти является достаточный объём оперативной памяти, памяти на условные обозначения – знаки, символы, планы, схемы, графики, а также способность произвольно запоминать, хранить и воспроизводить достаточно большие объёмы информации – правила и инструкции.

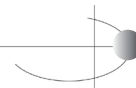
Одним из основных факторов напряженности труда оперативного персонала является высокий уровень эмоциональной нагрузки, обусловленный степенью ответственности за безопасность других лиц, значимостью ошибки, степенью риска для собственной жизни, а также возможностью внезапного возникновения аварийных ситуаций и необходимостью их быстрого устранения. Деятельность электромонтеров предъявляет повышенные требования к психической устойчивости человека. Поэтому следующим уровнем профессионально важных качеств представителей энергетической отрасли можно назвать следующие характеристики эмоционально-волевой сферы: нервно-психическая и эмоциональная устойчивость; уравновешенность; способность адекватно реагировать на стрессовые факторы; способность сохранять производительность деятельности при наличии риска или опасности; адекватный уровень личностной и реактивной тревожности (отсутствие в нештатной обстановке напряжённости, растерянности, излишней нервозности, замешательства, чрезмерной осторожности). При неблагоприятных условиях организации деятельности и недостаточных психофизиологических и эмоционально-волевых ресурсах человека происходит снижение адаптационных возможностей организма. Вследствие данного факта в процессе работы раньше наступает утомление и переутомление. Это создаёт негативный эмоциональный

фон, в результате которого возникает чувство усталости, избыточное напряжение психических ресурсов и дезадаптация в профессиональной деятельности, способная приводить к снижению эффективности выполнения деятельности, профессиональному выгоранию и психосоматическим нарушениям.

На психологическом уровне приоритетной для специалистов в области энергетики считается тенденция к более зрелым моделям поведения, отсутствие импульсивности, наличие достаточно развитых навыков решения проблем и выражения своих негативных переживаний. Высокий самоконтроль, ответственность, организованность, склонность к анализу способствует достижению оптимального эмоционального и функционального состояния. Важным является умение подчиняться инструкциям, дисциплинированность, добросовестность, аккуратность в работе, предусмотрительность, бдительность, способность заменять эмоции рациональным объяснением происходящего, благодаря чему строится хорошо контролируемое поведение. От способности быстро интерпретировать, логически объяснять задачу, особенно в условиях дефицита информации, зависит своевременность принятия решения и, как следствие, предотвращение аварийной ситуации. Необходимыми профессионально важными личностными качествами является устойчивость и адекватность самооценки в сочетании с умеренной самокритичностью, требовательностью как к себе, так и к другим. Развитие этих качеств является стимулом для самосовершенствования, повышения контроля за собственным поведением и поведением других людей в целях снижения вероятности ошибок в деятельности.

Несоответствие профессионально важных качеств (личностных, психологических и психофизических) требованиям деятельности влечёт за собой информационные перегрузки, психологическое перенапряжение, чрезмерную личностную ответственность и может приводить к стрессовым срывам, неврозам, эмоциональному и профессиональному выгоранию, т. е. неспособности человека успешно справляться с профессиональной деятельностью в целом и потерям в производительности труда.





В исследованиях В. Д. Шадрикова и его учеников показано, что в процессе профессионализации личности образуются интегративные ансамбли (симптомокомплексы) качеств. Компонентный состав профессионально обусловленных ансамблей постоянно изменяется, усиливаются корреляционные связи. Однако для каждой профессии существуют относительно устойчивые ансамбли профессиональных характеристик. В зарубежной профессиональной педагогике они возведены в ранг ключевых квалификаций [6, с. 50].

Таким образом, в психологическом аспекте эффективность профессиональной деятельности и оптимальная профессиональная работоспособность сотрудников энергетической отрасли связана с комплексом психофизиологических и эмоционально-личностных характеристик, среди которых особое значение имеет уровень функционального состояния, процессуальные и качественные характеристики психических, познавательных процессов (внимания, памяти, интеллекта), особенности эмоционально-волевой сферы. Подсистема личностных характеристик и коммуникативных особенностей в системе профессионально важных качеств выполняет неоднозначную роль: с одной стороны, она способствует эффективной и безопасной деятельности, с другой – личностный уровень позволяет компенсировать слабость некоторых психофизиологических или когнитивных характеристик. Поэтому исследование влияния личностных особенностей специалистов электроэнергетики на выполнение профессиональной деятельности в настоящее время является крайне актуальным.

Можно предположить, что для оперативного персонала электроэнергетики существует некий комплекс психофизиологических и эмоционально-личностных характеристик, которые обуславливают профессиональную эффективность сотрудника, создают своеобразную систему психологической защиты, которая выступает как характеристика надежности личности – способность выполнять профессиональную деятельность в различных условиях труда [10]. Мы предполагаем, что в структуре личности энергетиков имеются свои интегрирующие факторы уровней и компонентов психологической системы

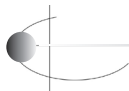
специалиста, выполняющего должностные обязанности оперативного персонала.

С целью изучения роли личностных особенностей в профессиональной деятельности оперативного персонала энергетической отрасли было обследовано 250 сотрудников филиала ОАО «МРСК Сибири» – «Читаэнерго» в возрасте 20–60 лет. Среди них преимущественно были обследованы дежурные электромонтёры по обслуживанию подстанций, по эксплуатации распределительных сетей, электромонтёры оперативно-выездных бригад, диспетчеры энергосистем, являющиеся важным функциональным звеном в системе обеспечения надёжной и безаварийной работы электрических сетей. Данная профессиональная группа относится к категории операторов, непосредственно воздействующих на оборудование энергоустановок, находящееся под напряжением.

Исследование проводилось с целью выявления характеристик личности, выступающих в качестве системообразующих среди профессионально важных психологических свойств персонала энергетической отрасли. Психологическим инструментарием исследования разных уровней личностных свойств оперативного персонала энергетической отрасли в данном исследовании выступали методики изучения психофизиологических характеристик деятельности сотрудников и особенностей их познавательной деятельности (характеристики внимания, памяти, мышления, процесса решения интеллектуальных задач), а также методики диагностики личностных качеств и особенностей характера.

#### **Методики исследования**

Исследование психофизиологических характеристик и особенностей когнитивных (познавательных) процессов (внимания и памяти) проводилось с помощью компьютерной системы психофизиологического обследования PDS-4: «Простая зрительно-моторная реакция (ПЗМР)»; «Сложная зрительно-моторная реакция из двух альтернатив (СЗМР)»; «Таблица 3x3»; «Оперативная память». С помощью этих методов оценивались такие психофизиологические характеристики деятельности, как уровень активации центральной нервной системы, уровень и стабильности сенсомоторных реакций и зрительно-моторных реакций человека; уро-



вень произвольного внимания и оперативного запоминания информации в сочетании с показателями быстродействия, безошибочности и стабильности реакций. Кроме того, исследование основных характеристик внимания – объема, избирательности, способности к концентрации и помехоустойчивости, продуктивности психической деятельности в процессе выполнения заданий – проводилось также с помощью бланковых методик «Корректурная проба», «Проба Мюнстерберга».

Оценка интеллектуальных процессов и особенностей мыслительной деятельности проводилась с помощью методик «Краткий ориентировочный тест (КОТ)», «Прогрессивные матрицы Дж. Равена». Оценивались такие компоненты интеллектуального развития, как способность к обобщению и анализу информации, пространственное мышление, устойчивость мыслительной деятельности и гибкость мышления.

Диагностика личностных качеств и особенностей характера проводилась с помощью «16-факторного личностного опросника Р. Б. Кеттелла (16 PF)», «Методики определения уровня субъективного контроля (УСК, включающей шкалы Ио – общая интерналь-

ность, и интернальность в различных областях жизни: Ид – в области достижений, Ин – в области неудач, Ис – в области семейных отношений, Ип – в производственной сфере, Им – межличностных отношений, Из – здоровья)» и «Методики диагностики реактивной и личностной тревожности Спилбергера-Ханина».

Обработка полученных данных проводилась с помощью программного пакета Statistica 6.0; использовался ранговый коэффициент корреляции  $r$  Спирмена и ранжирование числа корреляций каждой компоненты психологической системы.

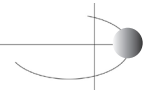
#### *Анализ результатов исследования*

Корреляционный анализ позволил выделить значимые корреляционные связи показателей личностных черт с психофизиологическими характеристиками деятельности и характеристиками познавательных процессов. С помощью метода ранжирования были определены личностные особенности, показатели которых имеют наибольшее количество значимых корреляционных связей с другими характеристиками.

Таблица 1

**Иерархия факторов опросника Р. Б. Кеттелла по результатам ранжирования количества значимых корреляционных связей**

<i>№ n/n</i>	<i>Название шкалы</i>	<i>Количество корреляций</i>	<i>Ранг</i>
1	В «Интеллектуальное развитие»	54	1
2	С «Эмоциональная неустойчивость – эмоциональная устойчивость»	49	2
3	О «Спокойствие – тревожность»	41	3
4	Q4 «Расслабленность – напряженность»	35	4
5	I «Жесткость – сензитивность»	29	5
6	А «Замкнутость – общительность»	27	6
7	Н «Социальная робость – социальная смелость»	20	7
8	Q2 «Конформизм – самодостаточность»	19	8
9	Q3 «Низкий самоконтроль – высокий самоконтроль»	18	9
10	Е «Подчиненность – доминантность»	15	10
11	Q1 «Консерватизм – радикализм»	14	11
12	Ф «Сдержанность – экспрессивность»	13	12
13	Л «Доверчивость – подозрительность»	9	13
14	М «Практичность – мечтательность»	7	14
15	Н «Прямолинейность – дипломатичность»	6	15
16	Г «Низкая нормативность поведения – высокая нормативность»	4	16



Проведенный анализ полученных связей показал, что интегрирующими личностными факторами психологической системы оперативного персонала являются факторы В «Интеллектуальное развитие», С «Эмоциональная устойчивость» и О «Спокойствие» (как уверенность в себе и своих силах).

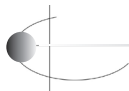
Качественный анализ полученных связей показывает, что фактор В «Интеллектуальное развитие» значимо положительно связан с показателями уровня активации ЦНС (ПЗМР  $r = 0,22^{**}$ ) и сенсомоторных реакций (СЗМР  $r = 0,28^{***}$ ), показателями быстродействия (СЗМР  $r = 0,25^{***}$ ) (таблица 3x3  $r = 0,16^*$ ) (Оперативная память  $r = 0,14^*$ ), стабильностью реакций (ПЗМР  $r = 0,18^*$ ) (СЗМР  $r = 0,14^*$ ) (таблица 3x3  $r = 0,24^{***}$ ) (Оперативная память  $r = 0,25^{***}$ ) и безошибочности (СЗМР  $r = 0,18^*$ ) (таблица 3x3  $r = 0,39^{***}$ ), (Оперативная память  $r = 0,36^{***}$ ). Более высокие значения этого фактора значимо положительно связаны с более высоким уровнем произвольного внимания (таблица 3x3  $r = 0,37^{***}$ ), помехоустойчивости (Проба Мюнстерберга  $r = 0,33^{***}$ ) и оперативной памяти ( $r = 0,28^{***}$ ), показателями невербального и вербального интеллекта, измеряемых с помощью других методик (КОТ  $r = 0,48^{***}$ ), а также с интернальностью в области достижений ( $r = 0,15^*$ ), неудач ( $r = 0,19^{**}$ ) и в сфере межличностных отношений ( $r = 0,24^{***}$ ).

Фактор С «Эмоциональная устойчивость» коррелирует с такими показателями, как уровень активации ЦНС (ПЗМР  $r = 0,23^{***}$ ), стабильность реакций (таблица 3x3  $r = -0,16^*$ ), быстродействие (меньшая скорость реакции) (СЗМР  $r = 0,21^{**}$ ) (таблица 3x3  $r = 0,17^*$ ) (Оперативная память  $r = 0,13^*$ ), безошибочность выполнения деятельности (Оперативная память  $r = 0,16^*$ ). Значимые связи этого фактора выявлены и с показателями невербального и вербального интеллекта (по общему баллу методик и показателю способности к анализу и обобщению информации, КОТ  $r = 0,25^{***}$ ;  $r = 0,26^{***}$ , Равен  $0,38^{***}$ ). Эмоциональная устойчивость связана также с уровнем интернальности в различных сферах жизни (Ио  $r = 0,48^{***}$ ; Ид  $r = 0,35^{***}$ ; Ин  $r = 0,35^{***}$ ; Ис  $r = 0,28^{***}$ ; Им  $r = 0,37^{**}$ ; Из  $r = 0,19^{***}$ ) и значительно более низкими уровнями ситуативной ( $r = -0,31^{***}$ ) и личностной тревожности ( $r = -0,57^{***}$ ).

Выявленные значимые связи фактора О «Тревожность – спокойствие» демонстрируют, что более спокойные, уверенные в себе и своих силах люди значимо более часто имеют более высокие оценки уровня активации ЦНС (ПЗМР  $r = -0,17^*$ ) и уровня сенсомоторных реакций (СЗМР  $r = -0,14^*$ ), меньшее время реакции (показатели быстродействия) (СЗМР  $r = -0,17^*$ ), их реакции более стабильны. Они допускают меньшее количество ошибок в заданиях на произвольное внимание (таблица 3x3  $r = 0,15^*$ ), имеют более высокие показатели оперативного запоминания информации (Оперативная память  $r = -0,23^{***}$ ), невербального и вербального интеллекта, лучшие показатели таких характеристик мышления, как способность к анализу и обобщению информации ( $r = -0,27^{***}$ ), отсутствие эмоциональной деструкции ( $r = -0,15^*$ ), их уровень ситуативной ( $r = 0,29^{***}$ ) и личностной тревожности ( $r = 0,50^{***}$ ) значительно ниже. Значимые связи этого полюса фактора выявлены и с показателями уровня интернальности в различных сферах жизни (Ио  $r = -0,34^{***}$ ; Ид  $r = -0,35^{***}$ ; Ин  $r = -0,17^*$ ; Ис  $r = -0,24^{***}$ ; Им  $r = -0,31^{***}$ ; Из  $r = -0,17^*$ ).

Значимые связи фактора Q4 «Напряженность – расслабленность» свидетельствуют о том, что более спокойные, невозмутимые люди допускают меньшее количество ошибок при выполнении методик «Оперативная память» ( $r = 0,14^*$ ), «Корректирующая проба» ( $r = 0,16^*$ ) и имеют более высокие показатели невербального интеллекта, т. е. напряжение, фрустрированность не позволяют концентрировать внимание на информации, оперативно запоминать и оперировать ею. Значимые связи показателя расслабленности выявлены и с более низкими значениями уровня ситуативной ( $r = 0,33^{***}$ ) и личностной тревожности ( $r = 0,63^{***}$ ), и показателями уровня интернальности в различных сферах жизни (Ио  $r = -0,41^{***}$ ; Ид  $r = -0,31^{***}$ ; Ин  $r = -0,30^{***}$ ; Ис  $r = -0,30^{***}$ ; Им  $r = -0,23^{***}$ ; Из  $r = -0,14^*$ ).

Фактор I «Сензитивность» связан с увеличением времени реакции (СЗМР  $r = 0,13^*$ ; Оперативная память  $r = 0,17^*$ ; Корректирующая проба  $r = 0,13^*$ ) и снижением показателей быстродействия (таблица 3x3  $r = -0,15^*$ ) в сенсомоторных пробах, снижением уровня произвольного внимания (таблица 3 × 3



$r = -0,16^*$ ), показателей оперативной памяти ( $r = -0,18^*$ ) и увеличением количества ошибочных ответов (Оперативная память  $r = 0,25^{***}$ ) (Корректурная проба  $r = 0,18^{**}$ ), более низкими показателями невербального и вербального интеллекта (КОТ  $r = -0,25^{***}$ , Равен  $r = -0,20^*$ ), более низким показателем интернальности в области межличностных отношений ( $r = -0,15^*$ ).

Анализ связей фактора А «Общительность – замкнутость» показал, что большая общительность коррелирует с увеличением времени реакции в сенсомоторных пробах (СЗМР  $r = 0,14$ ) и снижением показателей быстродействия (СЗМР  $r = -0,17^*$ ), снижением уровня произвольного внимания (таблица 3x3  $r = -0,14^*$ ) и показателей безошибочности (таблица 3x3  $r = -0,15^*$ ), меньшей стабильностью реакций (таблица 3x3  $r = -0,15^*$ ). Люди с более высокими оценками по параметру общительности демонстрируют более низкие показатели невербального и вербального интеллекта, в частности, по показателю «общий балл» ( $r = -0,13^*$ ) КОТ и «Способность к пространственному мышлению» ( $r = -0,14^*$ ). В то же время более общительные личности имеют более высокие уровни общей интернальности ( $r = 0,14^*$ ), интернальности в области достижений ( $r = 0,16^*$ ) и межличностных отношений ( $r = 0,13^*$ ), а также более низкие показатели ситуативной ( $r = -0,13^*$ ) и личностной тревожности ( $r = -0,13^*$ ).

Параметры фактора Н «Социальная смелость – социальная робость» выявили значимые связи показателя робости (сдержанности, осторожности, предпочтения индивидуального стиля деятельности) и большей стабильности реакций в пробах на исследование внимания (таблица 3x3  $r = -0,21^{**}$ ), более высокие показатели концентрации ( $r = 0,13^*$ ), помехоустойчивости и избирательности внимания ( $r = -0,14^*$ ). Люди, имеющие более высокие показатели по этому фактору, т. е. более смелые в социальном аспекте личности демонстрируют более низкий уровень ситуативной ( $r = -0,33^{***}$ ) и личностной тревоги ( $r = -0,44^{***}$ ), высокий уровень общей интернальности ( $r = 0,25^{***}$ ), а также интернальности в области достижений ( $r = 0,24^{***}$ ), неудач ( $r = 0,16^*$ ) и сфере межличностных отношений ( $r = 0,32^{***}$ ).

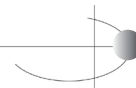
Оценки фактора Q2, свидетельствующие о более высоком уровне конформного поведения значимо коррелируют с такими показателями деятельности, как более высокий уровень активации ЦНС (ПЗМР  $r = -0,16^*$ ), (возможно, они более послушны при выполнении порученных заданий, особенно в начале деятельности), более высокой скоростью выполнения теста Равена ( $r = 0,21^*$ ) (однако связи с качеством выполнения теста не обнаружено, что может говорить о незаинтересованности в качестве выполнения, стремлении к формальному выполнению деятельности). Обнаружена также связь конформности с меньшими оценками ситуативной ( $r = 0,15^*$ ) и личностной тревожности ( $r = 0,14^*$ ), более высокими показателями общей интернальности ( $r = -0,17^*$ ), а также интернальности в области достижений ( $r = -0,17^*$ ) и сфере межличностных отношений ( $r = -0,18^*$ ). В то же время менее конформные, т. е. более самодостаточные, личности имеют более высокие показатели гибкости мыслительных процессов ( $r = 0,14^*$ ).

Показатели фактора Q3 «Высокий самоконтроль» связаны с более высоким уровнем активации ЦНС (ПЗМР  $r = 0,13^*$ ), сокращением времени реакции (ПЗМР  $r = -0,13^*$ ), увеличением показателей общей интернальности ( $r = 0,26^{***}$ ), а также интернальности в области достижений ( $r = 0,25^{***}$ ), неудач ( $r = 0,22^{**}$ ), собственного здоровья ( $r = 0,15^*$ ), сфере семейных отношений ( $r = 0,23^{***}$ ). Отрицательные значимые связи этого фактора обнаружены со шкалами ситуативной ( $r = -0,25^{***}$ ) и личностной тревоги ( $r = -0,36^{***}$ ).

Параметр фактора Е «Доминантность» обнаружил значимые связи с количеством упреждающих реакций в психофизиологических пробах (ПЗМР  $r = 0,13^*$ ), снижением среднего времени реакций (Оперативная память  $r = -0,16^*$ ) и общего времени выполнения заданий (Прогрессивные матрицы Дж. Равена  $r = -0,19^*$ ) интернальностью в области достижений ( $r = 0,15^*$ ) и сфере межличностных отношений ( $r = 0,16^*$ ).

Фактор Q1 «Радикализм» значимо положительно связан с оценкой уровня произвольного внимания ( $r = 0,14^*$ ) и оперативной памяти ( $r = 0,14^*$ ), меньшим количеством ошибок на концентрацию и переключение





внимания (Корректурная проба  $r = -0,15^*$ ;  $r = -0,19^{**}$ ), меньшим временем реакций (таблица 3x3  $r = -0,16^*$ ; Оперативная память  $r = -0,17^*$ ), показателем быстродействия (таблица 3x3  $r = 0,16^*$ ); обнаружена связь и с общим баллом КОТ ( $r = 0,17^*$ ), а также показателями способности к анализу и обобщению информации ( $r = 0,13^*$ ) и пространственному мышлению ( $r = 0,19^{**}$ ).

Более высокие значения по фактору F «Экспрессивность» сопряжены с увеличением показателей быстродействия (таблица 3x3  $r = 0,20^{**}$ ) и снижением среднего времени реакций (таблица 3x3  $r = -0,21^{**}$ ) и времени выполнений заданий (Прогрессивные матрицы Дж. Равена  $r = -0,18^*$ ; Корректурная проба  $r = -0,19^{**}$ ), но в то же время связаны со снижением показателя «Отсутствие эмоциональной деструкции» (КОТ  $r = -0,14^*$ ). Кроме того, более высокие значения экспрессивности связаны со снижением уровня ситуативной ( $r = -0,17^*$ ) и личностной тревожности ( $r = -0,22^{**}$ ), повышением уровня интернальности в области межличностных отношений ( $r = 0,15^*$ ) и собственного здоровья ( $r = 0,14^*$ ).

Фактор L «Подозрительность – доверчивость» не обнаружил значимых связей с психофизиологическими показателями деятельности, однако обнаружена связь способности к пространственному мышлению, измеряемой с помощью КОТ и параметра подозрительности ( $r = 0,15^*$ ).

Увеличение показателей по фактору M «Мечтательность» обнаружило значимые связи с показателями уровня сенсомоторных реакций (СЗМР  $r = 0,13^*$ ), оперативной памяти ( $r = 0,14^*$ ), вербального и невербального интеллекта (способность к анализу и обобщению информации ( $r = 0,17^{**}$ ), сокращением среднего времени реакций (СЗМР  $r = -0,19^{**}$ ) и показателями быстродействия (СЗМР  $r = 0,20^{**}$ ).

Фактор N «Тактичность» обнаружил связи со стабильностью психофизиологических реакций (СЗМР  $r = 0,15^*$ ), увеличением времени реакций (таблица 3x3  $r = 0,18^*$ ) и снижением показателей быстродействия (таблица 3x3  $r = -0,19^{**}$ ), интернальностью в области семейных отношений ( $r = 0,15^*$ ).

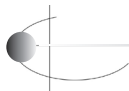
Показатели фактора G «Высокая нормативность поведения» сопряжены с увели-

чением количества упреждающих реакций в психофизиологических методиках (ПЗМР  $r = 0,13^*$ ), показателем количества правильных ответов в серии E по методике Равена ( $r = 0,20^*$ ), общей интернальности ( $r = 0,17^*$ ) и интернальности в области достижений ( $r = 0,17^*$ ) и производственных отношений ( $r = 0,16^*$ ), снижением уровня ситуативной тревожности ( $r = -0,17^*$ ).

Таким образом, проведённый анализ значимых связей факторов опросника Р. Б. Кеттелла с показателями других методик и определение их иерархии по количеству корреляционных связей показал, что базовым интегрирующим фактором системы профессионально важных психологических свойств оперативного персонала является фактор интеллектуального развития как показателя оперативности мышления и общего уровня вербальной культуры и эрудиции. Он имеет наибольшее количество связей с психофизиологическими показателями, с показателями познавательных процессов, а также другими личностными особенностями и особенностями характера.

Следующими по значимости выступают факторы, относящиеся к показателям эмоционально-волевой сферы: эмоциональная устойчивость, спокойствие (как уверенность в себе и своих силах), расслабленность (уравновешенность, невозмутимость) и жёсткость, как показатель самоуверенности, рассудочности, практичности, рациональности и логичности в поведении и деятельности. Эти факторы также обнаруживают большое количество значимых связей с психофизиологическими характеристиками, показателями познавательных процессов (внимания, памяти и интеллекта), уровнем субъективного контроля (показателями интернальности в различных сферах жизни) и другими личностными особенностями, и соответственно, также могут быть отнесены к числу системообразующих факторов личности профессионала-энергетика.

Полученные результаты подтверждают тезис о связи интеллекта и аффекта Л. С. Выготского, который полагал, что существует динамическая смысловая система, представляющая собой единство аффективных и интеллектуальных процессов (Выготский, 2000, с. 272). В нашем исследовании идея о связи



этих групп факторов нашла своё подтверждение – перечисленные факторы, относимые к блоку эмоционально-волевых характеристик, значимо коррелируют с показателем интеллектуального развития.

В контексте полученных результатов исследования представляется возможным рассмотреть перспективу компенсации функционирования психофизиологического уровня и уровня психических процессов у оперативного персонала энергетической отрасли за счёт личностных характеристик, характеристик более высокого уровня и, кроме того, легче поддающихся развитию и коррекции. Связи личностных особенностей и особенностей характера с особенностями функционирова-

ния базовых уровней личности предоставляют возможность более детального изучения роли личностного уровня как регулятора системы профессионально важных психологических свойств оперативного персонала энергетической отрасли.

Полученные в нашем исследовании результаты анализа личностных особенностей как системообразующих факторов профессионально важных психологических свойств могут послужить не только для составления профессиограмм, но и для уточнения списка профессиональных компетенций специалистов, обучающихся по направлениям подготовки электроэнергетики.

### *Список литературы*

1. Психологические методы в работе с кадрами на АЭС / В. Н. Абрамова, В. В. Белехов [и др.] М.: Энергоатомиздат, 1988. 192 с.
2. Бодров В. А., Спиркин Л. Д. **Диагностика и прогнозирование профессиональной мотивации в процессе психологического отбора** // Психологический журнал, 2003. №1. С. 73.
3. Выготский Л. С. Психология. М.: ЭКСМО-Пресс, 2000. 1008 с.
4. Дмитриева М. А., Крылов А. А. **Психология труда и инженерная психология**. Л.: Ленинград, 1979.
5. Дьяченко М. И., Кандыбович Л. А. **Психологические проблемы готовности к деятельности**. Минск: Белорус. гос. ун-т им. В. И. Ленина, 1976. 176 с.
6. Зеер Э. Ф. Психология профессий. М.: Деловая книга, 2003. 336 с.
7. Климов Е. А. **Психология профессионала**. М.: Ин-т практ. психол.; Воронеж: МО-ДЭК, 1996.
8. Ломов Б. Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. М.: Наука, 1984. 444 с.
9. Маркова А. К. Психология профессионализма. М.: Знание, 1996. 312 с.
10. Никифоров Г. С. **Надёжность профессиональной деятельности**. СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 1996. 176 с.
11. Платонов К. К. Структура и развитие личности. М., 1986.
12. Психологическая наука в России XX столетия: проблемы теории и истории / под ред. А. В. Брушлинского. М.: Ин-т психол РАН, 1997. 576 с.
13. Шадриков В. Д. Психология деятельности и способности человека: учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Логос, 1996.

**Статья поступила в редакцию 20.01.2012 г.**