

---

ISSN 2306-4943

**ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ  
СОПРОВОЖДЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
ПРОЦЕССА**

СБОРНИК НАУЧНЫХ СТАТЕЙ

*Основан в 2011 году*

ВЫПУСК 5

В 2 ЧАСТЯХ

Часть 2



Минск  
РИПО  
2015

---

УДК 377.35.015.324(476)

В сборнике представлены результаты научных исследований ученых и аспирантов, занимающихся проблемами психологического сопровождения личности в образовательном процессе, а также оригинальные статьи практических психологов учреждений образования Республики Беларусь, Российской Федерации и Украины. Авторы рассматривают актуальные проблемы методологии, методики и практики психологического сопровождения личностного и профессионального развития учащейся молодежи.

Адресован научным работникам и преподавателям учреждений высшего, среднего специального и профессионально-технического образования, учреждений дополнительного образования взрослых, аспирантам и магистрантам.

*Рекомендовано к изданию экспертным советом  
Республиканского института профессионального образования  
Министерства образования Республики Беларусь*

Редакционная коллегия:

доктор психологических наук, доцент *О.С. Попова* (отв. редактор);  
доктор педагогических наук, профессор *А.Х. Шкляр*;  
доктор психологических наук, профессор *Ю.А. Коломейцев*;  
доктор психологических наук, профессор *Д.В. Марищук*;  
доктор психологических наук, профессор *Л.И. Рожина*;  
доктор психологических наук, профессор *Т.М. Савельева*;  
кандидат психологических наук, доцент *Е.Л. Касьяник*.

*Сборник включен в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования  
результатов диссертационных исследований в 2015 году (в редакции приказа  
Высшей аттестационной комиссии  
Республики Беларусь от 22.04.2015 № 100)*

© Республиканский институт  
профессионального образования, 2015

## ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО ПЕРСОНАЛА ЭНЕРГОСИСТЕМ

### Аннотация

В статье анализируется понятие надежности деятельности оперативного персонала электроэнергетической отрасли с позиции системного подхода. Изучение профессионально значимых качеств оперативно-диспетчерского персонала энергосистем, а также факторов сохранения и повышения надежности его деятельности в процессе психологического сопровождения является актуальным и практически значимым. Показаны результаты эмпирического исследования представлений диспетчеров энергосистемы о профессионально значимых качествах и оценки их приоритетности для успешности деятельности. Выявлен ряд совпадений мнений испытуемых, результатов их аппаратного тестирования и данных профессиограммы. Обосновывается использование тренингов, способствующих развитию психических познавательных процессов, навыков самоконтроля и самоорганизации, релаксации, командообразования. Статья адресована лицам, интересующимся психологией и проблемами психологического сопровождения взрослых в процессе обучения с целью формирования психической надежности и совершенствования профессионально значимых качеств.

### The summary

The notion electro energetically branch` operative personal reliability by the systemic point of view analyzed in the article. The energetic system operative personal professional significant qualities, their activity reliability conservation and rising by means of psychological accompaniment are actual and practically significant. Energetic system dispatchers` mental representations about professional significant qualities and their priority for activity success evaluation empirical investigation results presented. Some examinees` points of view, their apparatus testing results and profессиogram data coincided. Use of cognitive processes development, self control and self organization, relaxation, command formation trainings grounded. This article orientated to persons interested in psychology and adults` psychological accompaniment in educational process with the aim of psychical reliability forming and professional significant qualities perfection.

### ВВЕДЕНИЕ

Для электроэнергетической отрасли характерно увеличение мощностей оборудования, усложнение структуры энергосистемы. Возрастает психологическая, социальная, информационная нагрузка на человека вследствие необходимости быстрой адаптации к изменениям в организации, в обществе, к изменениям интеллектуального потенциала в производстве. Вышесказанное обуславливает повышение роли оперативного персонала в обеспечении надежной и безопасной работы. Таким образом, надежность в электро-

энергетической отрасли обеспечивается двумя подсистемами – технической и социальной, последняя в силу сложности выполняемой деятельности требует психологического сопровождения, осуществляемого психологами РУП «Гродноэнерго».

Существует ряд определений понятия «надежность деятельности человека» применительно к его операторским функциям. Одно из первых определений надежности человека-оператора дано В.Д. Небылицыным. По его мнению, надежность работы оператора может быть определена как способность к сохранению требуемых рабочих качеств в условиях возможного усложнения обстановки [цит. по 5]. По мнению Е.А. Милеряна, понятие надежности должно характеризовать способность человека к сохранению оптимальных рабочих параметров в экстремальных условиях работы: надежность оператора определяется таким состоянием работоспособности, при котором он обеспечивает точное, эффективное, безошибочное, оптимальное, своевременное и успешное выполнение всех порученных ему функций [8]. Б.Ф. Ломовым понятие «надежность» рассматривается с качественной и количественной стороны: качественная характеристика надежности есть способность системы выполнять требуемые функции в заданный интервал времени. В количественном отношении надежность есть вероятность того, что система или ее элемент будут выполнять требуемые функции удовлетворительно в течение заданного времени и в заданных условиях [3]. В психологии спорта под соревновательной надежностью понимают стабильную успешность соревновательной деятельности, определяемую психической и технико-тактической видами надежности. В соревновательной надежности выделяют структурно-системный, функциональный и информационный компоненты [7]. В случае системы «человек – машина», подсистемой которой является человек-оператор, указанная триада в его отношении принимает следующий вид.

Структурная надежность определяется как способность сохранять неизменной структуру выполняемой деятельности в различных условиях, вплоть до экстремальных.

Функциональная надежность есть устойчивость функционального состояния, детерминируемая во многом способностью перераспределять функциональные резервы при выполнении деятельности в различных условиях, вплоть до экстремальных.

Гностическая надежность – возможность приема и переработки поступающей информации и принятия верного решения при выполнении деятельности в различных условиях, вплоть до экстремальных. Психическая надежность представляет собой системную характеристику личности человека-оператора, обеспечиваемую перечисленными компонентами надежности и реализуемую в стабильной эффективности деятельности в экстремальных условиях. Психическая надежность – мобилизационный механизм имеющихся функциональных резервов, умение реализовать свои

компетенции в момент нештатной (экстремальной) ситуации.

С точки зрения системного подхода три компонента психической надежности (структурная, функциональная и гностическая) объединены системообразующим фактором системы «человек–оператор» – готовностью к деятельности; механизмом обратной связи является стабильность его деятельностного состояния. Под готовностью мы понимаем активно-действенное психическое состояние (фон протекания психических процессов), мобилизацию нужных для выполнения деятельности психических функций при снижении уровня функционирования других, в данной конкретной деятельности незначимых, обеспечиваемое эмоционально-волевой устойчивостью и компетентностью в избранной области деятельности. Каждый компонент системы, согласно определению системы, выступает в качестве ее микросистемы. Система – совокупность компонентов, взаимодействие которых вызывает появление новых, интегративных качеств, не свойственных отдельно взятым составляющим ее компонентам, представляет собой определенную целостность и воздействие на отдельные компоненты, каждый из которых представляет собой отдельную микросистему, вызывает возмущение всей системы; сама система активно воздействует на свои компоненты, преобразовывая их соответственно собственной природе [1; 6].

Структурная надежность диспетчера энергосистемы в качестве компонентов включает оперативное моторное реагирование на сенсорный сигнал (визуальный или аудиальный) в условиях дефицита времени, последовательную и логичную вербализацию указаний исполнителям, принятие на себя ответственности, работу в команде; функциональная надежность – эмоционально-волевую устойчивость, сохранение состояния готовности к выполняемой деятельности, самоконтроль и саморегуляцию; гностическая надежность – устойчивость гностических функций, среди которых восприятие, устойчивость, распределение и переключение внимания, оперативная память, оперативное мышление как быстрая переработка поступающей информации, принятие решений в ситуации дефицита времени.

На диспетчеров районных электрических сетей, круглосуточно обеспечивающих бесперебойную подачу электроэнергии потребителям, среди оперативного персонала энергосистемы возложена особая роль. При любой аварийной ситуации, связанной с отключениями электроэнергии, первым информацию всегда принимает дежурный диспетчер. Все неполадки отражаются на мнемосхеме, охватывающей территорию обслуживания предприятия. Диспетчер не имеет права на ошибку и должен оперативно принять верное решение в любой ситуации. У него нет возможности отложить принятие решения, пересмотреть, повторно проанализировать и улучшить результат выполненной работы, потому что он обязан действовать в условиях дефицита времени, ответственности за других, опасности причинения возможного вреда экологии, экономических и медико-социальных потерь в случае ошибки. Диспетчер является организатором, координатором и кон-

тролером в одном лице. Во время дежурства он осуществляет оперативное руководство персоналом, обеспечивающим безопасную, надежную и экономичную эксплуатацию района электросетей. В оперативном отношении диспетчеру подчинены: оперативно-выездная бригада районных электрических сетей; машинисты (электромонтеры) гидроэлектростанции; бригады районных электрических сетей; службы, работающие на оборудовании, находящемся в его ведении. Именно поэтому на диспетчере энергосистемы лежит особая ответственность, и на предприятиях электрических сетей оперативно-диспетчерская служба – одна из основных, а диспетчер – всегда опытнейший специалист.

К диспетчеру оперативно-диспетчерской группы предъявляются следующие квалификационные требования: высшее профессиональное образование и стаж работы в электросетях района не менее двух лет или среднее специальное образование и стаж работы в электросетях района не менее трех лет. Предпочтение отдается опытным специалистам с высшим образованием. Так, из 167 диспетчеров, работающих в филиалах РУП «Гродноэнерго», высшее образование имеют 75 % (125 человек) и среднее специальное – 25 % (42 человека).

#### ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Оперативные действия дежурного диспетчера в период ликвидации нештатной ситуации протекают в следующем порядке: вначале он получает сигнал (звуковой и световой) об аварийном положении оборудования и линий электропередач, затем по сигналу определяет место и характер нештатной ситуации. Принимает решение и дает соответствующие указания оперативному персоналу районных электрических сетей по локализации или устранению аварийных мест, докладывает о возникшей ситуации диспетчеру оперативно-диспетчерской службы и руководству электросетей. При этом диспетчер ни в коем случае не должен действовать торопливо, не убедившись в правильности своей оценки и принятого решения. Ему требуется хорошая эмоционально-волевая устойчивость и определяемое ею волевое качество – самообладание, чтобы действовать точно и своевременно при условии весьма опасных последствий в случае ошибки или промедления.

Чрезвычайно высокие требования деятельности диспетчера энергосистемы предъявляет к вниманию, в особенности его распределению и переключению, связанными с готовностью действовать в нештатных ситуациях. Так как действия диспетчера в равной мере должны быть и правильными, и своевременными, очень важна роль оперативного мышления и воображения диспетчера, когда он должен представить себе различные возможные ситуации, связанные с характером и причинами аварийных ситуаций, осуществить анализ и оценку этих ситуаций, их возможных последствий и эффект предполагаемых действий. В связи со сложным, быстро ме-

нящимся и ответственным характером диспетчерской деятельности высокие требования предъявляются к оперативной памяти, а также к точности и скорости запоминания и воспроизведения.

Одним из факторов, влияющих на надежность деятельности специалиста, является обучение персонала. В электроэнергетической отрасли обучение персонала проводится непрерывно и осуществляется посредством освоения образовательных программ дополнительного образования взрослых и иных видов обучения на производстве в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь. К иным видам обучения на производстве относятся: обучение по вопросам охраны труда, стажировка по вопросам охраны труда, специальная подготовка, самостоятельная подготовка, дублирование. Дублирование – вид обучения на производстве, направленный на приобретение навыков управления энергетическим оборудованием (режимом работы) и исполнения функций на рабочем месте оперативного или оперативно-ремонтного персонала, осуществляемый под наблюдением опытного работника, ответственного за эксплуатацию этого оборудования [9].

Анализ возникавших нештатных ситуаций, аварий, несчастных случаев на энергопредприятиях показывает необходимость особого подхода в обучении персонала. На сегодняшний день в целях проведения единой кадровой политики, обеспечения надежности профессиональной деятельности и сохранения здоровья работников энергетической отрасли приоритет отдается инновационной форме обучения, в процессе которой происходит не только освоение профессиональных знаний и умений, технологии решения проблем, но формирование и развитие психологического компонента обеспечения надежности деятельности персонала. Инновационное обучение – это новый подход к обучению, включающий фундаментальность образования, творческое начало, личностный, сущностный и акмеологический подходы, профессионализм, синтез двух культур (технической и гуманитарной), использование новейших технологий [2].

В рамках психологического сопровождения психологами были разработаны и внедрены в работу с оперативно-диспетчерским персоналом энергосистемы следующие психологические тренинги:

- развития психических познавательных процессов (памяти, внимания, мышления);
- организации дисциплины в трудовом коллективе, направленный на формирование и развитие навыков самоконтроля и самоорганизации, волевых качеств, чувства ответственности, умения контролировать свои поступки и руководствоваться правилами и требованиями, принятыми на предприятии;
- командообразования, решающий задачи оптимизации межличностных отношений, создания групповых норм и правил командного взаимодействия, отработки навыков совместного решения производственных задач и совместного достижения общей цели;

– уверенности в себе, обучающий принципам уверенного поведения, возможности оценить преимущества такого поведения на своем жизненном опыте и применить эти принципы в практических ситуациях;

– управления временем, помогающий повысить результативность использования своего рабочего времени: совершенствовать способность структурировать свою деятельность, наилучшим образом распределять нагрузку, грамотно ставить цели и оптимизировать расход времени на их достижение, настраивать себя на своевременное решение малопривлекательных задач, организовывать эффективный отдых;

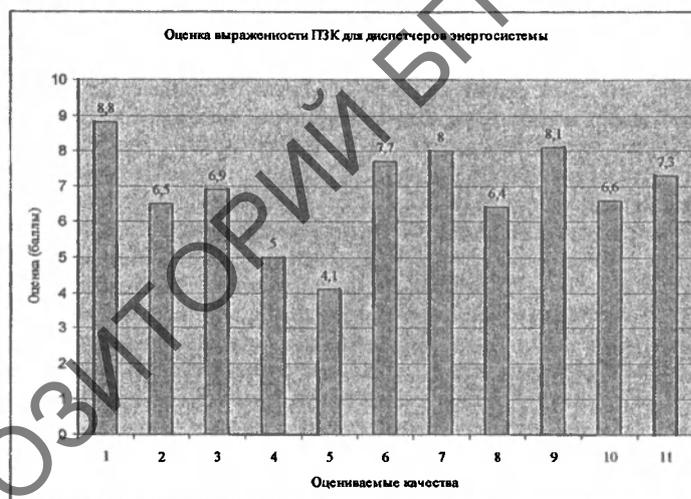
– аутотренинг восстановления резервов организма, позволяющий освоить способы самостоятельного снятия стресса и синдрома хронической усталости, восстановления физических и душевных сил.

Тренинги включены в образовательные программы повышения квалификации оперативно-диспетчерского персонала (по четыре часа), и как самостоятельный курс обучения в виде двухдневного семинара (шестнадцать часов) они проводятся как в Учебном центре, так и в филиалах РУП «Гродноэнерго», непосредственно на рабочих местах. Обучение способствует повышению эффективности работы и формированию психической надежности персонала энергосистемы.

Для осуществления эффективного обучения было необходимо определить профессионально значимые качества (далее – ПЗК) специалиста. Под ПЗК субъекта труда понимаются такие характеристики человека, от которых зависят успешность его профессиональной деятельности и личностное развитие. В качестве ПЗК могут выступать индивидуально-психологические качества и отношения личности. К индивидуально-психологическим качествам относятся сенсорные, перцептивные, attentionные, мнемические, мыслительные, речевые, эмоциональные, волевые, коммуникативные качества. В.Н. Мясичев в систему отношений личности включает отношение человека к себе как субъекту деятельности, к другим людям, к труду, к своей профессии, специальности, тем или иным профессиональным задачам, отношение к материальным ценностям и общественной собственности [6], а Е.П. Ильин добавил отношение к идеологическим ценностям общества, законам и правилам, будущему, переменам [4]. Проведенное ранее нами исследование [5] позволило изучить ПЗК оперативно-диспетчерского персонала электроэнергетической отрасли. С целью выявления представлений диспетчеров энергосистемы о необходимых им для выбранной деятельности качествах личности было проведено еще одно исследование. Под представлением понимается создание субъективного образа какого-либо предмета или явления, ранее воздействовавшего на органы чувств. Поскольку представления возникают в отсутствие относящихся к ним объектов, они обычно менее ярки и менее детальны, чем восприятие, но, в то же время, более схематизированы и обобщены: в них отражаются наиболее характерные наглядные особенности, свойственные целому классу сходных объектов [6].

Исследование заключалось в следующем: специалистам предлагался бланк, в котором были перечислены индивидуально-психологические качества. Испытуемые должны были оценить степень значимости каждого из названных качеств для своего вида деятельности [4]. Также им предлагалось дополнить список теми качествами, которые, с их точки зрения, в этом списке не были учтены. На рисунке представлены результаты диагностики.

Как видно из диаграммы, изображенной на рисунке, диспетчеры к числу безусловно необходимых ПЗК отнесли аттенционные, волевые и мыслительные качества. Их представления практически полностью соответствуют реальной значимости ряда ПЗК для осуществления профессиональной деятельности, что подтверждается данными ранее проведенного исследования [6] (см. рисунок).



Оценка выраженности ПЗК, обеспечивающих успешность деятельности диспетчеров энергосистемы:

- 1 – аттенционные качества (внимание – его избирательность, объем, устойчивость, распределение, переключение); 2 – восприятие (наблюдательность); 3 – мнемические качества (память – ее объем, прочность сохранения материала, точность и скорость воспроизведения и др.); 4 – моторные (двигательные) качества – точность и скорость движений; 5 – сенсорные качества (чувствительность анализаторов, способность к различению температуры, оттенков цвета и т. д.); 6 – имажитивные качества (способность оперировать образами объектов, воображение, прогнозирующие свойства); 7 – мыслительные (интеллектуальные) качества; 8 – эмоциональная устойчивость, стрессоустойчивость; 9 – волевые качества; 10 – дикция (четкость, разборчивость речи); 11 – коммуникативные (способность устанавливать межличностные контакты, общительность, организаторские способности)

Наиболее характерной чертой операторской деятельности в энергосистеме является опосредованное восприятие среды и рабочего состояния управляемого объекта с помощью информационных моделей, представленных, в частности, на диспетчерских мнемосхемах и пультах управления. Использование многочисленных средств автоматизации, кодированное отображение состояния объекта управления в определенной мере затрудняет для оператора формирование адекватного психического образа объекта управления и ситуации в целом. Передача ряда функций информационной подготовки решений и управления автоматическим устройствам повышает значимость контроля их работы со стороны оператора, что обуславливает необходимость сохранения им высокой бдительности и готовности вмешаться в управление. Бдительность определяется как свойство человека-оператора, характеризующее его способность своевременно обнаруживать сигналы и выполнять необходимые действия [1].

К числу качеств, необходимых для эффективного выполнения должностных обязанностей, в большинстве случаев диспетчеры относят имажинативные, коммуникативные, мнемические, речевые, наблюдательность, эмоциональные качества. Наименьшее значение в профессиональной деятельности диспетчера придают моторным и сенсорным качествам, в чем, конечно, не правы.

Диспетчеры дополнили список следующими качествами:

- умение самокритично оценивать свои действия;
- умение работать совместно с напарником (это характерно для тех подразделений, где во время дежурства работает два человека);
- умение не впитывать весь негатив, полученный на работе, и не выносить его за пределы работы (звонки потребителей электроэнергии создают дополнительный стресс-фактор для диспетчера);
- умение принимать быстрые, четкие и правильные решения в сложных аварийных ситуациях. Два последних, собственно, представляют собой не что иное, как эмоционально-волевую устойчивость.

Таким образом, были определены представления о ПЗК диспетчера энергосистемы, полагаемые им как обеспечивающие надежность профессиональной деятельности и сохранение здоровья персонала. Диспетчерами не придается должное значение такому виду работы, как наставничество, предполагающему наличие определенных личностных качеств (способность к эмпатии, открытость, доброжелательность, терпение) и отраженному в должностной инструкции (работа с подчиненным и оперативно-ремонтным персоналом в части обеспечения безопасности производства работ, предотвращения травматизма и нарушения охраны труда через проведение бесед, занятий с персоналом, проведение инструктажей и т. д.), что также не выполняется.

ПЗК должны выявляться уже на этапе профотбора при приеме на работу, переводе на должность диспетчера. Однако на сегодняшний день

существует проблема комплектования энергопредприятий диспетчерами, которые в полной мере обладали бы необходимыми психологическими возможностями и соответствовали бы требованиям, предъявляемым этой профессией. Из-за этого вакансию может «закрывать» не кандидат, который может выполнять нужные функции лучше других, а тот, кто согласится на предложенные условия. В настоящее время количество таких работников, к сожалению, увеличивается. Необходимость подготовки высококвалифицированного специалиста и развитие его личности выступают на первый план. Помимо профессионального обучения, в электроэнергетической отрасли особое внимание уделяется совершенствованию ПЗК, формированию психической надежности.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ профессиональной деятельности диспетчера энергосистемы в нештатной ситуации позволяет говорить о необходимости тщательного профессионального отбора на эту должность с учетом наличия соответствующего ПЗК для обеспечения надежности деятельности диспетчера. Системный подход к анализу психической надежности позволил выделить ее компоненты – структурный, функциональный и гностический; системообразующий фактор – готовность к деятельности; механизм обратной связи – ее стабильность. Исследование уточнило представления оперативно-диспетчерского персонала о ПЗК, способствовало осознанию работниками необходимости их диагностики и совершенствования в проводимых тренингах.

*Дата поступления – 31.08.2014.*

#### *Список использованных источников*

1. Большой психологический словарь / сост. и общ. ред. Б.Г. Мещеряков, В.П. Зинченко. СПб., 2003.
2. Душков, Б.А., Энциклопедический словарь: психология труда, управления, инженерная психология и эргономика / Б.А. Душков, А.В. Королев, Б.А. Смирнов. М., 2005.
3. Завалова, Н.Д. Образ в системе психической регуляции деятельности / Н.Д. Завалова, Б.Ф. Ломов, В.А. Пономаренко. М., 1986.
4. Ильин, Е.П. Дифференциальная психология профессиональной деятельности / Е.П. Ильин. СПб., 2008 (Серия «Мастера психологии»).
5. Маришук, В.Л. Психологическое сопровождение профессиональной подготовки оперативного персонала энергосистемы / В.Л. Маришук, Л.В. Маришук, Е.И. Пилипчик // Психологическое сопровождение образовательного процесса : сб. науч. ст. / Е.Л. Касьяник [и др.] ; под общ. ред. Е.Л. Касьяник. В 2 ч. Ч. 2. Минск, 2014. С. 130–136.
6. Маришук, Л.В. Психология: пособие / Л.В. Маришук, С.Г. Ивашко, Т.В. Кузнецова; под науч. ред. Л.В. Маришук. Минск, 2013.

7. Плахтиенко, В.А. Надежность в спорте / В.А. Плахтиенко, Ю.М. Блудов. М., 1983.
8. Психологический отбор летчиков / под ред. Е.А. Милеряна. Киев, 1966.
9. СТП-9110.12.101-11. Минск, 26с.

**Резюме**

Анализируются профессиональная деятельность и профессионально значимые качества (ПЗК) оперативно-диспетчерского персонала энергосистем, его психическая надежность. Объект исследования – психическая надежность человека-оператора. Предмет исследования – профессионально значимые качества оператора энергосистем. Цель исследования – уточнение и дополнение ПЗК оператора энергосистем. Методы: теоретико-библиографический анализ, профессиографический опросник определения профессионально значимых качеств, статистический анализ. Результаты исследования представлений операторов энергосистем о ПЗК подтвердили данные профессиографии и аппаратного исследования. Разработанные и применяемые в процессе психологического сопровождения тренинги способствуют осознанию работниками сущности ПЗК и необходимости их совершенствования.

РЕПОЗИТОРИЙ БГУ