

and delusions disguising the reality prevent its creation. The analysis of the myth about active teaching method which diverts from the solving of

urgent teaching problems is given in this article.

*Key words:* didactics, teaching methods, didactic myths.

УДК 377.1.001.76

**Сидоров О.И., Кашник О.И., Силкин Р.С., Суздальцева Т.И.**

## **ТЕОРЕТИКО-ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ КОРПОРАТИВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ АТОМНОГО ЭНЕРГОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА\***

*Аннотация.* В статье сформулированы особенности развития корпоративного профессионального образования в условиях российского атомного энергопромышленного комплекса (РАЭПК). Авторами проведен теоретический и эмпирический анализ развития непрерывного профессионального образования в атомной отрасли.

*Ключевые слова:* корпоративное профессиональное образование, российский атомный энергопромышленный комплекс (РАЭПК), развитие образования.

Реализация государственного проекта «Ядерные технологии» и Федеральной целевой программы (ФЦП) «Ядерные энерготехнологии нового поколения на период 2010-2015 годов и на перспективу до 2020 года» призваны реализовать конкурентные преимущества страны в секторе ядерной энергетики и расширить позиции России на мировом уровне. Основными условиями для решения данных задач является развитие фундаментальной и прикладной науки и системы профессиональной подготовки в госкорпорации «Росатом». Данные процессы взаимообусловлены российскими и международными тенденциями трансформации всех базовых социальных институтов в обществе.

Преобразование отраслевых министерств в федеральные агентства и сети хозяйствующих субъектов (акционерных обществ различного типа, корпораций, холдингов, концернов) имело различные последствия для системы профессионального образования в целом и отраслевого профессионального образования в частности. Прежде всего, разрушились единое образовательное пространство, устойчивые систем-

ные связи между государством, ведомствами, предприятиями и учебными заведениями. Перевод большого количества ведомственных образовательных учреждений в федеральное, региональное и муниципальное управление отрицательно сказалось на качестве подготовки специалистов.

В ведомственных организациях и российских корпорациях примерно с 2002 года идет процесс реанимирования образовательных структур на предприятиях и создание корпоративных образовательных комплексов (корпоративных институтов). Основная причина данных решений – неудовлетворенность работодателей качеством подготовки выпускников образовательных учреждений, большие затраты на «доводку» молодых специалистов до необходимого уровня компетентности в условиях конкуренции наукоемких технологий.

Обращение к опыту министерства атомной энергии, а в настоящий момент – Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом», по вопросам трансформации отраслевого профессионального образования и инновационной деятельности отраслевых вузов особо актуально в рамках нашей темы и определено рядом обстоятельств. Во-первых, ролью данной отрасли в экономике, ядерно-промышленном комплексе России и социальной сфере российского государства. Исторически сложилось, что именно в данной отрасли были сконцентрированы в значительной степени интеллектуальные и технологические ресурсы страны. Во-вторых, особым вниманием российского государства и международных организаций (МАГАТЭ, ЮНЕСКО и др.) к подготовке специалистов для отрасли и управлению ядерным образованием. В-третьих, привлечением больших гуманитарных инвестиций к подготовке специалистов атомных станций после Чернобыльской

\* © Сидоров О.И., Кашник О.И., Силкин Р.С., Суздальцева Т.И.

катастрофы. В-четвертых, социальной ролью данного ведомства. Следует отметить, что производственные объекты (предприятия) Министерства атомной энергии создавались в полном автономном комплексе с обязательной социальной инфраструктурой (а это целые города, районы, микрорайоны). Закрытые административно-территориальные образования (ЗАО) и сегодня выполняют важную социальную роль. В-пятых, в отрасли атомной энергии в советский период была в концентрированном виде представлена вся система российского профессионального образования, во всех ее подсистемах, уровнях, элементах, моделях управления, обладающая автономностью, универсальностью и интегрированностью в экономическое, образовательное и социальное пространства. По всем качественным показателям это были лучшие образовательные, научные, научно-производственные комплексы, отличающиеся концентрацией педагогических и интеллектуальных ресурсов, передовыми технологиями и научными школами.

Федеральной целевой программой «Развитие атомного энергопромышленного комплекса России на 2007–2010 годы и на перспективу до 2015 года», принятой правительством России в октябре 2006 года, поставлена цель ускоренного развития атомной энергетики для обеспечения геополитических интересов страны и энергетической безопасности Российской Федерации за счет ввода в эксплуатацию новых типовых серийных энергоблоков атомных электростанций, продвижение продукции (работ, услуг) российских организаций ядерного топливного цикла на мировые рынки и переход к строительству и эксплуатации атомных электростанций за пределами территории Российской Федерации. Численность персонала, занятого в российском атомном энергопромышленном комплексе (далее – РАЭПК) на начало 2006 г. составляла около 160 тыс. человек.

Развитие РАЭПК, предопределяет рост требований, предъявляемых к персоналу. Эти требования имеют определенную специфику по сравнению с другими наукоемкими отраслями. В первую очередь это связано с одной из важнейших характеристик деятельности комплекса – обеспечение ядерной безопасности. Опыт аварий, в частности, таких крупных, как на Чернобыльской АЭС и АЭС «Три Майл Айленд» актуализировал проблемы, связанные с человеческим фактором. Проблемам безопасности атомных станций посвящены работы российских ученых и специалистов В.Н. Абра-

мовой, В.И. Борисенко, А.М. Бахметьева, Л.Н. Воронина, Б.Г. Гордона, Р.Е. Засорина, В.И. Пампуро, О.Б.Самойлова, Г.Б. Усынина и ряда других. В своих исследованиях ученые подчеркивают роль персонала в причинах возникновения аварийных ситуаций на атомных объектах и говорят о высокой ответственности системы профессионального образования (подготовки, переподготовки, повышения квалификации и поддержания квалификации персонала) для российского атомного энергопромышленного комплекса.

В настоящее время в отрасли создана система непрерывного профессионального образования, включающая все уровни подготовки. Выстроена модель профессионального образовательного пространства и система управления в современных условиях. Подготовку, переподготовку кадров и выпуск специалистов для отрасли осуществляют следующие учебные заведения: профтехучилища (подготовка рабочих); техникумы, колледжи (подготовка технических работников); отраслевые вузы, институты повышения квалификации. Управление системой отраслевого образования осуществляют соответствующие департаменты в Госкорпорации «Росатом», ведомственное УМО, советы руководителей учебных заведений и институтов повышения квалификации.

Дополнительное профессиональное образование в сфере атомного энергопромышленного комплекса на сегодняшний день осуществляется на базе следующих образовательных учреждений: Региональном образовательном центре Росатом г. Санкт-Петербург, Центральном институте повышения квалификации г. Обнинск, Московском институте повышения квалификации, Сибирском институте повышения квалификации (Росатом) г. Новосибирск, а также в условиях корпоративного профессионального образования на базе производственных предприятий и объединений.

По мнению А.Н. Жиганова, Б.М. Кербеля, С.А. Карпова, важным направлением развития профессионального образования в атомной отрасли может стать создание университетских образовательных комплексов, одним из которых является Национальный исследовательский ядерный университет «Московский инженерно-физический институт» (НИЯУ «МИФИ») [5, 95–100].

В отрасли осуществлена нормативно-правовая проработка документов, регламентирующих образовательную деятельность. Для повышения качества подготовки специалистов в

отрасли разработаны и приняты необходимые стандарты, положения, нормы, включая систему стандартов «Менеджмента качества». Так, Министерством по атомной энергии РФ в 2003 году введен в действие ОСТ 95 10581-2003 «Система менеджмента качества организаций, в состав которых входят радиационно-опасные и ядерно-опасные производства и объекты. Управление персоналом. Профессиональное обучение персонала». Принят настоящий стандарт и разработан в целях уточнения требований ГОСТ Р ИСО 9001-2001 и рекомендаций ГОСТ Р ИСО-9004-2001 к человеческим ресурсам в части обеспечения их компетентности, осведомленности и подготовки, с учетом специальных требований к подготовке и квалификации персонала радиационно опасных и ядерно опасных производств и объектов, предъявляемых действующими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами. Разработаны и находятся в разработке комплекс документов и методических указаний по профессиональному обучению, которые устанавливают правила и рекомендации по реализации соответствующих требований настоящего ОСТ.

В рамках научно-педагогического сотрудничества АНО «Сибирский институт повышения квалификации» (Росатом) и Сибирского государственного университета путей сообщения (СГУПС) кафедры «Профессиональное обучение, педагогика и психология» в течение 2002-2009 гг. были проведены семинары для предприятий Минатома по вопросам профессионального обучения в организациях и подготовке специалистов по обучению, осуществлены исследования, разработаны и апробированы образовательные программы и методические материалы. На базе АНО «Сибирский институт повышения квалификации» (Росатом) при активном участии авторов данной статьи были проведены отраслевые семинары «Актуальные проблемы и пути совершенствования работы по подготовке кадров на предприятиях и организациях в современных условиях» (2003-2008 гг.), всероссийская (2007 г.) и международная (2008г., 2009 г.) научно-практические конференции [4, 5]. В рамках реализации проекта «Модернизация и развитие системы дополнительного профессионального образования» был решен ряд теоретико-прикладных вопросов.

Значительные теоретико-эмпирические исследования, с оценками состояния и проблемами подготовки и профессионального обучения персонала в атомной энергетике, представлены в работах В.Н. Абрамовой, В.М. Аксенова,

С.П. Аксиненко, С.П. Бердюгина, А.Ф. Дьякова, Н.И. Ищенко, А.М. Карякина, В.С. Каекина, В.Н. Нуждина, В.Н. Озеркова, В.Г. Работаева, Ю.П. Руднева, В.С. Щебнева, Ю.П. Щербака, Ю.Н. Селезнева и др.

На основе анализа литературы и опираясь на работы Силкиной Н.В., авторами статьи рассмотрено и уточнено содержание понятий «отраслевое образование», «корпоративное профессиональное образование», «корпоративное профессиональное обучение» [2]. Так, корпоративное профессиональное образование рассматривается нами как целенаправленный, управляемый процесс развития личности, способной к эффективной профессиональной деятельности в данной корпоративной среде, с целью соответствия установленным корпоративным или государственным профессиональным требованиям и стандартам. Спецификой корпоративного профессионального обучения выступает постоянное приращение работниками знаний, умений, навыков, профессиональных компетенций, получаемых как в процессе обучения на предприятии, так и в учреждениях дополнительного профессионального образования, осуществляемого исходя из конкретных производственных потребностей с использованием корпоративных ресурсов (финансовых, организационных, технических, административных).

На теоретическом уровне авторами данной статьи уточнены содержание понятия «качество корпоративного профессионального образования», в рамках которого выделены два взаимосвязанных и взаимодополняющих понятия качество процесса и качество результата, применительно к системе подготовки кадров РАЭПК. Также определены принципы построения модели управления качеством подготовки специалиста в условиях дополнительного профессионального образования для системы атомного энергопромышленного комплекса. За основу оценки качества результата обучения взята модель Ю.Н. Селезнева управления качеством образования, учитывающая особенности системы повышения квалификации персонала РАЭПК [7].

В ходе отраслевых семинаров, проведенных на базе АНО Сибирский институт повышения квалификации (Росатом), с участием представителей министерства, руководителей образовательных учреждений, организаторов профессионального обучения на предприятиях и специалистов по обучению в системе отраслевого образования определено:

– состояние профессионального образования и производственного обучения на различных исторических этапах развития отрасли, полученные эмпирические материалы представлены в различных публикациях авторов [1, с. 8].

– несмотря на хорошо разработанную нормативно–правовую базу по подготовке персонала, создание образовательных комплексов подготовки персонала, причины аварий на атомных станциях и в целом на предприятиях РАЭПК, по-прежнему во многом связаны с особенностями системы, а именно:

– способность изменять свою структуру, сохраняя целостность, и формировать варианты поведения;

– способность противостоять энтропийным (разрушающим систему) тенденциям;

– способность адаптироваться к изменяющимся условиям;

– наличие собственных корпоративных систем обучения;

– уникальность и непредсказуемость поведения системы в конкретных условиях.

Как свидетельствуют эмпирические данные исследований ОНИЦ «Прогноз», а также полученные нами в ходе фокус-групп с работниками РАЭПК, с особенностью человеческого фактора связано:

– нарушение технологии и технологических регламентов, недостаточная профессиональная подготовка и технологическая дисциплина отдельных специалистов и операторов;

– недостаточность технологических и неэффективность организационных мер по обеспечению безопасного ведения технологических процессов;

– слабый контроль за соблюдением технологических норм и требований со стороны специалистов и руководства технологических служб комбинатов, заводов и контролирующих служб Росатома;

– продолжающиеся инциденты на объектах атомной энергетики и промышленности (ОАЭП) происходят из-за грубых нарушений технологии и технологических регламентов, недостаточной профессиональной подготовки и низкой технологической дисциплины отдельных специалистов и операторов.

Коренными причинами неправильных действий персонала, по данным ОНИЦ «Прогноз», в 2007 году явились: личностно-мотивационные (34%), организационные факторы (24%), эргономические факторы (23%), профессиональная компетентность (11%), функциональное состояние работника (11%).

По данным социологических исследований Кашник О.И. (2000–2009 гг.), к внешним факторам, влияющим на функционирование и безопасность российских предприятий, в т.ч. госкорпорации «Росатом», выступают: чрезвычайная экономическая поляризация общества; возрастающая безработица; постоянные организационно-структурные преобразования (дробления) предприятий и размытость границ их ответственности; потеря социальной уверенности работников и отсутствие их личной безопасности; недоступность эффективной медицинской помощи в связи с ее дороговизной; проявление в острой форме конфликтов техника–технологии–человек–организация–безопасность–управление; изменение мотивационно-ценностной структуры организации (индивидуальной, групповой, организационной); снижение уровня групповой сплоченности и повышения отчужденности сотрудников; изменение коммуникационных процессов, с одной стороны, расширение коммуникационных сетей организации, с другой, низкий уровень информированности сотрудников о деятельности организации; снижение уровня доверия к руководителям всех уровней управления.

Таким образом, на основе многолетнего исследования институциональных процессов в сфере отраслевого профессионального образования в атомной энергетике и промышленности, полагаем, что: а) система профессионального образования в отрасли обладает достаточно серьезным ресурсом устойчивого развития; б) осуществляется научное осмысление и теоретическая проработка стратегических и тактических вопросов развития отраслевого образования, концептуально проработаны системные элементы и взаимосвязи между ними; в) корректируются и наращиваются нормативно-правовая, организационно-материальная, методическая базы; г) совершенствуются экономические и финансовые механизмы управления образовательным комплексом в отрасли; д) консолидируются образовательные активы и развиваются образовательные коммуникации и инфраструктура, которые интегрируются в региональное, российское и международное образовательные пространства. В связи с этим можно утверждать, что развитие системы профессионального образования в отрасли атомной энергии позволит не только сохранить накопленные ресурсы, но и заложить новые принципы и подходы к развитию образования в отрасли и России в целом, создать инвестиционную привлекательность, а также выйти на уровень международной аккре-

дтации и сертификации качества корпоративного профессионального образования.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кашник О.И. Эмпирический анализ процессов в системе профессионального обучения на предприятиях атомной энергии [Текст] / О.И. Кашник // Теория и практика профессионального образования: сборник научных трудов. – Вып. 1.; под ред. А.Д. Копытова, Н. В. Силкиной. – Томск–Новосибирск, 2006. – С. 124-130.
2. Силкина Н.В. Корпоративная профессиональная подготовка кадров: от теории к практике. Практико-ориентированная монография [Текст] // Н. В. Силкина, В. А. Федоров, Л. П. Пачикова, Р. С. Силкин. – Екатеринбург: РГПУ, 2007. – 210 с.
3. МАГАТЭ и три ключевых направления – технология, безопасность, верификация. Из выступления генерального директора МАГАТЭ М. Эль-Барадея на 45-й сессии генеральной конференции МАГАТЭ, 17.09.2001г. [Текст] // Ядерное общество. – 2001. – №6. – С. 3-7.
4. Модернизация и развитие системы дополнительного образования Сборник научных трудов. Выпуск 1. По материалам I Всероссийской Интернет-конференции апрель-март 2007 [Текст] / Под ред. Н.В. Силкиной, О.И. Сидорова. – Новосибирск: Изд-во СГУПСа, 2007. – 228 с.
5. Модернизация и развитие системы дополнительного образования. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 16-19 июня 2008 г. [Текст] / Под ред. О. И.Сидорова, Н. В. Силкиной. – Новосибирск: Изд-во СГУПСа, 2008. – 462 с.
6. Силкин Р.С. Подготовка персонала в условиях непрерывного профессионального образования: корпоративный аспект: Практико-ориентированная монография [Текст] / Р. С. Силкин, О. И. Сидоров, Т. И. Суздальцева. – Томск: Изд-во «В-Спектр», 2007. – 152 с.
7. Селезнев Ю.Н. Системный подход к повышению квалификации персонала атомного энергопромышленного комплекса России [Текст] / Ю. Н. Селезнев. – Обнинск: ФГОУ «ГЦИПК», 2007. – 280 с.
8. Совершенствование кадровой и социальной политики, формирование эффективного кадрового потенциала в организациях атомной энергетики и промышленности / Материалы отраслевого совещания организаций Министерства РФ по атомной энергии. – Обнинск: изд-во ГОУ ГЦИПК, 2004. – С. 112-114.
9. Труды психологической службы в атомной энергетике и промышленности. Т.1., 2, 3. [Текст] / Под ред. В. Н. Абрамовой – Обнинск: ИГ-СОЦИН, 2002, 2007.

O. Sidorov, O. Kashnik, R. Silkin, T. Suzdaltseva  
THE THEORETICO-EMPIRICAL ANALYSIS  
OF DEVELOPMENTS OF NUCLEAR ENERGOINDUSTRIAL  
COMPLEX CORPORATE VOCATIONAL TRAINING SYSTEM

*Abstract.* In article features of development of corporate vocational training in the conditions of the Russian nuclear power industrial complex (РАЭПК) are formulated. Authors have made the theoretical and empirical analysis of development of continuous vocational training in nuclear branch.

*Key words:* corporate vocational training, the Russian nuclear power industrial complex, development of education.

УДК-374

Смагина Н.Н.

## ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ: СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД\*

*Аннотация.* В статье раскрыты методологические принципы и подходы, на которых базируется дополнительное образование. В основе формирования системы дополнительного образования детей лежит принцип дополнителности и синергетический подход как новое междисциплинарное направление, синтезирующее компоненты синергетического знания, инициирующего глубокие изменения в методологических основаниях современной науки.

*Ключевые слова:* дополнительное образование детей, синергетический подход, принцип дополнителности, компоненты синергетического знания, гибкость и вариативность образования.

Дополнительное образование детей в настоящее время является важнейшей составляющей образовательного пространства, сложившегося в современном российском обществе. Оно социально востребовано и требует посто-

\* © Смагина Н.Н.