

УДК 331.522 + 378.14

ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

© 2015 г. Е. Ю. Абрамова

Национальный исследовательский университет «МЭИ», г. Москва

Система высшего образования, направленная на трансляцию инвариантных научных знаний, сформированная в условиях затратной экономики, не удовлетворяет потребности реального сектора экономики в квалифицированных кадрах, способных продуктивно действовать в динамично развивающихся условиях. Организация эффективной подготовки управленцев в электроэнергетике требует новых принципов формирования учебных программ и, соответственно, новых форм взаимодействия учебного заведения и промышленности.

Ключевые слова: *высшее образование; электроэнергетика; менеджмент; процессная модель.*

The higher education system aimed at the translation invariant of scientific knowledge generated in terms of cost economy, does not meet the needs of the real sector of economy in qualified personnel that is able to operate in dynamic conditions. The organization of effective training of managers in the power industry requires new principles of formation of educational programs and, consequently, new forms of interaction between educational institutions and industry.

Key words: *Higher education; power engineering; management; process model.*

Научно-технический прогресс породил техnozависимые общества, организованные посредством техnozависимых государств, в которых необходимость массового обучения их граждан является предпосылкой формирования системы образования. При этом по мере развития общества и государства изменяются цели, назначение, функции и смысл образования. По мере развития социотехнических систем растет объем организационно-управленческой работы, возникает необходимость в массовой подготовке организаторов и руководителей, менеджеров и экономистов. При этом не ослабевает полемика вокруг вопроса: возможно ли подготовить качественного универсального руководителя вне технологических рамок объекта управления. Рассматривая вопросы профессионализации, выдающийся русский методолог Георгий Петрович Щедровицкий [4] выявил ключевой фактор

сложившейся системы образования, обусловленный ее развитием как отзывом на потребности общества. При переходе от индивидуального обучения к массовой системе образования произошла технологизация процесса обучения, что привело к неизбежному разделению обучения и воспитания, а также отделение «ученого» от «учителя», появление т. н. «преподавателя». Ученый, производящий знания по принципу инвариантности, транслирует их преподавателю. Преподаватель, разрабатывая определенные ситуации обучения, вкладывает эти знания в ученика и формирует его способности. При этом процесс обучения строится исходя из идеи, что ситуации неизменны ввиду наследования свойства фундаментальности знаний из науки. Обученный в результате такого процесса специалист с запасом приобретенных от преподавателя научных знаний, построенных как

универсальные принципы, начинает работать практически. Он постоянно сталкивается с непрерывно меняющимися ситуациями, с разной обстановкой решения профессиональных задач. При этом он должен приобрести знания о действии в динамически развивающихся ситуациях «на ходу» не обладая ими по результатам своего обучения. Г. П. Щедровицкий констатирует, что сложившаяся система обучения и шире, принципы выработки научного знания с самого начала оказываются неадекватными ситуационному характеру деятельности любого практика, в том числе организатора, руководителя, экономиста. [4]. Данный фактор иллюстрируется известной каждому молодому специалисту фразой, которой его встречают после учебы на новом месте работы: «Забудьте все то, чему вас учили в вузе, мы работаем вот так».

Организатор работает в постоянно меняющихся ситуациях, наука же постоянно ориентируется на универсальные законы физического мира, в том числе в анализе социотехнических объектов, с которыми взаимодействуют в т. ч. экономисты, администраторы, руководители. Очевидно, что профессионализм управленца не может быть построен исключительно на научных знаниях о формах и способах профессиональной деятельности (компетенциях, *лат. competentio* от *competo* — добиваюсь, соответствую, подхожу), при этом остающихся обязательными для профессионала. Требуется так же приобретение опыта использования этих знаний в динамических средах. Международный стандарт систем менеджмента качества ИСО 9000 определяет термин «компетентность» (*англ. competence*) как продемонстрированную способность применять знания и навыки на практике [1]. С одной стороны, профессионалу в сфере экономики и управления нужно иметь методики деятельности руководителя или управляющего, т. е. методическую организацию его собственной деятельности, чтобы знать, как ему действовать, компетенции менеджера. С другой стороны, он должен знать, как действуют его подчиненные в рамках технологических процессов и как именно они реагируют на управляющее воздействие менеджера, поскольку подчиненные и их деятельность — это объект его деятельности. Очевидно, что знания про самоорганизацию

и знания про функционирование объекта деятельности заведомо различны. Здесь следует отметить важный фактор сложившейся системы образования: между гуманитарными и социальными науками, в т. ч. экономикой и управлением с одной стороны, и между техническими и естественными науками с другой, образовался большой разрыв. Взаимосвязь, которая обязательно должна существовать между этими двумя группами наук, т. к. развитие ни одной из них по отдельности невозможно, была нарушена ввиду системно-дифференцирующего подхода к формированию социотехнических систем и системы образования в частности.

Констатация текущей ситуации взаимодействия системы высшего образования и отраслей экономики РФ не исчерпывается перечислением этих двух факторов. Наблюдается разрушение сформированной при плановом подходе к государственной экономике линии развития человеческого капитала «школа — вуз — высокотехнологичное предприятие». Существовавшая система распределения выпускников способствовала наличию устойчивой обратной связи в условной системе «вуз — предприятие» как по оценке качества подготовки выпускника, так и по набору требований к кандидатам, в том числе вариантам и количеству возможных вакансий. Переход к рыночным отношениям, предполагающим конкуренцию как среди выпускников вузов между собой за место работы, так и конкуренцию между работодателями за право пригласить к себе лучших специалистов, определил ослабление этой обратной связи. Результатом стал существенный дисбаланс движения потока человеческого капитала, характеризующийся достаточно низким процентом выпускников, трудоустроенных по профилю полученного в вузе образования. Государственная система образования, очевидно, снизила эффективность в части расходования средств на подготовку конкретных профессионалов в стратегически важных отраслях экономики, в т. ч. в энергетике. На повестке дня стоит анализ эффективности вуза как фактора целесообразности его финансирования из государственного бюджета. Также актуальна задача государственного уровня сохранения и развития социотехнических систем, определяющих качество жизни граждан, в первую

очередь системы энергоснабжения населения и предприятий качественной и экономически доступной тепло- и электроэнергией.

Перечисленные факторы определяют необходимость выработки нового подхода к управлению образовательными процессами комплексной подготовки кадров в энергетической отрасли.

Одним из ключевых показателей эффективности вуза становится процент трудоустройства его выпускников согласно профилю полученного образования. Для повышения данного показателя необходимо согласование целей и интересов государства, вуза и предприятия в контексте трудоустройства качественно сформированных профессионалов. Потенциал повышения качества подготовки управленцев и экономистов для энергетики лежит в области преодоления негативного воздействия представленных выше факторов сложившейся на данный момент системы государственного образования. Цель государства — устойчивое развитие человеческого капитала, поддерживающее высокий экономический потенциал социотехнических систем, заключающееся в частности в организации и комплектации рабочих мест в высокотехнологичных областях экономики. Достигая этой цели, государство формирует требования к выпускникам по набору приобретенных ими компетенций, устанавливая стандарты на высшее образование. Цель вуза — выпускник с подтвержденным набором компетенций согласно стандартам ФГОС ВО [4], задача вуза — подтвердить свое качество через высокий процент трудоустройства выпускников на предприятиях по профилю подготовки. Цель предприятия — обновлять и расширять пропорционально своему развитию кадровый состав за счет новых сотрудников, освоивших не только набор компетенций, но и обладающих компетентностью [1] в рамках решения конкретных производственных задач в пределах используемых на предприятии технологических подходов согласно определенному должностному функционалу.

Обозначенные приоритеты определяют необходимость разработки механизма интеграции целей вуза и предприятий энергетической отрасли. Задачей вуза в рамках данной интеграции является разработка учебных про-

грамм подготовки выпускников, предусматривающая требования, основанные на целях и задачах предприятий. При этом модель получаемых знаний должна отражать динамические свойства и ситуации функционирования реальных объектов деятельности будущих профессионалов в энергетике. Данное требование ставит перед вузом подзадачу разработать выявить все типы организаций в энергетике по видам деятельности и для каждого типа построить модели текущей деятельности и вероятностного перспективного развития. Инструментарием для построения данных моделей служат процессный подход к описанию систем [1] и теория бизнес-укладов [2], используемая при прогнозировании развития отрасли, разработанная профессором Московского энергетического института доктором В. К. Лозенко на основе теории технологических укладов С. Ю. Глазьева. Согласно расширенному представлению доминирующий уклад характеризуется соотношением трех ресурсов: инфраструктуры (определяемой технологиями), системы менеджмента и человеческих ресурсов. Перечисленные ресурсы взаимосвязаны и взаимообусловлены. В. К. Лозенко обоснованно утверждает, что никакая новая технология не будет работоспособной, если не будут произведены соответствующие изменения в системе менеджмента, а персонал не обретет необходимые компетенции работы с новой технологией. Именно поэтому рассмотрение такой категории, как новый «технологический уклад» исключительно как «совокупности новых технологий» не отражает происшедшие системные изменения в экономике. Более правильно отражает рассматриваемые проблемы развития социотехнических систем термин «бизнес-уклад». Использование данного термина в констатации и прогнозировании развития электроэнергетического комплекса способствует снижению обозначенного выше методологического разрыва между гуманитарными управленческими и техническими науками.

Инфраструктура электроэнергетического комплекса может быть представлена следующими основными компонентами: генерация электроэнергии, транспорт электроэнергии (линии электропередач), система управления комплексом (системный оператор), автомати-



Рис. 1. Процессная модель полного цикла производства тепло- и электроэнергии

зированные системы контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ). Предлагаемый механизм управления формированием учебных программ с использованием процессного подхода обусловлен следующими факторами:

1. Процессный подход позволит построить модели видов деятельности в сфере энергетики, а именно моделей сетей бизнес-процессов организаций и провести классификацию процессов по принципу деления на основные, вспомогательные и управленческие.

2. Основные процессы уникальны для каждого вида деятельности и, соответственно, типа организации в энергетике, так как определены основными технологическими процессами жизненного цикла продукции (генерация) или услуги (транспорт, распределение, управление комплексом, контроль). Результат анализа обеспечения данных процессов формирует набор «технических» специальностей, компетенций и требований к компетентности специалистов, работа которых связана непосредственно с технологическими процессами. Вспомогательные процессы (обеспечивающие процессы) и процессы управления в своем большинстве имеют схожую структуру, т. е. они однотипны. Анализ вспомогательных и управленческих процес-

сов дает набор вероятных вакансий и требований к компетентности экономистов и управленцев в области энергетики. Анализ основных процессов так же позволит сформулировать конкретные требования к составу учебных лабораторий, имитирующих технологические процессы в области энергетики, реализуемые на передовых современных предприятиях энергетического комплекса.

3. Теория бизнес-укладов позволит предсказать вектор трансформации основных, обеспечивающих и управленческих процессов, что позволит учитывать не только текущие, но и будущие потребности предприятий в технологиях, системах управления и компетентных работниках, освоивших набор соответствующих компетенций. План подготовки выпускников, таким образом, формируется на основании, как модели компетенций, так и моделей текущих и прогнозируемых видах деятельности в области энергетики.

Предложенный подход можно проиллюстрировать на примере модели процессов верхнего уровня диверсифицированного энергетического холдинга (рис. 1).

Каждый из видов деятельности в энергетике, соответствующих одному из четырех подпроцессов в цепочке основных процессов модели на рис. 1 должен быть охвачен все-

ми подпроцессами из цепочки управления и поддерживаться полным набором обеспечивающих процессов. Данный факт свидетельствует об однотипности структуры обеспечивающих и управляющих процессов вне зависимости от обслуживаемых ими основных процессов, что позволяет формировать универсальные (широкопрофильные) программы подготовки экономистов и управленцев в области энергетики. Процессная модель верхнего уровня показывает в общем виде требования к направленности и составу профильных учебных программ, их взаимосвязь и зависимость от смежных видов деятельности. Конкретизация содержания учебных программ производится посредством декомпозиции элементов процессной модели.

Формирование процессных моделей должно идти с обязательным участием представителей электроэнергетических предприятий, что способствует установлению множественных обратных связей потенциальных работодателей с вузом — поставщиком профессиональных кадров. Коррекция плана подготовки выпускников и, соответственно, актуализация учебных программ становятся обязательными регулярными процедурами в деятельности вуза, что отвечает требованиям к учету динамики изменения предпола-

емых рабочих ситуаций. Необходимость наличия процессных моделей предприятий как основы подготовки управленческих и экономических кадров, подчеркивается определением понятия «деятельность» Г. П. Щедровицким: «деятельность есть структура, состоящая из разнородных элементов. Каждый элемент включен в свой особый закон развития, реализуемый с помощью специфических механизмов. Закономерности деятельности могут быть поняты только тогда, когда данная структура рассматривается как целое».

Литература

1. Гост Р ИСО 9000:2011. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
2. Лозенко В. К. Эволюция бизнесценозов и бизнесукладов в экономике. / В. К. Лозенко. — Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. — 181 с.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. [Электронный ресурс] / Официальный сайт. — Режим доступа: <http://fgosvo.ru/>, свободный.
4. Щедровицкий Г. П. Избранные труды. — М.: Шк.Культ.Полит., 1995. — 800 с.

Поступила в редакцию

28 августа 2015 г.



Елена Юрьевна Абрамова — аспирант кафедры экономики в энергетике и промышленности Национального исследовательского университета «МЭИ».

Elena Yuriyevna Abramova — postgraduate student of the Economy for Power Engineering and Industry department of the National Research University “MEI”.

111250, г. Москва, ул. Красноказарменная, 13п
13p Krasnokazarmennaya st., 111250, Moscow, Russia
Тел.: +7 495 362 77 51; +7 495 362 77 30; e-mail: abramovayy@mpei.ru