

УДК 658.3.07  
JEL L21

## ДЕФИЦИТ КАДРОВ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ. АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ ПУТЕЙ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ

© 2018 г. В. Ю. Жданов

*Северный (Арктический) федеральный университет, г. Архангельск*

*Данная статья представляет собой анализ кадровой проблемы в современной российской электроэнергетике. Электроэнергетика, как и любая другая технологичная и наукоемкая отрасль, требует большого количества высококвалифицированных кадров. В статье производится анализ эффективности национальной и традиционных корпоративных систем профессиональной подготовки, а также рассматриваются пути решения кадровой проблемы.*

*Ключевые слова: управление персоналом; дефицит кадров; электроэнергетический персонал; электроэнергетика; профессиональная подготовка; профессиональное образование.*

*This article presents an analysis of the personnel problem in the modern Russian electric power industry. The electric power industry, as well as any other high technological industry, requires a large number of highly qualified personnel. The article analyzes the effectiveness of national and traditional corporate systems of professional training, and also considers ways to solve a personnel problem.*

*Key words: human resources; personnel management; electric power industry personnel; electric power industry; professional training; professional education.*

### Введение

Основой любого предприятия являются люди, которые в нем работают на всех уровнях. Любой производственный либо же бизнес-процесс неотрывно связан с деятельностью сотрудников предприятия. От качества и эффективности их работы зависит состояние предприятия, а также его успех и конкурентные преимущества на рынке.

Современная теория человеческого капитала, вклад в которую внесли такие деятели, как Т. Шульц, Г. Беккер, Дж. Минцер и Ли Хансен, подтверждает решающую роль человеческого капитала как двигателя экономического и научно-технического прогресса. Данная теория гласит, что для устойчивого развития обществу необходимы не только экономические, но и социальные инвестиции в институты воспроиз-

водства человеческого капитала, поскольку в первую очередь личные навыки, качества и умения каждого отдельного индивидуума содействуют росту производительности труда.

По мнению Г. Беккера, В. Марцинкевича и И.В. Ильинского, в состав человеческого капитала входят не только природный талант, здоровье и личная энергия человека, но и его профессиональные навыки и умения, мотивация к работе и к обучению, а также предпринимательский талант [1].

По мнению Евгения Рудакова, заместителя руководителя департамента исследований ТЭК ИПЕМ, в современной электроэнергетике сложилась серьезная кадровая проблема. И наиболее остро эта проблема проявляется в производственной части электроэнергетики — на электростанциях.

### **Анализ проблемы**

Проблема является сложной и комплексной, Рудаков выделяет следующие причины ее возникновения:

а) активная смена поколений, в результате которой опытные работники уходят на пенсию, зачастую не успевая передать молодому поколению накопленные знания и опыт;

б) неконкурентная заработная плата, особенно у рядовых рабочих, имеющих низкий разряд, из-за чего сложно привлечь талантливых и квалифицированных сотрудников;

в) подготовка квалифицированных кадров возможна только через приобретение опыта в промышленных условиях и требует нескольких лет работы. В условиях низкой заработной платы и отсутствия весомых перспектив к прохождению обучения эффективность подготовки кадров значительно снижается;

г) деградация системы наставничества, сложившейся в СССР, отсутствие грамотно выстроенной системы мотивации старших сотрудников к обучению младших [2].

Стоит сказать, что электроэнергетика является высокотехнологичной и наукоемкой отраслью. Управление Единой Энергетической Системой как на федеральном, так и на региональном уровне, обслуживание электрических сетей и трансформаторов, обслуживание электростанций: атомных, тепловых, гидротехнических, а также современных систем распределенной генерации требует высочайшего уровня квалификации электротехнического персонала.

Недостаточная квалификация таких сотрудников грозит не только финансовыми потерями для электроэнергетических компаний, но и риском серьезных аварий.

Квалификация, профессиональные навыки и умения каждого отдельного сотрудника целиком и полностью зависят от выстроенной в стране и на производстве системы обучения и мотивации персонала, в том числе и мотивации персонала к обучению.

Из слов Рудакова можно сделать вывод, что в современной электроэнергетике кадровая проблема связана именно с неправильно отлаженной системой мотивации персонала, в результате низкой эффективности которой страдает квалификация и профессиональные навыки персонала.

### **Обзор эффективности национальной и корпоративной системы подготовки кадров**

Национальная система подготовки кадров в России представлена системами среднего профессионального, а также высшего образования, которое, в свою очередь, подразделяется на специалитет, бакалавриат и магистратуру.

Среднее профессиональное образование необходимо для рядовых рабочих на электроэнергетических предприятиях, чаще всего это производственно-технический, оперативный, диспетчерский и ремонтный персонал, т.е. люди, непосредственно связанные с управлением и техническим обслуживанием энергетических установок. Среднее профессиональное образование заключается в углублении и расширении уровня образования, полученного на базе основного общего, среднего или начального профессионального образования.

Среднее образование в энергетической отрасли может быть получено в образовательных учреждениях среднего профессионального образования либо же на первой ступени образовательных учреждений высшего профессионального образования.

Высшее образование или высшее профессиональное образование — высший уровень профессионального образования, который необходим для квалифицированных кадров, входящих в категорию управленческого персонала и специалистов. Высшее образование получают в сертифицированных вузах России [3].

К сожалению, современная система образования не успевает за текущими тенденциями и процессами в бизнесе и производстве. Зачастую квалификация выпущенных высшими и средними учебными заведениями специалистов недостаточна для выполнения реальных задач на производстве.

Так, по данным ООН, Россия в 2015 году находилась на 38 месте по уровню качества образования [4], и по данным Всемирного Банка от 2012 года — на 98 месте по уровню национальных расходов на образование [5].

Можно сказать, что национальная система образования постепенно перестает соответствовать времени и профессиональных знаний, закладываемых во время получе-

ния высшего образования, недостаточно для удовлетворения потребностей рынка.

Спрос на квалифицированные кадры при этом остается на высоком уровне, поэтому практически на всех предприятиях существуют корпоративные системы профессиональной подготовки, поддержания и повышения квалификации персонала.

Профессиональная подготовка проводится при поступлении сотрудника на новое место работы и заключается в приобретении обучающимся навыков, необходимых для выполнения определенной работы. Программы профессиональной подготовки разрабатываются на каждом предприятии отдельно, учитывая ресурсы и потребности каждого конкретного предприятия.

Профессиональная подготовка включает в себя такие мероприятия, как:

- а) стажировка на рабочих местах подчиненного персонала;
- б) предэкзаменационная подготовка;
- в) проверка знаний;
- г) прохождение контрольных тренировок;
- д) допуск к самостоятельной работе.

Диспетчеры и прочие лица, выполняющие деятельность, связанную с оперативно-диспетчерским управлением в электроэнергетике, также проходят предаттестационную подготовку и государственную аттестацию.

После прохождения профессиональной подготовки и заступления работника на работу ему необходимо подтверждать свою квалификацию либо же проходить повышение квалификации раз в 3 года, если он относится к производственно-технологическому персоналу, и раз в 5 лет, если он относится к непроизводственному персоналу. Также весомой частью обучения работников являются различные соревнования и конкурсы профессионального мастерства [7].

К сожалению, даже на реальных производствах традиционная корпоративная система воспроизводства кадров и профессиональной подготовки нередко отличается низкой эффективностью. К ее основным недостаткам относится излишняя бюрократизированность и неповоротливость. Зачастую система профессиональной подготовки на предприятиях идентична государственным стандартам и типовым программам подготовки кадров и не приспособлена к тому,

чтобы внедрять новые идеи и практики в области профессионального обучения.

Исходя из изложенного в этой главе материала, мы можем видеть, что как национальная, так и традиционные корпоративные системы подготовки кадров в основной своей массе неповоротливы и недостаточно эффективны. Вся система профессионального образования отстает от современных мировых тенденций, что приводит к усугублению кадровой проблемы во всей электроэнергетической отрасли.

### **Анализ возможных путей решения проблемы**

Реалии современного мира таковы, что устойчивое развитие электроэнергетики невозможно без эффективной системы профессионального образования. В данной главе будут рассмотрены основные проблемы национальной и корпоративной систем подготовки кадров, а также будут предложены варианты решения этих проблем.

Главной проблемой национальной системы образования являются устаревшие академические принципы, заложенные в основу ее работы:

- а) игнорирование навыков самообучения. Базовые знания, полученные в вузах, очень быстро устаревают, навыков самообучения при этом студенты зачастую не приобретают. Есть даже такой термин, как «период полураспада компетентности»;
- б) отсутствие гибкости учебных программ;
- в) слабая связь академической системы с реальным положением вещей. Серьезный отрыв преподавателей от реальных тенденций в бизнесе и на производстве.

Принятая в России система профессионального образования является устаревшей и не соответствует потребностям бизнеса ни по объему, ни по качеству.

В данных условиях, как уже говорилось выше, бизнес идет по пути формирования собственных корпоративных систем профессионального обучения, выходящих за пределы традиционной корпоративной системы подготовки кадров, о которой было сказано в предыдущей главе. Делает он это в том числе и потому, что часто бывает выгоднее переобучить либо повысить квалификацию существующим сотрудникам, чем приглашать специалиста со стороны.

Новый сотрудник, перед тем как принести экономический эффект для своей организации, должен будет сначала пройти долгий и иногда болезненный период адаптации, должен будет тратить много времени на изучение организационной и корпоративной системы предприятия, достигая признания и уважения коллег.

Данные реалии показывают, что неэффективно привлекать новых сотрудников на постоянной основе, что подчеркивает важность собственной системы профессиональной подготовки кадров [8].

Современные корпоративные системы обучения и подготовки кадров формируются бизнесом из собственных средств для решения собственных кадровых проблем. Помимо собственных систем подготовки кадров также растет рынок образовательных услуг в сфере профессионального образования. Получают широкое распространение учебные центры и корпоративные университеты.

В таких учебных центрах сотрудники имеют возможность регулярно либо даже постоянно повышать свою квалификацию, в том числе и без отрыва от производства, что сильно сказывается на экономических показателях компаний, которые пошли по такому пути.

Предприятиям энергетической отрасли для решения кадровой проблемы можно порекомендовать не надеяться на повышение качества работы национальной системы образования, а сосредоточиться на создании и развитии собственных учебных центров, а также систем обучения персонала. Здесь можно пойти разными путями. Можно создавать их на базе либо в тесном сотрудничестве с существующими вузами, можно создавать независимые учебные центры либо же онлайн-площадки для дистанционного обучения [9].

Для оценки эффективности проведенного обучения персонала можно прибегать к различным моделям оценки эффективности обучения, например, модели Д. Киркпатрика. Эта модель состоит из четырех уровней:

а) реакция на обучение ее участников. На этом уровне рассматривается интерес участников обучения к проводимым образовательным мероприятиям, их вовлеченность в процесс обучения, оценка их мотивации к подготовке, а также доступность курсов для понимания и усвоения. Инструментами для

оценки в данном случае выступают опросные листы и отзывы сотрудников об обучении;

б) реальные знания и профессиональные навыки, полученные в результате обучения. Их можно оценить с помощью тестов, экзаменов, практических заданий и деловых игр;

в) применение сотрудниками полученных знаний и навыков в своей профессиональной деятельности. На этом уровне по отзывам и мнению руководителя сотрудника, а также по анализу деятельности коллектива, прошедшего обучение, определяется эффективность применения сотрудником полученных знаний на практике;

г) результаты деятельности сотрудника, отдела или всей организации после проведенного обучения. На этом уровне оценивается как результативность отделов организации при выполнении поставленных перед ними задач, так и результат деятельности всей организации путем сопоставления аналогичных показателей за промежутки времени, взятые до и после проведения обучения.

Финансово оценить эффективность проведенного обучения можно по показателю *ROI*, который можно расшифровать как «отдача от инвестиций в обучение»:

$$ROI = \frac{\text{Доходы} - \text{затраты}}{\text{Затраты}} \cdot 100\%.$$

При расчете данного показателя следует учитывать воздействие большого количества внешних экономических факторов в работе организации, от которых нет возможности абстрагироваться [10].

Однако зачастую возникает ситуация, когда, несмотря на все предоставленные условия и возможности для получения образования, сотрудники не спешат повышать свой профессиональный уровень либо делают это очень неэффективно.

На сегодняшний день в России наблюдается очень низкий уровень мотивации сотрудников в собственном обучении и повышении своей квалификации. Причина этой проблемы — серьезные нарушения в системе мотивации персонала либо ее низкая эффективность.

### Заключение и выводы

В данной статье была освещена серьезная проблема, с которой столкнулась современная электроэнергетика — проблема

нехватки квалифицированного персонала, особенно в производственной части электроэнергетики.

Проблема является масштабной и комплексной, данная ситуация образовалась под действием целого ряда факторов:

а) постепенного устаревания и снижения качества национальной системы образования;

б) отсутствия весомых изменений в традиционной корпоративной системе профессионального образования, ее устаревания;

в) непрозрачности механизмов мотивации сотрудников к повышению своей квалификации либо их отсутствия.

На основе проведенного анализа можно дать определенные рекомендации бизнесу, направленные в сторону улучшения ситуации в этой области.

Вполне вероятно, что национальная система образования в текущих экономических условиях не сможет производить специалистов достаточной квалификации для решения современных производственных и бизнес-задач.

Электроэнергетическим компаниям следует совершенствовать корпоративные системы обучения, применять новые технологии и последние достижения менеджмента в данной сфере. Стоит задуматься над созданием либо же развитием собственных учебных центров и внутренних организационных структур, задачей которых будет осуществление роста квалификации сотрудников.

Также стоит проводить регулярный аудит и развитие системы мотивации внутри компаний. Полноценное обучение и развитие персонала невозможно без должной мотивации. Сотрудники должны четко осознавать, что их развитие принесет им конкретную пользу и конкретные материальные и нематериальные бонусы.

### Литература

1. *Беляева С.С.* Роль человеческого капитала в развитии предприятия [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://>

[creativeconomy.ru/lib/3719](https://creativeconomy.ru/lib/3719). (Дата обращения: 09.09.2018 г.).

2. *Рудаков Е.* Экспертное мнение: О кадровых проблемах в электроэнергетике [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.ipem.ru/news/ipem/858.html>. (Дата обращения: 09.09.2018 г.).

3. ФГОС в сфере электроэнергетики [Электронный ресурс] — Режим доступа: [http://www.orael.ru/professional\\_skills/professionalnoe-obrazovanie-v-elektroenergetike/fgos-v-sfere-elektroenergetiki/](http://www.orael.ru/professional_skills/professionalnoe-obrazovanie-v-elektroenergetike/fgos-v-sfere-elektroenergetiki/). (Дата обращения: 10.09.2018 г.).

4. Рейтинг стран мира по уровню образования [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/education-index/education-index-info>. (Дата обращения: 27.11.2018 г.).

5. Рейтинг стран мира по уровню расходов на образование [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/expenditure-on-education/info>. (Дата обращения: 27.11.2018 г.).

6. СТО 59012820.03.100.30-002-2009. Профессиональная подготовка, поддержание и повышение квалификации персонала [текст]. — Введ. 2009-11-06. — М.: ОАО «СО ЕЭС». — 26 с.

7. *Шмаков А.Г., Мазоватова К.С.* В учении нельзя останавливаться [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/v-uchenii-nelzya-ostanavlivatsya>. (Дата обращения: 10.09.2018 г.).

8. *Кириллов А.В.* Системы интенсивного обучения персонала [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistemy-intensivnog>. (Дата обращения: 10.09.2018 г.).

9. *Касатеев П.А., Мраморнова О.В.* Факторы и критерии повышения качества рабочей силы в процессе внутрифирменного обучения персонала [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-i-kriterii-povysheniya-kachestva-rabocheysily-v-protseesse-vnutrifirmennogo-obucheniya-personala>. (Дата обращения: 10.09.2018 г.).

Поступила в редакцию

11 февраля 2018 г.



**Жданов Вадим Юрьевич** — студент 3 курса по специальности «Электроэнергетика и электротехника» Северного (Арктического) федерального университета.

**Zhdanov Vadim Yurievich** — a third-year student majoring in «Electric power and electrical engineering» of the Northern (Arctic) Federal University.

163002, г. Архангельск, наб. Северной Двины, 17  
17 Severnaya Dvina emb., 163002, Arkhangelsk, Russia  
Тел.: 8 (921) 077-37-03; e-mail: zhdanov.vy@edu.narfu.ru