

УДК 331.108.26

ФОРМИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ

О.И. Солодухина, Н.А. Росляков

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», Курск, email: kuznecova_olja@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические и практические аспекты формирования и реализации кадровой политики на предприятиях энергетического комплекса в контексте современных глобальных вызовов. Автор анализирует ключевые тренды, трансформирующие отрасль: цифровизацию и внедрение Industry 4.0, энергетический переход к низкоуглеродной генерации, рост требований к кибербезопасности и экологической ответственности, а также усиление волатильности рынков. Методология исследования основана на системном подходе и включает: анализ научной литературы и отраслевых отчетов; мониторинг и классификацию внешних (глобальных и национальных) и внутренних (корпоративных) факторов; экспертные оценки и сравнительный анализ практик ведущих энергокомпаний. В статье систематизированы факторы, детерминирующие кадровую политику энергетических предприятий. Выявлены ключевые проблемы: разрыв между требуемыми и существующими компетенциями; недостаточная скорость адаптации HR-систем; риск потери критических знаний; низкая привлекательность отрасли для «цифровых» талантов. Теоретическая и практическая значимость исследования заключается в развитии теоретических основ стратегического управления персоналом в высокотехнологичных отраслях с повышенными рисками. Практические рекомендации позволят руководителям энергетических предприятий и HR-департаментам выстраивать более устойчивую и эффективную кадровую политику, что напрямую влияет на операционную надежность, инновационный потенциал и конкурентоспособность предприятий в условиях турбулентности.

Ключевые слова: кадровая политика, энергетика, управление персоналом, энергопереход, цифровизация, компетенции, человеческий капитал, устойчивое развитие, HR-стратегия.

FORMATION AND IMPLEMENTATION OF PERSONNEL POLICY AT ENERGY ENTERPRISES IN THE FACE OF MODERN CHALLENGES

O.I. Solodukhina, N.A. Roslyakov

Southwest State University, Kursk, email: kuznecova_olja@mail.ru

Abstract. The article examines the theoretical and practical aspects of the formation and implementation of personnel policy at enterprises of the energy complex in the context of modern global challenges. The author analyzes the key trends transforming the industry: digitalization and the introduction of Industry 4.0, the energy transition to low-carbon generation, increasing demands for cybersecurity and environmental responsibility, as well as increased market volatility. The research methodology is based on a systematic approach and includes: analysis of scientific literature and industry reports; monitoring and classification of external (global and national) and internal (corporate) factors; expert assessments and comparative analysis of practices of leading energy companies. The article systematizes the factors determining the personnel policy of energy enterprises. Key problems have been identified: the gap between required and existing competencies; insufficient speed of adaptation of HR systems; risk of loss of critical knowledge; low attractiveness of the industry for «digital» talents. The theoretical and practical significance of the research lies in the development of the theoretical foundations of strategic personnel management in high-tech industries with increased risks. The practical recommendations will allow the heads of energy companies and HR departments to build a more stable and effective personnel policy, which directly affects the operational reliability, innovation potential and competitiveness of enterprises in conditions of turbulence.

Keywords: HR policy, energy, human resources management, energy transition, digitalization, competencies, human capital, sustainable development, HR strategy.

Дата поступления статьи в редакцию: 08.02.2026

Дата принятия статьи в печать: 31.03.2026

Введение

Современный этап развития экономики характеризуется ускорением темпов технологических изменений, усилением глобальной конкуренции и увеличением роли человеческого капитала как ключевого фактора успеха любого предприятия. В этих условиях энергетический сектор, являясь системообразующей отраслью, сталкивается с уникальными и многогранными вызовами, требующими адекватного и гибкого ответа. От стабильности и эффективности функционирования энергетических предприятий напрямую зависит энергетическая безопасность государства, его экономический рост и социальное благополучие.

В контексте возрастающих требований к производительности, инновационности и адаптивности, особую актуальность приобретает вопросы формирования и реализации эффективной кадровой политики. Энергетические предприятия, обладая спецификой производственных процессов, высокой степенью технологической сложности и наличием уникальных компетенций, нуждаются в продуманной стратегии управления персоналом, направленной на привлечение, развитие, удержание и мотивацию высококвалифицированных специалистов. Современные вызовы, такие как цифровая трансформация, необходимость перехода к новым, более экологичным видам энергии, демографические сдвиги и усиление конкуренции за таланты, ставят перед кадровыми службами новые задачи и требуют переосмысления традиционных подходов.

В этой связи, актуальность темы исследования обусловлена необходимостью научного осмысления и разработки практических рекомендаций по совершенствованию кадровой политики энергетических предприятий в условиях постоянно меняющейся внешней и внутренней среды.

Цель исследования

Целью данной работы является комплексный анализ факторов формирования и реализации кадровой политики энергетических предприятий и разработке предложений по ее совершенствованию.

Материал и методы исследования

В основе исследовательской методологии лежит интегративный подход, подразумевающий применение комплекса взаимодополняющих методов, что предполагает последовательное проведение системного анализа рассматриваемых явлений в их целостности и взаимосвязи, а также детального институционального анализа, направленного на изучение формальных правил и неформальных практик.

Результаты исследования

Формирование и реализация кадровой политики энергетических предприятий — многоаспектный процесс, направленный на достижение эффективного взаимодействия между внешними нормативными требованиями и внутренними стратегическими целями организации.

Макроэкономические условия и отраслевая специфика, определяющие параметры операционной среды, в рамках которой энергетические предприятия разрабатывают и реализуют свою кадровую политику, составляют комплекс внешних факторов, к которым следует отнести:

1. Нормативно-правовую базу регулирования энергетической отрасли. Например, федеральные законы Российской Федерации № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. и № 35-ФЗ «О противодействии терроризму» от 06.03.2006 г. предусматривают меры по обеспечению безопасности энергетической инфраструктуры и определяют обязательные процедуры отбора, подготовки и аттестации персонала, осуществляемые Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. Кроме того, для осуществления деятельности на энергетических объектах требуется наличие соответствующих лицензий, которые выдаются в зависимости от уровня квалификации и профессиональной подготовки персонала [1, 2].

2. Технологические и отраслевые особенности. В частности, работа с оборудованием в экстремальных условиях и использование ядерных материалов предполагают высокий уровень профессиональной компетентности и соблюдение строгих норм безопасности. Производство, транспортировка и распределение электрической энергии обуславливают необходимость четкой координации и постоянного контроля, что оказывает влияние на организацию производственных процессов.

3. Финансовые обязательства. Обслуживание дорогостоящей инфраструктуры связано с высокой степенью ответственности, поскольку ошибки могут привести к значительным финансовым потерям и экологическим последствиям.

4. Экономические и рыночные аспекты. Жесткое тарифное регулирование ограничивает средства на оплату труда, вынуждая компании искать баланс между мотивацией работников и эффективностью. Участники рынка должны обладать технической и экономической компетентностью для управления затратами, оптимизации работы энергосистем и принятия стратегических решений.

5. Инвестиционная политика. Государственные программы модернизации энергетического сектора создают спрос на специалистов в области возобновляемых источников энергии, атомной энергетики и цифровых технологий, что способствует повышению энергоэффективности, снижению углеродного следа и устойчивому развитию.

6. Социально-демографические и кадровые аспекты. Усиление конкуренции за молодых специалистов обусловлено растущим интересом к информационным технологиям и другим высокотехнологичным отраслям. Старение кадрового состава и уход опытных специалистов. Явление, известное как «серебряное цунами», требует внедрения систем наставничества и управления знаниями для эффективной передачи неформализованного опыта [3-5].

Перечисленные внешние факторы определяют условия функционирования внутренних факторов, которые играют ключевую роль в формировании вариативности и содержания кадровой политики энергетических предприятий. К основным внутренним факторам формирования и реализации кадровой политики энергетических предприятий относятся:

1. Стратегические цели и миссия предприятия. Например, атомные электростанции ориентированы на высококвалифицированный персонал с внедрением парадигмы «нулевых ошибок». Сетевые компании акцентируют внимание на массовом линейном персонале, задействованном в удаленных районах. Компании, занимающиеся возобновляемыми источниками энергии, привлекают молодых специалистов с инновационным мышлением. Методы обучения и подбора персонала определяются стратегическими приоритетами конкретного энергетического предприятия, такими как операционная эффективность, внедрение цифровых технологий или расширение деятельности на новые рынки.

2. Организационная структура энергетического сектора характеризуется сложной иерархией и централизованным управлением, что влияет на продвижение по службе и процесс принятия решений.

3. Для обеспечения технологического прогресса необходимо внедрение передовых управленческих решений, включая системы ERP и MES, а также технологии цифровых двойников.

4. Ограниченность ресурсов и экономическая эффективность: финансовые ресурсы имеют решающее значение для обеспечения эффективности деятельности энергетических предприятий. Фонд оплаты труда оказывает влияние на мотивацию и производительность. Бюджет на профессиональную подготовку персонала отражает стратегический подход к управлению человеческими ресурсами [6]. Система социального обеспечения повышает степень удовлетворенности и лояльности сотрудников.

5. Кадровый ресурс организации формируется из таких характеристик, как возраст сотрудников, уровень их профессиональной подготовки, а также степень мотивации и преданности компании. Указанные критерии позволяют определить, насколько коллектив способен выполнять текущие и перспективные задачи, а также успешно приспосабливаться к изменяющимся условиям работы [7]. Возраст сотрудников влияет на скорость принятия решений, квалификация — на эффективность сложных задач. Вовлечённость и лояльность определяют производительность и стабильность.

Рассмотренные факторы формируют сложную и динамичную среду, в которой энергетическим предприятиям приходится выстраивать свою кадровую политику. Однако именно многообразие и противоречивость этих факторов порождают ряд системных проблем, затрудняющих как формирование, так и эффективную реализацию данной политики. К ключевым проблемам можно отнести:

1. Демографические сдвиги и вопросы квалификации:

— возрастная структура кадрового состава: демографические изменения и старение профессионального ядра электроэнергетической отрасли;

– дефицит квалифицированных специалистов: система подготовки кадров не всегда своевременно реагирует на динамично изменяющиеся потребности рынка труда, особенно в высокотехнологичных и наукоемких секторах, таких как атомная энергетика;

– конкуренция за человеческий капитал: энергетические компании испытывают дефицит квалифицированных кадров, сталкиваясь с острой борьбой за перспективных выпускников и молодых профессионалов [8]. Основными соперниками в этой борьбе выступают динамично развивающиеся секторы с высокой добавленной стоимостью, в частности, сфера информационно-коммуникационных технологий, а также авиационно-космический и оборонно-промышленный комплексы.

2. Потенциал компетенций и инновационное развитие:

– переход к цифровым технологиям: интеграция передовых технологических решений, таких как искусственный интеллект, обработка больших массивов данных и промышленные сети интернета вещей, требует формирования у персонала принципиально новых навыков и знаний, что выступает ключевым условием эффективного проведения цифровизации производства;

– управление проектной деятельностью: для успешной реализации крупных международных инициатив, таких как возведение атомных электростанций в других странах и освоение Северного морского пути, необходимы квалифицированные управленцы, обладающие компетенциями для слаженной координации и надзора за многоэтапными работами;

– новые направления деятельности: освоение перспективных сфер, включая водородную энергетику, технологии аккумулирования энергии и применение радиоизотопов в медицине, обуславливает необходимость в кадрах, имеющих фундаментальную подготовку и навыки практической работы в данных областях.

3. Мотивационные и организационные факторы:

– неконкурентный уровень оплаты труда: в ряде предприятий, занятых в сфере энергетики, наблюдаются более низкие показатели оплаты труда по сравнению с сегментами экономики, относящимися к высоким технологиям. Данное обстоятельство негативно влияет на конкурентоспособность таких предприятий в вопросах привлечения квалифицированных кадров;

– неблагоприятные условия труда: воздействие неблагоприятных производственных факторов, таких как повышенный уровень акустического воздействия, механические колебания, ионизирующее излучение и иные вредные условия, способно оказывать отрицательное влияние на трудовую мотивацию сотрудников и снижать показатели их закрепления на рабочих местах.

4. Трансформация структуры занятости:

– автоматизация и роботизация производственных процессов: внедрение автоматизированных систем и роботизированных комплексов приводит к сокращению числа рабочих мест, связанных с выполнением рутинных операций;

– использование аутсорсинга: передача части функций специализированным внешним организациям также способствует изменению структуры занятости;

– необходимость переквалификации персонала: сотрудники, теряющие рабочие места в результате автоматизации и аутсорсинга, нуждаются в дополнительном обучении и переквалификации для соответствия новым требованиям рынка труда.

6. Адаптивность и устойчивость кадровой политики:

– геополитическая нестабильность: геополитическая нестабильность и международные санкции оказывают существенное влияние на международное сотрудничество и поставки оборудования;

– реализация программы импортозамещения: необходимость замены импортного оборудования и технологий отечественными аналогами требует развития компетенций в области разработки и производства высокотехнологичной продукции.

Проведенный анализ проблемного поля позволяет утверждать, что совершенствование кадровой политики не может быть точечным и требует комплексного, системного подхода. На основании выявленных дисфункций логично сформулировать основные направления оптимизации, которые должны охватывать как процессы формирования, так и механизмы реализации. К таким направлениям относятся:

1. Усиление акцента на развитие цифровых компетенций. В условиях цифровизации и преобразований в экономике и обществе особую значимость приобретает систематическое развитие и улучшение цифровых компетенций у специалистов всех областей. Для успешной реализации

этой задачи необходимо внедрить комплекс мер, нацеленных на последовательное формирование цифровых навыков:

- организация масштабных программ обучения и повышения квалификации: создание онлайн-платформ с широким доступом к образовательным ресурсам по перспективным направлениям цифровых технологий, таким как анализ больших массивов данных (Big Data), искусственный интеллект (AI), машинное обучение, технология блокчейн и другие. Эта платформа должна включать в себя специализированные курсы по безопасности в интернете, разработке мобильных приложений и анализу социальных сетей. Организация интенсивных образовательных программ, включая буткемпы (формат ускоренных курсов, который позволяет за короткое время приобрести новые навыки или улучшить квалификацию), для быстрого обучения специализированным цифровым инструментам и технологиям, используемым в профессиональной деятельности, а также создание стажировок в ведущих IT-компаниях;

- создание экспертных центров компетенций в ключевых областях цифровой трансформации: формирование специализированных центров, сфокусированных на главных направлениях цифровой трансформации, таких как анализ больших данных, разработка и внедрение решений на основе искусственного интеллекта, технологии блокчейн и другие. Проведение исследований в области цифровых технологий и внедрение их результатов в практику. Организация мастер-классов, семинаров и консультационных сессий с участием авторитетных зарубежных специалистов, нацеленных на развитие цифровых компетенций сотрудников, а также укрепление и развитие международных партнерств в сфере цифровых технологий;

- интеграция цифровых компетенций в систему оценки и стимулирования персонала: формирование системы показателей для анализа трудовой деятельности специалистов, охватывающей степень компетентности в использовании цифровых средств и технологических решений, а также способность эффективно их применять в профессиональной практике. Предлагаемая система измерений должна содержать проверку понимания принципов защиты информации в цифровой среде и навыков взаимодействия с сервисами на основе облачных вычислений.

2. В контексте ускоренного технологического развития и быстрого возникновения новых отраслей, включая сферу IT, композиты и квантовые вычисления, приобретает первостепенное значение оперативное устранение дефицита квалифицированных специалистов и постоянное совершенствование их профессиональных навыков. Для решения данной задачи требуется проектирование и реализация современных подходов к обучению, гарантирующих мобильность и способность к быстрым изменениям в образовательных процессах. Ключевым инструментом может стать внедрение корпоративной системы краткосрочных учебных модулей, сфокусированных на развитии цифровой грамотности. Микро-сертификационные программы, выдаваемые по завершении каждого курса, позволят сотрудникам быстро подтверждать свои компетенции и адаптироваться к новым требованиям рынка труда. Такой подход способствует не только закрытию текущих кадровых дефицитов, но и формированию у сотрудников готовности к непрерывному профессиональному развитию в условиях ускоренного технологического прогресса.

3. Создание благоприятной среды для привлечения и сохранения ценных специалистов нового поколения:

3.1. Внедрение адаптивных моделей занятости и работы на расстоянии:

- создание и применение различных вариантов организации труда, включая работу вне офиса и настраиваемые графики, для увеличения привлекательности энергетических предприятий в глазах поколений, рожденных в конце XX и начале XXI века;

- внедрение средств контроля за эффективностью деятельности и оценки достигнутых результатов, ориентированных на продуктивность, а не на фактическое нахождение персонала в офисе.

3.2. Создание организационной культуры, основанной на открытости, доверии и взаимодействии: регулярное осуществление опросов и тематических дискуссий с целью определения ключевых трудностей и потребностей работников, а также для оценки эффективности действующих внутрифирменных инициатив; внедрение механизмов обратной связи и программ признания заслуг персонала, призванных мотивировать его карьерный рост и повысить вовлеченность в корпоративные процессы.

3.3. Разработка программ социальной ответственности бизнеса:

- вовлечение в осуществление социально значимых инициатив, направленных на улучшение качества жизни в территориях, где осуществляет деятельность энергетические предприятия, с целью усиления их положительного восприятия в обществе;
- содействие волонтерским активностям работников, которые способствуют росту корпоративной социальной ответственности и созданию благоприятного имиджа энергетических предприятий.

4. Углубление международного сотрудничества для развития кадрового потенциала может осуществляться по следующим ключевым направлениям:

- глобальный обмен инновационными идеями и опытом с зарубежными организациями: реализация масштабных проектов в сфере профессиональных стажировок и трансфера знаний с признанными мировыми организациями, специализирующимися на управлении человеческим капиталом (HRM) и развитии компетенций. Ключевым элементом данной деятельности является организация практики в центральном аппарате Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР).

5. Создание специализированных кадровых резервов из сотрудников родственных высокотехнологичных сфер деятельности. В связи с быстрым прогрессом в технологической сфере и повышением требований к квалификации в атомной энергетике, следует рассмотреть возможность привлечения опытных профессионалов из родственных высокотехнологичных областей, таких как аэрокосмическая промышленность, авиастроение и сфера информационных технологий. Данный подход позволит существенно уменьшить затраты времени на обучение новых работников с начального уровня и предоставить атомной отрасли квалифицированных экспертов, обладающих соответствующими знаниями и умениями.

Для эффективной реализации предлагаемых направлений совершенствования кадровой политики Росатома предлагается реализовать следующий комплекс мероприятий:

1. Запуск экспериментальных программ: в качестве отправной точки рекомендуется внедрить программу ротации кадров внутри связанных предприятий энергетического сектора и научно-образовательных институтов. Это позволит протестировать методы совместной работы и оптимизировать новые подходы к управлению персоналом. Например, пилотный проект может быть реализован между АО «Атомэнергопроект» и НИУ МЭИ с участием 20 сотрудников с обеих сторон.

2. Организация центров профессионального мастерства: Учреждение специализированных центров, сфокусированных на перспективных областях (к примеру, «Центр моделирования цифровых двойников»), поспособствует объединению экспертов из разных отделов корпорации и приглашению сторонних консультантов. Эти центры станут ключевыми звеньями для создания и внедрения новаторских технологий. Например, в «Центре цифровых двойников» планируется объединить 30 специалистов из разных подразделений и привлечь 5 экспертов из Сколтеха.

3. Интеграция прогрессивных форматов обучения и повышения квалификации в существующую систему управления кадрами обеспечит их прямое воздействие на развитие карьеры и объективную оценку компетентности сотрудников. Мини-сертификаты, полученные за участие в проектах, могут стать значимым компонентом системы стимулирования и повышения квалификации кадров. Например, внедрение системы микро-сертификатов планируется начать с 10 пилотных проектов в течение первого года.

Предложенные мероприятия направлены на оптимизацию работы с персоналом на предприятиях, рост адаптационного потенциала компаний, а также ускорение их реакции на оперативные проблемы в контексте актуальных отраслевых требований.

Заключение

Для эффективной реализации предлагаемых направлений совершенствования кадровой политики Росатома предлагается реализовать следующий комплекс мероприятий:

1. Запуск экспериментальных программ: в качестве отправной точки рекомендуется внедрить программу ротации кадров внутри связанных предприятий энергетического сектора и научно-образовательных институтов. Это позволит протестировать методы совместной работы и оптимизировать новые подходы к управлению персоналом. Например, пилотный проект может быть реализован между АО «Атомэнергопроект» и НИУ МЭИ с участием 20 сотрудников с обеих сторон.

2. Организация центров профессионального мастерства: Учреждение специализированных центров, сфокусированных на перспективных областях (к примеру, «Центр моделирования цифровых двойников»), способствует объединению экспертов из разных отделов корпорации и приглашению сторонних консультантов. Эти центры станут ключевыми звеньями для создания и внедрения новаторских технологий. Например, в «Центре цифровых двойников» планируется объединить 30 специалистов из разных подразделений и привлечь 5 экспертов из Сколтеха.

3. Включение современных образовательных методик и программ профессионального роста в действующую кадровую политику позволит напрямую влиять на карьерное продвижение и формировать непредвзятую оценку навыков персонала. Мини-сертификаты, присваиваемые по итогам работы в проектах, способны стать весомым элементом системы мотивации и развития сотрудников.

Реализация предложенного комплекса мероприятий может предоставить энергетическим предприятиям возможность значительно повысить эффективность кадровой политики, укрепить свои конкурентные позиции на международном рынке и обеспечить устойчивое развитие в долгосрочной перспективе, успешно адаптируясь к текущим и перспективным вызовам.

Таким образом, проведенное исследование убедительно подтверждает, что формирование и реализация компетентной, адаптивной и стратегически ориентированной кадровой политики являются ключевыми факторами для энергетических предприятий, стремящихся к устойчивому развитию и достижению ведущих позиций в условиях динамично изменяющейся внешней среды.

Благодарности

Публикация выполнена в рамках Государственного задания на 2026 год № 075-03-2026-489 «Концептуальные подходы к формированию механизмов национального экономического суверенитета Российской Федерации в условиях беспрецедентных глобальных вызовов».

Литература

1. Антипова О.В. Подходы к оценке эффективности системы управления персоналом в организациях ТЭК // Экономика труда. 2019. Т. 6, № 1. С. 341-356. DOI: 10.18334/et.6.1.39742 EDN: ZDDHCX.
2. Kuksa V., Fimyar S., Popyk N. Implementation of time management technology in the personnel management system and social and labor relations of the enterprise // Business Navigator. 2025. DOI: 10.32782/business-navigator.81-2.
3. Saha Koustuv, Iqbal Shamsi. Focus Time: Effectiveness of Computer Assisted Protected Time for Wellbeing and Work Engagement of Information Workers. 2023. P. 1-13. DOI: 10.1145/3596671.3598571.
4. Gadzhimuradova L., Magomedov M., Paytayeva K. Modern mechanisms of motivation and stimulation of personnel policy of the enterprise in the context of digital transformation // Market economy problems. 2025. P. 102-110. DOI: 10.33051/2500-2325-2025-4-102-110.
5. Tsishchyk R. Statistical and analytical support of the personnel management system of enterprises and organizations // Regional'ni aspekti rozvitku produktivnih sil Ukraïni. 2024. V. 1. P. 112-120. DOI: 10.35774/rarrpsu2024.29.112.
6. Storey J., Wright P. Strategic Human Resource Management: A Research Overview. 2023. DOI: 10.4324/9781003364276.
7. Ananieva O., Hofma, M. The peculiarities of the research tools in the analysis of enterprise economics in a state of uncertainty. 2022. DOI: 10.36690/EUCER-129-145.
8. Ali, M. et al. Green intellectual capital, green HRM and green social identity toward sustainable environment: A new integrated framework for Islamic banks // International Journal of Manpower, 2022. V. 43(3). P. 614-638. DOI: 10.1108/IJM-04-2020-0185.