

**УДК 33****Стратегический подход к анализу инвестированного капитала  
как фактор создания эффективной инновационной среды  
энергетических предприятий****Андрошина Ирина Сергеевна**

Кандидат экономических наук, доцент, профессор,  
Национальный исследовательский университет «МЭИ»,  
111250, Российская Федерация, Москва, ул. Красноказарменная, 14/1;  
e-mail: AndroshinaIS@mpei.ru

**Зотова Дарья Вчеславовна**

Старший преподаватель,  
Национальный исследовательский университет «МЭИ»,  
111250, Российская Федерация, Москва, ул. Красноказарменная, 14/1;  
e-mail: ZotovaDV@mpei.ru

**Каранфил Дэниз Хюсейинович**

Аспирант,  
Национальный исследовательский университет «МЭИ»,  
111250, Российская Федерация, Москва, ул. Красноказарменная, 14/1;  
e-mail: KaranfilDK@mpei.ru

**Белова Анастасия Алексеевна**

Аспирант,  
Национальный исследовательский университет «МЭИ»,  
111250, Российская Федерация, Москва, ул. Красноказарменная, 14/1;  
e-mail: BelovaAnAL@mpei.ru

**Аннотация**

В статье проводится исследование значимости интеллектуального капитала и его роли в инновационном развитии энергетических компаний. В рамках исследования проводится сравнительный анализ роли инноваций в российском энергетическом секторе и в странах Европейского союза, выявляются особенности подходов к управлению нематериальными ресурсами. Подчеркивается важность разработки и реализации инновационных стратегий для повышения конкурентоспособности и устойчивого роста предприятий в условиях динамично меняющейся экономической среды. Особое внимание уделяется человеческому капиталу и инновационному капиталу, которые рассматриваются как ключевые компоненты интеллектуального капитала, играющие решающую роль в создании долгосрочной стоимости компании. Важным элементом анализа является использование интеллектуального коэффициента добавленной стоимости (Value Added Intellectual

Coefficient, VAIC), который позволяет количественно оценить вклад нематериальных активов, таких как знания и инновации, в формирование стоимости компании. Авторы акцентируют внимание на необходимости пересмотра существующих методов стратегического управления с целью интеграции интеллектуального капитала в современную практику управления энергетическими компаниями, что является важным элементом создания благоприятного инновационного климата, способствующего долгосрочной устойчивости в современных условиях, а также технологических изменений.

#### **Для цитирования в научных исследованиях**

Андрошина И.С., Зотова Д.В., Каранфил Д.Х., Белова А.А. Стратегический подход к анализу инвестированного капитала как фактор создания эффективной инновационной среды энергетических предприятий // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2024. Том 14. № 9А. С. 324-332.

#### **Ключевые слова**

Инвестированный капитал, интеллектуальный капитал, Топливо-энергетический комплекс, VAIC.

## **Введение**

Современные экономические условия, становясь важнейшим элементом успешного развития отраслей и регионов, требуют активного внедрения инновационной модели развития предприятий. В условиях российской экономики переход к стабильному экономическому росту и трансформация экономических систем на инновационной основе зависят от значительного повышения инвестиционной активности. В целях обеспечения инновационного развития компании необходимо разработать стратегию, направленную на эффективное управление использованием ключевых активов, в частности информационных и интеллектуальных.

## **Основное содержание**

Инновационная среда представляет собой комплекс условий и факторов, которые способствуют развитию и стимулированию инноваций в конкретной отрасли. В сфере энергетики инновационная среда охватывает различные аспекты, включая наличие высококвалифицированных специалистов, доступность финансовых ресурсов, наличие современной инфраструктуры для проведения исследований и разработок, а также законодательство и регулирование стимулирующие инновации.

Инновации играют ключевую роль в развитии компаний, способствуя повышению эффективности производства, снижению затрат, улучшению качества продукции и укреплению конкурентоспособности на рынке. Более того, инновации могут привести к созданию новых технологических стандартов, изменению потребительских предпочтений и формированию новых сегментов рынка. Все это способствует укреплению позиций компаний и улучшению их финансовых показателей.

В базовых отраслях, включая топливо-энергетический комплекс (ТЭК), роль инноваций особенно важна. Эти отрасли имеют высокую степень взаимосвязанности с другими секторами экономики и играют ключевую роль в обеспечении устойчивого развития страны. Инновации в ТЭК могут привести к существенным улучшениям в области экологической безопасности,

энергоэффективности, а также обеспечить надежность и стабильность энергоснабжения.

Энергетические компании сталкиваются с рядом вызовов, таких как рост потребления энергии, изменение климатических условий, увеличение конкуренции и изменения в законодательстве. В таких условиях инновации становятся необходимостью, позволяя компаниям адаптироваться к изменяющимся условиям, эффективно управлять рисками и сохранять конкурентоспособность в долгосрочной перспективе.

Для стимулирования инвестиций в инновации существует ряд методов и подходов. В настоящее время государство не в состоянии обеспечить необходимый уровень инвестиций в ТЭК только за счет бюджетных средств. Поэтому важно создать условия, при которых энергетические компании смогут самостоятельно привлекать необходимые средства с финансовых рынков. Это предполагает разработку и внедрение новых инновационных и инвестиционных моделей, использующих преимущества финансовых рынков, что в свою очередь может потребовать изменений в законодательстве и регулировании, способствующих притоку инвестиций в топливно-энергетический комплекс страны.

В контексте энергетического сектора в России отмечается специфический характер инновационной деятельности энергокомпаний, обусловленный противоречием между необходимостью роста эффективности и способами его обеспечения. В отличие от развитых стран, где основная доля инновационных затрат приходится на разработки и исследования, в России преобладает тренд к приобретению нового оборудования. Так, российские энергетические компании вкладывают лишь небольшую часть своих ресурсов в собственные технологические инновации, что составляет примерно 13,6% средств (таблица 1), в то время как для стран Европейского союза этот показатель составляет от 60 до 80%. При этом приобретение нового оборудования занимает около 65% инновационных затрат российских энергокомпаний. [Болодурина, 2015].

**Таблица 1 – Динамика затрат на инновации, млрд руб.**

Компания	2021	2022	2023	Изменение	
				2022	2023
ПАО «ИНТЕР РАО»	11,8	15,6	19,8	3,8	4,2
ПАО «РусГидро»	19,6	11,2	19,5	(8,4)	8,3
АО "КОНЦЕРН РОСЭНЕРГОАТОМ"	92,5	56,2	65,6	(36,3)	9,4
ПАО «ТГК-1»	69,4	44,3	10	(25,1)	(34,3)

Источник: составлено авторами на основании анализа информационных ресурсов

Ускорение процесса внедрения передовых научно-технических разработок и технологических решений - одна из ключевых задач топливно-энергетического комплекса (ТЭК). Для «большой» энергетики особенно важно применять сокращенные инновационные циклы, что позволит минимизировать риски негативных последствий и ускорить внедрение инноваций.

Инновационное развитие в энергетическом секторе является сложным и многофакторным процессом. Технологический прогресс играет важную роль, поскольку он способствует разработке и внедрению новых технологий в производстве, хранении и передаче энергии, включая возобновляемые источники, энергоэффективные технологии и современные сетевые решения. Государственное регулирование также оказывает значительное влияние, поскольку нормативные акты могут как стимулировать, так и затруднять инновации в отрасли, в том числе через инвестиции и защиту интеллектуальной собственности. Рыночный спрос стимулирует компании к разработке новых продуктов и услуг, что способствует ускоренному внедрению

инноваций.

Стратегическое развитие компании, включая её инновационную деятельность, тесно связано с инвестированным капиталом. Важность инвестированного капитала для энергетических компаний проявляется в его способности обеспечить финансовую базу для инновационного развития. Именно благодаря инвестированному капиталу компании могут осуществлять крупномасштабные инвестиции в исследования и разработки новых технологий.

В классическом виде инвестированный капитал включает в себя два основных компонента: собственный и заемный.

Собственный капитал	Заемный капитал
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Акционерный капитал</li> <li>• Эмиссионный доход</li> <li>• Нераспределенная прибыль</li> <li>• Фонды</li> <li>• Средства федерального бюджета</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Векселя</li> <li>• Банковские кредиты и ссуды</li> <li>• Синдицированные кредиты</li> <li>• Облигации</li> <li>• Лизинг</li> <li>• Кредитные ноты</li> </ul>

**Рисунок 1 Состав инвестированного капитала**

Собственный и заемный капитал имеют свои особенности и влияние на финансовую эффективность компаний. Собственный капитал обеспечивает долгосрочную финансовую устойчивость, при этом способствует увеличению совокупных затрат на капитал, однако его привлечение может характеризоваться размытием доли акционеров и привести к уменьшению их контроля. Заемный капитал предоставляет оперативный доступ к значительным финансовым ресурсам, которые в основном сопровождаются фиксированными процентными выплатами, которые в свою очередь создают эффект налогового щита.

Тем не менее, в условиях современной экономики, в особенности для компаний, стремящихся к инновационному развитию, возникает необходимость учитывать особый вид капитала - интеллектуальный.

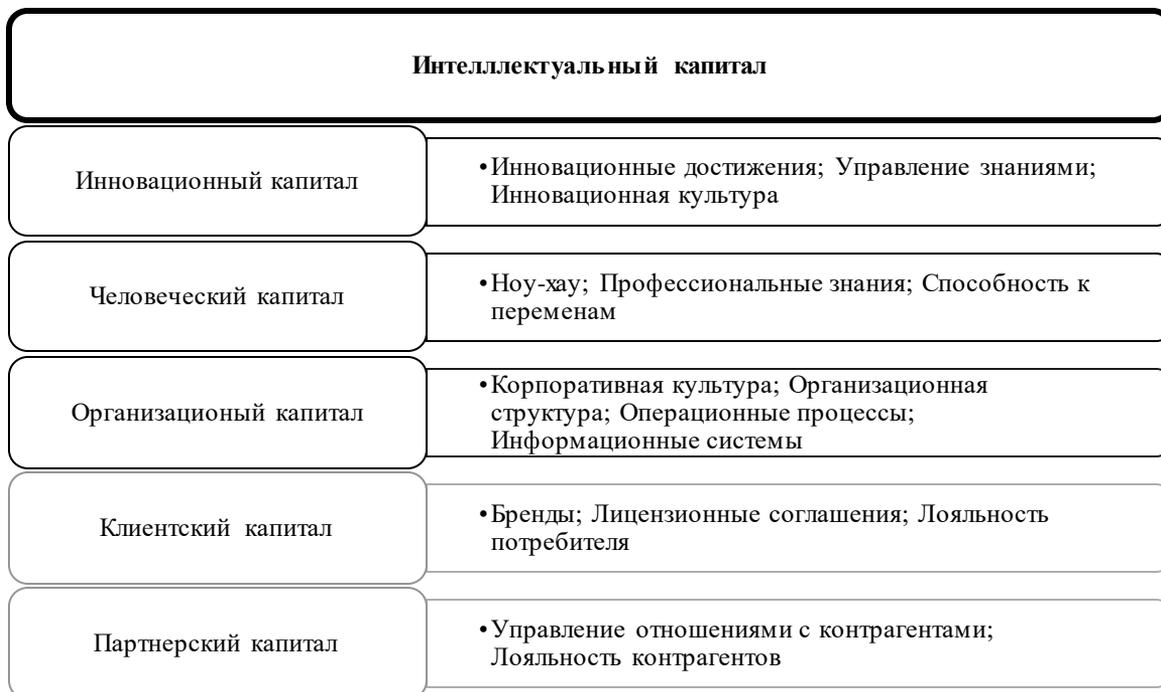
Интеллектуальный капитал представляет собой совокупность ресурсов организации, которые не всегда имеют материальную форму или формализованную юридическую основу. Включая как структурированные элементы, такие как патенты и бренды, так и неструктурированные, такие как корпоративная культура и инновационные навыки персонала, интеллектуальный капитал играет важную роль в создании стоимости компании. Этот вид капитала оказывает влияние на конкурентоспособность и способность компании к инновациям, что подчеркивает необходимость особого подхода в финансовом анализе для полного учета его важности. [Ивашковская, 2024]

Интеллектуальный капитал компании состоит из нескольких ключевых компонентов, каждый из которых играет важную роль в создании стоимости.

Ведущими компонентами интеллектуального капитала, критически значимыми для энергетических компаний, являются человеческий и инновационный капитал. Эти элементы играют ключевую роль в обеспечении конкурентоспособности и устойчивого развития компании, а также в создании её долгосрочной стоимости.

Человеческий капитал включает знания, компетенции и личные качества сотрудников, которые формируют экономическую ценность и способствуют достижению стратегических

целей организации, включая в себя как вещественные элементы (образование, профессиональный опыт), так и неосозаемые (креативность, мотивация, инновационные способности), человеческий капитал является основой операционной эффективности, конкурентных преимуществ и устойчивого развития компании.



**Рисунок 2 Структура интеллектуального капитала**

Инновационный капитал представляет собой совокупность нематериальных ресурсов и активов компании, включающих знания, навыки, технологические возможности и инновационную культуру, направленные на создание и внедрение инноваций. Этот капитал является основой для долгосрочного стратегического роста и конкурентного преимущества, поскольку обеспечивает способность организации разрабатывать новые и внедрять инновации, совершенствовать процессы и адаптироваться к изменениям на рынке.

Новый подход к оценке интеллектуального капитала заключается в использовании показателя добавленной стоимости интеллектуального капитала (Value Added Intellectual Coefficient, VAIC). Этот показатель позволяет оценить вклад интеллектуального капитала в создание добавленной стоимости компании [Pulic A, 2000]. VAIC включает три основных компонента: коэффициент добавленной стоимости человеческого капитала (Human Capital Efficiency, HCE), коэффициент добавленной стоимости организационного капитала (Structural Capital Efficiency, SCE) и коэффициент добавленной стоимости инновационного капитала (Capital Employed Efficiency, CEE). В общем виде модель представлена на рисунке 3.

Использование VAIC позволяет с большей точностью оценить эффективность управления нематериальными ресурсами и их вклад в общие результаты деятельности компании. Это способствует принятию более обоснованных управленческих решений, направленных на укрепление конкурентных преимуществ и повышение рыночной стоимости компании.

Вопреки очевидным преимуществам использования показателя добавленной стоимости интеллектуального капитала для оценки вклада нематериальных активов, его применение

остается ограниченным в ряде отраслей, в том числе в энергетическом секторе. Энергетические компании, как правило, фокусируются на качественных финансовых и операционных показателях, уделяя недостаточное внимание нематериальным ценностям, таким как знания, инновации и организационные процессы.



**Рисунок 3 Модель VAIC**

Тем не менее в последние годы наблюдается тенденция к пересмотру данного подхода. Энергетические компании начинают осознавать важность вклада нематериальных активов в создание стоимости компании, а также влияния на долгосрочную устойчивость. В этом свете интеграция VAIC в практику финансового менеджмента энергетических компаний может существенно повысить их инновационный потенциал.

### **Заключение**

Выделение интеллектуального капитала в оценке инвестированного капитала представляет собой значительный шаг к переосмыслению его роли в стратегическом управлении энергетическими компаниями. Анализ инвестированного капитала играет ключевую роль в управлении, позволяя определить эффективность использования финансовых ресурсов и выявить потенциальные риски и возможности для долгосрочного развития. Интеллектуальный капитал не только способствует повышению эффективности и конкурентоспособности, но и играет ключевую роль в создании стоимости в условиях растущей конкуренции и стремительного технологического прогресса. Таким образом, интеграция интеллектуального капитала в современную практику управления энергетическими компаниями представляет собой важный элемент создания устойчивой и эффективной инновационной среды, которая является основой для долгосрочного развития.

### **Библиография**

1. Pulic A. (1971) VAIC - an accounting tool for IC management . International Journal of Techology Management. 2000 pp. 702-714. doi: 10.1504/IJTM.2000.002891
2. Болодурина М.П., Панишева Е. А. , Скобелева Е. В. Приоритетные направления инвестирования компаний электроэнергетики России // Национальная Ассоциация Ученых. – 2015. – № 2-1(7). – С. 45-48.
3. Ивашковская, И. В. Моделирование стоимости компании. Стратегическая ответственность советов директоров :

- монография / И.В. Ивашковская. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 430 с. — (Научная мысль).
4. Левченко Л. В., Карпенко О.А. Инновационный капитал: институциональное ускорение его формирования и развития // Экономические науки. – 2020. – № 188. – С. 13-17. – DOI 10.14451/1.188.13. – EDN NBXBVE.
  5. Распоряжение Правительства РФ "Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2021 N 3924-р <Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса>" // Российская газета. - 2021 г. - с изм. и допол. в ред. от 29.12.2022.
  6. Розе Н.Ш., Кузьминых Н.А. Стратегическое управление интеллектуальным капиталом в интересах инновационного развития региона // Научный результат. Экономические исследования. 2023. Т. 9. № 1. С. 44-58. DOI: 10.18413/2409-1634-2023-9-1-0-4
  7. Серегина, В. О. Особенности инвестирования в интеллектуальный капитал компании / В. О. Серегина, М. П. Лазарев // Вестник евразийской науки. – 2023. – Т. 15, № S1. – EDN IRWYKT.
  8. Удальцова, Н. Л. Интеллектуальный капитал - ключевой ресурс инновационной экономики / Н. Л. Удальцова // Инновационная наука. – 2016. – № 4-2. – С. 67-70. – EDN TOIAJV.
  9. Устинова О.Е. Интеллектуальный капитал: подходы к определению ценностносмыслового содержания // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2017. Том 7. № 2А. С. 200-209.
  10. Ширинкина, Е. В. Теоретические подходы к толкованию термина "интеллектуальный капитал" / Е. В. Ширинкина // Фундаментальные исследования. – 2016. – № 7-2. – С. 412-416. – EDN WCGGMB.

## **A strategic approach to the analysis of invested capital as a factor in creating an effective innovative environment of energy enterprises**

**Irina S. Androshina**

PhD in Economics, Associate Professor, Professor,  
National Research University "Moscow Power Engineering Institute",  
111250, 14/1 Krasnokazarmennaya str., Moscow, Russian Federation;  
e-mail: AndroshinaIS@mpei.ru

**Dar'ya V. Zotova**

Senior lecturer,  
National Research University "Moscow Power Engineering Institute",  
111250, 14/1 Krasnokazarmennaya str., Moscow, Russian Federation;  
e-mail: ZotovaDV@mpei.ru

**Deniz Kh. Karanfil**

Postgraduate student,  
National Research University "Moscow Power Engineering Institute",  
111250, 14/1 Krasnokazarmennaya str., Moscow, Russian Federation;  
e-mail: KaranfilDK@mpei.ru

**Anastasiya A. Belova**

Postgraduate student,  
National Research University "Moscow Power Engineering Institute",  
111250, 14/1 Krasnokazarmennaya str., Moscow, Russian Federation;  
e-mail: KaranfilDK@mpei.ru

---

**Abstract**

The article studies the significance of intellectual capital and its role in the innovative development of energy companies. The study provides a comparative analysis of the role of innovation in the Russian energy sector and in the European Union countries, identifies the peculiarities of approaches to the management of intangible resources. The importance of the development and implementation of innovation strategies to improve competitiveness and sustainable growth of enterprises in a dynamically changing economic environment is emphasized. Special attention is paid to human capital and innovation capital, which are considered as key components of intellectual capital that play a crucial role in creating long-term value of the company. An important element of the analysis is the use of Value-Added Intellectual Coefficient (VAIC), which allows quantifying the contribution of intangible assets, such as knowledge and innovation, to the formation of the company's value. The authors emphasize the need to revise the existing methods of strategic management in order to integrate intellectual capital into modern management practices of energy companies, which is an important element in creating a favorable innovation climate that promotes long-term sustainability in modern conditions, as well as technological changes.

**For citation**

Androshina I.S., Zotova D.V., Karanfil D.Kh., Belova A.A. (2024) Strategicheskii podkhod k analizu investirovannogo kapitala kak faktor sozdaniya effektivnoi innovatsionnoi sredy energeticheskikh predpriyatii [A strategic approach to the analysis of invested capital as a factor in creating an effective innovative environment of energy enterprises]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 14 (9A), pp. 324-332.

**Keywords**

Invested capital, intellectual capital, Fuel and energy complex, VAIC

**References**

1. Pulic A. (1971) VAIC - an accounting tool for IC management . International Journal of Techology Management. 2000 pp. 702-714. doi: 10.1504/IJTM.2000.002891
2. Bolodurina M. P., Panisheva E. A., Skobeleva E. V. (2015) Prioritetnye napravleniya investirovaniya kompanii elektroenergetiki Rossii [Priority areas for investment by Russian electric power companies]. In: Natsional'naya Assotsiatsiya Uchenykh [National Association of Scholars] №2-1(7), pp. 45-48.
3. Ivashkovskaya, I. V. (2024) Modelirovanie stoimosti kompanii. Strategicheskaya otvetstvennost' sovetov direktorov [Modeling company value. Strategic responsibility of boards of directors]. In: Monografiya [Monograph]. Moscow: INFRA-M, Nauchnaya mysl' pp. 430.
4. Levchenko L. V., Karpenko O.A. (2020) Innovatsionnyi kapital: institutsional'noe uskorenie ego formirovaniya i razvitiya [Innovation capital: Institutional acceleration of its formation and development]. In: Ekonomicheskie nauki [Economic Sciences] №188, pp. 13-17
5. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF "Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 28.12.2021 N 3924-r <Ob utverzhdenii strategicheskogo napravleniya v oblasti tsifrovoy transformatsii toplivno-energeticheskogo kompleksa>" [Order of the Government of the Russian Federation "Order of the Government of the Russian Federation from 28.12.2021 N 3924-r <On approval of the strategic direction in the field of digital transformation of the fuel and energy complex>"]. In: Rossiiskaya gazeta [Russian newspaper], 2021.
6. Roze N.Sh., Kuz'minykh N.A. (2023) Strategicheskoe upravlenie intellektual'nym kapitalom v interesakh innovatsionnogo razvitiya regiona [Strategic management of intellectual capital in the interests of innovative development of the region]. In: Nauchnyi rezultat. Ekonomicheskie issledovaniya [Scientific Outcome. Economic research] vol. 9 №1, pp. 44-58
7. Seregina, V. O. Lazarev M. P. (2023) Osobennosti investirovaniya v intellektual'nyi kapital kompanii [Peculiarities of investing in the company's intellectual capital]. In: Vestnik evraziiskoi nauki [Bulletin of Eurasian Science] vol. 15

№S1.

8. Udaltsova, N. L. (2016) Intellektual'nyi kapital - klyuchevoi resurs innovatsionnoi ekonomiki [Intellectual capital is a key resource of the innovation economy]. In: Innovatsionnaya nauka [Innovative science] №4-2, pp. 67-70.
9. Ustinova O.E. (2017) Intellektual'nyi kapital: podkhody k opredeleniyu tsennostno-smyslovogo sodержaniya [Intellectual capital: approaches to the definition of value-semantic content]. Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 7 (2A), pp. 200-209.
10. Shirinkina, E. V (2016) Teoreticheskie podkhody k tolkovaniyu termina "intellektual'nyi kapital" [Theoretical approaches to the interpretation of the term "intellectual capital"]. In: Fundamental'nye issledovaniya [Fundamental research], №7-2, pp.412-416