



КОНЦЕПЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ В ТЭК

Т. Б. Темукуев

Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет
имени В. М. Кокова,
Кабардино-Балкарская Республика, Нальчик, Россия

Современные условия ведения бизнеса требуют от компаний большей гибкости и адаптируемости к изменениям внешней среды. В связи с этим традиционные методы бизнес-планирования, основанные исключительно на финансовых показателях, перестают быть достаточными для обеспечения долгосрочного успеха организации. Автором обоснован выбор ключевых направлений оценки деятельности компаний топливно-энергетического комплекса с целью повышения эффективности бизнес-планирования. Предложена сбалансированная система показателей, отвечающая принципам управления процессами по целям, позволяющая отслеживать соответствие результатов процессов стратегическим целям организации и каскадировать действия полученной системы дочерним и зависимым компаниям и подразделениям. Концепция опирается на построение стратегической карты, в которой принято деление ключевых показателей на пять обособленных групп: финансовые показатели, клиентские показатели, показатели внутренних бизнес-процессов, обучение и развитие персонала, а также относительно недавно воспринятый в данной концепции пункт – энергоэффективность и устойчивое развитие.

Ключевые слова: сбалансированная система показателей, процессное управление, топливно-энергетический комплекс, стратегическая карта.

THE CONCEPT OF BUILDING SYSTEM OF BALANCED INDICATORS IN BUSINESS-PLANNING OF FUEL AND POWER COMPLEX

Timur B. Temukuev

Kabardino-Balkarian State Agricultural University named after V. M. Kokov,
Kabardino-Balkarian Republic, Nalchik, Russia

Current conditions of making business require more flexibility and adaptability of companies to changes in external environment. Due to this fact traditional methods of business-planning based only on finance indicators are becoming insufficient to ensure long-term success of organization. The author substantiated a choice of key trends in assessing the company work at the fuel and power complex in order to raise efficiency of business-planning. A balanced system of indicators was proposed, which meets the principles of process management by goals and provides opportunity to trace compliance of process results to strategic goals of organization and cascade steps of the system to subsidiary and affiliate companies and divisions. The concept relies on building the strategic map, where key indicators are divided into five separate groups: finance indices, customer indicators, factors of in-business processes, training and development of personnel and relatively new point, i. e. power-efficiency and sustainable development.

Keywords: balanced system of indicators, process management, fuel and power complex, strategic map.

Введение

Разработка концепции формирования системы сбалансированных показателей, которая учитывает принципы управления процессами по целям, становится неотъемлемой частью стратегического планирования. Такая система не только позволяет отслеживать достижения стратегических целей, но и способствует активному вовлечению всех подразделений и дочерних компаний в единый процесс совершенствования и роста.

Ключевая роль в этой концепции отводится созданию стратегической карты, которая визуализирует корреляцию между различными аспектами деятельности компании и ее долгосрочными целями. Для усиления комплексного подхода стратегическая карта делит ключевые показатели на группы. Финансовые показатели остаются важнейшим элементом системы, однако они дополнены клиентскими показателями, которые отражают степень удовлетворенности и лояльности клиентов. Показатели внутренних бизнес-процессов акцентируют внимание на эффективности и качестве операций, в то время как показатели обучения и развития персонала оценивают инвестиции в человеческий капитал и готовность компании к инновациям.

Инновационным аспектом данной концепции является интеграция показателей энергоэффективности и устойчивого развития. Эти показатели стали неотъемлемой частью стратегической карты в ответ на возрастающее внимание общества и регуляторов к экологической устойчивости предприятий. Их включение в систему сбалансированных показателей не только помогает компаниям следовать современным стандартам экологической ответственности, но и открывает новые возможности для экономии ресурсов и повышения конкурентоспособности. В конечном счете создание сбалансированной системы позволяет организациям соответствовать современным вызовам, а также формировать устойчивую основу для долгосрочного успеха.

Необходимость создания концепции системы сбалансированных показателей для бизнес-планирования, которая соответствует принципам процессного управления для достижения поставленных целей, актуальна. Эта система позволяет следить за тем, насколько результаты процессов соответствуют стратегическим целям компании, а также распространять ее действия на дочерние и зависимые компании и подразделения. В основе концепции лежит построение стратегической карты, где ключевые показатели делятся на пять отдельных групп: финансовые показатели, клиентские показатели, показатели внутренних бизнес-процессов, обучение и развитие персонала, энергоэффективность и устойчивое развитие.

Эмпирическую основу исследования составили официальные данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат), Федеральной налоговой службы (ФНС России), первичная информация и аналитические материалы компаний «Мосэнергосбыт», «Русэнергосбыт», «Газпром», «Роснефть», «Лукойл», «Новатэк» и других, а также информация из периодических изданий по теме исследования.

Основополагающими теоретическими предложениями по совершенствованию инструментария реинжиниринга бизнес-процессов в рамках повышения эффективности управления организацией являются выводы, опирающиеся на обобщение мирового и отечественного опыта.

Результаты

Управление ресурсами требует взвешенного подхода, основанного на полной и достоверной информации. Для эффективного управления информация о финансовых возможностях и экономическом положении организации должна быть актуальной и представлять собой стройную систему. С этой целью необходимо выстроить сбалансированную систему показателей (ССП), на основе которой будут приняты решения в области управления достижением стратегических целей. Соб-

ственно управление по целям изначально строится на данной информационной базе ССП.

Следует начать с показателей, применяемых в системах оценки и изучения отдельных процессов.

Для оценки бизнес-процессов основным инструментом служит показатель, который представляет собой числовую величину, обладающую качественной характеристикой и связанную с набором количественных значений, отражающих различные свойства оцениваемого объекта. В этом аспекте первый уровень классификации этих показателей делит их на качественные и количественные.

Качественные показатели рассматриваются как субъективные оценки, которые косвенно показывают состояние объекта и основаны на анализе количественных данных [2]. В связи с этим мониторинг качественных показателей открывает пути для управления количественными параметрами, являющимися результатом эффективности функционирования оценочного объекта.

Количественные показатели, напротив, являются измеримыми, объективными и дают четкую картину эффективности бизнес-процессов. К ним относятся такие метрики, как объем продаж, стоимость производства, время обработки заказа и уровень удовлетворенности клиентов, выраженный в числовом формате. Анализ количественных показателей позволяет выявлять узкие места, определять области для улучшения и оценивать результативность внедренных изменений. Они служат надежной основой для принятия стратегических решений и оптимизации операционной деятельности.

Количественные показатели, представляющие собой величины, поддающиеся непосредственному числовому измерению, подразделяются на абсолютные и относительные [4]. Абсолютные показатели выражают состояние измеряемого объекта в единицах времени, стоимости ресурсов, тогда как относительные характеризуют данные числовые значения в соотношении

с показателями другого процесса либо того же процесса за иной период времени (рис. 1).



Рис. 1. Общая классификация показателей бизнес-процесса [3]

Система сбалансированных показателей является важной частью системы бизнес-планирования в энергетической компании, а также инструментом контроля достижения поставленных в стратегии целей. Концепция системы показателей эффективности – это подход, который позволяет определить и использовать ключевые показатели, способные помочь компании измерить свои результаты и успешность в определенной сфере деятельности. Такая система помогает следить за достижением целей, а также своевременно реагировать на изменения внешней и внутренней среды.

Основные принципы концепции системы показателей эффективности:

1. *Системность* – входящие в систему показатели должны быть взаимосвязаны друг с другом и дополнять друг друга, а также их следует интегрировать в общую систему управления.

2. *Целевое направление* – показатели, входящие в систему, должны отражать достижение целей компании и соответствовать ее миссии, стратегии и планам развития.

3. *Понятность* – показатели следует формулировать таким образом, чтобы они выглядели простыми и понятными для всех участников процесса и не создавали пояснений и дополнительных вопросов.

4. *Измеряемость* – все входящие в систему показатели должны быть измеряемы,

контролируемы и оцениваемы, позволяя компании анализировать свою работу.

5. *Наглядность* – следует представить системные показатели наглядными и доступными, чтобы каждый участник мог понимать, что именно он вносит в улучшение результатов компании.

6. *Мотивация* – рассчитанные показатели должны стимулировать и мотивировать сотрудников к достижению целей компании.

7. *Гибкость* – система показателей эффективности должна быть гибкой и динамичной, способной изменяться в соответствии с изменениями целей и потребностей компании.

Концепция системы показателей эффективности помогает компании принять управленческие решения, ориентированные на фактические показатели, измерение и определение результативности деятельности, а также на управление изменениями.

Эффективность развития нефтегазовой фирмы может быть определена с помощью различных показателей, таких как:

1. *Объем добычи нефти и газа*. Это связано с тем, что увеличение объема добычи является одним из основных показателей эффективности деятельности нефтегазовой компании.

2. *Уровень эксплуатации запасов нефти и газа*. Повышение выработки запасов углеводородного сырья на месторождении позволяет компании увеличить объем производства, что способствует улучшению финансовых показателей.

3. *Технологическая эффективность*. Безусловно, использование новых технологий и инновационных методов добычи углеводородного сырья существенно влияет на эффективность деятельности компании.

4. *Диверсификация бизнеса*. Подразумевается, что развитие различных направлений бизнеса вне нефтегазовой области может привести к выравниванию рисков, снижению зависимости от цен на нефть и газ, а также к расширению спектра доходов.

5. *Финансовые показатели*. Оценка финансовых показателей (включая доход,

прибыль, рентабельность, капитализацию и др.) позволяет оценить эффективность бизнес-деятельности нефтегазовой компании и прогнозировать ее финансовые результаты.

6. *Охрана окружающей среды*. Следует учесть, что значительное сокращение вредного влияния на окружающую среду и уменьшение объемов выбросов в атмосферу в процессе добычи и переработки нефтепродуктов имеет большое значение в социальной ответственности компании.

Эффективность развития нефтегазовой компании можно выразить как удовлетворительный результат выполнения поставленных перед компанией целей и планов, а также способность компании адекватно реагировать на изменения в экономических и политических условиях в стране и в мире.

Для электроэнергетических компаний набор показателей будет следующим:

1. Объем производства и продажи электроэнергии.

2. Техническая готовность и эффективность работы оборудования.

3. Качество и стабильность электрообеспечения потребителей.

4. Управление издержками и оптимизация затрат на производство, передачу и распределение электроэнергии.

5. Продуктивность и эффективность использования трудовых ресурсов.

6. Финансовые показатели, включая рентабельность и общую доходность.

7. Риск-менеджмент и управление финансовыми рисками.

8. Инвестиционная деятельность, включая увеличение мощностей и модернизацию оборудования.

9. Уровень удовлетворенности потребителей и общественное мнение о деятельности компании.

10. Социальная ответственность и выполнение требований экологической безопасности.

Показатели устойчивого развития и внедрения инноваций позволяют компаниям измерять и оценивать свой вклад в

устойчивое развитие общества и дают возможность улучшать свои результаты в лучшую сторону [7]. К этой группе относятся следующие показатели:

1. *Энергоэффективность* – позволяет оценить эффективность использования энергии в производственных и хозяйственных процессах компании.

2. *Внедрение энергосберегающих технологий и оборудования* – указывает, какая доля производственного оборудования использована с целью сокращения потребления энергии и снижения затрат на производство.

3. *Инновационные разработки* – оценивается количество внедренных инноваций, таких как новые технологии, продукты или услуги.

4. *Использование альтернативных источников энергии* – следует рассчитать долю используемых возобновляемых источников энергии в производственном процессе компании.

5. *Степень повторного использования материалов и отходов производства и потребления* – показывает уровень использования вторичных энергоресурсов в производственном процессе.

6. *Социальная ответственность* – отражается уровень социальной ответственности компании по отношению к своим сотрудникам, обществу и окружающей среде.

7. *Экономическая эффективность* – показывает уровень прибыльности и рентабельности компании, а также удовлетворение потребностей всех заинтересованных сторон, включая сотрудников, акционеров, клиентов и создателей инноваций.

Отмечается, что в случаях, когда в финансировании и проведении НИОКР основная роль принадлежит государству, компании имеют весьма ограниченный доступ к эффективным инструментам проектного управления инновациями. В таких случаях расходы на инновационную деятельность могут составлять не более 9% всех производимых компанией инвестиций, что является недостаточным для гармоничного инновационного развития корпорации [1].

Использование практики управления по целям в интеграции с системами контроля и бюджетирования уже показало свою эффективность на примере зарубежных энергетических компаний. Реализация данными компаниями программ развития во взаимосвязи со стратегиями управления затратами дает возможность не только проверять выполнение стратегических планов посредством контроля ключевых показателей эффективности, но и планомерно повышать операционную эффективность. В результате происходит как линейный рост финансовых результатов компании, так и увеличение конкурентоспособности за счет снижения себестоимости производимой энергии, а следовательно, возможности выхода на рынки с различными уровнями требований к тарифам. Если же компания получает возможность действовать на рынке с благоприятной ценовой динамикой, высокой маржинальностью, то это естественным образом влечет за собой и увеличение прибыли, которая может быть направлена на дальнейший рост и инвестиции в новый виток развития и экспансии. Подобные инвестиционные проекты зачастую оказываются более выгодными в силу сравнительно быстрого срока реализации и выхода на окупаемость.

В то же время в отечественных энергетических компаниях пока наблюдается отставание в восприятии вышеописанных идей и концепций интегрированного использования управления по целям и системы сбалансированных показателей в сочетании с ключевыми показателями эффективности. Это обстоятельство уже стало значимым препятствием к поддержанию и тем более к повышению конкурентоспособности российских энергопроизводителей на международном рынке. Требуется разработка теоретической базы создания системы показателей, отвечающей особенностям именно российской энергетической отрасли и конкретных компаний.

Отмечается также, что в отечественных энергетических компаниях имеют место

следующие недостатки формирования ССП:

- нет формализованных показателей, определяющих развитие персонала и эффективность управления человеческим капиталом;
- отсутствуют формализованные показатели инновационности стратегического развития компании;
- в рамках производственной сферы нет проработанности показателей надежности;
- практически во всех компаниях наблюдается необходимость балансировки показателей сообразно с целями, что означает потребность в их доработке, как и доработке всей системы.

Для российских энергетических компаний пока характерна бизнес-модель, применяющая управление на основе программно-целевого подхода, базирующегося на ключевых показателях эффективности (КПЭ). Они должны быть выверены и четко определены, что позволит увязать их непосредственно с задачами по выполнению корпоративной стратегии. Выполнение указанных задач происходит в системе сбалансированных показателей [5].

Управление результативностью стратегического плана включает в себя четыре основных компонента:

1. *Стратегический уровень системы сбалансированных показателей.* Он базируется на ценностях, принятых компанией в качестве ориентиров, на ее видении, уста-

новленном при разработке стратегических планов. Эти основные параметры призваны указывать путь к достижению конкурентных преимуществ.

2. *Ключевые показатели эффективности.* С их помощью проводится оценка итогов стратегического управления. Они основываются на заранее определенных признаках (факторах) успеха, взаимосвязанных с общим видением компании.

3. *Стратегические цели.* Это система целей, разработанная генеральной стратегией организации. Цели должны быть конкретными и измеримыми для осуществления контроля за показателями эффективности.

4. *Метрика.* Этот показатель представляет собой измерение достигнутых результатов и их выражение в цифровой количественной форме.

Большинство отечественных энергетических компаний ориентированы на постановку четырех основных стратегических целей:

- снижение издержек, себестоимости;
- улучшение деловой репутации, учет интересов стейкхолдеров;
- совершенствование бизнес-процессов;
- повышение качества, надежности и производительности.

С учетом этой совокупности целей можно построить схему их взаимоувязки с элементами системы сбалансированных показателей (рис. 2).

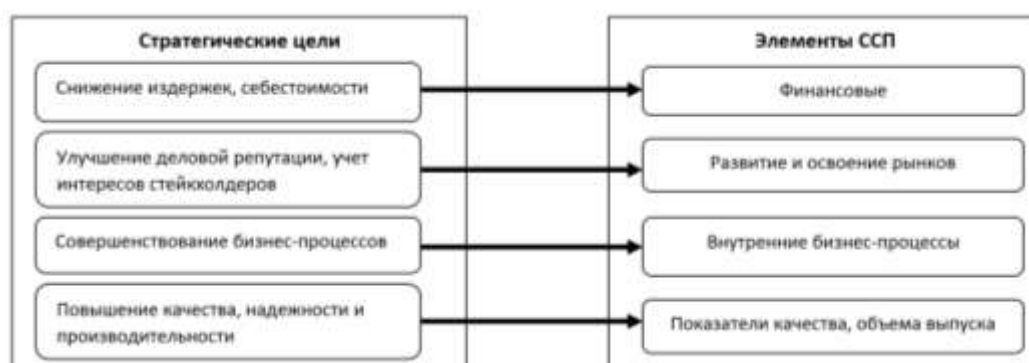


Рис. 2. Взаимосвязь стратегических целей и элементов ССП

В случае, если энергетические компании начнут применять для оценки эффективности бизнес-планирования именно систему сбалансированных показателей, это безусловно позволит более полно реализовать возможности ключевых показателей эффективности. Такая система в том числе может применяться при оценке и анализе внутренних процессов, таких как совершенствование и удорожание человеческого капитала, маркетинговые процессы, процессы развития и планирования. Большой потенциал использования ССП видится также при освоении новых рынков, что можно считать одним из приоритетных направлений развития [6].

ССП ранее использовалась в оценке процессов в зарубежных компаниях. Впоследствии как крупные корпорации ТЭК, так и их дочерние компании (обособленные подразделения) начали видоизменять и приспосабливать ее к своей специфике, чтобы она отвечала потребностям регулярного построения бизнес-планов, планирования денежных потоков, бюджетов компании. Так появились системы управ-

ления результативностью, применяемые для оценки и взаимоувязки основных стратегических целей и показателей.

Для адаптации концепции ССП к особенностям предприятий ТЭК необходимо ввести в принятую ранее модель системы показателей блок оценок, который можно назвать «Энергоэффективность и устойчивое развитие».

Для отражения в ССП данной стратегической цели следует ввести следующие базовые КПЭ:

- вырабатываемая возобновляемая энергия;
- сокращение опасных выбросов;
- внедрение нейросетей и искусственного интеллекта;
- сокращение выбросов, в том числе диоксида углерода, экономия энергии.

Предлагаемая модель ССП включает пять направлений расчета показателей, каждому из которых соответствует набор программ для достижения целей компании в данном направлении. Указанные взаимосвязи отражены в таблице.

Взаимосвязь «направление – программа» для модели системы сбалансированных показателей современной энергетической компании

Направление	Программы достижения целей
Финансы	Программа оптимизации затрат
Интенсификация освоения рынка	Программа баланса интересов стейкхолдеров
Оптимизация внутренних процессов	Программа инвестиций в приоритетные направления. Программа создания совместных предприятий, проекты по сотрудничеству. Проекты внедрения инноваций, программа модернизации, прогнозирование изменения рынка и изменения спроса. Программа упреждающего развития взаимоотношений с клиентами, прогнозирование изменения рынка и изменения спроса. Программа упреждающего развития взаимоотношений с клиентами Автоматизация управления PR (паблик рилейшнз) и проекты выстраивания социальных коммуникаций. Программа совершенствования стандартов сервиса. Программа реновации, модернизации комплекса основных средств. Создание фонда реновации и экстренного ремонта. Программа технического перевооружения. Пересмотр политики управления затратами. Разработка цифровой платформы управления рисками на основе нейросети
Развитие персонала	Программа переподготовки персонала на основе инновационных методов управления человеческим капиталом. Программа стимулирования персонала по результатам. Программа «Школа лидеров»
Энергоэффективность и устойчивое развитие	Инвестиционные проекты в области возобновляемой энергетики. Программа формирования зеленого инвестиционного портфеля. Программа перехода на управление с помощью нейросети. Программа модернизации оборудования по снижению выбросов парниковых газов и контролю выбросов

Данная система показателей может легко подвергаться настройке с учетом комплекса внешних и внутренних условий и происходящих изменений сред. В зависимости от текущего приоритета в развитии компании, обусловленного, к примеру, изменением конъюнктуры рынка или введением каких-либо регулирующих актов правительства, управленческие усилия и инициативы, а также финансовые потоки могут направляться в нужное русло для ребалансировки общего направления развития бизнеса в соответствии с принятыми стратегическими целями

Необходимо достичь понимания внедряемой ССП на всех уровнях управления, в том числе на нижних. Особенно важно добиться охвата и усвоения целостной картины и взаимосвязи показателей персоналом, ответственным за разработку и внед-

рение ССП на уровне рабочих групп. По результатам процедуры внедрения новой ССП у всех участников процесса должно выработаться четкое понимание структуры ССП и компетенций, необходимых для ее интеграции в систему управления, в том числе на уровне отдельных бизнес-единиц, функциональных отделов и подразделений.

На основе предложенной ССП могут быть разработаны различные интегральные модели путем нормализации показателей, присвоения им весов и последующего их суммирования. Исследование интегрального показателя в сравнении с другими, рассчитанными по данным компаний-конкурентов или подобных компаний, а также в динамике, позволит дать оценку реализации стратегических задач.

Список литературы

1. Дружина Д. С. Анализ бизнес-процессов и их дальнейшее моделирование как фактор развития современной организации // Молодой ученый. – 2016. – № 6. – С. 425–427.
2. Забродин И. П., Павлов Д. В. Обоснование показателей для оценки эффективности бизнес-процессов коммерческих организаций // Экономический анализ: теория и практика. – 2011. – № 38 (245). – С. 50–58.
3. Лыкова А. И. Развитие концепции управления бизнес-процессами организации: от классического подхода к BPM-системам // Синергия. – 2015. – № 1. – С. 48–54.
4. Мартыанова О. В. Значение дополнительных показателей эффективности при оценке бизнес-процессов организации // Антикризисные задачи развития общественных наук на современном этапе : сборник научных статей по итогам Всероссийской научно-практической конференции / под ред. И. Е. Бельских. – Волгоград, 2015. – С. 59–63.
5. Остроухова Н. Г. Реинжиниринг бизнес-процессов как средство создания новой бизнес-модели предприятий российского топливно-энергетического комплекса и решения хозяйственных проблем // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2018. – № 4. – URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/130EVN616.pdf>
6. Тарасова А. Н. Оценка эффективности развития бизнес-процессов на предприятиях нефтегазовой отрасли // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2018. – № 2. – С. 45–50.
7. Титов И. А. Цифровизация бизнес-процессов: влияние на экономическую эффективность // Естественно-гуманитарные исследования. – 2024. – № 5 (55). – С. 359–361.

References

1. Druzhina D. S. Analiz biznes-protsessov i ikh dalneyshee modelirovanie kak faktor razvitiya sovremennoy organizatsii [Analysis of Business Processes and their Further Modeling as a Factor in the Development of a Modern Organization]. *Molodoy ucheniy* [Young Scientist], 2016, No. 6, pp. 425–427. (In Russ.).

2. Zabrodin I. P., Pavlov D. V. Obosnovanie pokazateley dlya otsenki effektivnosti biznes-protsessov kommercheskikh organizatsiy [Substantiation of Indicators for Evaluating the Effectiveness of Business Processes of Commercial Organizations]. *Ekonomicheskiy analiz: teoriya i praktika* [Economic Analysis: Theory and Practice], 2011, No. 38 (245), pp. 50–58. (In Russ.).

3. Lykova A. I. Razvitie kontseptsii upravleniya biznes-protsessami organizatsii: ot klassicheskogo podkhoda k VRM-sistemam [Development of the Concept of Management of Business Processes of the Organization: from the Classical Approach to VRM Systems]. *Sinergiya* [Synergy], 2015, No. 1, pp. 48–54. (In Russ.).

4. Martyanova O. V. Znachenie dopolnitelnykh pokazateley effektivnosti pri otsenke biznes-protsessov organizatsii [The Importance of Additional Performance Indicators in Assessing the Business Processes of an Organization]. *Antikrizisnye zadachi razvitiya obshchestvennykh nauk na sovremennom etape: sbornik nauchnykh statey po itogam Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Anti-Crisis Tasks of the Development of Social Sciences at the Present Stage: a Collection of Scientific Articles Based on the Results of the All-Russian Scientific and Practical Conference], edited by I. E. Belskikh. Volgograd, 2015, pp. 59–63. (In Russ.).

5. Ostroukhova N. G. Reinzhiniring biznes-protsessov kak sredstvo sozdaniya novoy biznes-modeli predpriyatiy rossiyskogo toplivno-energeticheskogo kompleksa i resheniya khozyaystvennykh problem [Reengineering of Business Processes as a Means of Creating a New Business Model of Enterprises of the Russian Fuel and Energy Complex and Solving Economic Problems]. *Nauchnye trudy Volnogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii* [Scientific Proceedings of the Free Economic Society of Russia], 2018, No. 4. (In Russ.). Available at: <http://naukovedenie.ru/PDF/130EVN616.pdf>

6. Tarasova A. N. Otsenka effektivnosti razvitiya biznes-protsessov na predpriyatiyakh neftegazovoy otrasli [Assessment of the Effectiveness of Business Process Development at Oil and Gas Industry Enterprises]. *Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Ekonomika* [Bulletin of the Astrakhan State Technical University. Series: Economics], 2018, No. 2, pp. 45–50. (In Russ.).

7. Titov I. A. Tsifrovizatsiya biznes-protsessov: vliyanie na ekonomicheskuyu effektivnost [Digitalization of Business Processes: Impact on Economic Efficiency]. *Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya* [Natural Sciences and Humanities Research], 2024, No. 5 (55), pp. 359–361. (In Russ.).

Поступила: 18.02.2025

Принята к печати: 16.04.2025

Сведения об авторе

Тимур Борисович Темукуев

кандидат экономических наук, доцент
кафедры энергообеспечения предприятий
Кабардино-Балкарского ГАУ
им. В. М. Кокова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский
государственный аграрный
университет имени В. М. Кокова»,
360030, Кабардино-Балкарская Республика,
Нальчик, проспект Ленина, д. 1в.
E-mail: economy-t@mail.ru

Information about the author

Timur B. Temukuev

PhD, Associate Professor of the Department
for Energy Supply of Enterprises
of the Kabardino-Balkarian SAU.
Address: Federal State Budgetary Educational
Institution of Higher Education «Kabardino-
Balkarian State Agricultural University named
after V. M. Kokov», 1v Lenin Avenue,
Nalchik, Kabardino-Balkarian Republic,
360030, Russian Federation.
E-mail: economy-t@mail.ru