

Научная статья / Research Article

УДК 336.02

DOI: 10.36718/2500-1825-2024-3-62-72

Александр Васильевич Цветцых^{1✉}, Зинаида Егоровна Шапорова²

^{1,2} Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

¹tsvettsykhalex@mail.ru

²zinaida.shapорова@rambler.ru

ИНСТРУМЕНТЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭНЕРГОСЕТЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Необходимость повышения качества и надежности передачи электроэнергии на основе совершенствования производственных технологий обуславливает актуальность решения проблемы обеспечения устойчивого инновационного развития на основе использования специальных инструментов стратегического планирования инновационного развития предприятий, осуществляющих передачу и распределение электроэнергии (далее – энергосетевых предприятий).

На первом этапе исследования были определены особенности инновационного развития производственной деятельности предприятий, осуществляющих передачу и распределение электроэнергии на основе выделения и систематизации факторов. На втором этапе были исследованы методологические принципы и инструменты разработки стратегии инновационного развития производственной деятельности энергосетевого предприятия. На основании полученных результатов исследования особенностей инновационного развития предприятий, осуществляющих передачу и распределение электроэнергии и методологических аспектов разработки стратегии инновационного развития производственной деятельности предприятия, были предложены инструменты разработки стратегии инновационного развития производственной деятельности филиала ПАО «Россети Сибирь» – «Красноярскэнерго». К таким инструментам отнесены система взаимосвязанных производственных показателей формирования стратегической программы развития производства, позволяющая проводить оценку уровня инновационного развития энергосетевых предприятий; оптимизационная модель формирования стратегической инновационной программы развития производства, учитывающая затраты на реализацию инновационных проектов и рисков, возникающих при внедрении и опытной эксплуатации инновационных проектов развития производства. Практическое использование предложенных инструментов стратегического планирования энергосетевого предприятия – системы производственных показателей инновационного развития и оптимизационной модели – направлено на повышение качества корпоративного управления на основе анализа, планирования и мониторинга производственных показателей и формирования эффективного портфеля инновационных проектов, обеспечивающего улучшение производственных показателей при ограничении инновационных рисков стратегического развития производства энергосетевого предприятия.

Ключевые слова: *энергосетевые предприятия, инновационное развитие, стратегический анализ, инновации, инструменты стратегического планирования, эффективная стратегия*

Для цитирования: Цветцых А.В., Шапорова З.Е. Инструменты стратегического планирования инновационного развития энергосетевых предприятий // Социально-экономический и гуманитарный журнал. 2024. № 3. С. 62–72. DOI: 10.36718/2500-1825-2024-3-62-72.

Alexander Vasilievich Tsvetsykh^{1✉}, Zinaida Egorovna Shaporova²

^{1,2}Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

¹tsvettsykhalex@mail.ru

²zinaida.shaporova@rambler.ru

TOOLS FOR STRATEGIC PLANNING POWER GRID ENTERPRISES INNOVATIVE DEVELOPMENT

The need to improve the quality and reliability of electricity transmission based on the improvement of production technologies determines the relevance of solving the problem of ensuring sustainable innovative development based on the use of special tools for strategic planning of innovative development of enterprises engaged in the transmission and distribution of electricity (hereinafter referred to as power grid enterprises). At the first stage of the study, the features of innovative development of production activities of enterprises engaged in the transmission and distribution of electricity were determined based on the identification and systematization of factors. At the second stage, the methodological principles and tools for developing a strategy for innovative development of production activities of a power grid enterprise were studied. Based on the obtained results of the study of the features of innovative development of enterprises engaged in the transmission and distribution of electricity and the methodological aspects of developing a strategy for innovative development of the enterprise's production activities, tools were proposed for developing a strategy for innovative development of the production activities of the branch of PJSC Rosseti Siberia – Krasnoyarskenergo. Such tools include a system of interrelated production indicators for the formation of a strategic production development program, which allows for an assessment of the level of innovative development of power grid enterprises; an optimization model for the formation of a strategic innovative production development program, taking into account the costs of implementing innovative projects and the risks arising from the implementation and trial operation of innovative production development projects. The practical use of the proposed tools for strategic planning of a power grid enterprise – a system of production indicators of innovative development and an optimization model – is aimed at improving the quality of corporate management based on the analysis, planning and monitoring of production indicators and the formation of an effective portfolio of innovative projects that ensures the improvement of production indicators while limiting the innovative risks of strategic development of production of a power grid enterprise.

Keywords: power grid enterprises, innovative development, strategic analysis, innovations, strategic planning tools, effective strategy

For citation: Tsvetsykh A.V., Shaporova Z.E. Tools for strategic planning power grid enterprises innovative development // Socio-economic and humanitarian journal. 2024. № 3. S. 3–17. DOI: 10.36718/2500-1825-2024-3-3-17.

Введение. Высокая научная и практическая значимость проблемы обеспечения устойчивого развития производственной деятельности энергосетевых предприятий в условиях изменчивой рыночной среды на основе использова-

ния специальной инновационной стратегии определила выбор темы и предмета исследования, постановку цели и задач.

Целью исследования стало совершенствование инструментов разработки стратегии инновационного разви-

тия производственной деятельности энергосетевых предприятий на основе учета отраслевых особенностей.

Проблеме стратегического планирования инновационного развития предприятий посвящено большое количество специальных работ отечественных ученых, среди которых О.С. Виханский, Р.А. Фатхутдинов, Д.В. Арутюнова, А.П. Градов, М.М. Алексеева, А.Н. Петров и другие [2, 4, 5, 6, 13, 14], а также зарубежных ученых-экономистов, среди которых И. Ансофф, Артур д Литл, М. Портер, Ч. Хофер, Д. Шендель, Э. Кемпбелл, К. Саммерс Лачс, Аакер, Дэвид А., Р. Каплан, Д. Нортон, Жан-Жак Ламбен и другие [1, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12]. Начало индикативному подходу в стратегическом планировании развития предприятий было положено, благодаря использованию концепции сбалансированных показателей, предложенной в трудах Роберта С. Каплана и Дейвида П. Нортон [11]. Матричный подход при стратегическом планировании развития нескольких недостатков. Среди них предписывающий характер – выбор типовых стратегий на основании анализа внешней и внутренней среды ограничивает гибкость принимаемых стратегий; неполный учет отраслевых особенностей ведет к ошибочным оценкам потенциала инновационного развития предприятий. Несмотря на значительное количество исследований по стратегическому планированию развития предприятий по проблемам выбора инструментов и методов формирования стратегий, отдельные теоретические и методологические вопросы стратегического планирования требуют проведения дальних исследований на основе постановки и решения ряда задач, среди которых уточнение сущности категории «стратегическое инновационное развитие энергосетевого предприятия»; разработка типологии инновационных проектов производственной деятельно-

сти энергосетевого предприятия; обоснование состава показателей эффективности производственной деятельности на основе учета современных особенностей и целей развития энергосетевого хозяйства России; разработка оптимизационной модели формирования портфеля инновационных проектов производственной деятельности энергосетевого предприятия, позволяющей проводить выбор эффективного перечня проектов, направленных на адаптивное улучшение производственных показателей и ограничение инновационных рисков стратегического развития производства энергосетевых предприятий.

Результаты исследования и их обсуждение. В таблице 1, разработанной по данным опроса экспертов (заместитель главного инженера, специалист департамента охраны труда, начальник департамента управления персоналом), были определены и систематизированы факторы, анализ и учет которых подлежат разработке стратегии инновационного развития энергосетевого предприятия. Выбор признаков классификации факторов инновационного развития энергосетевых предприятий для их систематизации определяется выбранной целью исследования. Декомпозиция факторов по источнику влияния (внутренние, внешние факторы) обеспечила учет источника и формы влияния фактора на устойчивость развития энергосетевого предприятия. Декомпозиция факторов по природе возникновения (материально-техническое обеспечение, производство, сбыт продукции, финансирование) позволила учесть при формировании стратегии не только отраслевые особенности объекта исследования, но и обосновать состав наиболее значимых функциональных стратегических сфер планирования стратегического развития предприятия.

Таблица 1

Факторы стратегического развития производственной деятельности энергосетевых предприятий

Показатель	Фактор по функциональной стратегической сфере планирования (природа возникновения)	Оценка значимости (от 1 до 3 баллов)
Внешние факторы	<i>Материально-техническое обеспечение</i>	
	Наличие альтернативных поставщиков оборудования и материалов	2
	Стоимость материальных ресурсов	2
	<i>Производство</i>	
	Доступность передовых технологий по передаче электроэнергии	3
	Уровень подготовки специалистов и персонала, обслуживающего установки	3
	<i>Общее управление</i>	
	Наличие доступных каналов сбыта	3
	Рентабельность услуг	2
	Меры государственного регулирования в сфере ТЭК	2
	<i>Финансирование</i>	
	Условия привлечения внешнего финансирования	3
Уровень развития финансового рынка	2	
Внутренние факторы	<i>Материально-техническое обеспечение</i>	
	Развитость нормированных технологий	1
	Качество и стоимость используемых материальных ресурсов	2
	<i>Производство</i>	
	Прогрессивность производственных технологий	3
	Затраты на обслуживание оборудования	3
	Развитость производственного контроля и системы менеджмента качества	3
	<i>Сбыт</i>	
	Конкурентоспособность компании	2
	Развитость каналов сбыта	2
	Рентабельность услуг	2
	<i>Финансирование и общее управление</i>	
	Формы и способы финансирования	2
Уровень финансовой устойчивости предприятия	2	

Экспертная оценка факторов по степени значимости (от 1 до 3 баллов) позволила определить, что наиболее сильное влияние на устойчивость инновационного развития предприятия оказывают факторы производственной сферы. Неоднородный характер влияния факторов на устойчивость инновационного развития энергосетевого предприятия требует необходимости класси-

фикации производственных инноваций для выделения и учета их особенностей на стратегическом уровне планирования энергосетевых предприятий. В таблице 2 на основе учета современных условий и целей развития энергосетевых предприятий выделены преобладающие типы производственных инноваций энергосетевых предприятий.

На современном этапе развития энергосетевого хозяйства России важное значение в системе подготовки общей стратегии развития предприятий занимает разработка стратегии устойчивого инновационного развития производственной деятельности на основе внедрения специальных интеллектуальных и адаптивных производственных технологий, обеспечивающих снижение себе-

стоимости и повышение качества распределения электроэнергии.

В таблице 3 на основе учета выделенных факторов устойчивого инновационного развития энергосетевых предприятий предложена система оценки показателей инновационного развития производственной деятельности предприятия, осуществляющего передачу и распределение электрической энергии.

Таблица 3

Оценка показателей инновационного развития производственной деятельности энергосетевого предприятия

Показатель	Оценка показателей инновационного развития		
	Первый уровень (0 баллов)	Второй уровень (1 балл)	Третий уровень (1,5 балла)
Производительность труда	< 1	1	> 1
Снижение доли потерь электроэнергии к объему отпуска электроэнергии в сеть	< 1	1	> 1
Уменьшение себестоимости, снижение удельных издержек производства продукции, оказания услуг	< 1	1	> 1
Улучшение качества (потребительских свойств) предоставляемых услуг	< 1	1	> 1
Повышение энергоэффективности производства	< 1	1	> 1
Повышение экологичности производства (снижение вредного воздействия)	< 1	1	> 1
Мак Σ баллов	< 5	= 5	> 5
Тип инновационного развития	Низкий уровень инновационного развития	Нормативный уровень инновационного развития	Высокий уровень инновационного развития

По каждому из представленных в таблице 3 показателей эффективности производственной деятельности устанавливается нормативное значение, при удовлетворении нормативного значения показателю присваивается 1 балл, при допустимом превышении нормативного показателя оцениваемый показатель получает 1,5 балла. Если фактическое зна-

чение показателя меньше нормативного значения, рассматриваемый показатель получает 0 баллов.

С помощью результатов систематизации типов инновационных проектов энергосетевых предприятий, а также показателей эффективности производственной деятельности энергосетевого предприятия, для формирования страте-

гической программы развития и оптимизационной модели производства был разработан алгоритм методики стратегического планирования инновационного развития энергосетевого предприятия.

Предложенная схема алгоритма разработки стратегии инновационного развития производственной деятельности энергосетевого предприятия представлена на рисунке. Данный алгоритм

предназначен для создания методической и инструментальной базы выбора производственной стратегии, обеспечивающей инновационное развитие энергосетевого предприятия. Основанием для ее разработки стали результаты исследования принципов стратегического планирования и анализа инструментов стратегического планирования.

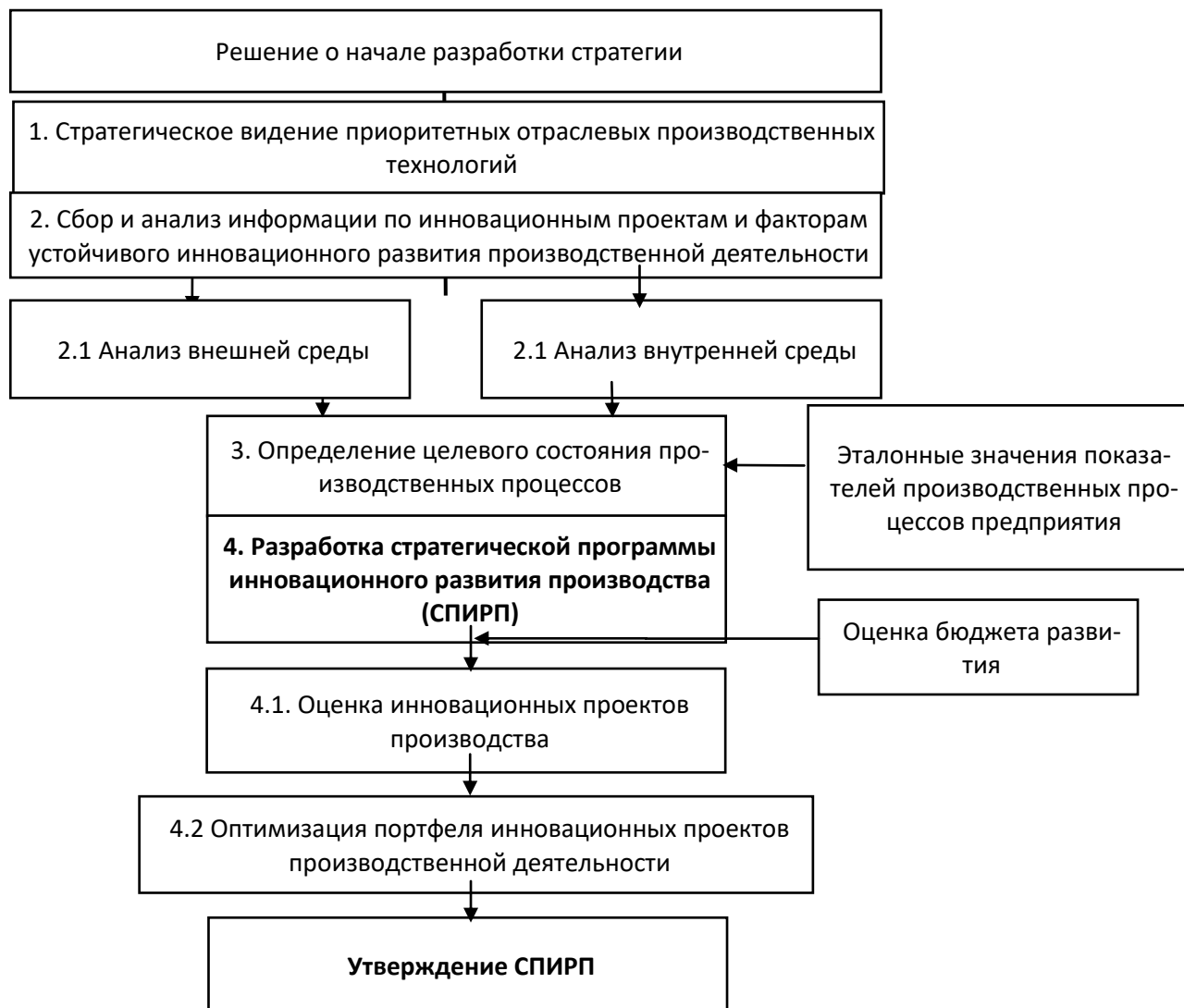


Схема алгоритма разработки стратегии инновационного развития энергосетевого предприятия

Предложенный алгоритм разработки стратегии инновационного развития энергосетевого предприятия предполагает осуществление следующих процедур.

Этап 1. Определение стратегического видения приоритетных отраслевых производственных технологий. На

этом этапе проводится сбор и оценка информации о существующих и перспективных производственных технологиях, определяется вектор развития производственных технологий энергосетевых предприятий.

Этап 2. Сбор и анализ информации по инновационным проектам и факторам устойчивого инновационного развития. На данном этапе проводится сбор и анализ информации о состоянии факторов внешней (*этап 2.1*) и внутренней (*этап 2.2*) среды для определения и оценки ключевых факторов риска и ключевых факторов успеха производственной деятельности энергосетевого предприятия.

Этап 3. Определение целевого состояния производственных процессов на основе учета стратегического видения, внешних и внутренних условий развития производства. Результатом данного этапа является определение эталонных значений показателей состояния развития производственных процессов (целевых

$$\sum_{i=1}^n X_i \rightarrow \max$$

$$\sum_{j=1}^m C_j \leq B$$

$$\sum_{j=1}^J r_j \leq R,$$

где n – количество оценочных показателей допустимых инновационных проектов; X – оценочные показатели эффективности рассматриваемой совокупности инновационных проектов развития производства; B – нормативный размер бюджета развития производства, тыс. руб.; C_j – размер расходов по j инновационному проекту, тыс. руб.; r_j – размер риска по j инновационному проекту (% потерь – экспертная оценка); R – совокупный нормативный размер риска по всем инновационным проектам (% потерь – экспертная оценка).

После прохождения экспертиз сформированного эффективного портфеля инновационных проектов проводится утверждение руководящим органом стратегической программы инновационного развития производства энергосетевого предприятия.

На завершающем этапе исследования была выполнена апробация предложенных алгоритма и методического инструментария разработки стратегии инновационного развития производственной деятельности энергосетевого пред-

эталонных значений ключевых показателей).

Этап 4. Разработка стратегической программы инновационного развития производства энергосетевого предприятия осуществляется на основе формирования множества допустимых профильных инновационных проектов, их оценки (*этап 4.1*) и проведения процедуры оптимизации (*этап 4.2*) для формирования эффективного портфеля инновационных проектов развития производственной деятельности. Оценка инновационных проектов и формирования эффективного портфеля инновационных проектов решается на основе задачи методом последовательного перебора (итерации):

приятия на примере филиала ПАО «Россети Сибирь» – «Красноярскэнерго». В соответствии с этапами алгоритма (см. рис.) были определены приоритетные производственные технологии (*этап 1*), которыми стали: технологии функционирования активно-адаптивным сетям с распределенной интеллектуальной системой автоматизации и управления. Далее был проведен анализ внешних и внутренних факторов (*этап 2*) устойчивого инновационного развития производства энергосетевого предприятия, определены показатели целевого состояния производственных процессов энергосетевого предприятия (*этап 3*). В результате было установлено, что переход к комплексной эффективности бизнес-процессов и автоматизации систем управления (проект 1) и переход к активно-адаптивным сетям с распределенной интеллектуальной системой автоматизации и управления (проект 2) являются приоритетными проектами развития производственных технологий, направленными на снижение себестоимости и качества производственных процессов

энергосетевого предприятия. На *этапе 4* был определен перечень инновационных проектов развития производства энергосетевого предприятия на основе решения задачи формирования оптимального

портфеля инновационных проектов, оценка которых (в баллах) приведена в таблице 4. Период реализации программы инновационного развития энергосетевого предприятия с 2023 по 2025 г.

Таблица 4

Стратегическая программа инновационного развития

Показатель	Оценка показателей инновационного развития, балл				
	Фактическое (2022 г.)	Значение		Оценка изменения показателей (Δ)	
		Нормативное		Проект 1	Проект 2
		Проект 1	Проект 2		
Производительность труда	0,60	1,00	1,00	+0,4	+0,4
Снижение доли потерь электроэнергии к объему отпуска электроэнергии в сеть за счет ПИРП	1,10	1,00	1,30	-0,1	+0,2
Уменьшение себестоимости, снижение удельных издержек производства продукции, оказания услуг	0,60	1,00	0,90	+0,4	+0,9
Улучшение качества (потребительских свойств) производимой продукции, предоставляемых услуг	1,00	1,20	1,20	+0,2	+0,2
Повышение энергоэффективности производства	0,50	0,70	0,70	+0,2	+0,2
Повышение экологичности производства (снижение вредного воздействия)	0,50	0,45	0,35	-0,05	-0,15
Σ баллов	4,33	5,35	5,45	-	-

Фактический размер баллов по показателям 2022 г. был определен на основе установления соотношения размера между фактическим показателем и его нормативным значением. Планируемые изменения показателей до 2025 года в результате перехода к комплексной эффективности бизнес-процессов и автоматизации систем управления (проект 1) и переход к активно-адаптивным сетям с распределенной интеллектуальной системой автоматизации и управления (проект 2) показаны в таблице 4.

Заключение. Исходным основанием для разработки инструментов форми-

рования стратегии инновационного развития энергосетевого предприятия стали результаты систематизации факторов стратегического развития предприятий, осуществляющих передачу и распределение электроэнергии, результаты исследования принципов стратегического планирования и анализа методов стратегического планирования, а также обоснованный перечень методологических принципов, позволивший сформировать требования к методическим инструментам разработки стратегии инновационного развития производственной деятельности предприятия, осуществ-

ляющего передачу и распределение электроэнергии. Основными результатами исследования стали следующие выводы.:

1. Уточнена сущность категории «инновационное развитие производственной деятельности предприятия», понимаемая авторами как целенаправленное, необратимое изменение качественных характеристик производственных процессов на основе подготовки и реализации нововведений, позволяющих повышать экономическую эффективность производственных процессов, их адаптивность, экологичность.

2. Главной задачей, решаемой при разработке и реализации стратегии инновационного развития, является необходимость обеспечения устойчивого инновационного развития энергосетевого предприятия, что требует использования специальных инструментов стратегического планирования – системы показате-

лей инновационного развития производственной деятельности энергосетевого предприятия и оптимизационной модели формирования стратегической программы развития производства.

3. Предложена схема алгоритма (методика) разработки стратегии инновационного развития предприятия, ключевыми элементами которой стали система показателей формирования стратегической программы инновационного развития предприятий и оптимизационная модель разработки стратегической программы инновационного развития, учитывающая специфику оценки эффективности инновационной деятельности предприятий, осуществляющих передачу и распределение электроэнергии, сумму затрат на реализацию данных проектов и затраты на производственные риски, возникающие при внедрении опытной эксплуатации инновационных проектов развития производства.

Список источников

1. Аакер Дэвид А. Стратегическое рыночное управление: пер. с англ. 7-е изд. СПб.: Питер, 2011. 495 с.
2. Алексеева М.М. Планирование деятельности фирмы: учеб.-метод. пособие. М.: Финансы и статистика, 1998. 246 с.
3. Ансофф Игорь. Стратегическое управление: пер. с англ. М.: Экономика, 1989. 519 с.
4. Виханский О.С. Стратегическое управление: учебник. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Гардарики, 1998. 296 с.
5. Петров А.Н. Стратегический менеджмент: в поисках новой парадигмы. СПб., 2022. 344 с.
6. Попов С.А. Концепция актуального стратегического менеджмента для современных российских компаний. М.: Юрайт, 2013. 223 с.
7. Томпсон А.А., Стрикленд А. Дж. Стратегический менеджмент: искусство разработки и реализации стратегии: учебник; пер. с англ. под. ред. Л.Г. Зайцева, М.И. Соколовой. М.: Банки и биржи: ЮНИТИ, 2012. 576 с.
8. Минцберг Г., Альстранд Б., Лампель Ж. Стратегическое сафари. Экскурсия по дебрям стратегического менеджмента. М.: Альпина Паблишер, 2015. 366 с.
9. Кэмпбел Дэвид, Стоунхаус Джордж, Хьюстон Билл. Стратегический менеджмент: учебник; пер. с англ. Н.И. Алмазовой. М.: Проспект, 2003. 334 с.
10. Кемпбелл Эндрю, Саммерс Лачс Кэтлин. Стратегический синергизм: Как создается кумулятив. положит. эффект (2+2=5): пер. с англ. Е. Ковачева, А. Колос. 2-е изд. М.: Питер, 2004. 414 с.
11. Каплан Роберт С., Нортон Дейвид П. Сбалансированная система показателей: от стратегии к действию: пер. с англ. М. Павловой. М.: Олимп-Бизнес, 2008. 294 с.
12. Ламбен Жан-Жак. Менеджмент, ориентированный на рынок: Стратег. и операц. Маркетинг: пер. с англ. С. Жильцова. М.: Питер, 2004. 796 с.
13. Фатхутдинов Р.А. Стратегический менеджмент учебник. 7-е изд., испр. и доп. М.: Дело, 2008. 448 с.

14. Экономическая стратегия фирмы: учеб. пособие / *А.П. Градов* [и др.]. 4-е изд., перераб. СПб., 2003. 957 с.

References

1. *Aaker Deivid A.* Strategicheskoe rynochnoe upravlenie: per. s angl. 7-e izd. SPb.: Piter, 2011. 495 s.
2. *Alekseeva M.M.* Planirovanie deyatel'nosti firmy: ucheb.-metod. posobie. M.: Finansy i statistika, 1998. 246 s.
3. *Ansoff Igor'.* Strategicheskoe upravlenie: per. s angl. M.: Ehkonomika, 1989. 519 s.
4. *Vikhanskii O.S.* Strategicheskoe upravlenie: uchebник. 2-e izd., pererab. i dop. M.: Gardariki, 1998. 296 s.
5. *Petrov A.N.* Strategicheskii menedzhment: v poiskakh novoi paradigmy SPb., 2022. 344 s.
6. *Popov S.A.* Kontseptsiya aktual'nogo strategicheskogo menedzhmenta dlya sovremennykh rossiiskikh kompanii. M.: Yurait, 2013. 223 s.
7. *Tompson A.A., Striklend A.* Dzh. Strategicheskii menedzhment: iskusstvo razrabotki i realizatsii strategii: uchebник; per. s angl. pod. red. *L.G. Zaitseva, M.I. Sokolovoi.* M.: Banki i birzhi: YUNITI, 2012. 576 s.
8. *Mintsberg G., Al'strand B., Lampel' ZH.* Strategicheskoe safari. Ehks-kursiya po debryam strategicheskogo menedzhmenta. M.: Al'pina Pabliher, 2015. 366 s.
9. *Kehmpel Deivid, Stounkhaus Dzhordzh, Kh'yuston Bill.* Strategicheskii menedzhment: uchebник; per. s angl. *N.I. Almazovoi.* M.: Prospekt, 2003. 334 s.
10. *Kempbell Ehndryu, Sammers Lachs Kehtlin.* Strategicheskii sinergizm: Kak sozdaetsya kumulyativ. polozhit. ehffekt (2+2=5): per. s angl. *E. Kovacheva, A. Kolos.* 2-e izd. M.: Piter, 2004. 414 s.
11. *Kaplan Robert S., Norton Deivid P.* Sbalansirovannaya sistema pokazatelei: ot strategii k deistviyu: per. s angl. *M. Pavlovoi.* M.: Olimp-Biznes, 2008. 294 s.
12. *Lamben Zhan-Zhak.* Menedzhment, orientirovannyi na rynek: Stra-teg. i operats. Marketing: per. s angl. *S. Zhil'tsova.* M.: Piter, 2004. 796 s.
13. *Fatkhutdinov R.A.* Strategicheskii menedzhment uchebник. 7-e izd., ispr. i dop. M.: Delo, 2008. 448 s.
14. Ehkonomicheskaya strategiya firmy: ucheb. posobie / *A.P. Gradov* [i dr.]. 4-e izd., pererab. SPb., 2003. 957 s.

Статья принята к публикации 1.07.2024/
The article has been accepted for publication 1.07.2024.

Информация об авторах:

Александр Васильевич Цветцых, доцент кафедры менеджмента в агропромышленном комплексе, кандидат экономических наук, доцент

Зинаида Егоровна Шапорова, доцент кафедры менеджмента в агропромышленном комплексе, директор Института экономики и управления агропромышленного комплекса, кандидат экономических наук, доцент

Information about the authors:

Alexander Vasilievich Tsvetsykh, Associate Professor at the Department of Management in the Agro-Industrial Complex, Candidate of Economic Sciences, Docent

Zinaida Egorovna Shapороva, Associate Professor at the Department of Management in the Agro-Industrial Complex, Director of the Institute of Economics and Management of the Agro-Industrial Complex, Candidate of Economic Sciences, Docent

