

DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2024.3.4>UDC 332.144
LBC 65.049Submitted: 02.05.2024
Accepted: 15.06.2024

GROWTH OF MANUFACTURING INDUSTRIES AS A VECTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF FUEL AND ENERGY COMPLEX IN REGIONS OF RUSSIA

Ekaterina A. Zemlyacheva

Volgograd State University, Volgograd, Russian Federation

Abstract. The article is devoted to the identification of opportunities for using growth of manufacturing industries as a vector of sustainable development of the fuel and energy complex in the regions of Russia. Based on statistics of the Federal Service for State Statistics for 2022, a factor analysis of the sustainability of the fuel and energy complex was carried out using regression analysis. The regression model gave wide opportunities for the use of growth of manufacturing industries as a vector of sustainable development of the fuel and energy complex in the regions of Russia. The scientific novelty of the modeling results is explained because they gave a new vision of the sustainability of the fuel and energy complex. At the meso-level, regional economic systems in our country can achieve sustainability not only through the fuel and energy complex's own growth potential but also through the realization of its strategically important infrastructural role in supporting the development of domestic manufacturing industries. This new vision made it possible to clarify exactly how different factors influence the sustainability of the fuel and energy complex in domestic regions in the current conditions of the worsening sanctions crisis. Based on the author's point of view, the article presents an improved management approach, original in that organizational and management activities in it in the fuel and energy complex are focused on a more full support of the development of manufacturing industries as a source of growth and development of the regional economy. The approach will help improve the management efficiency of sustainable development in the fuel and energy sectors. It is supplemented by a forecast for the period until 2028, the practical significance of which is that it can be used as a "road map" in the development and implementation of state policy to support the sustainability of the fuel and energy complex in domestic regions.

Key words: vector of sustainable development, fuel and energy complex, growth of manufacturing industries, regions of Russia, sustainability management of the fuel and energy complex.

Citation. Zemlyacheva E.A., 2024. Growth of Manufacturing Industries as a Vector of Sustainable Development of Fuel and Energy Complex in Regions of Russia. *Regionalnaya ekonomika. Yug Rossii* [Regional Economy. South of Russia], vol. 12, no. 3, pp. 35-42. (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2024.3.4>

УДК 332.144
ББК 65.049Дата поступления статьи: 02.05.2024
Дата принятия статьи: 15.06.2024

РОСТ ОБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ КАК ВЕКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА В РЕГИОНАХ РОССИИ

Екатерина Анатольевна Землячева

Волгоградский государственный университет, г. Волгоград, Российская Федерация

Аннотация. Статья посвящена идентификации возможностей использования роста обрабатывающих производств в качестве вектора устойчивого развития ТЭК в регионах России. На основе статистики Росстата за 2022 г. методом регрессионного анализа проведен факторный анализ устойчивости ТЭК. Регрессионная модель проде-

© Землячева Е.А., 2024

монстрировала широкие возможности использования роста обрабатывающих производств в качестве вектора устойчивого развития ТЭК в регионах России. Научная новизна результатов моделирования объясняется тем, что они открыли новое видение устойчивости ТЭК, которая в мезоуровневых, то есть региональных, хозяйственных системах нашей страны, в современном контексте достигается не только и не столько за счет раскрытия собственного потенциала роста ТЭК, сколько за счет выполнения им стратегически важной инфраструктурной роли в поддержке развития отечественных обрабатывающих производств. Это новое видение позволило уточнить, как именно разные факторы влияют на устойчивость ТЭК в отечественных регионах в текущих условиях обострения санкционного кризиса. С опорой на авторское видение в статье представлен усовершенствованный управленческий подход, оригинальный тем, что в нем организационно-управленческие мероприятия в ТЭК ориентированы на более полную поддержку развития обрабатывающих производств как источника роста и развития экономики региона. Подход поможет повысить эффективность управления устойчивым развитием ТЭК. Он дополнен прогнозом на период до 2028 г., практическая значимость которого в том, что он может использоваться в качестве дорожной карты при разработке и реализации государственной политики поддержки устойчивости ТЭК в отечественных регионах.

Ключевые слова: вектор устойчивого развития, топливно-энергетический комплекс, рост обрабатывающих производств, регионы России, управление устойчивостью ТЭК.

Цитирование. Землячева Е. А., 2024. Рост обрабатывающих производств как вектор устойчивого развития топливно-энергетического комплекса в регионах России // Региональная экономика. Юг России. Т. 12, № 3. С. 35–42. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2024.3.4>

Введение

Смена ландшафта международных экономических отношений из-за искусственного возведения входных барьеров на мировых рынках через санкции, искажающие конкуренцию и подрывающие основу рыночного хозяйства, снизила благоприятность условий ведения бизнеса в топливно-энергетическом комплексе (ТЭК). В экономике многих регионов России ТЭК играет важную роль, создавая значительное число рабочих мест и формируя серьезную долю валового регионального продукта. Поэтому изучение ТЭК в региональной экономике современной России целесообразно с позиций устойчивого развития. Системное видение устойчивого развития ТЭК в региональной экономике предполагает стабильность функционирования бизнеса в ТЭК для его бесперебойной работы, раскрытие потенциала вклада ТЭК в рост экономики региона, а также благотворное влияние деятельности бизнеса в ТЭК на рынок труда в регионе.

До обострения мирового санкционного кризиса, начавшегося в 2022 г. и продолжающегося до сих пор, устойчивое развитие ТЭК в регионах России во многом достигалось за счет внешнеэкономической деятельности. В нынешних изменившихся условиях возможности международной экономической активности отечественных бизнес-структур ТЭК ограничены.

В связи с этим актуальность приобретает научно-практическая проблема определения нового вектора устойчивости ТЭК, в качестве которого в этой статье предлагается развитие отечественных обрабатывающих производств. Цель статьи заключается в определении возможнос-

тей использования роста обрабатывающих производств в качестве вектора устойчивого развития ТЭК в регионах России.

Обзор литературы

В качестве теоретического базиса исследования в этой статье выступает концепция устойчивости ТЭК региона [Банникова, 2022; Vainshtok, 2023]. В указанной концепции устойчивое развитие ТЭК в экономике региона трактуется как такое изменение его состояния во времени, которое сопровождается одновременно увеличением объема отгруженной продукции ТЭК (топливно-энергетических ресурсов) [Землячева, 2023] и повышением рентабельности [Плис, Чаплаев, Идигова, 2024].

Ввиду опоры на внешнеторговое регулирование [Морозова, Сметанина, Сметанина, 2024; Koshelkov, 2023; Popkova, Sergi, 2024] в имеющемся подходе в качестве вектора устойчивого развития ТЭК в регионах России выступает международная экономическая активность, воплощенная в экспорте продукции ТЭК, вклад которого в устойчивое развитие ТЭК заключается в диверсификации рынков сбыта (сочетании внутреннего и внешнего сбыта) [Грачев, 2022; Минченко, 2023]; в импорте продукции ТЭК, вклад которого в устойчивое развитие ТЭК в регионах России выражен в преодолении и предотвращении дефицита продукции ТЭК (в импортозависимых регионах), а также в повышении эффективности деятельности бизнес-структур ТЭК за счет импортного сырья, материалов, комплектующих и т. д., предоставляемых на условиях всемирной конкуренции [Сотниченко, Вольная, 2023; Талатин, 2022].

Описанный подход сформировался в условиях свободы международной торговли, и его применимость на фоне обострившегося мирового санкционного кризиса является неизвестной. В качестве дополнительного фактора устойчивого развития ТЭК в регионах России в трудах следующих ученых: [Барышева, Котова, 2023; Шиплюк, 2022] указывается рост обрабатывающих производств, предъявляющих высокий спрос на продукцию ТЭК. Тем не менее влияние данного фактора не конкретизировано и количественно не измерено.

Итак, хотя круг факторов устойчивого развития ТЭК очерчен в имеющихся публикациях, в них не объяснено, как именно данные факторы влияют на ТЭК в регионах России в текущих условиях обострившегося санкционного кризиса. Это является пробелом в литературе и вызывает следующий исследовательский вопрос: как основные факторы – экспорт и импорт в ТЭК, а также рост обрабатывающих производств – влияют на объем отгрузки и рентабельность продукции ТЭК в регионах России?

На основании существующей литературы [Аганбегян, 2022; Зверьков и др., 2022; Пыхов, 2022], в которой раскрыты вопросы развития ТЭК в условиях обострения мирового санкционного кризиса, в этой статье выдвигается гипотеза о том, что рост обрабатывающих производств более сильно и позитивно влияет на устойчивость развития ТЭК в регионах России, чем экспорт и импорт в ТЭК. Выдвинутая гипотеза проверяется через моделирование влияния факторов роста обрабатывающих производств и внешнеэкономической деятельности в ТЭК на его устойчивость в регионах России в современных условиях обострения мирового санкционного кризиса.

Материалы и методы

Для изучения современного опыта развития ТЭК в регионах России в условиях обострения мирового санкционного кризиса за временной период этого исследования принят 2022 г., так как это новейший этап, относящийся к санкционному кризису, за который уже доступны официальные статистические данные. Выборка этого исследования включает в себя 96 объектов, относящихся к региональной экономике России, по которым Росстатом [Регионы России ... , 2023] ведется статистический учет.

В первой части этого исследования проводится факторный анализ устойчивого развития

ТЭК в регионах России. Он осуществляется методом регрессионного анализа, который применяется для моделирования регрессионной зависимости объема отгрузки (Отгр) и рентабельности (Рент) продукции ТЭК в регионах России от следующих факторов: экспорта (Эксп) и импорта (Импр) в ТЭК, а также объема отгрузки обрабатывающих производств (Обрб). Выдвинутое авторское предположение о предпочтительности инфраструктурной роли ТЭК считается корректным, если коэффициенты регрессии принимают положительные значения при факторной переменной Обрб и хотя бы в некоторых случаях – отрицательные значения при факторных переменных Эксп и Импр.

Во второй части этого исследования разрабатывается новый подход к управлению данным устойчивым развитием ТЭК в регионах России. Для обоснования нового подхода методом трендового анализа определяется отношение объема отгрузки обрабатывающих производств (Обрб) в 2022 г. по сравнению с 2017 годом. Выявленный тренд проецируется на 2028 год. Прогнозное значение Обрб подставляется в регрессионную модель, и методом трендового анализа определяются прогнозные тренды показателей устойчивости ТЭК – объема отгрузки (Отгр) и рентабельности (Рент) продукции ТЭК в регионах России на 2028 год.

Факторный анализ устойчивого развития ТЭК в регионах России. С опорой на статистику методом регрессионного анализа проведен факторный анализ устойчивого развития ТЭК в регионах России. Выявленные регрессионные зависимости объема отгрузки и рентабельности продукции ТЭК в регионах России от выделенных факторов позволяют сделать следующие выводы.

Влияние выделенных факторов определяет рентабельность продукции ТЭК в регионах России на 29,12 %. Значимость $F = 0,0421$, наблюдаемое $F = 2,8418$. F-тест Фишера пройден на уровне значимости 0,05, подтвердив достоверность и надежность результатов регрессионного анализа.

Влияние выделенных факторов определяет объем отгрузки продукции ТЭК в регионах России на 99,62 %. Значимость $F = 2,8 \cdot 10^{-97}$, наблюдаемое $F = 3994,2342$. F-тест Фишера пройден на уровне значимости 0,01, подтвердив достоверность и надежность результатов регрессионного анализа.

Полученные результаты в совокупности позволяют составить следующую общую модель

влияния факторов роста обрабатывающих производств и внешнеэкономической деятельности в ТЭК на его устойчивость в регионах России в современных условиях обострения мирового санкционного кризиса (в 2022 г.):

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Рент} = 0,2279 + 0,3561 \times \text{Обрб} + 0,0737 \times \\ \quad \times \text{Эксп} - 18,1115 \times \text{Импр}, \\ \text{Отгр} = 0,0214 + 0,0823 \times \text{Обрб} - 0,0015 \times \\ \quad \times \text{Эксп} + 0,2879 \times \text{Импр}. \end{array} \right.$$

Представленная модель означает, что рост объема отгрузки обрабатывающих производств на 1 трлн руб. приводит к увеличению рентабельности продукции ТЭК на 0,3561 % и к повышению объема отгрузки продукции ТЭК на 0,0823 трлн рублей. Увеличение объема экспорта в ТЭК на 1 млрд долл. приводит к увеличению рентабельности продукции ТЭК на 0,0737 %, но к сокращению объема отгрузки продукции ТЭК на 18,1115 трлн рублей. Нарастание объема импорта в ТЭК на 1 млрд долл. приводит к повышению объема отгрузки продукции ТЭК на 0,2879 трлн руб., но к уменьшению рентабельности продукции ТЭК на 0,0015 %.

Так как коэффициенты регрессии в модели приняли положительные значения при факторной переменной Обрб (и составили 0,3561 и 0,0823 соответственно) и при этом приняли отрицательные значения при факторных переменных Эксп (в уравнении для Отгр) и Импр (в уравнении для Рент), то это доказывает выдвинутую гипотезу.

Рост обрабатывающих производств как вектор устойчивого развития ТЭК в регионах России в новом подходе к управлению данным развитием. Составленная модель сви-

детельствует о том, что рост обрабатывающих производств вносит значимый положительный вклад в устойчивое развитие ТЭК в регионах. Поэтому предлагается усовершенствованный управленческий подход к раскрытию потенциала ТЭК в регионах России, в котором в качестве вектора выступает рост обрабатывающих производств. Для обоснования нового подхода методом трендового анализа определено отношение объема отгрузки обрабатывающих производств (Обрб) в 2022 г. по сравнению с 2017 г. (рис. 1).

Трендовый анализ статистики из рисунка 1 показал, что объем отгрузки обрабатывающих производств (Обрб) в 2022 г. по сравнению с 2017 г. увеличился в 1,73 раза. Выявленный тренд спроецирован на 2028 год. В связи с этим прогнозируемый объем отгрузки обрабатывающих производств в 2028 г. составил 115,26 трлн руб. ($66,80 \cdot 1,73$).

Прогнозное значение Обрб подставлено в регрессионную модель, и методом трендового анализа определены прогнозные тренды показателей устойчивости ТЭК – объема отгрузки (Отгр) и рентабельности (Рент) продукции ТЭК в регионах России на 2028 г. (рис. 2).

Авторский прогноз, представленный на рисунке 2, показал, что при фиксированном объеме экспорта и импорта в ТЭК (на уровне 2022 г.) ожидаемый рост объема отгрузки продукции обрабатывающих производств на 72,55 % обеспечит повышение устойчивости развития ТЭК в регионах России в период до 2028 г., выраженное в увеличении рентабельности продукции ТЭК на 117,69 %, с 9,70 % в 2022 г. до 21,12 % к 2028 г.; наращении объема отгрузки продукции ТЭК на 59,06 %, с 6,73 трлн руб. в 2022 г. до 10,71 трлн руб. к 2028 году.

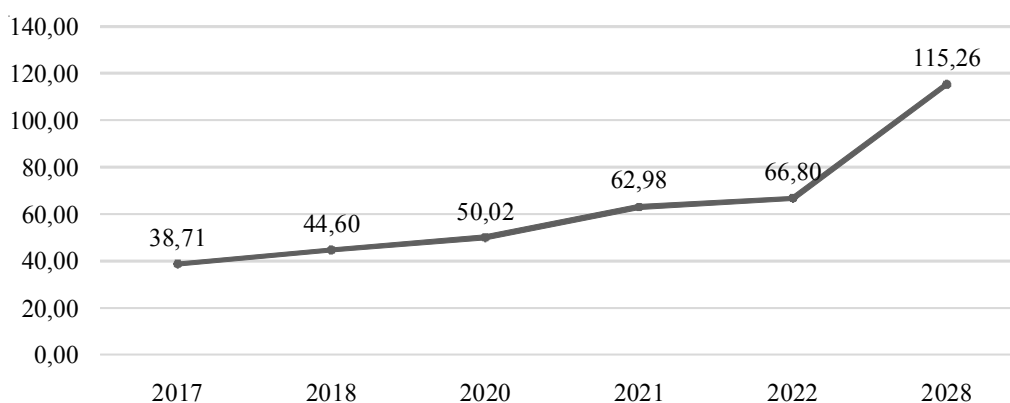


Рис. 1. Динамика объема отгрузки обрабатывающих производств в регионах России в 2017–2022 гг. и прогноз на 2028 г., трлн руб.

Примечание. Составлено по: [Регионы России ... , 2023].

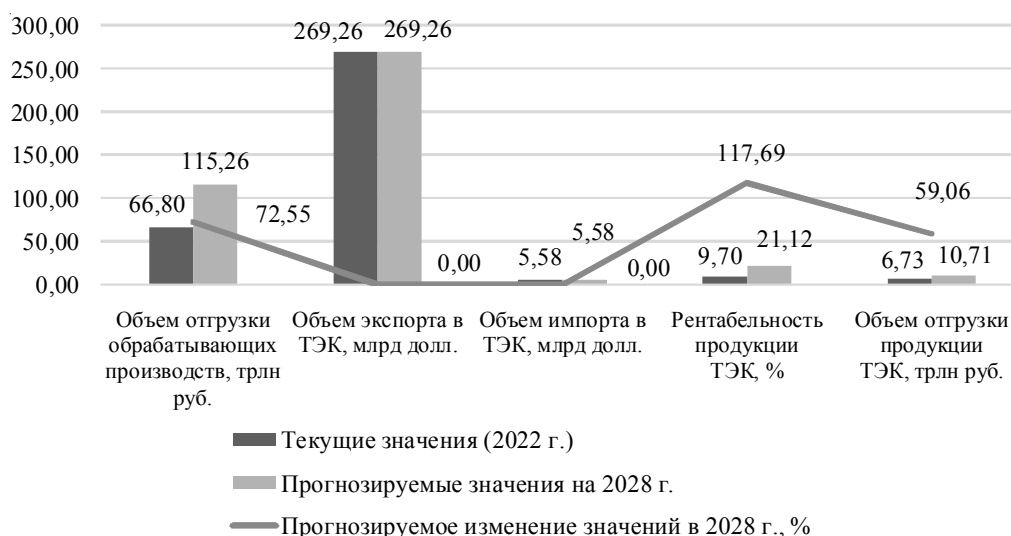


Рис. 2. Прогноз устойчивого развития ТЭК в регионах России при новом подходе к управлению данным развитием на период до 2028 года

Примечание. Составлено автором.

Сгенерированный прогноз сформировал доказательную базу предпочтительности имплементации усовершенствованного управленческого подхода в организационно-управленческой практике ТЭК мезоуровневых хозяйственных систем страны в период до 2028 года.

Обсуждение

Статья продолжает серию научных трудов [Банникова, 2022; Vainshtok, 2023] и дополняет концепцию устойчивости ТЭК региона системным видением факторов устойчивого развития ТЭК в регионах России. С учетом этого видения, уточнившего, как именно разные факторы

влияют на устойчивость ТЭК в отечественных регионах, разработан усовершенствованный управленческий подход. Чтобы продемонстрировать особенности авторского подхода и отличие результатов этой статьи от прошлой научной литературы, в таблице он описан в сравнении с существующим подходом.

Как отражено в таблице, влияние факторов экспорта (в отличие от: [Грачев, 2022; Минченко, 2023]) и импорта (в отличие от: [Сотниченко, Вольная, 2023; Талатин, 2022]) на ТЭК мезоуровневых хозяйственных систем в нашей стране неоднозначно. Следовательно, имплементация организационно-управленческих мероприятий, относящихся к внешнеторговому регулированию, не является обоснованной.

Таблица

Усовершенствованный управленческий подход к устойчивому развитию ТЭК

Критерии сравнения	Существующий подход		Новый подход
Основной фактор устойчивости развития ТЭК в регионах России	Экспорт продукции ТЭК	Импорт продукции ТЭК	Объем отгруженной продукции обрабатывающих производств
Влияние фактора на устойчивость развития ТЭК в регионах России до обострения санкционного кризиса, отраженное в литературе	Позитивное [Грачев, 2022; Минченко, 2023]	Позитивное [Сотниченко, Вольная, 2023; Талатин, 2022]	Позитивное [Барышева, Котова, 2023; Шиплюк, 2022]
Последствия реализации организационно-управленческих мер в текущих условиях обострения санкционного кризиса	Лимитированная поддержка устойчивости: повышение либо рентабельности, либо объема отгрузки продукции ТЭК		Всесторонняя поддержка устойчивости: одновременное повышение и рентабельности, и объема отгрузки продукции ТЭК
Применимость подхода для устойчивости развития ТЭК в регионах России в текущих условиях обострения санкционного кризиса	Ограниченная применимость с противоречивыми последствиями		Применимость и предпочтительность подхода

Примечание. Составлено автором.

На контрасте с этим активное влияние оказывает альтернативный фактор – сбыт товаров обрабатывающей промышленности в подтверждение [Барышева, Котова, 2023; Шиплюк, 2022]. В связи с этим вместо внешнеэкономической деятельности для укрепления санкционной устойчивости ТЭК в региональных хозяйственных системах целесообразно усиливать связь ТЭК с обрабатывающими производствами в качестве источника их инфраструктурной поддержки, а также ускорять развитие данных производств.

Заключение

В текущих условиях обострения санкционного кризиса внешнеэкономическая деятельность непредсказуема и приводит к противоречивым последствиям. Поэтому данная деятельность больше не в состоянии выступать гарантом устойчивости ТЭК, которая в современном контексте зависит от прогресса отечественных обрабатывающих производств.

Этот вывод послужил основой при разработке приведенного в этой статье нового управленческого подхода, в котором в качестве вектора устойчивого развития ТЭК выступает рост обрабатывающих производств. Разработанный новый подход обладает теоретической значимостью, укрепляя теоретико-методическую базу управления устойчивым развитием ТЭК в регионах России.

Подход также наделен управленческой значимостью, помогая повысить эффективность управления устойчивым развитием ТЭК в регионах России. Практической значимостью обладает составленный прогноз устойчивого развития ТЭК в регионах России в новом подходе к управлению данным развитием на период до 2028 г., так как он может использоваться в качестве дорожной карты при разработке и реализации государственной политики поддержки устойчивости ТЭК в отечественных регионах.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Аганбегян А., 2022. Останется ли ТЭК драйвером экономики России? // Энергетическая политика. № 2 (168). С. 44–53. DOI: 10.46920/2409-5516_2022_2168_44

Банникова А. С., 2022. Устойчивое развитие ТЭК в условиях санкций: основные перспективы и направления // Студенческий вестник. № 27-3 (219). С. 57–59.

Барышева Г. А., Котова В. В., 2023. Роль обрабатывающего производства в формировании технологического пространства региона // Экономика и управление инновациями. № 1 (24). С. 75–84. DOI: 10.26730/2587-5574-2023-1-75-84

Грачев А. Ю., 2022. Международное сотрудничество стран СНГ в сфере правового обеспечения безопасности объектов топливно-энергетического комплекса // Международное сотрудничество евразийских государств: политика, экономика, право. № 1. С. 21–29.

Зверьков В. А., Сидорович Т. И., Фалеев М. И., Цыбилов Н. А., 2022. Стратегические направления повышения взаимодействия компетентных структур СНГ по обеспечению безопасности объектов ТЭК в новых экономических реалиях // Международное сотрудничество евразийских государств: политика, экономика, право. № 3. С. 60–76.

Землячева Е. А., 2023. Оценка и прогнозирование перспектив устойчивого развития ТЭК региональных экономических систем в России // Вестник Северо-Осетинского государственного университета им. К.Л. Хетагурова. № 3. С. 193–201. DOI: <https://doi.org/10.29025/1994-7720-2023-3-193-201>

Минченко Д. А., 2023. Влияние факторов внешней среды на оценку рисков предприятий ТЭК // Экономика и бизнес: теория и практика. № 11-2 (105). С. 177–179. DOI: 10.24412/2411-0450-2023-11-2-177-179

Морозова И. А., Сметанин А. С., Сметанина А. И., 2024. Управление конкурентоспособностью бизнеса на основе искусственного интеллекта и больших данных для его устойчивого развития // Современная конкуренция. Т. 18, № 1 (97). С. 29–40. DOI: 10.37791/2687-0657-2024-18-1-29-40

Плис С. А., Чаплаев Х. Г., Идигова Л. М., 2024. Анализ деятельности предприятий ТЭК в регионе и возможности оптимизации бизнес-процессов нефтегазовых компаний // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. № 3 (231). С. 15–19.

Пыхов П. А., 2022. Топливо-энергетический комплекс России в условиях санкционных ограничений // Московский экономический журнал. № 12. С. 147–162. DOI: 10.55186/2413046X_2022_7_12_748

Регионы России. Социально-экономические показатели, 2023. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Reg_Rus_Pokaz_2023.htm

Сотниченко Е., Вольная С., 2023. Концептуальные основы развития экспорта ТЭК в Российской Федерации в условиях санкций // Евразийское пространство: экономика, право, общество. № 10. С. 77–82.

Талатин Е. А., 2022. Инновационно-инвестиционные приоритеты топливно-энергетического комплекса России в условиях изменения международной рыночной конъюнктуры // Промышленность: экономика, управление, технологии. Т. 1, № 2 (2). С. 115–123.

- Шиплюк В. С., 2022. Развитие обрабатывающих производств: особенности и закономерности // Стратегии бизнеса. Т. 10, № 12. С. 322–331. DOI: <https://doi.org/10.17747/2311-7184-2022-12-322-331>
- Koshelkov A. Yu., 2023. Digitalization as a Factor of Increasing the Efficiency of Enterprises for the Construction of Fuel and Energy Facilities // Инновации и инвестиции. № 5. С. 448–451.
- Popkova E. G., Sergi B. S., 2024. Energy Infrastructure: Investment, Sustainability and AI // Resources Policy. Vol. 91. Art. 104807. DOI: 10.1016/j.resourpol.2024.104807
- Vainshtok A. L., 2023. Aspects of Technological Sovereignty of Fuel and Energy Companies // Инновации и инвестиции. № 5. С. 444–447.

REFERENCES

- Aganbegyan A., 2022. Ostanetsya li TEK drayverom ekonomiki Rossii? [Will the Fuel and Energy Sector Remain the Driver of the Russian Economy?]. *Energeticheskaya politika* [Energy Policy], no. 2 (168), pp. 44–53. DOI: 10.46920/2409-5516_2022_2168_44
- Bannikova A.S., 2022. Ustoychivoye razvitiye TEK v usloviyakh sanktsiy: osnovnyye perspektivy i napravleniya [Sustainable Development of the Fuel and Energy Complex Under Sanctions: Main Prospects and Directions]. *Studencheskiy vestnik* [Student Bulletin], no. 27-3 (219), pp. 57–59.
- Barysheva G.A., Kotova V.V., 2023. Rol obrabatyvayushchego proizvodstva v formirovaniy tekhnologicheskogo prostranstva regiona [The Role of Manufacturing in the Formation of the Technological Space of the Region]. *Ekonomika i upravleniye innovatsiyami* [Economics and Innovation Management], no. 1 (24), pp. 75–84. DOI: 10.26730/2587-5574-2023-1-75-84
- Grachev A.Yu., 2022. Mezhdunarodnoye sotrudnichestvo stran SNG v sfere pravovogo obespecheniya bezopasnosti obyektov toplivno-energeticheskogo kompleksa [International Cooperation of the CIS Countries in the Field of Legal Support for the Safety of Fuel and Energy Complex Facilities]. *Mezhdunarodnoye sotrudnichestvo yevraziyskikh gosudarstv: politika, ekonomika, pravo* [International Cooperation of Eurasian States: Politics, Economics, Law], no. 1, pp. 21–29.
- Zverkov V.A., Sidorovich T.I., Faleev M.I., Tsybikov N.A., 2022. Strategicheskkiye napravleniya povysheniya vzaimodeystviya kompetentnykh struktur SNG po obespecheniyu bezopasnosti obyektov TEK v novykh ekonomicheskikh realiyakh [Strategic Directions for Increasing Interaction Between Competent CIS Structures to Ensure the Safety of Fuel and Energy Complex Facilities in New Economic Realities]. *Mezhdunarodnoye sotrudnichestvo yevraziyskikh gosudarstv: politika, ekonomika, pravo* [International Cooperation of Eurasian States: Politics, Economics, Law], no. 3, pp. 60–76.
- Zemlyacheva E.A., 2023. Otsenka i prognozirovaniye perspektiv ustoychivogo razvitiya TEK regionalnykh ekonomicheskikh sistem v Rossii [Assessment and Forecasting of Prospects for Sustainable Development of the Fuel and Energy Complex of Regional Economic Systems in Russia]. *Vestnik Severo-Osetinskogo gosudarstvennogo universiteta im. K.L. Khetagurova* [Bulletin of the North Ossetian State University Named After K.L. Khetagurov], no. 3, pp. 193–201. DOI: <https://doi.org/10.29025/1994-7720-2023-3-193-201>
- Minchenko D.A., 2023. Vliyaniye faktorov vneshney sredy na otsenku riskov predpriyatiy TEK [The Influence of External Environmental Factors on the Risk Assessment of Fuel and Energy Enterprises]. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika* [Economics and Business: Theory and Practice], no. 11-2 (105), pp. 177–179. DOI: 10.24412/2411-0450-2023-11-2-177-179
- Morozova I.A., Smetanin A.S., Smetanina A.I., 2024. Upravleniye konkurentosposobnostyu biznesa na osnove iskusstvennogo intellekta i bolshikh dannykh dlya yego ustoychivogo razvitiya [Managing Business Competitiveness Based on Artificial Intelligence and Big Data for Its Sustainable Development]. *Sovremennaya konkurentsia* [Modern Competition], vol. 18, no. 1 (97), pp. 29–40. DOI: 10.37791/2687-0657-2024-18-1-29-40
- Plis S.A., Chaplaev Kh.G., Idigova L.M., 2024. Analiz deyatel'nosti predpriyatiy TEK v regione i vozmozhnosti optimizatsii biznes-protsessov neftegazovykh kompaniy [Analysis of the Activities of Fuel and Energy Enterprises in the Region and the Possibility of Optimizing Business Processes of Oil and Gas Companies]. *Problemy ekonomiki i upravleniya neftegazovym kompleksom* [Problems of Economics and Management of the Oil and Gas Complex], no. 3 (231), pp. 15–19.
- Pykhov P.A., 2022. Toplivno-energeticheskii kompleks Rossii v usloviyakh sanktsionnykh ogranicheniy [Fuel and Energy Complex of Russia Under Sanctions Restrictions]. *Moskovskiy ekonomicheskii zhurnal* [Moscow Economic Journal], no. 12, pp. 147–162. DOI: 10.55186/2413046X_2022_7_12_748/
- Regiony Rossii. Sotsialno-ekonomicheskiye pokazateli* [Regions of Russia. Socio-Economic Indicators], 2023. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Reg_Rus_Pokaz_2023.htm
- Sotnichenko E., Volnaya S., 2023. Kontseptualnyye osnovy razvitiya eksporta tek v Rossiyskoy Federatsii v usloviyakh sanktsiy [Conceptual Basis for the Development of Fuel and Energy Exports in the Russian Federation Under Sanctions]. *Yevraziyskoye prostranstvo: ekonomika, pravo, obshchestvo* [Eurasian Space: Economics, Law, Society], no. 10, pp. 77–82.

- Talatin E.A., 2022. Innovatsionno-investitsionnyye prioritety toplivno-energeticheskogo kompleksa Rossii v usloviyakh izmeneniya mezhdunarodnoy rynochnoy konyunktury [Innovation and Investment Priorities of the Russian Fuel and Energy Complex in the Context of Changing International Market Conditions]. *Promyshlennost: ekonomika, upravleniye, tekhnologii* [Industry: Economics, Management, Technology], vol. 1, no. 2 (2), pp. 115-123.
- Shpiyuk V.S., 2022. Razvitiye obrabatyvayushchikh proizvodstv: osobennosti i zakonomernosti [Development of Manufacturing Industries: Features and Patterns]. *Strategii biznesa* [Business Strategies], vol. 10, no. 12, pp. 322-331. DOI: <https://doi.org/10.17747/2311-7184-2022-12-322-331>
- Koshelkov A.Yu., 2023. Digitalization as a Factor of Increasing the Efficiency of Enterprises for the Construction of Fuel and Energy Facilities. *Innovacii i investicii* [Innovation & Investment], no. 5, pp. 448-451.
- Popkova E.G., Sergi B.S., 2024. Energy Infrastructure: Investment, Sustainability and AI. *Resources Policy*, vol. 91, art. 104807. DOI: 10.1016/j.resourpol.2024.104807
- Vainshtok A.L., 2023. Aspects of Technological Sovereignty of Fuel and Energy Companies. *Innovacii i investicii* [Innovation & Investment], no. 5, pp. 444-447.

Information About the Author

Ekaterina A. Zemlyacheva, Candidate of Sciences (Jurisprudence), Associate Professor, Department of Civil and International Private Law, Volgograd State University, Prosp. Universitetsky, 100, 400062 Volgograd, Russian Federation, 89162110211@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-1977-6610>

Информация об авторе

Екатерина Анатольевна Землячева, кандидат юридических наук, доцент кафедры гражданского и международного частного права, Волгоградский государственный университет, просп. Университетский, 100, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация, 89162110211@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-1977-6610>