

Второе – использовать всеобъемлющие дивиденды численности, качества и здоровья населения. К середине этого столетия, хотя потенциальная возможность Китая получить первые демографические дивиденды слаба и все еще существует, что еще более важно, общее качество населения значительно улучшилось, и укрепляется основа для получения качественных демографических дивидендов. Осуществлять поэтапный перевод трудоемких отраслей промышленности, сочетать характеристики региональных различий, таких как старение населения и экономическое развитие, повышать уровень участия в рабочей силе и производительность труда населения трудоспособного возраста и получать комплексные дивиденды, такие как количество, качество и здоровье населения.

Третье заключается в планировании развития и использования людских ресурсов и человеческого капитала пожилых людей. Необходимо изучить существующие стандарты оценки возраста пожилых людей и построить здоровое и динамичное общество для них. Придавать большое значение развитию молодежи и пожилых людей, совершенствовать законы и нормативные акты в области труда и занятости, предоставлять услуги по трудоустройству, образованию и профессиональной подготовке, поощрять пожилых людей к активному участию в социальной и экономической деятельности и содействовать реализации потенциала пожилых людей.

#### Библиографические ссылки

1. Hedan, Liu Houlian. Population Aging Trend, Impact and Coping Strategies in China // Journal of the CCPS (CAG). 2019. № 4. P. 84–90.
2. UN Department of Economic and Social Affairs (UN DESA) // World Population Prospects 2019 Data Booklet. 2019. P. 28.
3. Ronald L, Mason A. Members of the NTA Network. Is low fertility really a problem? Population aging, dependency, and Consumption // Science. 2014. № 6206. P. 229–234.
4. Ang J. B., Madsen J. B. Imitation versus innovation in an aging society: international evidence since 1870 // Journal of Population Economics. 2015. № 2. P. 300–329.

УДК 341.1

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОВРЕМЕННОГО ГЛОБАЛЬНОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КРИЗИСА

В. М. Карпенко<sup>1)</sup>, Х. Юань<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> кандидат технических наук, доцент, Белорусский государственный университет, экономический факультет, г. Минск, Республика Беларусь, e-mail: [vmkarpenka@gmail.com](mailto:vmkarpenka@gmail.com)

<sup>2)</sup> аспирант, Белорусский государственный университет, экономический факультет, г. Минск, Республика Беларусь, e-mail: [daihaoshier@gmail.com](mailto:daihaoshier@gmail.com)

С начала 2022 года мировые цены на энергоносители продолжали расти, вызывая серию цепных реакций и различную степень воздействия на экономику многих стран. Характеристики энергетического рынка в основном отражаются в постепенном возникновении и развитии волатильности, широком масштабе воздействия, взаимосвязи между различными регионами и областями, подрыве самой энергетической системы и разногласиях по поводу того, представляет ли это собой энергетический кризис.

**Ключевые слова:** энергетический кризис; энергетический переход; изменение климата; энергетическая безопасность.

## THE MAIN CHARACTERISTICS OF THE CURRENT GLOBAL ENERGY CRISIS

V. M. Karpenka<sup>1</sup>, H. Yuan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *PhD in technical sciences, associate professor, Belarusian State University, faculty of economics, Minsk, Republic of Belarus, e-mail: [vmkarpenka@gmail.com](mailto:vmkarpenka@gmail.com)*

<sup>2</sup> *PhD student, Belarusian State University, faculty of economics, Minsk, Republic of Belarus, e-mail: [daihaoshier@gmail.com](mailto:daihaoshier@gmail.com)*

Since the beginning of 2022, global energy prices have continued to rise, causing a series of chain reactions and varying degrees of impact on the economies of many countries. The characteristics of the energy market are mainly reflected in the gradual emergence and development of volatility, a wide scale of impact, the relationship between different regions and areas, the undermining of the energy system itself and disagreements over whether this represents an energy crisis.

**Keywords:** energy crisis; energy transition; climate change; energy security.

В 2022 году мировые цены на энергоносители продолжают расти, что оказывает значительное влияние на экономическое и социальное развитие и вызывает большую озабоченность у большинства стран. На этот раз волатильность энергетического рынка имеет относительно большую амплитуду, длительную продолжительность, широкий спектр последствий и относительно глубокий уровень воздействия. Многие аналитики считают, что эти явления представляют собой энергетический кризис. Во многих аспектах эта волатильность энергетического рынка сильно отличается от кризисов, с которыми сталкивались на международном энергетическом рынке в прошлом, начиная с процесса развития и основных характеристик и заканчивая первопричинами и побочными эффектами. В частности, это колебание произошло в особый период эпидемии Covid-19, ускоренной трансформации энергетики, углубления перестройки мирового рынка, изменения международного политического ландшафта и роста идей защиты окружающей среды в различных странах. Выявление характеристик современного состояния энергетического рынка не только помогут понять тенденции изменений в современной энергетической системе, но также позволят прогнозировать будущие тенденции энергетического рынка.

Характеристики волатильности энергетического рынка в основном проявляются в возникновении и постепенном развитии колебаний, широте охвата, взаимосвязи различных регионов и областей, подрыве самой энергетической системы и в том, представляет ли это энергетический кризис. В частности, в отрасли ведутся большие дебаты о том, является ли сегодняшняя волатильность рынка энергетическим кризисом, который также вызвал различия в политике реагирования между странами. Рассмотрим подробнее эти характеристики.

Судя по процессу формирования и развития этого раунда колебаний, энергетический рынок пережил процесс постепенного накопления противоречий спроса и предложения и усиления колебаний. Эпидемия COVID-19 произошла в начале 2020 года, что повлияло на то, что на энергетическом рынке возник переизбыток предложения, перепроизводство и падение цен [6, с. 254]. В большинстве случаев кризисы вызываются неожиданными потрясениями и интенсивно вспыхивают в течение короткого промежутка времени. Точка, в которой происходит событие, является «источником» кризиса. Например, война на Ближнем Востоке, Иранская революция, ирано-иракская война и война в Персидском заливе вызвали нефтяной кризис. Война в Ливии в 2011 году вызвала резкий рост мировых цен на нефть, а банкротство Lehman

Brothers вызвало финансовый кризис. На этот раз трудно найти «источник» энергетического кризиса, и налицо отсутствие конкретных потрясений, связанных с перебоями в поставках.

Вступая в 2022 год, экономика постепенно начала восстанавливаться, а спрос расширяться. Из-за влияния других факторов рост цен на энергоносители распространился из одной страны в другую, в конечном итоге сформировав феномен роста цен на энергоносители в большинстве стран. В течение этого периода рост цен на энергоносители сохранял относительно умеренные темпы роста, особенно рост мировых цен на нефть не был быстрым, и он не привлек достаточного внимания. До августа и сентября 2021 года все стороны не замечали, что цена была поднята до довольно высокого уровня. Ответные меры основных стран принимались очень медленно. Именно из-за такого постепенного характера многие исследователи не назвали эти колебания энергетическим кризисом [4, с. 85].

Еще одной особенностью является то, что колебания энергетического рынка охватывают широкий спектр регионов и областей, от развитых стран до стран с формирующимся рынком и развивающихся стран, от угля, нефти до природного газа, от первичной энергии до вторичной энергии, от повседневной жизни жителей до промышленного производства, от мировой экономики до международной политики, многие аспекты находятся в пределах сферы воздействия. Приведем примеры. На этот раз Европа является горячей точкой для колебаний энергетического рынка, и рост цен на энергоносители занимает первое место в мире [3, с. 83]. Европа также находится в центре внимания нынешней энергетической политической игры между крупными державами. Соединенные Штаты, Россия и Европа вступают в новый раунд энергетического политического взаимодействия вокруг вопроса о природном газе. В последние годы разработка сланцевой нефти и газа в Соединенных Штатах достигла высоких результатов, и рынок уже давно пользуется преимуществами низких цен на нефть. Однако этот период повышения цен на энергоносители также повлиял на Соединенные Штаты.

С точки зрения производственной сферы, отрасль прямого использования энергии понесла наиболее очевидный удар. Отрасль производства электроэнергии на ископаемом топливе переживает серьезный кризис. Большое количество электростанций, работающих на угле и газе, понесли серьезные убытки, а поставщики энергии в Соединенном Королевстве и других странах обанкротились. Другие отрасли, такие как нефтехимическая промышленность, также пострадали от побочных эффектов. Промышленность удобрений значительно сократила производство и прекратила производство, а цены выросли до самого высокого уровня почти за 10 лет [4, с. 87].

Вопрос о том, является ли этот раунд колебаний рынка энергетическим кризисом, вызвал много споров в отрасли. Сторонники считают, что продолжающийся рост цен на энергоносители серьезно отклонился от правильного курса рынка, что привело к сильным пессимистическим ожиданиям. Энергетическая система серьезно вышла из строя. Необходимо вмешательство правительства, в противном случае энергетический рынок будет трудно отрегулировать в краткосрочной перспективе и неизбежно окажет большее влияние [5, с. 15]. Оппоненты считают, что рост цен на энергоносители точно отражает противоречие между спросом и предложением и что рынок по-прежнему работает эффективно [2].

Некоторые аналитики также утверждают, что эпидемия COVID-19, экстремальные погодные условия, управление климатом, геополитика, мировая экономика и другие внешние факторы препятствуют расширению поставок и нормальной работе цепочки поставок. Правительство должно начать регулирование из этих областей. Чрезмерное

прямое вмешательство нарушит работу энергетического рынка. На самом энергетическом рынке нет кризиса. Это вся экономическая система, которая пострадала от таких условиях, как эпидемия. Такого рода споры вызвали определенную путаницу в политике реагирования некоторых стран и регионов [6, с. 240].

На осеннем саммите ЕС на Стратегическом форуме дебаты о ценах на энергоносители показали трехстороннюю конфронтацию. Лагерь, возглавляемый Германией и Европейской комиссией, считал, что кризис представляет собой особую ситуацию, особенно с учетом восстановления мировой экономики после кризиса COVID-19. Помимо предоставления краткосрочной помощи домашним хозяйствам и предприятиям, не было срочной необходимости принимать меры; лагерь, представленный Испанией и Францией, призвал к радикальным реформам, в том числе к содействию разделению цен на электроэнергию и цены на природный газ; лагерь, возглавляемый Польшей и Венгрией, решительно поставил под сомнение цели ЕС в области климата, утверждая, что это было основной движущей силой растущие цены на энергоносители и не соответствовали фактической ситуации в государствах-членах ЕС [1]. Такого рода дебаты фактически еще больше усугубили разногласия внутри Европейского союза по вопросам политики в области климата и энергетики.

#### Библиографические ссылки

1. EU leaders to discuss strategic gas reserve at summit – Commission : site. URL: <https://www.reuters.com/business/energy/eu-leaders-discuss-strategic-gas-reserve-summit-commission-2021-10-05> (date of access: 09.02.2022).
2. It's not an energy crisis – it's a fossil fuel crisis : site. URL: <https://thehill.com/blogs/congress-blog/energy-environment/589065-its-not-an-energy-crisis-its-a-fossil-fuel-crisis> (accessed: 06.02.2022).
3. Litvinov E. A. Analysis of EU Energy Crisis // Russian Foreign Economic Journal. 2021. № 3. P. 83–90.
4. Ozili P. K. Global energy crisis: impact on the global economy // Proceedings of IAC in Budapest 2021 Proceedings of IAC Budapest. 2021. № 3. P. 85–89.
5. Singh S. Energy Crisis and Climate Change: Global Concerns and Their Solutions // Energy: Crises, Challenges and Solutions. 2021. № 2. P. 1–17.
6. Zhang L. COVID-19 and energy: Influence mechanisms and research methodologies // Sustainable Production and Consumption. 2021. № 27. P. 234–252.

УДК 330.101

## MODELS CIRCULAR ECONOMY DEVELOPMENT

**E. M. Karpenka<sup>1)</sup>, H. Yu. Andrushchanka<sup>2)</sup>, YuYuan Yang<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup> *doctor of economics, professor, head of international management department, Belarusian State University, faculty of economics, Minsk, Republic of Belarus, e-mail: [karpenkaem@bsu.by](mailto:karpenkaem@bsu.by)*

<sup>2)</sup> *PhD in economics, associate professor, Belarusian State University, faculty of economics, Minsk, Republic of Belarus, e-mail: [shestakovak@bsu.by](mailto:shestakovak@bsu.by)*

<sup>3)</sup> *PhD student, Belarusian State University, faculty of economics, Minsk, Republic of Belarus, e-mail: [shestakovak@bsu.by](mailto:shestakovak@bsu.by)*

The article describes the essence and main categories associated with the concept of «circular economy», as well as describes the main development models of the circular economy.