

УДК 338.22

**ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ КАК  
ОСНОВА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВЕДУЩИХ СТРАН МИРА**

Корнилова А.Ю.

Meterstartup, г. Москва

В статье приведен анализ политических целей ведущих стран мира с позиций энергоэффективности и перехода к альтернативным источникам энергии, и сделан вывод о том, что энергоэффективность находится в центре внимания политики не из-за экологических факторов, а вследствие укрепления энергетической безопасности в ряде западных стран. Приоритетность энергоэффективности как базы энергетической безопасности ведет к ситуации, когда дешевые энергоресурсы страны-экспортера не считаются конкурентным преимуществом. Возникает среда, в которой решающее значение имеет не только экономический (экономической целесообразности), но и политический выбор (поиск новых сфер влияния). Решение проблем энергетики выходит за пределы стандартных экономических задач и невозможно без политического целеполагания и воли. Повышение энергоэффективности может создавать новые конкурентные преимущества государства, такие как всеобщий доступ к энергии. Осуществить быстрый переход на альтернативные источники энергии не представляется возможным, но в долгосрочной перспективе активная политика по энергоэффективности и использованию альтернативных источников может дать высокие результаты в энергетике. Конкуренция в мире в области невозобновляемых источников энергии будет усиливаться в будущем, поэтому решение проблемы энергоэффективности должно быть первостепенной задачей для предотвращения таких общественных вопросов, как энергетическая безопасность будущих поколений. В связи с этим, важно обозначить связь энергоэффективности, использования альтернативных источников энергии и энергетической безопасности в экономической политике России и утвердить приоритет энергоэффективности на всех уровнях: национальном, региональном и муниципальном.

*Ключевые слова:* энергетика, экономическая политика, энергоэффективность, альтернативные источники энергии, экономическая безопасность.

DOI 10.22281/2542-1697-2024-03-03-25-32

Введение. Проблемы изменения климата находятся в центре внимания начиная с 1960-х гг. Предполагается, что начиная с промышленной революции, выбросы парниковых газов, связанные со сжиганием ископаемого топлива, постоянно увеличивали концентрацию CO<sub>2</sub> в атмосфере, вызывая глобальное потепление [6]. Чтобы стабилизировать климат на устойчивом уровне, который в основном связан со сценарием 450 частей на миллион, ограничивающим глобальное потепление до 2 °C, мир должен перейти на «низкоуглеродное» потребление энергии [3]. Это является довольно амбициозной задачей в условиях современной экономической модели потребления энергоресурсов. Существующая модель потребления энергоресурсов в мире приводит к тому, что фактически рост реального ВВП происходит за счет увеличения количества используемых материальных и энергоресурсов [1]. При этом по оценкам некоторых ученых [7], для достижения цели 2 °C, углеродоемкости глобального энергопотребления к 2050 году этот показатель должен, наоборот, был бы сократиться в 21 раз.

Важность сферы энергетики в мире не требует доказательств, однако необходимо проанализировать, какую роль играет энергоэффективность и альтернативные источники энергии в современном мире с позиций целеполагания в политике, а также его возможные экономические последствия.

Основная часть. Проблема энергоэффективности не является новоявленной, научным поиском бесплатной энергии начали заниматься значительно раньше первой промышленной революции, пытаясь открыть «вечный двигатель». Однако термин появился лишь с 1970-х гг. Предполагается, что экологический императив по уменьшению выбросов диоксида углерода (CO<sub>2</sub>) и обеспечению устойчивого развития привел к утверждению целей сокращения потребления энергии в ЕС, США и других странах ОЭСР во второй половине XX в.

До начала XX столетия ископаемое топливо было дешевым и доступным источником

экономического развития. В 1960-е годы была образована Организация арабских стран-экспортеров нефти, в результате чего доминирующее положение по добыче нефти перешло от США к странам ОПЕК. Обострение внутренних проблем в результате энергетического кризиса привело к принятию новой политики энергетической безопасности, активизирующей развитие ядерной энергетики, а также альтернативных источников энергии. Так энергетическая безопасность была основным пунктом повестки дня для каждого президента США, начиная с Ричарда Никсона [10].

Начиная с 1990-х гг. проблема энергоэффективности обозначается в США в рамках реализации национальной стратегии энергетической безопасности:

«Национальная энергетическая стратегия отражает стремление страны к повышению эффективности в каждом аспекте производства и использования энергии. Повышение энергоэффективности может снизить затраты на электроэнергию для потребителей, улучшить качество окружающей среды, поддерживать и повышать уровень жизни, расширять нашу свободу и энергетическую безопасность, а также способствовать развитию сильной экономики» [12].

Энергетическая безопасность является главным приоритетом и в экономике ЕС в последние годы. Так Еврокомиссией был разработан план REPowerEU – устранение нашей зависимости от российского газа до 2030 года. Еврокомиссия предлагает разработать план восстановления энергоснабжения, который повысит устойчивость энергетической системы всего ЕС. Данный план включает более быстрое сокращение использования ископаемого топлива в наших домах, зданиях, промышленности и энергосистеме за счет повышения энергоэффективности, увеличения использования возобновляемых источников энергии и электрификации [14].

ЕС согласовал амбициозную цель по повышению энергоэффективности, заключающуюся в сокращении конечного потребления энергии как минимум на 11,7% по сравнению с прогнозами ожидаемого потребления энергии на 2030 год [4]. ЕС провозгласила принцип «Энергоэффективность превыше всего» [9], который позволит более четко учитывать вопросы энергоэффективности как в процессе инвестирования, так и в процессе кредитования. Однако данный принцип может быть перенесен в будущем на другие сферы экономики в будущем.

По сути, западное сообщество считает проблему энергетической безопасности как объективную причину для поиска альтернативных источников энергии и повышения эффективности потребления энергии. Об этом свидетельствует появление термина «Энергетическая матрица», который означает комбинацию различных первичных источников энергии, используемых для удовлетворения энергетических потребностей в географическом регионе. Разнообразие повышает энергетическую безопасность страны в случае сбоя или исчерпания одного из источников [11].

С. Стрэндж подтверждает наличие высокой связи между политическим целеполаганием и энергетической политикой. Как отмечает С. Стрэндж, энергетика - это тема, требующая «некоторой аналитической основы для увязки влияния действий государств на рынки различных источников энергии с влиянием этих рынков на политику и действия, а также на экономическое развитие и национальную безопасность государств» [16].

С этих позиций, энергетика находится в центре борьбы с изменением климата в западных странах не из-за внешних факторов, связанных с традиционным потреблением энергии, - выбросов парниковых газов, а вследствие политики укрепления энергетической безопасности. Так энергоэффективность стала базой энергетической и экологической безопасности в западных странах.

Таким образом, декарбонизации энергетического сектора и повышение энергоэффективности тесно связаны не с экологическими, а с политическими мотивами – усилением энергетической безопасности за счет снижения импорта невозобновляемых источников энергии. Дополнительными задачами являются промышленная политика (предоставление национальной промышленности конкурентных преимуществ в

зарождающемся технологическом секторе) и ценовая политика (реакция на внешние ценовые шоки на энергоносители).

Такая приоритетность энергоэффективности как базы энергобезопасности ведет к ситуации, когда дешевые энергоресурсы страны-экспортера не считаются конкурентным преимуществом. Возникает среда, в которой решающее значение имеет не только экономический (экономической целесообразности), но и политический выбор (поиск новых сфер влияния). С другой стороны, обозначенная важность альтернативных источников энергии и энергоэффективности смещает фокус внимания академической и бизнес-сферы к данной проблеме, особенно в западных странах, и ожидается, что в данной сфере могут возникать инновации, которые повысят конкурентоспособность альтернативных источников энергии в будущем.

О росте интереса научного и бизнес-сообщества в мире к созданию технологий на основе альтернативных источников энергии свидетельствует патентная статистика инноваций в области экологически чистых энергетических технологий стран-лидеров и РФ (рис.1).

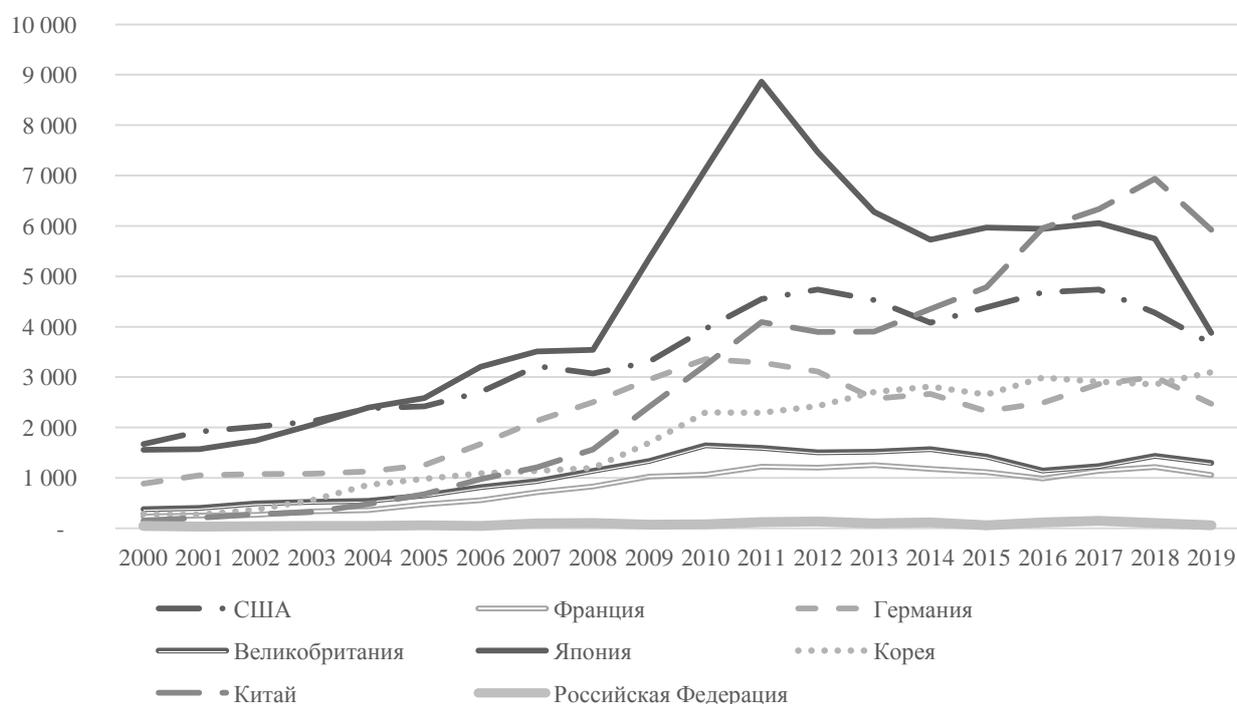


Рисунок 1 – Динамика количества патентов на инновации в области экологически чистых энергетических технологий в США, Великобритании, Китае, Франции, Японии, Германии, Южной Кореи и РФ с 2000 по 2019 гг., шт. [5]

США, Великобритания, Китай, Франция, Япония, Германия и Южная Корея являются мировыми лидерами, создающими такого рода инновации. Причем за 20 лет количество зарегистрированных патентов увеличилось примерно в 11 и 40 раз в Южной Кореи и Китае соответственно, тогда, как в России лишь на 25%.

Несмотря на активную политику энергоэффективности у западных стран, Китай является мировым лидером по количеству патентов в области энергоэффективности чистых энергетических технологий (рис.2).

В 1990-х Китай стал импортером энергии, преимущественно нефти. Поэтому энергетическая безопасность приобрела высокий приоритет в политической повестке дня по мере того, как зависимость от внешних источников энергии Китая стала расти [17]. В течение 2000-х Китай поднял проблему энергоэффективности до уровня национальных приоритетов, и начиная с 2000-х Китай использует политику энергоэффективности для

рационализация экономической структуры с целью достижения лидерства в мировой торговле.

С середины 2000-х Китай включает задачи энергоэффективности в пятилетние планы. Особую роль энергоэффективность приобрела с начала торговой войны с США. Такие амбициозные цели выходят за рамки энергетической безопасности. Можно говорить о том, что даже в условиях ограниченности ресурсов страны будут соперничать в области энергетического лидерства, учитывая, что технологии использования альтернативных источников энергии будут этому способствовать.

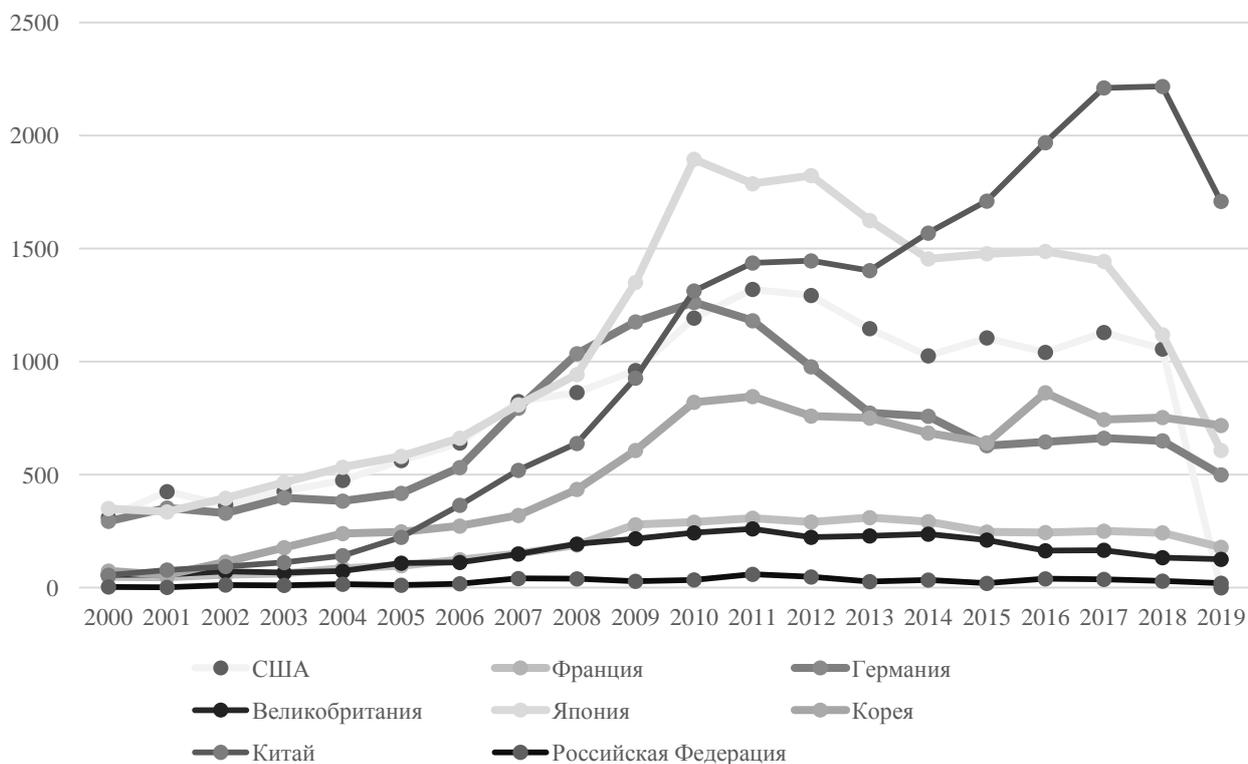


Рисунок 2 – Динамика количества патентов на инновации в области энергоэффективности экологически чистых энергетических технологий в США, Великобритании, Китае, Франции, Японии, Германии, Южной Кореи и РФ с 2000 по 2019 гг., шт. [5]

Энергетическая безопасность является фундаментальным принципом энергетической политики Японии, изложенным в регулярно пересматриваемом Стратегическом плане Министерства экономики, торговли и промышленности Японии (МЭТИ) [15].

Проблема энергоэффективности в Японии обозначена еще в начале кризиса 1970-х гг. и Япония активно проводит политику сокращения потребления энергии в жилищной сфере и промышленности. В декабре 2020 г. Япония представила свою новую «Стратегию зеленого роста в соответствии с углеродной нейтральностью к 2050 году». Стратегия обозначена как промышленная политика и способствует созданию эффективного цикла экономического роста и охраны окружающей среды совместно с деловыми кругами. Она основана на выступлении премьер-министра, в котором он признал, что активная климатическая политика преобразит не только промышленные структуры, но и экономику и общество и приведет к динамичному развитию. В качестве ориентира для обсуждения стратегия предусматривает, что в 2050 году на возобновляемые источники энергии будет приходиться от 50% до 60% спроса на электроэнергию, при этом они будут обеспечиваться атомными и тепловыми станциями с системой улавливания и хранения углерода 30-40% и 10% производства водорода и аммиака [8]. Несмотря на события 2011 г., когда произошла авария на атомной станции «Фукусима-1», и негативное отношение общества Японии к использованию атомной энергетики, политика перехода на альтернативные источники

энергии активно проводится, и в качестве аргумента приводится климатический нарратив.

Республика Корея движется к достижению цели углеродной нейтральности к 2050 году. Корея будет использовать «зеленые» инновации и передовые цифровые технологии для создания синергии между «Зеленым новым курсом» и «Цифровым новым курсом», двумя столпами корейского нового курса. Также в условиях отсутствия природных ресурсов повышение энергоэффективности является одной из наиболее важных стратегий для Кореи, особенно в отношении ее энергетической безопасности.

Усилия Южной Кореи по отказу или замене определенных источников энергии являются одной из стратегий достижения внутренней энергетической безопасности аналогично западным странам. Зависимость Южной Кореи от импорта энергии значительна, поскольку страна активно развивает тяжелую промышленность. И Южная Корея реализует стратегию использования альтернативной энергетики в качестве еще одного источника энергетических запасов. Это считается успешным благодаря южнокорейским программам, направленным на развитие внутренней энергетики за счет использования солнечной и ветровой тепловой энергии, которая является более экологически чистой и возобновляемой [13].

Энергетическая повестка в мире имеет как кооперационный, так и конфронтационный характер. С одной стороны, ведущие страны мира стремятся к региональному сотрудничеству в области энергоэффективности, участвуя в различных партнерских организациях: Международное Партнерство для Кооперации в Области Энергоэффективности (ИРЕЕС), Внедрение Сверхэффективного Оборудования и Бытовой техники (SEAD), Международное Энергетическое Агенство (IEA). С другой стороны, борьба за экономическое лидерство усиливает противоборство стран в области технологий, что препятствует распространению новых знаний по повышению энергоэффективности для других стран-мира. Это будет усиливать технологическое неравенство между странами мира, а в долгосрочной перспективе снижает конкурентоспособность стран, отстающих в технологиях.

Политизация торговли энергоносителями не приводит к решению проблем энергобезопасности западных стран. Как отмечает Р. Танви, энергетический кризис 2022 г. высветил уязвимость глобальных цепочек поставок и привлекли внимание к доминирующему положению Китая в ключевых металлах и компонентах, необходимых для технологий перехода к энергетике, таких как солнечные панели, ветряные турбины и литий-ионные аккумуляторы [15]. Западные страны осознают, что импорт ископаемого топлива из России не может быть прекращен немедленно, несмотря на политическую повестку. Осуществить быстрый переход на альтернативные источники энергии не представляется возможным, он осуществляется десятилетиями, но в долгосрочной перспективе активная политика по энергоэффективности и использованию альтернативных источников может дать высокие результаты в энергетике.

В России с 2019 года подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» реализуется в рамках государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика», в которой разработка мер по энергосбережению и повышению энергетической эффективности является приоритетным направлением государственной политики [2]. Однако обозначение энергоэффективности в качестве одной из экономических задач представляется недостаточным в силу возрастающего противостояния стран в мире. Россия имеет все возможности быть лидером не только в экспорте ископаемого топлива, но и стать авангардом в альтернативной энергетике, что будет важно для формирования фундамента для экономического развития на перспективу 50 лет и более.

Заключение. Анализ показывает, что решение проблем энергетики выходит за пределы стандартных экономических задач и невозможно без политического целеполагания и воли.

Вследствие усиления конкуренции в сфере добычи невозобновляемых ресурсов

ведущие страны запада обозначили проблему энергетической безопасности как наиболее важную, а повышение эффективности потребления энергии стало частью энергетической стратегии США и стран ЕС. Это послужило стимулом для других ведущих стран мира, таких как страны Юго-Восточной Азии (Китай, Южная Корея, Япония) начать активные поиски новых технологий в области энергоэффективности, а также развития экологически чистых энергетических технологий.

Политика энергоэффективности и перехода к альтернативным источникам энергии в ряде ведущих стран мира обусловлена стремлением к энергетической безопасности, а не только к улучшению окружающей среды. Энергоэффективность провозглашается как основа энергетической безопасности, таким образом, новым конкурентным преимуществом государства в будущем может стать всеобщий доступ к энергии, а не к отдельным источникам, которые не являются стабильными в перспективе 20-50 лет (нефть, газ и т.д.).

В связи с этим, важно обозначить связь энергоэффективности, использования альтернативных источников энергии и энергобезопасности в экономической политике России и утвердить приоритет энергоэффективности на всех уровнях: национальном, региональном и муниципальном. Конкуренция в мире в области невозобновляемых источников энергии будет усиливаться в будущем, поэтому решение проблемы энергоэффективности должно быть первостепенной задачей для предотвращения таких общественных дилем, как энергетическая безопасность будущих поколений.

#### **Список использованных источников**

1. Корнилова А.Ю. Современное состояние и тенденции мирового энергопотребления/ А. Ю. Корнилова// Вопросы управления и экономики: современное состояние актуальных проблем: сб. ст. по материалам LXXXI междунар. науч.-практ. конф. — № 3(72). — М., Изд. «Интернаука», 2024. —С.27-34.
2. Постановление Правительства РФ от 9 сентября 2023 г. N 1473 "Об утверждении комплексной государственной программы Российской Федерации "Энергосбережение и повышение энергетической эффективности".— База Гарант .— URL: <https://base.garant.ru/407632842/> (дата обращения: 17.05.2024).
3. Climate Change 2007, the Fourth Assessment Report (AR4).— Intergovernmental Panel on Climate Change. — URL: <https://www.ipcc.ch> (дата обращения: 17.05.2024).
4. Energy efficiency targets.— European Commission.— URL: [https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-targets-directive-and-rules/energy-efficiency-targets\\_en#eu-achievement-of-the-2020-target](https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-targets-directive-and-rules/energy-efficiency-targets_en#eu-achievement-of-the-2020-target) (дата обращения: 17.05.2024).
5. Energy Technology Patents Data Explorer. IEA.— URL: <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/energy-technology-patents-data-explorer> (дата обращения: 17.05.2024).
6. The Handbook of Global Energy Policy. Oxford: John Wiley & Sons. — 2016. — 564 с.
7. Hoffmann U. 2011. Some Reflections on Climate Change, Green Growth Illusions and Development Space. Geneva: UNCTAD. — URL: [https://unctad.org/system/files/official-document/osgdp20115\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/osgdp20115_en.pdf) (дата обращения: 17.05.2024).
8. Japan 2021. Energy Policy review. IEA.— URL: [https://iea.blob.core.windows.net/assets/3470b395-cfdd-44a9-9184-0537cf069c3d/Japan2021\\_EnergyPolicyReview.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/3470b395-cfdd-44a9-9184-0537cf069c3d/Japan2021_EnergyPolicyReview.pdf) (дата обращения: 17.05.2024).
9. Launch and facilitate the implementation of new EEEFIG Working Group «Applying the Energy Efficiency First principle in sustainable finance». EEEFIG.— European Union.— URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/20330c99-7df5-11ee-99ba-01aa75ed71a1/language-en> (дата обращения: 17.05.2024).
10. Metcalf G. E. The Economics of Energy Security // The Economics of Energy Security. — December 2013. —Working Paper No. w19729.

11. Miciuła I. Energy mix as the basic regularity of the principles of sustainable development// 20th International Scientific Conference "Economic Science for Rural Development 2019". –May 2019. –No 52. – pp. 370-378.

12. National Energy Strategy Act.– The official website for U.S. federal legislative information. – URL: <https://www.congress.gov/bill/102nd-congress/house-bill/1301> (дата обращения: 17.05.2024).

13. Putri A., Vini L.N. Striving for energy security: South Korea's internal and external energy policy after the Fukushima tragedy// Indonesian Journal of Energy. –2023.–Vol. 6.– No. 1.–с. 14 – 29.

14. REPowerEU: Joint European action for more affordable, secure and sustainable energy.– European Commission.– URL: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_22\\_1511](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_1511) (дата обращения: 17.05.2024).

15. Riise T. Japan's quest for energy security in the "new" world of geopolitics.– Scientific council.– URL: <https://www.sciencespo.fr/cei/observatory-indo-pacific/japans-quest-for-energy-security-in-the-new-world-of-geopolitics/> (дата обращения: 17.05.2024).

16. Strange, Susan. States and Markets. . –London: Pinter. 1988.–255 с.

17. Voïta T. The power of China's energy efficiency policies// Institut français des relations internationales.–2018.–September.

#### **Сведения об авторах**

Корнилова Анна Юрьевна – кандидат экономических наук, эксперт Meterstartup, г. Москва, Россия. E-mail: [pgmcjd@yandex.ru](mailto:pgmcjd@yandex.ru)

**UDC 338.22**

### **ENERGY EFFICIENCY AND ALTERNATIVE ENERGY SOURCES AS BASIS OF ENERGY SECURITY IN THE LEADING COUNTRIES OF THE WORLD**

Kornilova A.Yu.

Meterstartup, Moscow

The article provides an analysis of the political goals of the leading countries of the world in terms of energy efficiency and the transition to alternative energy sources, and concludes that energy efficiency is in the focus of policy not because of environmental factors, but due to the strengthening of energy security in certain Western countries. The priority of energy efficiency as the basis of energy security leads to a situation when cheap energy resources of the exporting country are not considered a competitive advantage. An environment where not only economic (economic expediency), but also political choice (the search for new spheres of influence) is crucial, is emerging. Solving energy problems goes beyond the limits of standard economic tasks and is impossible without political goal-setting and will. Improving energy efficiency can create new competitive advantages for the state, such as universal access to energy. It is not possible to make a rapid transition to alternative energy sources, but in the long term, an active policy on energy efficiency and the use of alternative sources can yield high results in the energy sector. Competition in the world in the field of non-renewable energy sources will increase in the future, therefore, solving the problem of energy efficiency should be a top priority in order to prevent public issues such as the energy security of future generations. In this regard, it is important to identify the relationship between energy efficiency, the use of alternative energy sources and energy security in Russia's economic policy and to approve the priority of energy efficiency at all levels: national, regional and municipal one.

*Keywords: energy, economic policy, energy efficiency, alternative energy sources, economic security.*

#### **References**

1. Kornilova A.Yu. The current state and trends of global energy consumption/ A. Yu. Kornilova// Issues of management and economics: the current state of current problems: collection of articles based on the materials of the LXXXI International Scientific and Practical conference. — No. 3(72). — М., Publishing House "Internauka", 2024. –pp.27-34.

2. Decree of the Government of the Russian Federation dated September 9, 2023 N 1473 "On approval of the comprehensive state program of the Russian Federation "Energy saving and

- energy efficiency improvement". – Garant base. – URL: <https://base.garant.ru/407632842/> / (date of access: 05/17/2024).
3. Climate Change 2007, the Fourth Assessment Report (AR4).— Intergovernmental Panel on Climate Change. – URL: <https://www.ipcc.ch> (дата обращения: 17.05.2024).
4. Energy efficiency targets.— European Commission.— URL: [https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-targets-directive-and-rules/energy-efficiency-targets\\_en#eu-achievement-of-the-2020-target](https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-targets-directive-and-rules/energy-efficiency-targets_en#eu-achievement-of-the-2020-target) (дата обращения: 17.05.2024).
5. Energy Technology Patents Data Explorer. IEA.— URL: <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/energy-technology-patents-data-explorer> (дата обращения: 17.05.2024).
6. The Handbook of Global Energy Policy. Oxford: John Wiley & Sons. — 2016. — 564 p.
7. Hoffmann U. 2011. Some Reflections on Climate Change, Green Growth Illusions and Development Space. Geneva: UNCTAD. – URL: [https://unctad.org/system/files/official-document/osgdp20115\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/osgdp20115_en.pdf) (дата обращения: 17.05.2024).
8. Japan 2021. Energy Policy review. IEA.— URL: [https://iea.blob.core.windows.net/assets/3470b395-cfdd-44a9-9184-0537cf069c3d/Japan2021\\_EnergyPolicyReview.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/3470b395-cfdd-44a9-9184-0537cf069c3d/Japan2021_EnergyPolicyReview.pdf) (дата обращения: 17.05.2024).
9. Launch and facilitate the implementation of new EEFIG Working Group «Applying the Energy Efficiency First principle in sustainable finance». EEFIG.— European Union.— URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/20330c99-7df5-11ee-99ba-01aa75ed71a1/language-en> (дата обращения: 17.05.2024).
10. Metcalf G. E. The Economics of Energy Security // The Economics of Energy Security. — December 2013. — Working Paper No. w19729.
11. Miciuła I. Energy mix as the basic regularity of the principles of sustainable development// 20th International Scientific Conference "Economic Science for Rural Development 2019". –May 2019. –No 52. – pp. 370-378.
12. National Energy Strategy Act.— The official website for U.S. federal legislative information. – URL: <https://www.congress.gov/bill/102nd-congress/house-bill/1301> (дата обращения: 17.05.2024).
13. Putri A., Vini L.N. Striving for energy security: South Korea's internal and external energy policy after the Fukushima tragedy// Indonesian Journal of Energy. –2023.–Vol. 6.– No. 1.–pp. 14 – 29.
14. REPowerEU: Joint European action for more affordable, secure and sustainable energy.— European Commission.— URL: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_22\\_1511](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_1511) (дата обращения: 17.05.2024).
15. Riise T. Japan's quest for energy security in the "new" world of geopolitics.— Scientific council.— URL: <https://www.sciencespo.fr/cei/observatory-indo-pacific/japans-quest-for-energy-security-in-the-new-world-of-geopolitics/> (дата обращения: 17.05.2024).
16. Strange, Susan. States and Markets. . –London: Pinter. 1988.–255 p.
17. Voïta T. The power of China's energy efficiency policies// Institut français des relations internationales.–2018.–September.

#### Author`s information

Kornilova Anna Yuryevna – Candidate of Economic Sciences, expert at Meterstartup, Moscow, Russia. E-mail: [pgmcjd@yandex.ru](mailto:pgmcjd@yandex.ru)