

## Арктическая геополитика России в разрезе когнитивного моделирования: анализ современного состояния

*И. В. Лапина<sup>1</sup>, И. Н. Титаренко<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Таганрогский институт имени А. П. Чехова (филиал) РГЭУ (РИНХ)

<sup>2</sup> Южный федеральный университет

**Аннотация:** В статье исследуется проблемное поле, связанное с политическими шагами стран России, США и ЕС в вопросе освоения Арктического шельфа как с позиции контроля над разделом арктических пространств, так и с точки зрения позиционирования данной территории в качестве стратегической ресурсной базы. Авторы анализируют вопрос о вероятных геополитических последствиях, которые могут вызвать подобные изменения. Отдельно в работе обосновывается, что в настоящее время возникает необходимость либо в инвестициях в возобновляемые источники энергии, которые можно рассматривать, как эффективный способ устранения риска сильной зависимости от нефти и газа, либо в освоение странами арктических пространств.

**Ключевые слова:** Глобальные проблемы, когнитивное моделирование, ресурсная база, нефть, газ, Арктический шельф.

**Введение.** В настоящей статье анализу подвергаются политические шаги стран России, США и ЕС в вопросе освоения Арктического шельфа как с точки зрения контроля над разделом арктических пространств, так и с позиции позиционирования данной территории в качестве значимой стратегической ресурсной базы. Важнейший вопрос состоит в том, каковы вероятные геополитические последствия, которые могут вызвать такие изменения.

В настоящее время возникает необходимость либо в инвестициях в возобновляемые источники энергии, которые можно рассматривать, как эффективный способ устранения риска сильной зависимости от нефти, либо в освоении странами арктических пространств. Наконец, бесспорный аргумент геополитики - рассматривать инвестиции в возобновляемые источники энергии как средство получения геополитических выгод, таких, как повышение экономической самостоятельности и внутренней энергетической безопасности, а также – более узко – создание условий для наращивания резервных нефтяных мощностей. При этом реализация

---

продуманной и взвешенной арктической геополитики связано с решением ряда инженерно-технических задач, что позволит рассматривать и переводит в практическую плоскость вопрос о добыче, хранении и транспортировке арктических нефти и газа.

**Метод.** В анализе используется метод когнитивного моделирования, посредством которого осуществляется графическое представление проблемной ситуации в анализируемой системе в виде наглядного визуального образа. Само это графическое представление модели разрабатывается с использованием средств и возможностей когнитивной графики. При этом, разработанные в ходе анализа когнитивные карты позволяют графически отобразить причинно-следственные отношения между различными объектами и факторами в проблемных для анализируемой системы ситуациях [1-3].

Известно, что в Арктике обнаружены огромные углеводородные запасы, составляющие, в соответствии с расчетами Минприроды РФ, порядка 258 млрд. условных тонн нефти и газа или 22% от совокупных мировых еще неразведанных углеводородных запасов (для сравнения: по оценке Дании и США, запасы арктической нефти составляют порядка 83 млрд. баррелей, а газа – 1 трлн куб. м). При этом, в каких бы абсолютных величинах ни оценивались объемы углеводородов в Арктике, признанным является тот факт, что среди пяти стран, участвующих в секторальном делении Арктики (Дания, Канада, Норвегия, РФ и США), на долю России приходится более 50% от неразведанных запасов, что, безусловно, становится основой и истоком серьезного геополитического соперничества и делает арктический регион источником напряженности. Уместно вспомнить в этой связи совсем недавние заявления Генерального секретаря НАТО Йенса Столтенберга о необходимости наращивать присутствие альянса в регионе [4] и незамедлительно последовавшую реакцию на них России [5]. Кроме того, в

---

настоящее время возникает вопрос с геополитической точки зрения, будут ли будущие системы возобновляемой водородной энергетики такими же концентрированными, как сегодняшние поставки нефти и газа, или децентрализованными, как возобновляемые источники энергии, что тесно связано с будущими рыночными структурами, технологиями и доступностью инфраструктуры. Появляются сомнения в том, что водород может быть использован как однозначный универсальный и устойчивый энергоноситель в ближайшее десятилетие в мировом масштабе.

Тем не менее, переход к низкоуглеродной энергетике, как замечает Стефано Казертано, вероятно, встряхнет геополитический статус-кво, который управлял глобальными энергетическими системами на протяжении почти столетия, поэтому директивным органам необходимо рассмотреть ту роль, которую их страна могла бы/должна играть в новом энергетическом мире. Возобновляемые источники энергии широко воспринимаются как возможность разрушить гегемонию богатых ископаемым топливом государств и «демократизировать» энергетический ландшафт [6]. Представляется целесообразным, в связи с этим, проанализировать варианты развития событий в исследуемых нами вопросах.

Недавний существенный рост мировых цен на нефть и его отражение на топливных рынках США подчеркивают опасность ценовых потрясений и перебоев в поставках, связанных с растущей зависимостью этой страны от импортируемой нефти. В 1985 году импортировалось менее 30 процентов американской нефти; сегодня эта цифра составляет около 55 процентов. В настоящее время половина этого импорта поступает из Организации стран-экспортеров нефти (ОПЕК); половина этого объема - четверть от общего объема, поступает из политически нестабильного Персидского залива. Энергетическая политика США на современном этапе строится на планировании бурения в Арктическом национальном заповеднике дикой

---

природы (далее ANWR), рассматриваемом в качестве центрального элемента энергетической политики будущего. Вклад ANWR во внутренние поставки нефти в лучшем случае будет медленным для начала, скромным на пике и строго временным, предоставляя ограниченные рычаги воздействия только лишь на часть энергетических проблем, связанных с импортом нефти, и почти не создавая никаких действенных рычагов воздействия на другие блоки имеющихся проблем. Вопрос о том, входит ли ANWR в национальный энергетический портфель вообще – учитывая соотношение его возможных выгод с затратами и рисками – проблематичен. Это, конечно, не должно быть центральным элементом энергетической геополитики современных США.

Надо сказать, что чрезмерная зависимость от импортируемой нефти является реальной проблемой. Импорт нефти в США составляет более 10 миллионов баррелей в день, из общего внутреннего потребления около 18 миллионов. Секторы экономики по-прежнему сильно зависят от нефти, и при этом зависимость США от нефти как части национального энергоснабжения достаточно высока, чтобы сделать защиту иностранных поставок нефти основной задачей вооруженных сил США и, действительно, потенциальным источником фактического вооруженного конфликта.

Другим вариантом для энергетической политики США является, как замечает Джон П. Холдрен, производство жидкого углеводородного топлива из угля, что технически возможно с использованием различных подходов, но этот способ пока не является экономически конкурентоспособным с нефтью или с производством жидкого топлива из природного газа. Кроме того, производство жидких углеводородов из угля с использованием существующей технологии приводит к выбросам углекислого газа примерно в два раза больше на баррель, чем для нефти, что является серьезным недостатком в свете рисков изменения климата [7]. Еще одна проблема, решение которой зависит от повсеместного внедрения передовых

---

технологий, – это влияние антропогенных парниковых газов на глобальное изменение климата.

Важно понимать, каковы будут геополитические последствия масштабного освоения Арктического шельфа. Вследствие этого подавляющему большинству стран сегодня необходимо переосмыслить ту роль, которую они могли бы сыграть в новом энергетическом мире. В настоящее время, наряду с тревожным ощущением того, что изменение климата может вызвать следующий масштабный глобальный кризис – у правительств появился шанс сочетать необходимые стимулы с амбициозными планами по продвижению перехода на альтернативные источники энергии, одновременно решая проблему безработицы и несправедливости.

Как известно, Россия, обладающая стратегическими запасами газа и чрезвычайно развитой инженерной инфраструктурой для его транспортировки, имеет вследствие этого и геополитические рычаги влияния, которые особенно сильно воздействуют на страны Восточной и Центральной Европы, на их ресурсном рынке Россия выступает практически монополистом: если бы поставки из России были прерваны, то страны ЕС, получающие газ от других импортеров или пользующиеся собственными источниками (например, Нидерланды), не смогли бы обеспечить направление хотя бы части имеющегося ресурса газа на покрытие дефицита в тех странах, которые полностью зависимы от российского газа. Надо сказать, что у России есть преимущества в этой области, которые позволяют осуществлять значительно более низкие производственные затраты, чем в других странах. Кроме того, ориентация на трубопроводный газ – все еще более дешевый вариант, чем сжиженный природный газ (далее СПГ), который необходимо охлаждать до минус 260 градусов в целях конденсации и обеспечивать тем самым возможность его транспортировки морскими танкерами. Достаточно

---

затрачен и последующий процесс перевода СПГ из жидкого состояния в газообразное с целью транспортировки по газопроводам, что финансово обеспечивает уже сама страна-импортер. Более того, при производстве и транспортировке СПГ может произойти утечка метана, мощного парникового газа, что делает его менее надежным с точки зрения обеспечения экологической безопасности. Тем не менее, США делают все возможное, чтобы увеличить объемы поставки СПГ в Европу [8]. Заметим, что Россия рассматривает энергетику как опору государственной безопасности и отводит государству очень сильную роль в этой сфере.

Отметим далее, что в вопросе процесса добычи энергетических ресурсов на арктическом шельфе есть проблемы, поскольку само бурение существенно отличается от известных месторождений на суше, вдобавок к этому разведка, бурение скважин, транспортировка требует больших затрат. Кроме того, следует учитывать и тот факт, что добыча на шельфе сильно сдерживается невысокой локализацией производства и применительно к России - существенной зависимостью от экспорта оборудования, что в условиях санкционной политики может привести к невозможности широкомасштабного освоения арктического шельфа вплоть до 2035-2040 гг.

Потребление природного газа в Европе в последние годы сокращалось, поскольку континент активно переходил на возобновляемые источники энергии, а некоторые страны также использовали больше дешевого угля в целях создания альтернативы атомной энергии. Однако, в ряде стран, как, например, в Соединенном Королевстве, заявлена и начала реализовываться политика постепенного поэтапного отказа от угольной энергетики (первоначально планировалось осуществить подобный переход к 2025 г.), что открывает широкие перспективы для использования газа. Отнюдь не исчерпаны перспективы использования газа даже в экономике тех стран, которые активно производят и используют атомную энергию. Так, например,

---

во Франции газ рассматривается, как важный дополнительный ресурс в условиях, когда многие крупные атомные электростанции в этой стране нуждаются в ремонте и модернизации [9]. Как замечает Морена Скаламера, в ближайшие 10 лет Европа останется самым прибыльным, геополитически ключевым и крайне важным газовым рынком России.

Несмотря на то, что за последние пять лет на энергетический сектор приходилось около 40-50 процентов доходов российского бюджета, основная их часть поступает от нефти, а природный газ обычно составляет лишь 10-15 процентов этих «энергетических доходов» [10]. Нельзя обойти вниманием и тот факт, что «Северный поток», несомненно, повысил безопасность поставок для Германии и по этой причине получил значительную поддержку со стороны ее правительства. Страны Балтии и Польша восприняли его со значительной враждебностью, поскольку он предлагал «Газпрому» возможность обслуживать своих немецких потребителей, в то же самое время отказывая им в поставках [7].

Теперь приведем выявленные в проведенном нами анализе блоки для дальнейшего построения когнитивных карт.

### **Блок «Энергетическая геополитика США» (См. рис.1).**

ЭС<sub>1</sub> – планирование бурения в Арктическом национальном заповеднике дикой природы (ANWR).

ЭС<sub>2</sub> – позиционирование бурения в ANWR как центрального элемента энергетической политики.

ЭС<sub>3</sub> – вклад ANWR во внутренние поставки нефти предоставляет ограниченные рычаги воздействия на часть энергетических проблем, связанных с импортом нефти.

ЭС<sub>4</sub> – импорт нефти в США, и при чем зависимость США от нефти, как части национального энергоснабжения, достаточно высока.

---

ЭС<sub>5</sub> – производство жидкого углеводородного топлива из угля, но оно пока не является экономически конкурентоспособным с нефтью.

ЭС<sub>6</sub> – производство жидких углеводородов из угля с использованием существующей технологии приводит к выбросам углекислого газа примерно в два раза больше на баррель, чем для нефти.

ЭС<sub>7</sub> – вклад антропогенных парниковых газов в глобальное изменение климата.

ЭС<sub>8</sub> – директивным органам необходимо переосмыслить ту роль, которую их страна может сыграть в новом энергетическом мире.

### **Блок «Энергетическая геополитика России» (См. рис. 2)**

ЭР<sub>1</sub> – Россия через «Газпром» имеет геополитические рычаги влияния, особенно на страны Восточной и Центральной Европы, где она была почти монополистом.

ЭР<sub>2</sub> – ориентация на трубопроводный газ – все еще более дешевый вариант, чем СПГ (сжиженный природный газ).

ЭР<sub>3</sub> – при производстве и транспортировке СПГ может произойти утечка метана, мощного парникового газа, что делает его менее надежным в качестве экологического решения.

ЭР<sub>4</sub> – российские компании снижают цены, меняют методы продаж и развивают собственные мощности по производству СПГ.

ЭР<sub>5</sub> – в процессе добычи на арктическом шельфе есть проблемы, поскольку само бурение существенно отличается от известных месторождений на суше, вдобавок к этому разведка, бурение скважин, транспортировка требует больших затрат.

### **Блок «Энергетическая политика стран Европы» (См. рис. 3)**

---



ЭЕ<sub>1</sub> – практика Соединенного Королевства заключается в формировании цены на углерод и проведение политики, направленной на постепенный отказ от угольной энергетики к 2025 году.

ЭЕ<sub>2</sub> – «Северный поток», несомненно, повысил безопасность поставок для Германии и по этой причине получил значительную поддержку со стороны правительства Германии.

ЭЕ<sub>3</sub> – Европа останется самым прибыльным, геополитически важным и крайне существенным газовым рынком России.

ЭЕ<sub>4</sub> – директивным органам необходимо переосмыслить ту роль, которую их страна может сыграть в новом энергетическом мире.

Далее в нашем исследовании мы приводим построенную когнитивную карту блока «Энергетическая геополитика США» с выявленными причинно-следственными связями между компонентами карты. На карте выявлены как положительные, так и отрицательная связи, которые в свою очередь показывают взаимное влияние (1,00 – положительная связь) или взаимное исключение (-1,00 – отрицательная связь) компонентов на карте.

Итак, при проведении когнитивного моделирования мы построили (См. рис. 4) карту, на которой стрелками показаны выявленные в ходе анализа причинно-следственные связи: ЭР<sub>4</sub> + ЭС<sub>5</sub>; ЭР<sub>4</sub> + ЭЕ<sub>3</sub>; ЭР<sub>2</sub> + ЭЕ<sub>2</sub>; ЭР<sub>5</sub> + ЭС<sub>1</sub>; ЭР<sub>5</sub> + ЭС<sub>2</sub>; ЭР<sub>1</sub> + ЭЕ<sub>4</sub>; ЭР<sub>1</sub> + ЭЕ<sub>3</sub>; ЭР<sub>3</sub> + ЭС<sub>7</sub>; ЭР<sub>1</sub> + ЭЕ<sub>3</sub>.

Таким образом, российские компании снижают цены, меняют методы продаж и развивают собственные мощности по производству СПГ. Безусловно, на наш взгляд, освоение Арктического шельфа является на современном этапе стратегически важным и экономически обоснованным направлением деятельности для развития экономики России. В итоге заметим, что вопросы, поднятые нами в данной работе, сложны, обширны и раскрыть их полностью в рамках одной статьи невозможно, поэтому авторы планируют проводить дальнейшее исследование.

---

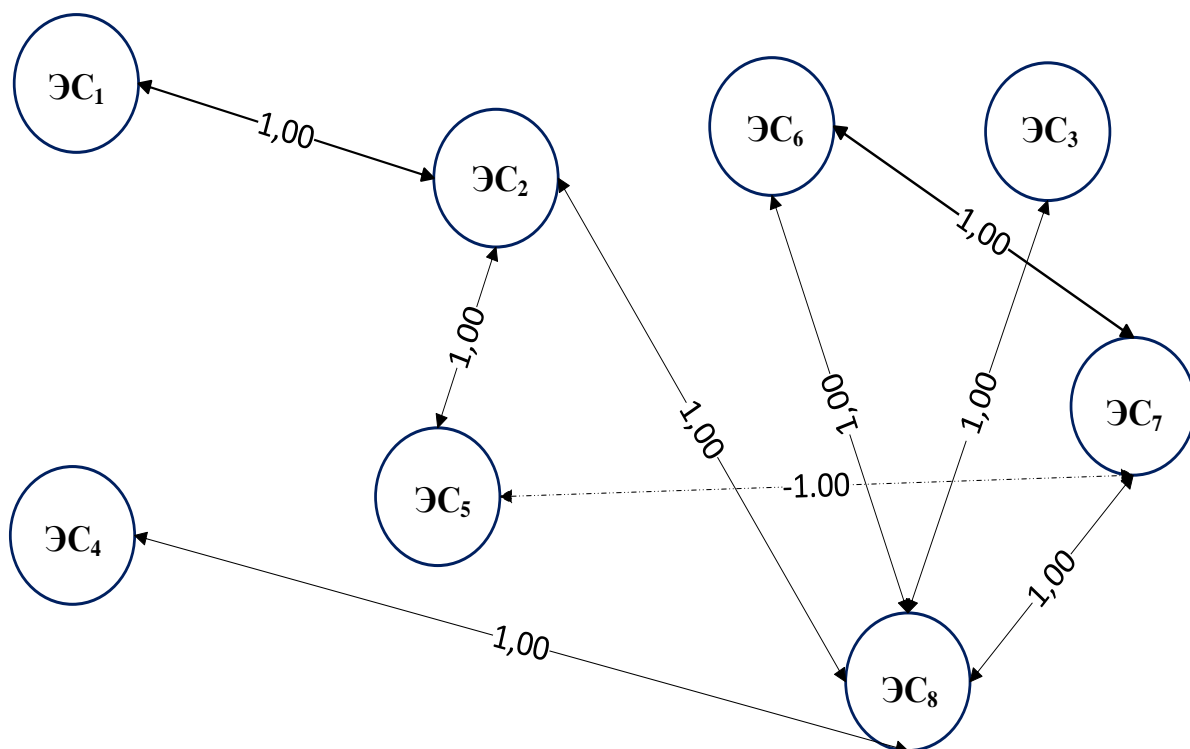


Рис. 1. – Когнитивная карта. Блок «Энергетическая геополитика США».

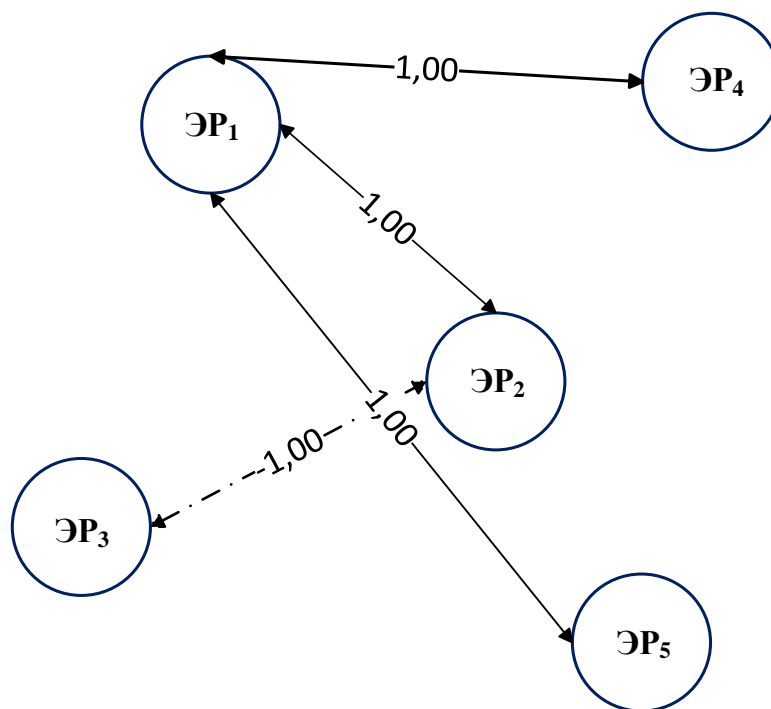


Рис. 2. – Когнитивная карта. Блок «Энергетическая геополитика России»

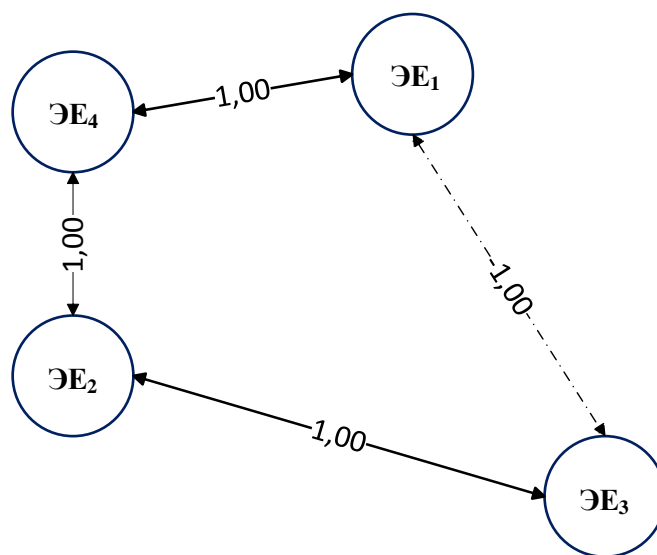


Рис. 3. – Когнитивная карта. Блок «Энергетическая геополитика Европы»

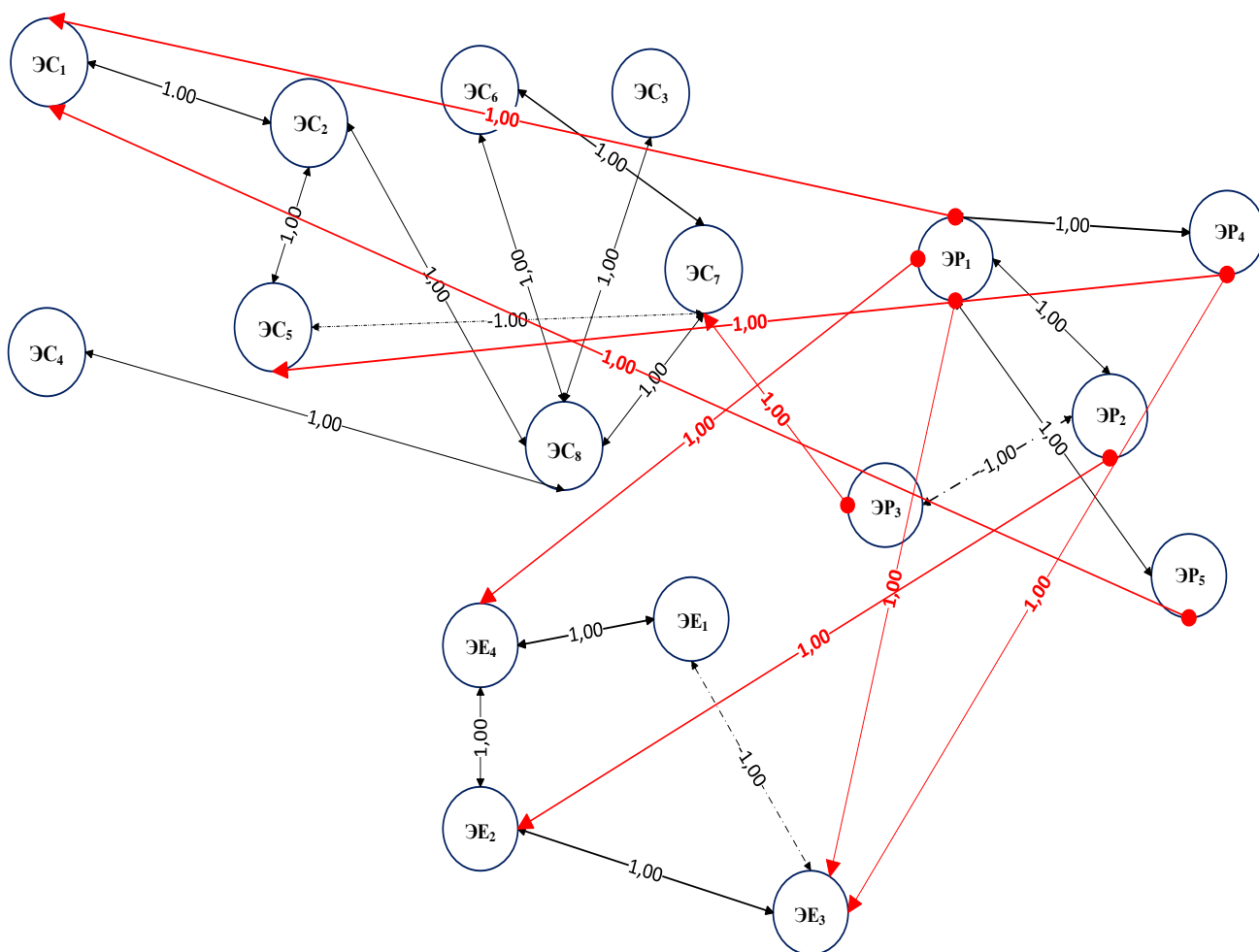


Рис. 4. – Когнитивная карта «Энергетическая геополитика стран с позиции освоения Арктического шельфа»

## Литература

1. Зенкин А. А. Когнитивная компьютерная графика // Под ред. Д. А. Поспелова. М.: Наука, 1991. 192 с.
  2. Лапшина И. В., Калугина Л. И. Сравнительный анализ конфликтогенности советского и современного молодежного пространства // Инженерный вестник Дона. 2019. №6. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n6y2019/6018](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n6y2019/6018)
  3. Гинис Л. А., Давыденко О.В. Применение когнитивного теоретико-множественного подхода к задаче определения кадастровой стоимости земель // Инженерный вестник Дона. 2019. №7. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n7y2019/6110](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n7y2019/6110)
  4. Российская угроза: почему НАТО наращивает свое присутствие в Арктике // Welt am Sonntag. 28 August 2022. URL: [welt.de/politik/ausland/plus240715017/Russische-Bedrohung-Darum-erhoehrt-die-Nato-ihre-Praesenz-in-der-Arktis.html](http://welt.de/politik/ausland/plus240715017/Russische-Bedrohung-Darum-erhoehrt-die-Nato-ihre-Praesenz-in-der-Arktis.html)
  5. Песков прокомментировал заявления Генсека НАТО об Арктике // РИА Новости. 29 августа 2022. URL: [ria.ru/20220829/arktika-1812854742.html](http://ria.ru/20220829/arktika-1812854742.html)
  6. Casertano S. Risiken neuer Energie – Konflikte durch erneuerbare Energien und Klimaschutz (Risks of New Energy – Risks Posed by Renewable Energy and Climate Protection). Brandenburg Institute for Society and Security (BIGS), 2012. No. 9. P. 1 – 7.
  7. Holdren J. P. Searching for a National Energy Policy: Is ANWR the right place to look? // Questions of science and technology. Spring 2001. URL: [belfercenter.org/publication/searching-national-energy-policy-anwr-right-place-look](http://belfercenter.org/publication/searching-national-energy-policy-anwr-right-place-look)
  8. Krauss C. Boom in American Liquefied Natural Gas Is Shaking Up the Energy World. The New York Times. 16 October's 2017. URL: [www.nytimes.com/2017/10/16/us/energy-environment/liquefied-natural-gas-boom.html](https://www.nytimes.com/2017/10/16/us/energy-environment/liquefied-natural-gas-boom.html)
-

nytimes.com/2017/10/16/business/energy-environment/liquified-natural-gas-world-markets.html

9. Scalamera M. Transformed gas markets fuel the US-Russian rivalry, but Europe also plays a key role // Russia matters, May 30, 2018. URL: [belfercenter.org/publication/transformed-gas-markets-fuel-us-russian-rivalry-europe-plays-key-role-too](https://www.belfercenter.org/publication/transformed-gas-markets-fuel-us-russian-rivalry-europe-plays-key-role-too)

10. Luciani G. EU-Russia Gas Blues // Columbia – Sipa. Journal of international affairs. 01 January 2016. URL: [jia.sipa.columbia.edu/eu-russia-gas-blues](https://jia.sipa.columbia.edu/eu-russia-gas-blues)

### References

1. Zenkin A. A. Kognitivnaya komp'yuternaya grafika [A cognitive computer graphics]. Pod red. D. A. Pospelova. M.: Nauka, 1991. 192 p.
2. Lapshina I. V., Kalugina L. I. Inzhenernyj vestnik Dona, 2019, № 6. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n6y2019/6018](https://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n6y2019/6018)
3. Ginis L. A., Davydenko O. V. Inzhenernyj vestnik Dona, 2019, № 7. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n7y2019/6110](https://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n7y2019/6110).
4. Russische Bedrohung Darum erhoehrt die Nato ihre Praesenz in der Arktis. Welt am Sonntag. 28 August 2022. URL: [welt.de/politik/ausland/plus240715017/Russische-Bedrohung-Darum-erhoehrt-die-Nato-ihre-Praesenz-in-der-Arktis.html](https://www.welt.de/politik/ausland/plus240715017/Russische-Bedrohung-Darum-erhoehrt-die-Nato-ihre-Praesenz-in-der-Arktis.html)
5. Peskov prokomentiroval zayavleniya Genseka NATO ob Arktike. [Peskov commented on NATO Secretary General's statements about the Arctic]. RIA Novosti. 29 August 2022. URL: [ria.ru/20220829/arktika-1812854742.html](https://ria.ru/20220829/arktika-1812854742.html)
6. Casertano S. Risiken neuer Energie – Konflikte durch erneuerbare Energien und Klimaschutz (Risks of New Energy – Risks Posed by Renewable Energy and Climate Protection). Brandenburg Institute for Society and Security (BIGS), 2012. No. 9. pp. 1 – 7.



7. Holdren J. P. Questions of science and technology. Spring 2001. URL: [belfercenter.org/publication/searching-national-energy-policy-anwr-right-place-look](http://belfercenter.org/publication/searching-national-energy-policy-anwr-right-place-look)
8. Krauss C. Boom in American Liquefied Natural Gas Is Shaking Up the Energy World. The New York Times. 16 October's 2017. URL: [nytimes.com/2017/10/16/business/energy-environment/liquefied-natural-gas-world-markets.html](http://nytimes.com/2017/10/16/business/energy-environment/liquefied-natural-gas-world-markets.html)
9. Scalamera M. Russia matters, May 30, 2018. URL: [belfercenter.org/publication/transformed-gas-markets-fuel-us-russian-rivalry-europe-plays-key-role-too](http://belfercenter.org/publication/transformed-gas-markets-fuel-us-russian-rivalry-europe-plays-key-role-too)
10. Luciani G. EU-Russia Gas Blues. Columbia – Sipa. Journal of international affairs. 01 January 2016. URL: [jia.sipa.columbia.edu/eu-russia-gas-blues](http://jia.sipa.columbia.edu/eu-russia-gas-blues)