

Александр СИМОНОВ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ (НЕ)ЗАВИСИМОСТЬ И СТРАНОВАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР ГЛОБАЛЬНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

Дата поступления в редакцию: 08.05.2024

Для цитирования: *Симонов А. Г.*, 2024. Энергетическая (не)зависимость и страновая специализация как фактор глобальной конкурентоспособности. – Геоэкономика энергетики. № 2 (26). С. 106–137. DOI: 10.48137/26870703_2024_26_2_106

В статье представлены промежуточные итоги комплексного исследования взаимосвязи глобальной конкурентоспособности стран в зависимости от особенностей их энергетических систем и специализации в рамках международного разделения труда. Логически структура статьи разбита на три части. В первой предпринимается попытка оценить уровень энергетической зависимости крупнейших стран и динамику его изменения, выдвигаются гипотезы относительно причин возникновения ролей на мировом энергетическом рынке и их дальнейшего изменения. Вторая часть посвящена изучению природы роста национальных экономик в первой четверти XXI в. и его взаимосвязи с промышленным развитием и специализацией на отдельных видах продукции, в том числе на топливных товарах и энергоемких товарах обрабатывающей промышленности. В заключительной, третьей части картина мировой торговли энергетическими и энергоемкими товарами рассматривается детально по товарным группам, а в отдельных случаях — и по товарным позициям.

СИМОНОВ Александр Геннадьевич, кандидат экономических наук, доцент кафедры международных экономических отношений РУДН. **Адрес:** Российская Федерация, г. Москва, 117198, ул. Миклухо-Маклая, 6. **E-mail:** simonov-ag@rudn.ru. **SPIN-код:** 3285-8930. **ORCID:** 0000-0002-8497-9564.

Ключевые слова: глобальная конкурентоспособность, энергетическая зависимость, энергетическая безопасность, энергоресурсы, энергоемкие товары, экономический рост, международная торговля, эффект кнута, глобальные цепочки создания стоимости (ГЦСС), нефтепереработка, энергетическое оборудование, модель развития энергетики.

Статья завершается сводом выводов и прогностических тезисов как по наиболее значимым товарным группам, так и по субъектам мировой экономики.

Перед тем как переходить к анализу взаимосвязи энергетической зависимости и специализации на производстве тех или иных товаров, имеет смысл обратиться к сформировавшимся моделям национальных энергетических систем. В отличие от цен, которые могут ежесекундно колебаться в ходе биржевых торгов (как в результате изменяющихся обстоятельств, так и вследствие новых, зачастую негласных, договоренностей участников рынка), энергетическая инфраструктура развивается в совершенно ином масштабе времени [Мастепанов, 2022]. Даже смена собственников крупных энергетических активов или банкротство ТНК едва ли оказывают существенное влияние на общий механизм и особенности функционирования энергетики национального и глобального уровня [Пусенкова, 2022], так как это не затрагивает экономические стимулы и механизмы, приведшие к становлению существующих моделей использования ресурсов, осуществлению производственной деятельности, особенностям конечного распределения и потребления товаров и услуг [Симонов, 2012].

Сформировавшиеся глобальные цепочки создания стоимости (ГЦСС), реализующиеся на базе энергетической инфраструктуры, а также смежных распределительных сетей (электросети, трубопроводы, дорожная и портовая инфраструктура) и производственных комплексов (нефте- и газохимия, электрогенерация, металлургия), представляют собой достаточно устойчивые структурные элементы мировой экономической системы. Во многом это обусловлено тем, что выстраивание ГЦСС происходит на базе и параллельно развитию инфраструктурных комплексов, а инвестиции в энергетическую инфраструктуру зависят от перспектив ее использования, то есть обслуживания ГЦСС [Карпова и др., 2014].

Таким образом, развитие системы ГЦСС и формирование энергетической инфраструктуры — это процессы, объединенные причинно-следственными взаимосвязями (в какой-то степени здесь уместна аналогия проблемы курицы и яйца). Расширение инфраструктурных мощностей создает благоприятную почву для цепочек создания стоимости (ЦСС), а укрепление и рост ЦСС подразумевают запрос на инфраструктуру и расширение/масштабирование имеющихся инфраструктурных мощностей [Волгина, 2020].

Трансформация, а тем более деконструкция ЦСС может быть вызвана только изменением баланса выгод и издержек для субъектов мировой экономики. В некоторых случаях на текущем этапе развития мировой экономики в региональном масштабе политически обусловленные санкции могут оказывать значительное влияние в краткосрочном периоде.

Если вынести за скобки политический фактор, то в долгосрочном периоде основным и, вероятно, единственным фактором, влияющим на изменение системы ГЦСС, а также на развитие энергетической инфраструктуры, является технологическое развитие. В среднесрочном периоде развитие и изменение ГЦСС может быть обусловлено трансформацией инфраструктуры, которая, в свою очередь, являясь капиталоемким экономическим благом (причем во многом общественным), зависит от инвестиционных потоков. В этом контексте развитие энергетической инфраструктуры уместно рассматривать как оптимальное капиталовложение через призму доступных на момент принятия инвестиционного решения технико-технологических решений и ожидаемых товарных, а значит, и денежных потоков. И только в краткосрочном периоде цены обращающихся в мировой экономике товаров и услуг являются переменной, влияющей на принятие экономических решений в энергетике, при этом в краткосрочном периоде данные решения носят во многом бинарный характер (использовать ли имеющиеся мощности добычи/транспортировки/переработки/трансформации или нет).

Следует подчеркнуть, что расширение транспортно-логистических возможностей несколько увеличило (в силу технологического развития и соответствующих инвестиций) гибкость реализации ГЦСС*. Однако по состоянию на 2024 г. абсолютное большинство объектов энергетической инфраструктуры являются стационарными (месторождения, трубопроводы, хранилища, перерабатывающие заводы, крупные потребители, электростанции, ЛЭП).

Несмотря на развитие транспортных возможностей, стационарный характер энергетических объектов и их технико-технологическая комплектность** приводят к возникновению достаточно стабильных паттернов в мировой экономике: специализация стран, пропорции потребления ресурсов и объема выпускаемой продукции обладают значительной инерцией [Телегина, Халова, 2022]. Именно наличие данной инерции повышает в наших глазах теоретическое и практическое значение выделяющихся из общей картины изменений пропорций производства/переработки/потребления энергетических ресурсов и энергоемких товаров. Особенно это касается крупных экономических систем: для них резкие изменения относительных показателей не могут быть объяснены эффектом низкой базы, который часто имеет место в случае малых стран.

* Например, танкер СПГ, в отличие от трубопровода, значительно увеличивает вариативность стратегий поставщика при реализации природного газа на спотовых рынках, однако этот вид транспорта также имеет привязку к параметрам маршрута — ледовой обстановке, глубине фарватера и, самое главное, наличию инфраструктуры для погрузки/разгрузки.

** Промышленные энергетические объекты в основном спроектированы под конкретные условия, определяемые параметрами смежных объектов, а также характеристиками назначаемых к использованию топлива/сырья.

Учитывая вышесказанное, для анализа объективных процессов в глобальной энергетике могут быть использованы показатели макроэкономического уровня. Наибольшее внимание должно быть уделено как относительно стабильным трендам (наличие экономических закономерностей), так и резко выделяющимся из общей картины (сигналы новых тенденций или новые, более эффективные способы ведения хозяйства).

В качестве агрегированного энергетического показателя наиболее высокого уровня, характеризующего широкий спектр параметров участия страны в мировой экономике и изменения национального хозяйства*, можно использовать показатель энергетической зависимости — отношение чистого импорта энергоносителей к величине валовых поставок первичной энергии. Прямо данный показатель отражает импорт и экспорт энергоносителей, валовые поставки первичной энергии, а косвенно учитывает энергетическую эффективность национальной экономики и ее энергетической модели, международную специализацию и конкурентоспособность, изменение объема и модели производства и потребления энергии**. Значение данного показателя и динамика его изменения агрегированным образом отражают следующие процессы, явления и эффекты:

1) конкурентоспособность и специализацию страны в энергетике:

- возможности страны приобретать энергоресурсы на мировом рынке и эффективно их использовать в рамках национальной экономики (в случае положительного значения);

- возможности страны производить энергоресурсов больше, чем необходимо для внутреннего потребления (в случае отрицательного значения);

2) усиление, сохранение или изменение страной своей специализации как качественно, так и количественно:

- углубление международного разделения труда и интенсификацию национальной специализации (в случае увеличения абсолютного значения можно говорить об увеличении роли страны либо как мирового поставщика энергии при положительном значении, либо как потребителя при отрицательном);

- сохранение прежней экономико-энергетической модели в рамках глобальной экономики (при относительно стабильном во времени значении показателя);

- изменение или потенциальное изменение международной специализации (при изменении знака показателя или при снижении его абсолютного значения).

* Специализация, степень вовлеченности, энергетическая конкурентоспособность и др.

** Может отдаленно отражать демографические и социально-экономические тренды, изменение деловой активности и инвестиционного климата, объем и интенсивность использования природных ресурсов.

Результаты расчетов этого показателя на основе базы данных МЭА представлены в таблице 1. Большее значение показателя означает большую энергетическую зависимость, при этом отрицательное значение говорит о том, что страна является нетто-экспортером энергоносителей (для удобства восприятия список упорядочен в порядке убывания значения показателя за 2021 г.). На страны, включенные в таблицу, приходится 2/3 населения планеты, 3/4 глобального ВВП и 4/5 валовых первичных поставок энергии мира.

Таблица 1

Уровень зависимости некоторых стран и регионов от импорта энергоресурсов, %
(данные приведены в порядке возрастания показателя за 2021 г.)

Страны/регионы	Годы									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Норвегия	–535	–597	–719	–648	–627	–597	–596	–649	–647	–675
Австралия	–166	–186	–198	–206	–206	–212	–227	–233	–228	–222
Колумбия	–227	–241	–216	–204	–253	–232	–187	–196	–151	–152
Ближний Восток	–162	–147	–151	–166	–155	–159	–144	–135	–133	Н/Д
Индонезия	–119	–108	–98	–97	–93	–93	–94	–86	–90	Н/Д
Канада	–65	–66	–68	–69	–72	–75	–76	–80	–86	–88
Россия	–49	–48	–51	–52	–52	–52	–54	–50	–46	Н/Д
Африка	–48	–40	–41	–36	–40	–41	–39	–30	–30	Н/Д
ЮАР	–19	–13	–18	–14	–15	–17	–19	–19	–14	Н/Д
Страны вне ОЭСР	–19	–16	–17	–17	–15	–14	–12	–9	–8	Н/Д
США	14	12	12	12	8	4	–1	–4	–4	–7
Бразилия	16	14	9	3	1	–1	–4	–11	–4	–7
Египет	1	8	13	19	14	5	0	5	5	Н/Д
Аргентина	14	14	14	12	13	9	3	1	6	2
Члены ОЭСР	26	23	23	24	22	20	18	14	14	14
Мексика	–11	–8	–1	5	12	17	18	11	16	18
Китай	17	18	17	19	20	22	22	23	22	Н/Д
Страны вне ОЭСР Азии (кроме Китая)	18	19	19	21	23	23	24	25	23	Н/Д
Израиль	84	77	77	69	74	68	71	43	29	25
Индия	34	37	37	37	37	38	39	37	34	Н/Д
Украина	27	26	32	30	37	35	37	34	35	Н/Д
Великобритания	51	50	40	38	38	39	37	28	39	40
Польша	27	30	30	31	39	44	46	43	41	46
Франция	50	48	48	49	51	49	50	46	46	54
Таиланд	43	44	48	47	50	53	51	53	56	Н/Д

Продолжение таблицы 1 на следующей странице

Продолжение таблицы 1

Страны/регионы	Годы									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Германия	65	64	64	66	67	66	70	65	66	72
Нидерланды	29	38	60	56	62	72	78	82	70	101
Турция	77	79	80	77	79	76	72	71	72	74
Италия	79	78	80	80	81	81	82	77	77	84
Корея	89	87	87	87	88	90	88	85	85	85
Япония	96	96	95	94	93	91	91	90	89	90
Сингапур	270	256	259	260	262	271	254	245	237	Н/Д

Источник: рассчитано по базе данных МЭА, <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/energy-statistics-data-browser>, Н/Д – «нет данных»

Динамика показателя энергетической зависимости позволяет отметить следующее.

- Национальные энергетические модели характеризуются большим разнообразием и широким разбросом показателей энергозависимости.
- Относительно развитые страны — члены ОЭСР в среднем обладают большей энергозависимостью от импортных источников (14 %), чем развивающиеся, которые в среднем являются нетто-экспортерами (–8 %).
- Показатели внутри групп развитых и развивающихся стран имеют широкий разброс, поэтому использование данной классификации в рамках проблематики настоящего исследования представляется малопродуктивным: существуют развитые страны, являющиеся крупными глобальными поставщиками энергии (например, США и Норвегия), а также развивающиеся, в значительной степени зависящие от импорта (например, Индия и Китай).
- Экономико-энергетическая модель стран Ближнего Востока имеет явную экспортную ориентацию, однако относительный объем экспорта энергоносителей демонстрирует тенденцию к умеренному снижению. Аналогичная ситуация наблюдается в Колумбии.
- Австралия и Норвегия нарастили относительный чистый экспорт энергии.
- Бразилия и США за последнее десятилетие из нетто-потребителей превратились в нетто-поставщиков.
- Мексика является единственной крупной страной, которая из мирового поставщика перестроила свою специализацию и стала нетто-импортером.
- Энергетическая модель России характеризуется относительной стабильностью (последнее десятилетие Россия экспортирует около половины от объема внутренних поставок энергии).

- Большинство крупных европейских и азиатских экономик сохраняют стабильную зависимость от импорта энергоносителей, но эта зависимость варьируется от незначительной до практически полной (Египет ~5 %, Китай ~20 %, Украина ~33 %, Индия ~36 %, Таиланд ~50 %, Франция ~50 %, Германия ~70 %, Республика Корея ~75 %, Турция ~75 %, Италия ~80 %, Япония ~90 %).

- Странами, чья энергетическая зависимость возросла, в основном являются европейские государства (например, Нидерланды и Польша).

- Из стран – нетто-импортеров, которым удалось существенно снизить зависимость от мирового энергетического рынка, можно отметить Израиль и Аргентину. Также, но в меньшей степени это относится к Соединенному Королевству.

На основании перечисленных наблюдений, а также учитывая свойства энергетических систем и связанных с ними ГЦСС, можно предположить следующее.

Разнообразие ролей стран как участников мирового энергетического рынка сохранится. Национальные экономико-энергетические системы продолжают развиваться в направлениях, обеспечивающих субъективно наивысший уровень глобальной конкурентоспособности.

Значение показателя энергетической зависимости не следует рассматривать как признак экономического развития. Наличие природных ресурсов и развитых энергетических технологий и инфраструктуры в большей степени определяют роль стран в мировой энергетике.

Как развитые, так и развивающиеся страны стремятся воспользоваться возможностями мирового энергетического рынка: некоторые развитые страны с релевантными производственными факторами хорошо себя чувствуют в роли глобальных поставщиков, в то же время развивающиеся страны с развитым промышленным сектором благополучно импортируют энергоносители для своих хозяйственных, в т. ч. производственных, нужд.

Страны Ближнего Востока, вероятно, стараются снизить экономическую зависимость от экспорта энергоресурсов, но этот процесс будет длительным. В национальном и региональном масштабе это может потребовать существенной перестройки их экономических моделей, а в глобальном приведет к сокращению предложения и может вызвать два эффекта – рост цен, а также повышение энергетической эффективности зависимых экономик или поиск ими новых источников поставок.

Некоторые развитые страны (в первую очередь Австралия, Норвегия, США) являются крупными бенефициарами мирового энергетического рынка, они будут продолжать как увеличивать величину добавленной стоимости своей продукции, так и расширять охват рынка сбыта.

Изменение мирового экономического порядка создает новые возможности для потенциальных экспортеров энергоносителей (как за счет сниже-

ния долей традиционных поставщиков, так и за счет возникновения новых ниш). Если США и Бразилия уже изменили свою роль на мировом энергетическом рынке, то у целого ряда стран есть для этого все предпосылки.

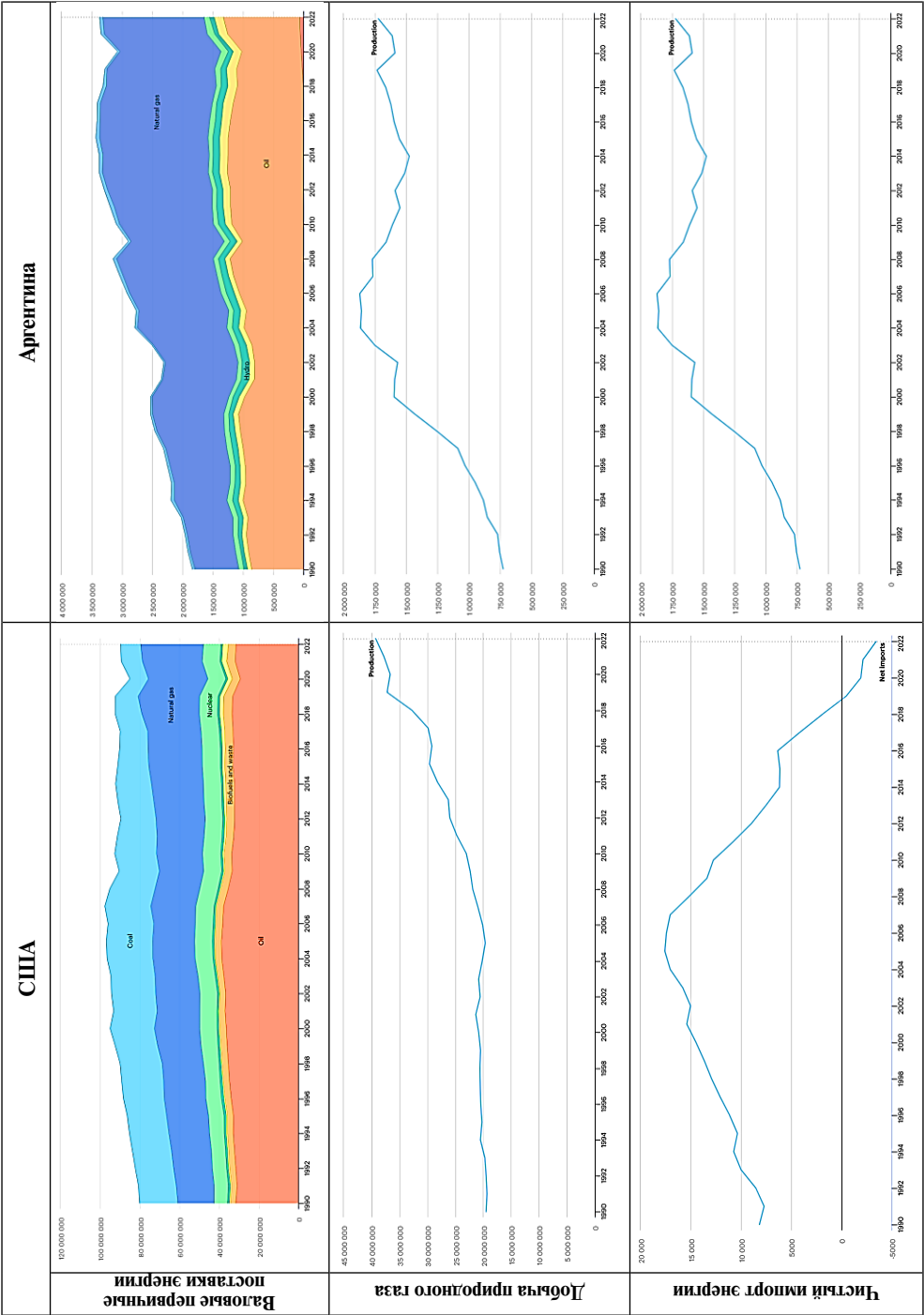
Страны, обладающие возможностью увеличивать экспорт энергоносителей, также имеют альтернативы в виде их внутреннего использования и/или развития других обрабатывающих отраслей и кластеров. Предпосылки повторить путь Мексики есть у Венесуэлы, Индонезии, Ирана, Канады, России, некоторых стран Ближнего Востока.

Россия, обладая всеми необходимыми ресурсами и технологиями, не имеет непреодолимых ограничений в выборе дальнейшего пути экономического развития и сохранении/смене своей роли на мировом энергетическом и товарном рынках.

Несмотря на крайнее разнообразие энергетических моделей, большинство экономик, включая крупнейшие европейские и азиатские, сохраняют относительную стабильность пропорций импорта и потребления энергоносителей. И хотя примеры некоторых стран демонстрируют возможность не только изменения этих пропорций, но и смены своей роли (с поставщика на потребителя и в обратную сторону), большая часть мировой экономики продолжит развиваться в рамках сложившихся национальных моделей. Тем не менее не стоит исключать проявление факторов, которые могут изменить эту ситуацию для отдельных стран.

Европейская экономическая модель находится в энергетическом кризисе. Крупнейшие экономики или остаются сильно энергозависимыми, или наращивают эту зависимость значительными темпами. Можно ожидать, что энергетическая политика ЕС будет пытаться найти выход из сложившейся ситуации или по линии разработки новых технологий, или по линии обеспечения доступа к экстерриториальным источникам (как вариант в форме импорта энергоемких товаров).

Израиль, являющийся относительно изолированным и ограниченным по ресурсам государством, смог снизить энергетическую зависимость более чем в три раза (с 84 до 25 %) и перешел к самообеспечению по ряду энергоносителей. Похожим образом ситуация развивалась для Аргентины. США и вовсе стали нетто-экспортером, причем для этой страны, испытывающей хронический дефицит торгового баланса, топливные товары стали основной статьёй экспорта. Особенности энергетической политики этих трех стран могут позволить ответить на вопрос о наиболее конкурентоспособных направлениях трансформации энергетики в рамках современной мировой экономики. Забегая вперед, можно предположить, что одним из ключей к обретению энергетической независимости (Аргентина, Египет, Израиль, США) стало значительное увеличение доли природного газа (рис. 1) в валовых поставках первичной энергии и его собственная добыча [Лавров, Симонов, 2021]. Однако тщательного анализа требуют потоки других ресурсов и товаров.



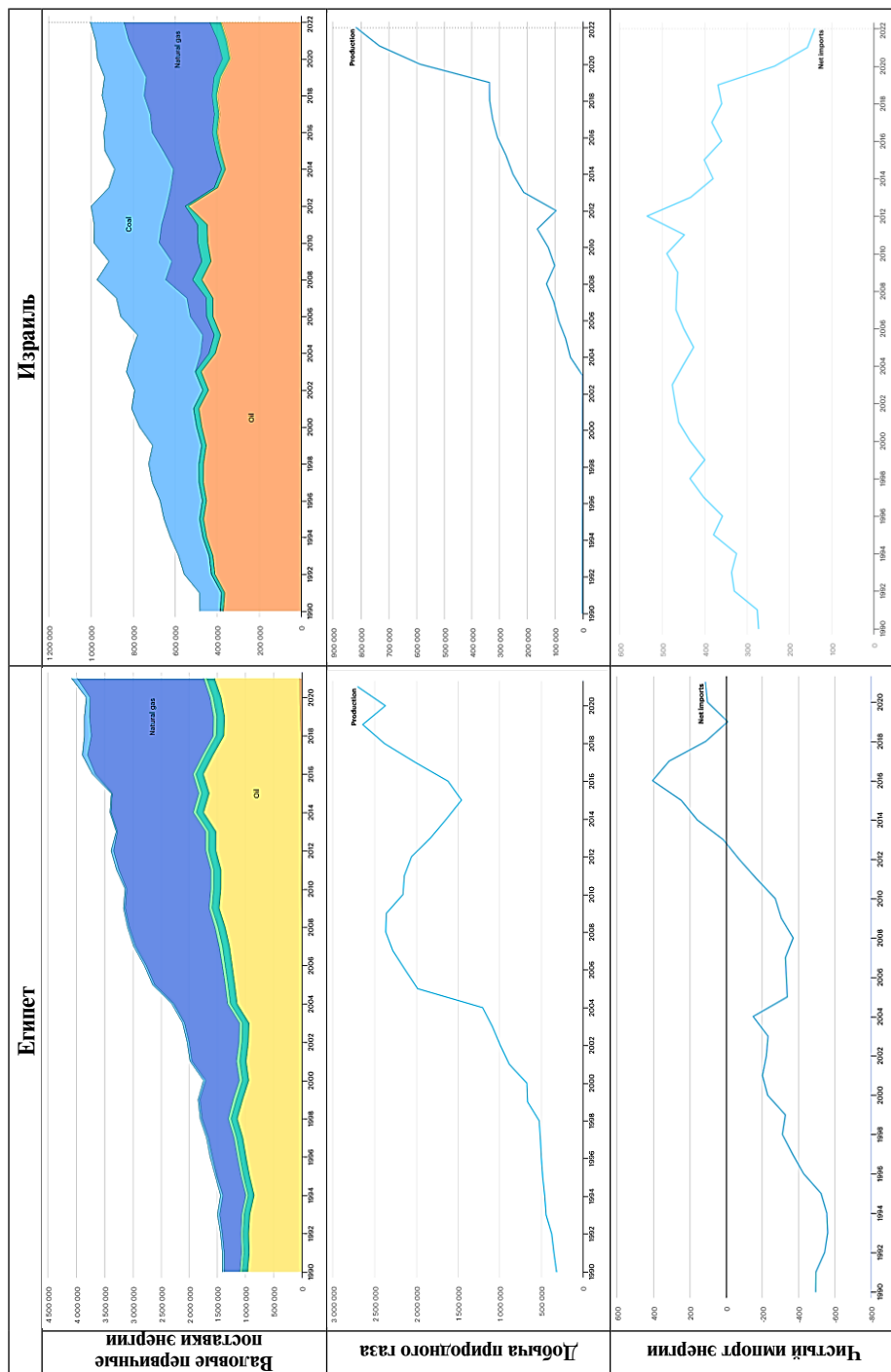


Рис. 1. Валовые первичные поставки энергии, добыча природного газа, чистый экспорт энергии (ТДж)

Источник: МЭА

В период с 1990 по 2022 г. процессы интернационализации цепочек стоимости резко усилились по сравнению с предыдущим этапом развития мировой экономики. Особенно интересно в контексте рассматриваемой проблематики взглянуть на развитие промышленности как одного из главных движителей мировой энергетики и ее главного потребителя. База данных *UNIDO* дает возможность произвести сопоставление более двух сотен стран и территорий по таким показателям, как добавленная стоимость в промышленном секторе (переменная *Industry Value Added*) и добавленная стоимость в обрабатывающей промышленности (переменная *Manufacturing Value Added*). Для гомогенизации исследуемых параметров по методологии их расчета были использованы данные о ВВП, также предоставляемые *UNIDO*. Все параметры рассматривались в постоянных ценах 2015 г. в долларах США, что позволило исключить влияние инфляции. В целях избежать искажений, вызванных различиями демографического характера, все вышеуказанные показатели были переведены в подушевые.

Анализ данных показал, что за период 1990–2022 гг. мировой ВВП на душу населения увеличился в 1,65 раза, при этом подушевая добавленная стоимость в промышленном секторе возросла хоть и незначительно, но все-таки сильнее — в 1,68 раза, а в обрабатывающей промышленности — и вовсе в 1,88 раза. Таким образом, исходя из практически идентичного роста экономики и увеличения объема промышленного производства, можно сделать вывод об относительно постоянном уровне индустриализации мировой экономики за последние 30 лет. Вместе с тем объем обрабатывающей промышленности вырос сильнее, что говорит о снижении (в стоимостном выражении) среднего удельного выпуска товаров добывающей промышленности. Оба этих вывода являются принципиальными для перехода к следующему этапу анализа.

Во-первых, синхронное изменение глобальных подушевых показателей ВВП и промышленного производства вынуждает задаться вопросом относительно изменения страновых специализаций: происходил ли рост промышленного производства равномерно среди стран или же какие-то страны существенно изменили кросс-секторальные пропорции своих экономик? Очевидно, что при почти полном равенстве прироста показателей подушевого прироста ВВП и промышленного производства больший прирост среднедушевого промышленного выпуска в одних странах означает его снижение в других.

Во-вторых, значительно больший прирост выпуска обрабатывающей промышленности относительно выпуска промышленной продукции побуждает выдвинуть сразу несколько гипотез о природе и последствиях такого изменения:

- использование энергетических ресурсов обрабатывающей промышленностью стало более интенсивным;

– рост среднедушевого выпуска товаров добывающей промышленности оказался меньше роста ВВП на душу населения, что, с одной стороны, означает более эффективное использование ресурсов, а с другой – потенциальное ужесточение конкуренции за доступ к ним;

– вероятно, существуют причинно-следственные связи между ростом промышленного производства в целом и ростом производства товаров обрабатывающей промышленности в частности с экономическим ростом;

– неравномерное увеличение выпуска промышленных товаров может свидетельствовать о тектонических сдвигах в мировой экономике, которое неминуемо должно отображаться и в трансформации глобальной энергетики.

В-третьих, для более адекватного представления о взаимосвязи энергетики и промышленности следует проанализировать данные о товарных потоках наиболее энергоемких товаров. Появление новых лидеров на этих рынках, а равно и укрепление позиций старых может иметь кардинальные последствия для мировой энергетической системы, которые будут заключаться либо в необходимости гарантировать энергообеспечение новых производственных центров, либо в стремлении традиционных лидеров повысить собственную энергетическую безопасность и наладить энергетическое снабжение возросших производственных мощностей [Аксютин, 2019; Экономическая безопасность ЕАЭС, 2020].

В первом приближении анализ роста экономики и промышленного производства показал, что за период 1990–2022 гг. в среднем за год подушевой ВВП увеличивался на 2,4 %, промышленное производство – на 2,6 %, а выпуск товаров обрабатывающей промышленности – на 3,1 % (данные рассчитаны в постоянных ценах 2015 г.). За этот же период население планеты выросло в 1,5 раза (на 49 %). Точечная диаграмма распределения стран по значениям темпа прироста ВВП на душу населения (горизонтальная ось) и объема среднедушевого промышленного производства (вертикальная ось) представлена на рисунке ниже.

Примечательно, что наибольший рост экономики продемонстрировали развивающиеся страны, которые являются одними из крупнейших поставщиков товаров обрабатывающей промышленности, а также некоторые страны Юго-Восточной Азии, которые во второй половине прошлого века перешли в категорию развитых экономик [Ларионова, 2023]. Первая группа стран представлена Китаем, Индией, Вьетнамом, Бангладеш и некоторыми другими. Яркими представителями второй группы являются Тайвань и Республика Корея. Достаточно хорошую динамику (выше мирового уровня) показали некоторые бывшие советские республики, включая Белоруссию и Казахстан. Также с темпами выше среднемировых росла экономика бывших членов социалистического блока – Чехии, Словакии, Польши, но не их промышленность. В то же время наиболее крупные развитые эко-

номики, такие как Германия, США, Япония, росли с темпами несколько ниже среднемировых, равно как и их промышленность. Отдельно следует обратить внимание на крупнейших производителей и поставщиков энергоресурсов (условно это участники современной ОПЕК+), темп прироста их подушевого ВВП, равно как и выпуска промышленной продукции, был ниже среднемировых значений или вовсе отрицательным.

Так, если российская экономика росла в среднем на 1,1 %, то ее промышленность сокращалась на 0,2 %; во многом еще более низкими были показатели у ряда основных поставщиков углеводородов, соответственно: ОАЭ (–1,4 и –4 %), Саудовской Аравии (0,5 и –0,7 %), Катар (2,0 и 0,6 %), Ирака (0,9 и 0,2 %), Ирана (2,7 и 1,6 %), Ливии (–2,4 и –4,3 %), Венесуэлы (–4,8 и –8,1 %), Алжира (1,2 и –1,5 %), Нигерии (2,0 и –3,2 %), Бахрейна (1,2 и –0,4 %), Брунея (–0,7 и –2,0 %) и даже Канады (1,7 и 0,5 %).

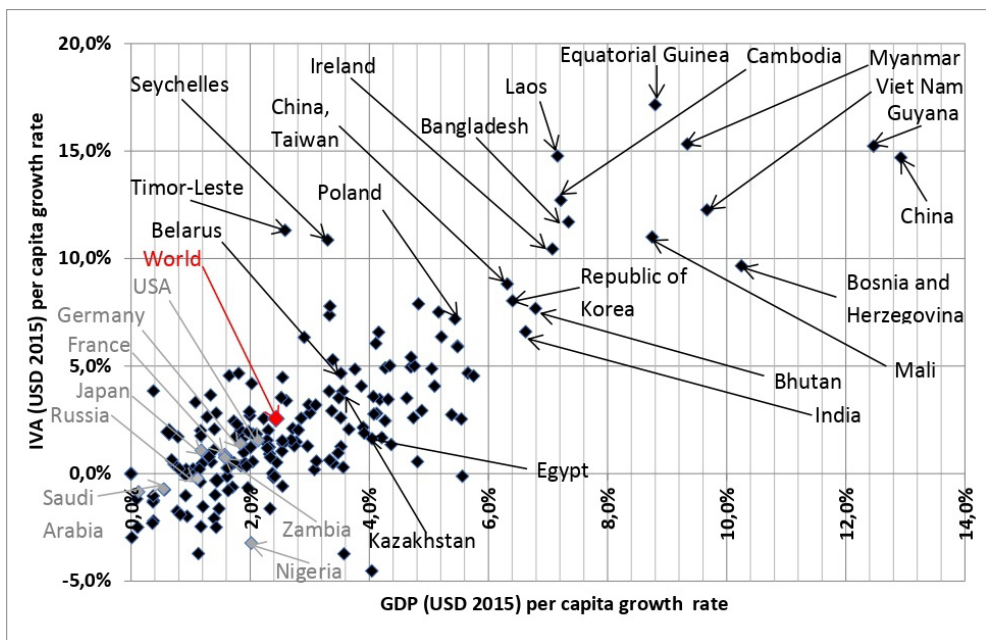


Рис. 2. Среднегодовой прирост ВВП на душу населения и промышленной добавленной стоимости на душу населения за период 1990–2022 гг. в постоянных ценах (USD 2015)

Примечание: график построен по данным *UNIDO*, при отсутствии данных за 2022 г. для расчета использовался период 1990–2021 гг.

На основании полученных данных можно сделать предположение, что протекавшие вплоть до последнего времени процессы глобализации и выстраивания международных цепочек стоимости привели к переносу значительного объема мощностей промышленного производства в раз-

вивающиеся страны, в первую очередь страны Юго-Восточной Азии. Даже несмотря на значительный рост населения, прирост среднедушевых ВВП и промышленного производства в этих странах существенно превышал мировой уровень.

В то же время развитые страны, имея спокойную демографическую динамику, во многом демонстрировали показатели, близкие к среднемировым или несколько более скромные. При этом жители стран — поставщиков энергоресурсов оказались в относительном или даже абсолютном проигрыше, что является причиной экономической напряженности, аналогичной периоду, предшествующему первым глобальным нефтяным кризисам.

Однако, в отличие от нефтяных кризисов 1970-х гг., произошедших во многом вследствие международных диспропорций в области добычи и потребления нефти, а также распределения маржи в рамках нефтяных ЦСС (рентабельность переработки кратно превышала рентабельность добычи), кризисный потенциал современной глобальной экономической системы нарастает и имеет более комплексное устройство.

Так, вплоть до первых нефтяных кризисов существовала достаточно жесткая взаимосвязь между предложением нефти в добывающих странах и спросом в относительно развитых странах, являющихся основными импортерами. В связи с этим добыча и потребление нефти, будучи экономически достаточно жестко взаимосвязаны, обуславливали оперативное и относительно равномерное распространение как положительных, так и отрицательных шоков в мировой энергетике, а значит, и в экономике. Ситуация на рубеже XX—XXI вв. значительно изменилась: перенос некоторых трудоемких, а также условно грязных и энергоемких звеньев ГЦСС в быстроразвивающиеся страны Азии (Китай, Индия и др.), с одной стороны, позволил этим странам резко нарастить свой вес в мировой экономике и занять важное место в системе МРТ, а с другой стороны, создал своего рода энергетический буфер между добывающими странами (ОПЕК, Норвегия, Россия) и развитыми странами с высоким уровнем потребления и/или производства товаров, требующих энергоемких компонент (ЕС, Япония, США).

Таким образом, у политического истеблишмента ряда развитых стран при снижении непосредственного импорта энергоносителей* может возникать иллюзия отсутствия энергетической зависимости и высокой энергоэффективности национальной экономики. Но в некоторых случаях зависимость от импорта энергоемких товаров принципиально ничем не отличается от импорта энергоносителей.

Потребление энергоемких товаров представляет собой опосредованное потребление энергоресурсов с той разницей, что процесс трансформации

* Некоторые аспекты энергетической политики ЕС были рассмотрены в отдельной статье [Симонов, Лавров, 2022].

энергоресурса в некоторый товар проходит в другом месте, то есть зависимость потребителей от добытчиков реализуется через посредников, которыми выступают переработчики. Вопрос, является ли такая зависимость менее обременительной, чем непосредственная зависимость от поставщика энергоресурса, в значительной степени философский и выходит за пределы данной статьи. Однако можно отметить, что наличие дополнительной связи в виде посредников-переработчиков снижает жесткость реакции и скорость распространения импульса в системе.

В контексте мировой энергетики это означает, что рост издержек или какие-то проблемы добывающих стран и компаний могут не оказывать моментального и значительного влияния на цену и объем конечных товаров и услуг. Вместе с тем значительное ухудшение положения энергопоставщиков в долгосрочном периоде может приводить к накоплению напряжения на международных рынках, которое способно реализоваться в форме единовременного и кардинального ухудшения условий ведения бизнеса для переработчиков и в конечном счете перекинуться на потребителя с усиленной магнитудой (по аналогии с эффектом кнута^{*}).

Ситуация усугубляется относительно малым количеством крупных игроков энергетического рынка, а также достаточно длительными сроками реализации энергетических проектов и многолетними контрактами на поставку. Если говорить о последствиях первого нефтяного кризиса, то реакция была практически моментальной, так как крупнейшие потребители были одновременно и переработчиками. Более того, резкое снижение добычи арабскими нефтяными компаниями привело к появлению значительного резерва незагруженных мощностей добычи (до настоящего времени Саудовская Аравия использовала их в качестве демпфера при резких увеличениях цен или при снижении добычи другими членами картеля).

Необходимо отметить, что упомянутое выше удлинение ГЦСС, фрагментация на три участка (добыча, переработка, сбыт и потребление) вместо двух (добыча, переработка и потребление) может рассматриваться не только как положительный процесс глобализации, позволивший многим развивающимся странам занять свою нишу и расти опережающими темпами, но и как потенциальная мина замедленного действия в фундаменте глобальной экономики. Последняя угроза связана с отсутствием своевременной реак-

^{*} В контексте настоящего исследования под эффектом кнута подразумевается, с одной стороны, отложенная, а с другой стороны – потенциально более сильная реакция рынка конечных продуктов в ответ на изменение конъюнктуры энергетического рынка (но влияние возможно и в противоположном направлении: в случае значительного изменения глобальной модели потребления сильному изменению подвергнется уже энергетический рынок). В 2022 г. наблюдался многократный рост цен на коммунальные услуги в ЕС в ответ на ожидание на тот момент незначительного сокращения поставок из России.

ции мировых рынков на процессы, происходящие в энергетике: падение рентабельности добычи, постепенное снижение резервных мощностей у основных производителей и дефицит новых инвестиций в апстрим уже сейчас привели к заметной рассинхронизации экономических циклов на рынках, пронизанных одними и теми же ГЦСС. Дальнейшее усиление страновых специализаций и рост глобального товарооборота энергоемких товаров могут усиливать глубину и частоту чередующихся локальных (региональных) кризисов, способных распространиться через финансовую сферу и систему ГЦСС на всю мировую экономику.

Отчасти такая эволюция мировой промышленности вполне логична и органически проистекает из закономерностей глобализации. С начала промышленной революции и вплоть до конца XIX в. наиболее развитые индустриальные державы решали вопрос энергообеспечения самостоятельно, как правило, на собственной территории и с использованием имеющихся энергоресурсов (на начальном этапе это уголь, а затем уже — нефть). Именно переход на нефть как основной энергоресурс позволил значительному количеству стран, находившихся на периферии мировой экономики, обрести возможность для собственной специализации (энергетической) и начать получать свою выгоду от МРТ, но также несколько затормозил их развитие.

В то же время промышленно развитые страны, обеспечив заграничные источники энергоресурсов, могли сосредоточиться на дальнейшем развитии промышленности и совершенствовании технологий. Однако высокая стратегическая значимость нефти имела и обратную сторону медали: обе мировые войны можно рассматривать через призму неокOLONиальной политики крупнейших держав того времени как попытку среди прочего обеспечить свою национальную, в том числе энергетическую, безопасность*. Даже после завершения крупнейшего военного конфликта прошлого века западные корпорации старались сохранить контроль над ближневосточными месторождениями, но даже после его юридической утраты экспортные цены удерживались на низком уровне.

Нефтяные шоки 1973 и 1979 гг. примерно в 12 раз увеличили нефтяную цену, что обусловило значительное перераспределение добавленной стоимости в рамках созданных на тот момент цепочек стоимости и отчасти стало причиной как разработки развитыми странами альтернативных энергетических моделей, так и начала переноса обрабатывающих производств в развивающиеся страны Азии, где были условия для оптимизации издержек, в том числе за счет использования энергонезависимого (а не только дешевого) ручного труда, а также удобное экологическое и земельное право. Дан-

* Метафора «война моторов» как нельзя лучше отражает суть основных мероприятий по подготовке и цели крупнейших военных операций.

ный процесс сформировал класс новых индустриальных стран, а позднее обусловил рост и становление колоссальной экспортно ориентированной экономики КНР (табл. 2).

Таблица 2

**Удельные затраты в себестоимости промышленной продукции
на топливо и энергию (%)**

Сектор	Среднее по 50 странам *	Развитые страны	Развивающиеся страны	БРИКС	Россия
Нефтепереработка	61,6	59,4	70,8	68,4	54,7
Строительные материалы	11,8	7,2	12,7	6,5	13,2
Металлургия	7,3	5,8	8,3	9,9	11,7
Химия и нефтехимия	3,9	4,9	3,5	10,0	9,9**
ЦБП	3,2	3,6	2,9	4,0	9,6
Резина и пластики	5,3	3,4	6,8	7,8	4,1**
Транспортное оборудование	3,2	1,3	5,6	2,4	2,9
Машиностроение	2,0	1,4	2,7	4,0	3,7
Электронное оборудование	1,5	1,7	1,4	2,2	2,9
Текстильное производство	3,0	2,3	3,3	2,5	5,1
Пищевая промышленность	2,3	1,7	2,5	1,9	3,1

Источник: [Иванов, 2015].

В целях анализа статистики международной торговли наиболее энергоемкими товарами были выделены несколько групп гармонизированной системы описания и кодирования товаров (*HS – Harmonized System*), в наибольшей степени соответствующих приведенным в таблице выше секторам.

Также, помимо обозначенных в качестве энергоемких, были дополнительно рассмотрены некоторые товары (*HS*, главы 19 и 20), использующие в качестве сырья продукцию аграрного сектора, которая традиционно не относится к энергоемким товарам. Такое включение имеет две веские причины: во-первых, вся продукция растениеводства фактически представляет собой результат биогенного аккумулирования солнечной энергии, а во-вторых, производство аграрной продукции является взаимоисключаю-

* Список стран по методологии Upadhyaya, S., 2010. *Compilation of Energy Statistics for Economic Analysis*. Vienna: United Nations Industrial Development Organization.

** Данные не включают расходы на использование энергоресурсов в качестве сырья.

щей альтернативой генерации некоторых видов энергии (биомасса, а также солнечная и отчасти ветряная энергетика)*.

Помимо исследования особенностей торговли в рамках указанных товарных групп (подход от частного к общему), была предпринята попытка анализа всей структуры мировой торговли на предмет определения наиболее крупных энергоемких направлений (подход от общего к частному). Основные результаты проведенного встречного анализа позволяют сделать следующие выводы и предположения для целей дальнейших исследований в этом направлении.

По данным ООН, мировой ВВП в 2022 г. составил 100,8 трлн долл. в текущих ценах, при этом глобальный экспорт товаров в номинальном выражении превысил 23 трлн долл., а услуг — 7 трлн долл. Таким образом, около 30 % всех произведенных в национальных экономиках благ направляются для внешнего использования/потребления. Также, несмотря на то что третичный сектор экономики давно стал доминирующим в разрезе системы национальных счетов (на долю первичного сектора приходится около 4,3 %, вторичного, включая строительство, — 27,5 %), объем международной торговли услугами составляет только 7,1 % от мирового ВВП и 23,0 % от мировой торговли в целом. Это означает, что товарная форма торговли, то есть обмена экономическими ресурсами и благами в рамках ГЦСС, остается основной.

С точки зрения роли различных товарных групп в международной товарной торговле и их веса в национальных экономиках ситуация выглядит схожим образом. Так, по данным ЮНКТАД, в мировой экономике на долю первичного сектора (*ISIC A–B*) приходится всего 4,6 % от общей добавленной стоимости и еще около 23,1 % — на долю промышленных отраслей (*ISIC C–E*), из них 16,8 п. п. — это добавленная стоимость товаров обрабатывающей промышленности, а на долю добывающих отраслей приходится в разы меньше. В то же время товары именно этих отраслей являются лидерами по объему международного товарооборота и во многом являются базовыми, т. е. начальным звеньями ГЦСС.

Крупнейшие по итогам 2022 г. товарные группы (*HS2*) представлены в таблице 3 ниже. Из 97 выделяемых групп только 10 имеют в глобальном товарообороте долю более 2 % (по стоимости). В совокупности на них приходится ровно две трети всей товарной торговли. При этом три крупнейшие прямо или косвенно относятся к энергетике и вместе представляют более 41 % товарооборота.

* Были рассмотрены международные товарные потоки следующих групп (нумерация по HS): 19, 20, 27 (и в отдельности позиции 2709, 2710 и 2711 как основные), 28, 29, 31, 39, 40, 44, 48, 61, 68 (и в отдельности позиция 6810 как наиболее энергоемкая), 72, 73, 74, 75, 76, 84, 85, 87.

Таблица 3

Крупнейшие товарные группы по итогам 2022 г.

Товарная группа (HS2)	Объем (трлн долл.)	Доля (%)
27 «Топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки; битуминозные вещества; воски минеральные»	3,9	16,4
85 «Электрические машины и оборудование, их части; звукозаписывающая и звуковоспроизводящая аппаратура, аппаратура для записи и воспроизведения телевизионного изображения и звука, их части и принадлежности»	3,4	14,3
84 «Реакторы ядерные, котлы, оборудование и механические устройства; их части...»	2,6	10,8
87 «Средства наземного транспорта, кроме железнодорожного или трамвайного подвижного состава, и их части и принадлежности»	1,6	6,8
71 «Жемчуг природный или культивированный, драгоценные или полудрагоценные камни, драгоценные металлы, металлы, плакированные драгоценными металлами, и изделия из них; бижутерия; монеты...»	0,9	3,7
39 «Пластмассы и изделия из них»	0,9	3,7
30 «Фармацевтическая продукция»	0,8	3,5
90 «Инструменты и аппараты оптические, фотографические, кинематографические, измерительные, контрольные, прецизионные, медицинские или хирургические; их части и принадлежности...»	0,7	2,8
72 «Черные металлы»	0,6	2,4
29 «Органические химические соединения»	0,6	2,3
Итого по крупнейшим десяти товарным группам	19,3	66,6
Мировой товарооборот (97 товарных групп)	23,7	100,0

Для более детального раскрытия природы мировой товарной торговли было проанализировано 26 из 1218 товарных позиций (*HS4*), выделяемых гармонизированной системой описания и кодирования товаров. Перечень позиций подтверждает предположение об исключительной роли энергетических и энергоемких товаров в мировой торговле: главными товарами являются энергоносители, особо энергоемкие товары, а также энергетическое оборудование. Некоторым исключением являются интегральные схемы (4,1 %), а также позиция 3002 (1,4 %), включающая среди прочего вакцины и иммунологические продукты, что во многом вызвано пандемией (табл. 4).

Таблица 4

Крупнейшие товарные позиции по итогам 2022 г.*

Товарная позиция (HS4)	Объем (млрд долл.)	Доля (%)
2709 «Нефть сырая и нефтепродукты сырые, полученные из битуминозных пород»	1 451	6,13
2710 «Нефть и нефтепродукты, полученные из битуминозных пород, кроме сырых»	1 078	4,55
8542 «Схемы электронные интегральные»	961	4,06
2711 «Газы нефтяные и углеводороды газообразные прочие»	827	3,49
8703 «Автомобили легковые и прочие моторные транспортные средства... для перевозки людей...»	781	3,30
8525 «Аппаратура, передающая для радиовещания или телевидения...»	571	2,41
7108 «Золото... необработанное или полуобработанное...»	478	2,02
3004 «Лекарственные средства... расфасованные в виде дозированных лекарственных форм...»	460	1,94
8708 «Части и принадлежности моторных транспортных средств товарных позиций 8701–8705»	422	1,78
8471 «Вычислительные машины и их блоки...» (компьютеры. — Прим. авт.)	357	1,51
3002 «Кровь человеческая... прочие и иммунологические продукты, модифицированные или немодифицированные... вакцины, токсины, культуры микроорганизмов... и аналогичные...»	330	1,39
8473 «Части и принадлежности... предназначенные исключительно или в основном для машин товарных позиций 8470–8472» (комплектующие для офисного оборудования. — Прим. авт.)	299	1,26
2701 «Уголь каменный; брикеты, окатыши и аналогичные виды твердого топлива, полученные из каменного угля...»	283	1,20
8479 «Машины и механические устройства, имеющие индивидуальные функции, в другом месте данной группы не поименованные или не включенные» (оборудование с индивидуальным функционалом. — Прим. авт.)	212	0,90
8544 «Провода... и другие изолированные электрические проводники... кабели волоконно-оптические...»	162	0,69
2601 «Железная руда»	159	0,67

Продолжение таблицы 4 на следующей странице

* Доля каждой — более 0,5 % мирового товарооборота.

Продолжение таблицы 4

Товарная позиция (HS4)	Объем (млрд долл.)	Доля (%)
9018 «Приборы и устройства, применяемые в медицине, хирургии, стоматологии или ветеринарии...»	157	0,66
8704 «Моторные транспортные средства для перевозки грузов»	157	0,66
3926 «Изделия прочие из пластмасс...»	157	0,66
8541 «Приборы полупроводниковые...»	156	0,66
8411 «Двигатели турбореактивные и турбовинтовые, газовые турбины»	150	0,63
8504 «Трансформаторы электрические...»	143	0,60
2716 «Электроэнергия»	131	0,55
8507 «Аккумуляторы электрические...»	130	0,55
7102 «Алмазы обработанные или необработанные, но неоправленные или незакрепленные»	123	0,52
8536 «Аппаратура электрическая для коммутации или защиты электрических цепей... на напряжение не более 1000 В...»	119	0,50
Итого по 26 крупнейшим товарным позициям	10 258	43,3
Мировой товарооборот (1 218 товарных позиций)	23,7	100,0

К сожалению, полученные из анализа глобальной товарной торговли веса различных групп и позиций отражают только стоимостные параметры, поэтому не могут в полной мере служить основанием для выводов о степени реальной зависимости или специализации как минимум по причине высокой подверженности ценовой конъюнктуре. Вместе с тем кросс-групповые сравнения требуют создания отдельных методов, которые не могут быть гарантированно избавлены от искажений (как в силу объективной неполноты имеющейся информации о реальных производственных пропорциях в рамках ГЦСС, так и в силу зависимости от субъективно выбранных предпосылок). По этой причине наиболее объективным и уместным для целей настоящего исследования будет сопоставление роли стран в рамках тех групп, которые были определены заранее, до анализа показателей международной торговли. Вместе с тем отметим в качестве предварительного заключения, что наиболее торгуемыми товарами являются как энергоносители, так и некоторые энергоемкие товары. Это в значительной степени подтверждает гипотезу о существенном перераспределении в рамках современной глобальной экономики энергии в ове- щественной форме.

Для возможности комплексного восприятия и соотнесения международных рынков ниже приводится сводная таблица по определенным товарным

группам (*HS2*) и позициями (*HS4*)^{*} (табл. 5). Для удобства определения основных игроков на тех или иных рынках, а также соотношения их ролей в качестве основного ориентира было использовано сальдо торгового баланса по товарным группам или отдельным позициям; по каждому наименованию приводится объем международного рынка, а также список крупнейших нетто-экспортеров и нетто-импортеров.

Таблица 5

Международный товарооборот отдельных групп и позиций, а также сальдо торговых балансов крупнейших нетто-экспортеров и нетто-импортеров по итогам 2022 г. (долл.)

19 «Готовые продукты из зерна злаков, муки, крахмала или молока; мучные кондитерские изделия» Объем рынка в 2022 г. — 96,4 млрд	
Крупнейшие нетто-экспортеры: Италия (6,1 млрд), Нидерланды (3,4 млрд), Германия (2,6 млрд), Польша (2,5 млрд), Мексика (2,4 млрд)	Крупнейшие нетто-импортеры: США (8,5 млрд), Китай (3,7 млрд), Соединенное Королевство (3,1 млрд), Ирак (1,0 млрд), Австралия (0,9 млрд)
20 «Продукты переработки овощей, фруктов, орехов или прочих частей растений» Объем рынка в 2022 г. — 78,4 млрд	
Крупнейшие нетто-экспортеры: Китай (6,5 млрд), Италия (3,2 млрд), Турция (2,8 млрд), Испания (2,6 млрд), Нидерланды (2,5 млрд)	Крупнейшие нетто-импортеры: США (7,5 млрд), Япония (3,7 млрд), Соединенное Королевство (3,7 млрд), Германия (2,9 млрд), Франция (2,2 млрд)
27 «Топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки; битуминозные вещества; воски минеральные» Объем рынка в 2022 г. — 3,88 трлн	
Крупнейшие нетто-экспортеры: Россия (311 млрд), Саудовская Аравия (282 млрд), Норвегия (214 млрд), ОАЭ (156 млрд), Канада (139 млрд), Австралия (139 млрд), Ирак (113 млрд)	Крупнейшие нетто-импортеры: Китай (361 млрд), Япония (207 млрд), Индия (191 млрд), Германия (137 млрд), Республика Корея (125 млрд), Италия (117 млрд), Франция (110 млрд)
2709 «Нефть сырая и нефтепродукты сырые, полученные из битуминозных пород» Объем рынка в 2022 г. — 1,45 трлн	
Крупнейшие нетто-экспортеры: Саудовская Аравия (235 млрд), Россия (133 млрд), Ирак (111 млрд), Канада (106 млрд), ОАЭ (102 млрд), Кувейт (62,6 млрд), Норвегия (58,2 млрд)	Крупнейшие нетто-импортеры: Китай (286 млрд), Индия (170 млрд), Республика Корея (89 млрд), Япония (87 млрд), США (80 млрд), Нидерланды (53,6 млрд), Италия (50,1 млрд)

Продолжение таблицы 5 на следующей странице

^{*} Товарные группы (*HS2*) и позиции (*HS4*) 19, 20, 27, 2709, 2710, 2711, 28, 29, 31, 39, 40, 44, 48, 61, 68, 6810, 72, 73, 74, 75, 76, 84, 85, 8542, 87.

Продолжение таблицы 5

2710 «Нефть и нефтепродукты, полученные из битуминозных пород, кроме сырых...» Объем рынка в 2022 г. — 1,08 трлн	
<u>Крупнейшие нетто-экспортеры:</u> Индия (73 млрд), Россия (66 млрд), США (57 млрд), Саудовская Аравия (40 млрд), ОАЭ (38 млрд)	<u>Крупнейшие нетто-импортеры:</u> Австралия (37 млрд), Мексика (37 млрд), Франция (25 млрд), Нигерия (20 млрд), Индонезия (20 млрд)
2711 «Газы нефтяные и углеводороды газообразные прочие...» (в т. ч. ПГ) Объем рынка в 2022 г. — 827 млрд	
<u>Крупнейшие нетто-экспортеры:</u> Норвегия (154 млрд), США (91,5 млрд), Россия (71,3 млрд), Австралия (64,1 млрд), Катар (66,9 млрд)	<u>Крупнейшие нетто-импортеры:</u> Германия (90,8 млрд), Китай (68,4 млрд), Италия (65,6 млрд), Япония (64,1 млрд), Республика Корея (46,4 млрд).
28 «Продукты неорганической химии...» Объем рынка в 2022 г. — 216 млрд	
<u>Крупнейшие нетто-экспортеры:</u> Китай (12,1 млрд), Чили (8,9 млрд), Австралия (6,0 млрд), Германия (5,0 млрд), Тринидад и Тобаго (3,5 млрд)	<u>Крупнейшие нетто-импортеры:</u> Индия (8,2 млрд), Республика Корея (4,0 млрд), Польша (3,8 млрд), США (3,0 млрд), Таиланд (2,5 млрд)
29 «Органические химические соединения» Объем рынка в 2022 г. — 552 млрд	
<u>Крупнейшие нетто-экспортеры:</u> Китай (58,6 млрд), Ирландия (33,2 млрд), Швейцария (22,2 млрд), Саудовская Аравия (12,7 млрд), Республика Корея (9,6 млрд)	<u>Крупнейшие нетто-импортеры:</u> США (16,9 млрд), Бразилия (14,2 млрд), Италия (11,6 млрд), Германия (11,6 млрд), Бельгия (11,0 млрд)
31 «Удобрения» Объем рынка в 2022 г. — 143 млрд	
<u>Крупнейшие нетто-экспортеры:</u> Россия (18,6 млрд), Канада (11,4 млрд), Китай (7,9 млрд), Марокко (7,5 млрд), Саудовская Аравия (6,3 млрд)	<u>Крупнейшие нетто-импортеры:</u> Бразилия (22,2 млрд), Индия (16,9 млрд), США (5,1 млрд), Франция (3,6 млрд), Австралия (3,2 млрд)
39 «Пластмассы и изделия из них» Объем рынка в 2022 г. — 864 млрд	
<u>Крупнейшие нетто-экспортеры:</u> Китай (82,2 млрд), Республика Корея (31,1 млрд), Германия (27,4 млрд), (18,0 млрд), Тайвань (14,9 млрд)	<u>Крупнейшие нетто-импортеры:</u> Мексика (18,3 млрд), Индия (13,4 млрд), Вьетнам (12,0 млрд), Соединенное Королевство (9,4 млрд), Австралия (9,2 млрд)

Продолжение таблицы 5 на следующей странице

Продолжение таблицы 5

40 «Каучук, резина и изделия из них» Объем рынка в 2022 г. — 227 млрд	
<u>Крупнейшие нетто-экспортеры:</u> Таиланд (17,4 млрд), Китай (16,1 млрд), Япония (6,3 млрд), Республика Корея (5,0 млрд), Индонезия (4,9 млрд)	<u>Крупнейшие нетто-импортеры:</u> США (21,4 млрд), Австралия (3,7 млрд), Канада (3,4 млрд), Мексика (3,1 млрд), Соединенное Королевство (3,0 млрд)
44 «Древесина и изделия из нее...» Объем рынка в 2022 г. — 183 млрд	
<u>Крупнейшие нетто-экспортеры:</u> Канада (16,0 млрд), Россия (7,9 млрд), Индонезия (4,9 млрд), Бразилия (4,5 млрд), Вьетнам (3,8 млрд)	<u>Крупнейшие нетто-импортеры:</u> США (23,5 млрд), Япония (11,1 млрд), Соединенное Королевство (8,0 млрд), Италия (4,2 млрд), Республика Корея (3,6 млрд)
48 «Бумага и картон...» Объем рынка в 2022 г. — 229 млрд	
<u>Крупнейшие нетто-экспортеры:</u> Китай (26,7 млрд), Германия (9,6 млрд), Швеция (8,4 млрд), Финляндия (7,5 млрд), Австрия (3,5 млрд)	<u>Крупнейшие нетто-импортеры:</u> Соединенное Королевство (6,4 млрд), США (5,4 млрд), Мексика (4,3 млрд), Франция (3,9 млрд), Австралия (2,3 млрд)
61 «Предметы одежды и принадлежности к одежде, трикотажные...» Объем рынка в 2022 г. — 290 млрд	
<u>Крупнейшие нетто-экспортеры:</u> Китай (80,7 млрд), Бангладеш (30,5 млрд), Вьетнам (17,6 млрд), Камбоджа (10,4 млрд), Турция (10,2 млрд), Индия (7,6 млрд)	<u>Крупнейшие нетто-импортеры:</u> США (59,6 млрд), Германия (15,4 млрд), Япония (12,8 млрд), Соединенное Королевство (12,3 млрд), Франция (8,0 млрд)
68 «Изделия из камня, гипса, цемента, асбеста, слюды или аналогичных материалов» Объем рынка в 2022 г. — 61 млрд	
<u>Крупнейшие нетто-экспортеры:</u> Китай (9,9 млрд), Италия (2,0 млрд), Испания (1,7 млрд), Германия (1,5 млрд), Турция (1,5 млрд)	<u>Крупнейшие нетто-импортеры:</u> США (5,8 млрд), Франция (1,5 млрд), Соединенное Королевство (1,2 млрд), Сингапур (0,9 млрд), Австралия (0,8 млрд)
6810 «Изделия из цемента, бетона или искусственного камня, неармированные или армированные» Объем рынка в 2022 г. — 12 млрд	
<u>Крупнейшие нетто-экспортеры:</u> Китай (3,0 млрд), Испания (0,9 млрд), Малайзия (0,5 млрд), Германия (0,5 млрд), Вьетнам (0,5 млрд)	<u>Крупнейшие нетто-импортеры:</u> США (2,7 млрд), Сингапур (0,6 млрд), Соединенное Королевство (0,5 млрд), Франция (0,5 млрд), Австралия (0,3 млрд)

Продолжение таблицы 5 на следующей странице

Продолжение таблицы 5

72 «Черные металлы» Объем рынка в 2022 г. — 563 млрд	
<u>Крупнейшие нетто-экспортеры:</u> Китай (28,4 млрд), Япония (26,1 млрд), Россия (17,1 млрд), Индонезия (17,0 млрд), Республика Корея (10,5 млрд)	<u>Крупнейшие нетто-импортеры:</u> США (21,9 млрд), Таиланд (11,8 млрд), Турция (9,9 млрд), Мексика (9,7 млрд), Италия (9,4 млрд)
73 «Изделия из черных металлов» Объем рынка в 2022 г. — 393 млрд	
<u>Крупнейшие нетто-экспортеры:</u> Китай (101,0 млрд), Италия (13,7 млрд), Тайвань (8,2 млрд), Турция (7,2 млрд), Республика Корея (4,9 млрд)	<u>Крупнейшие нетто-импортеры:</u> США (37,6 млрд), Франция (7,9 млрд), Канада (7,2 млрд), Австралия (5,9 млрд), Соединенное Королевство (4,9 млрд)
74 «Медь и изделия из нее» Объем рынка в 2022 г. — 228 млрд	
<u>Крупнейшие нетто-экспортеры:</u> Чили (21,8 млрд), ДРК (17,9 млрд), Замбия (9,5 млрд), Япония (8,7 млрд), Россия (6,0 млрд)	<u>Крупнейшие нетто-импортеры:</u> Китай (46,3 млрд), Индия (5,4 млрд), Швейцария (5,3 млрд), США (4,5 млрд), Италия (4,4 млрд)
75 «Никель и изделия из него» Объем рынка в 2022 г. — 48 млрд	
<u>Крупнейшие нетто-экспортеры:</u> Индонезия (6,2 млрд), Канада (4,9 млрд), Россия (4,8 млрд), Австралия (4,6 млрд), Зимбабве (1,0 млрд)	<u>Крупнейшие нетто-импортеры:</u> Китай (11,8 млрд), Япония (3,3 млрд), Республика Корея (1,7 млрд), США (1,5 млрд), Нидерланды (1,0 млрд)
76 «Алюминий и изделия из него» Объем рынка в 2022 г. — 280 млрд	
<u>Крупнейшие нетто-экспортеры:</u> Китай (32,9 млрд), ОАЭ (8,7 млрд), Россия (8,7 млрд), Канада (8,1 млрд), Бахрейн (6,2 млрд)	<u>Крупнейшие нетто-импортеры:</u> США (22,7 млрд), Япония (7,4 млрд), Мексика (7,4 млрд), Германия (6,3 млрд), Республика Корея (3,4 млрд)
84 «Реакторы ядерные, котлы, оборудование и механические устройства; их части» Объем рынка в 2022 г. — 2,55 трлн	
<u>Крупнейшие нетто-экспортеры:</u> Китай (461 млрд), Германия (82 млрд), Япония (81 млрд), Италия (48,8 млрд), Тайвань (20,3 млрд)	<u>Крупнейшие нетто-импортеры:</u> США (226 млрд), Гонконг (50,1 млрд), Канада (37,3 млрд), Австралия (34,1 млрд), Россия (31,1 млрд)

Продолжение таблицы 5 на следующей странице

Продолжение таблицы 5

85 «Электрические машины и оборудование... звукозаписывающая и звуковоспроизводящая аппаратура...» Объем рынка в 2022 г. — 3,39 трлн	
Крупнейшие нетто-экспортеры: Китай (687 млрд), Тайвань (177 млрд), Республика Корея (101 млрд), Малайзия (58,6 млрд), Вьетнам (37,8 млрд)	Крупнейшие нетто-импортеры: Гонконг (314 млрд), США (268 млрд), Индия (38,9 млрд), Соединенное Королевство (37,9 млрд), Канада (35,2 млрд)
8542 «Схемы электронные интегральные» Объем рынка в 2022 г. — 961 млрд	
Крупнейшие нетто-экспортеры: Тайвань (143 млрд), Республика Корея (64,4 млрд), Малайзия (33,8 млрд), Филиппины (16,7 млрд), США (15 млрд)	Крупнейшие нетто-импортеры: Гонконг (191 млрд), Вьетнам (28,2 млрд), Китай (19,7 млрд), Мексика (16,4 млрд), Индия (14,8 млрд)
87 «Средства наземного транспорта, кроме железнодорожного...» Объем рынка в 2022 г. — 1,6 трлн	
Крупнейшие нетто-экспортеры: Япония (118 млрд), Германия (116 млрд), Китай (80,6 млрд), Мексика (74,8 млрд), Республика Корея (54,5 млрд)	Крупнейшие нетто-импортеры: США (176 млрд), Австралия (36,2 млрд), Канада (28,4 млрд), Соединенное Королевство (27,7 млрд), Франция (20,2 млрд)
8703 «Автомобили легковые и прочие моторные транспортные средства... для перевозки людей...» Объем рынка в 2022 г. — 782 млрд	
Крупнейшие нетто-экспортеры: Германия (81,3 млрд), Япония (78,2 млрд), Республика Корея (37,5 млрд), Мексика (37 млрд), Словакия (23,6 млрд)	Крупнейшие нетто-импортеры: США (102 млрд), Австралия (20,7 млрд), Франция (16 млрд), Саудовская Аравия (13,2 млрд), Соединенное Королевство (10,8 млрд)

Анализ торговли энергоносителями, энергоемкими товарами, а также энергетическим оборудованием позволил выявить как закономерности, подтверждающие гипотезу относительно наличия у условно развитых стран (в широком понимании — члены ОЭСР, в более узком — «группа семи», ЕС) стремления отойти от энергетической специализации и передать не только добычу энергоносителей, но и производство энергоемких товаров в руки развивающихся экономик, прежде всего Азии, так и факты, ей противоречащие. К первым можно отнести рост объемов производства и экспорта широкой номенклатуры энергоемких товаров обрабатывающей промышленности Индией, Китаем и другими странами АТР. К последним относится активное усиление роли США на энергетических рынках, а также доминирование некоторых стран ЕС на рынках сельхозпродукции.

Полученные выводы можно сформулировать следующим образом.

- США и Канада активно наращивают производство и экспорт энергоносителей, в первую очередь природного газа и нефтепродуктов. Причем для США, традиционно (последние несколько десятилетий) являющихся крупнейшим нетто-импортером товаров, энергоносители составляют бо льшую часть экспорта и могут рассматриваться (в краткосрочном и среднесрочном периоде) чуть ли не единственным реальным направлением для сокращения дефицита торгового баланса. США активно наращивают экспорт нефтепродуктов (в первую очередь светлых), что в сочетании со значительным импортом сырых углеводородов и ростом собственной добычи из нетрадиционных месторождений позволяет говорить о формировании явной специализации на переработке. В долгосрочном периоде американская экономика может принять меры по воссозданию промышленной базы на своей территории и снижению зависимости от импорта ряда чувствительных для современной экономической системы позиций (включая импортируемые из некоторых стран Азии микрочипы, компьютерное и офисное оборудование). Однако в настоящее время наиболее востребованным американским товаром остаются нефтепродукты (7,1 % экспорта, в основном поставки в страны Нового Света), сырая нефть (6,1 % экспорта, поставки примерно поровну в страны АТР и Западной Европы) и природный газ (около 6 % экспорта, около половины в форме СПГ поставляется в Европу, четверть — в страны АТР).

- Страны ЕС являются крупнейшими потребителями и импортерами энергоносителей, а также энергоемких товаров обрабатывающей промышленности*. Вместе с тем необходимо отметить, что экономика ЕС занимает лидирующие позиции на рынке множества сельскохозяйственных и пищевых товаров. Поэтому с энергетической точки зрения европейские страны можно считать лидерами солнечной энергетики, только не в узком понимании**, а в более широком, включающем трансформацию солнечной энергии в продукцию растение- и животноводства, которая в дальнейшем используется для удовлетворения пищевых, то есть в первую очередь энергетических, нужд потребителей.

- Структура международной торговли Китая отражает экспортно ориентированную модель экономического развития. Являясь крупнейшим экспортером товаров обрабатывающей промышленности, страна в первую очередь импортирует товары, представляющие собой либо базовые ресурсы

* Кроме Германии, которая до последнего времени, в том числе за счет импорта российских углеводородов, обеспечивала бесперебойную работу своего промышленного комплекса и экспортировала в больших объемах высокотехнологичную энергоемкую продукцию.

** Мировой объем фотоэлектрогенерации в 2022 г. составил около 1 млрд ГВт*ч. Объемы генерации: Китай — 33 %, США — 18,5 %, Япония — 9,5 %, Германия — 6 %, Испания — 3 %, Италия — 2,8 %, Франция — 2,1 %, Нидерланды — 1,7 %.

(сырье и энергоносители), либо оборудование для наращивания своих производственных мощностей с целью увеличения товарного экспорта.

- Основная товарная группа по импорту — энергоресурсы (*HS27*) с долей 20 %, крупнейшие поставщики — страны Ближнего Востока (45 %) и Россия (18 %), другими крупными поставщиками за пределами Евразии являются Ангола (5 %), Бразилия (4 %), Австралия (4 %) и США (3 %). Второй товарной группой по доле в импорте является электрооборудование (*HS85*) с долей 19 % (более половины — микрочипы), основные поставки идут от региональных соседей: из-за пределов АТР в Китай поставляется менее 14 %. Третьей по объему импорта товарной группой являются руды (*HS26*) с долей 9 %, основные поставщики — Австралия (42 %) и южноамериканские страны (Бразилия, Чили, Перу — совместно 27 %).

- Страны Африки в удельном выражении участвуют в международной торговле менее интенсивно, в основном специализируясь на экспорте товаров сырьевых групп — в первую очередь сырых энергоресурсов, драгоценных металлов и камней, а также руд железа и цветных металлов. При этом африканские государства в основном торгуют с партнерами других континентов, доля внутриматерикового товарооборота составляет около десятой части от общего объема товарной торговли. Большая часть экспорта направляется в страны Европы и АТР.

- Страны Южной Америки, так же как и страны Африки, в основном торгуют с партнерами за пределами региона, доля регионального товарооборота по большинству товарных групп не превышает 20 % в общем объеме торговли. Основными экспортными товарами являются энергоресурсы, а также некоторые товары обрабатывающей промышленности и продовольствие. При этом более половины экспортных поставок региона направляется в Северную Америку, еще треть — в страны АТР.

В качестве отдельных рыночных ниш хотелось бы выделить базовое оборудование для таких основных отраслей ВИЭ: солнечные панели, оборудование для электролиза и ветрогенераторы [Ланьшина и др., 2021]. Объемы данных рынков значительно отличаются: если международный товарооборот солнечных панелей превышает 50 млрд долл., то объем рынка ветрогенераторов составляет менее 7 млрд долл., а рынка электролизных установок для производства водорода кратно меньше (едва ли превышает 1 млрд долл.*). Китаю принадлежит лидерство во всех трех категориях.

- Доля Китая в международных поставках солнечных панелей составляет около 60 %, еще 25 % приходится на другие страны АТР, совокупная доля европейских стран составляет около 12 %. В то же время основными покупателями выступают страны Европы (43 %) и Северной Америки (23 %).

* Точнее установить сложно, так как в одну товарную позицию HS включены и другие виды оборудования для электролиза, гальванопокрытия и электрофореза.

- На рынке ветрогенераторов доля поставок из КНР стремится к 35 %. Однако ветрогенераторы являются одним из немногих товаров обрабатывающей промышленности, в значительной степени производимых в странах Европы: совокупно доля западноевропейских производителей составляет 53 % (около 24 п. п. приходится на Германию, 22 п. п. — на Данию). Основная часть импорта (51 %) также приходится на Европейский регион.

- Международный рынок электролизных установок для производства водорода не поддается детальному анализу (в международной торговой статистике данная категория оборудования отдельно не выделяется), однако доля стран — поставщиков оборудования данного типа из АТР превышает 60 %. Эти же страны являются также и крупнейшими импортерами. Несмотря на то что ставка многих европейских игроков на бурное развитие водородной энергетики в настоящее время не оправдывается, многие западноевропейские страны являются крупными (относительно размеров рынка) нетто-экспортерами электролизного оборудования, к ним относятся Германия и Италия, а также США. Принципиальные ограничения и перспективы водородной энергетики рассматривались ранее. Однако, оценивая в первую очередь европейские интересы, можно утверждать, что не только экономические, но и политические попытки продвигать водородную энергетику и наращивать экспорт своего оборудования будут продолжаться.

Список литературы

Аксютин О. Е., 2019. Природный газ — ключ к энергетической безопасности // Наука и техника в газовой промышленности. № 4 (80). С. 3—8.

Андропова И. В., Белова И. Н., Ганеева М. В. и др., 2020. Экономическая безопасность ЕАЭС: Моногр. / Под ред. И. В. Андроновой. М.: Изд-во РУДН, 430 с.

Волгина Н. А., 2020. Внутренняя добавленная стоимость в экспорте нефтегазодобывающих стран // Сборник научных трудов участников XI Международной Кондратьевской конференции / Под ред. В. М. Бондаренко. С. 513—514.

Иванов В. А., 2015. Анализ энергозатрат в различных отраслях промышленности // Интернет-журнал «Науковедение». Т. 7. № 1 // <https://naukovedenie.ru/PDF/144TVN115.pdf>. DOI: 10.15862/144TVN115.

Карпова Н. С., Лавров С. Н., Симонов А. Г., 2014. Международные газовые проекты России: европейский альянс и стратегические альтернативы / Под общ. ред. С. Н. Лаврова; науч. ред. С. Н. Лавров. М.: ТЕИС. 280 с.

Ланьшина Т. А., Логинова А. Д., Стоянов Д. Е., 2021. Переход крупнейших экономик мира к углеродной нейтральности: сферы потенциального сотрудничества с Россией // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. Т. 16 № 4. С. 98—125. DOI: 10.17323/19967845-2021-04-05.

Ларионова М. В., 2023. «Группа Двадцати» на критическом этапе. Председательство Индонезии в 2022 г.: внутренние и внешние потрясения, риски изменения баланса влияния и упадка, факторы устойчивости и восстановления равновесия // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. Т. 18. № 1. С. 33–74. DOI: 10.17323/1996-7845-2023-01-02.

Мастепанов А. М., 2022. Энергетическая безопасность в период геополитической и экономической неопределенности // Бурение и нефть. № 1. С. 6–9.

Мигранян А. А., 2023. Эффекты антироссийских санкций на постсоветском пространстве // Геоэкономика энергетики. № 1 (21) С. 141–162. DOI: 10.48137/26870703_2023_21_1_141.

Пусенкова Н. Н., 2022. Национальные нефтяные компании в новых реалиях мировой энергетики. М.: Идея-Пресс. 361 с.

Симонов А. Г., 2012. Возможности повышения конкурентоспособности российской газовой промышленности // Вестник международных организаций. Т. 7. № 3. С. 199–208.

Симонов А. Г., Лавров С. Н., 2022. Глобальный энергопереход: формирование нового технологического уклада // Геоэкономика энергетики. № 4 (20). С. 16–35. DOI: 10.48137/26870703_2022_20_4_16.

Телегина Е. А., Халова Г. О., 2022. Геоэкономические и геополитические вызовы энергетического перехода. Последствия для мировой экономики // Мировая экономика и международные отношения. Т. 66. № 6. С. 26–34. DOI: 10.20542/0131-2227-2022-66-6-26-34.

Lavrov S. N., Simonov A. G., 2021. Gas industry – a factor of international competitiveness // Вестник Российского университета дружбы народов. Сер.: Экономика. Т. 29. № 1. С. 164–172 // <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-164-172>.

SIMONOV Alexander G., PhD (in Economics), Associate Professor of the Department of International Economic Relations of the Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University).

Address: 6, Miklukho-Maklaya str., Moscow, 117198, Russian Federation.

E-mail: Simonov-AG@rudn.ru

SPIN-code: 3285-8930

ORCID: 0000-0002-8497-9564

ENERGY (IN)DEPENDENCE AND NATIONAL SPECIALIZATION AS A FACTOR OF GLOBAL COMPETITIVENESS

DOI: 10.48137/26870703_2024_26_2_106

Received: 08.05.2024

For citation: *Simonov A. G.*, 2024. Energy (In)Dependence and National Specialization as a Factor of Global Competitiveness. – *Geoeconomics of Energetics*. № 2 (26). P. 106–137. DOI: 10.48137/26870703_2024_26_2_106

Keywords: global competitiveness, energy dependence, energy security, energy resources, energy intensive goods, economic growth, international trade, whip-lash effect, global value chains (GVC), oil refining, energy equipment, energetics model.

Abstract

The article presents preliminary results of a comprehensive interrelation study of the global competitiveness of the world economy actors with their energy systems and specialization. The article structure is logically split into three parts. The first one presents an attempt of evaluating energy dependence of the largest nations and its dynamics. The author proposes hypotheses regarding origins of different national roles on the world energy market and prospects of their development. The second part is dedicated to researching the nature of economic growth in the first quarter of XXI century and its interconnection with industrial development and specialization on particular goods, including fuel products and energy-intensive manufactures. In the third part the article explores international merchandise trade landscape by merchandise chapters (HS2) and in particular cases by headings (HS4). Finally, the author makes a conclusion and offers prognostic points in terms of the most significant merchandise items as well as in terms of world economy actors.

References

Aksyutin O. E., 2019. Natural gas is the key to energy security // Science and Technology in the gas industry. No. 4 (80). Pp. 3–8. (In Russ.)

Andronova I. V., Belova I. N., Ganeeva M. V. et al., 2020. The economic security of the EAEU: a monograph; edited by I. V. Andronova. Moscow: RUDN. 430 p. (In Russ.)

Volgina N. A., 2020. Internal added value in the export of oil and gas producing countries // Collection of scientific papers of participants of the XI International Kondratieff Conference / Edited by V. M. Bondarenko. Pp. 513–514. (In Russ.)

Ivanov V. A., 2015. Analysis of energy consumption in various industries // Online journal «Science Studies». Vol. 7. No. 1 // <https://naukovedenie.ru/PDF/144TVN115.pdf>. DOI: 10.15862/144TVN115. (In Russ.)

Karpova N. S., Lavrov S. N., Simonov A. G., 2014. Russia's international gas projects: the European Alliance and strategic alternatives / Under the general ed.: S. N. Lavrov; scientific ed.: S. N. Lavrov. M.: THEIS. 280 p. (In Russ.)

Lanshina T. A., Loginova A. D., Stoyanov D. E., 2021. Transition of the world's largest economies to carbon neutrality: areas of potential cooperation with Russia // Bulletin of International Organizations: Education, Science, New Economy. Vol. 16. No. 4. Pp. 98–125. DOI: 10.17323/19967845-2021-04-05. (In Russ.)

Larionova M. V., 2023. The Group of Twenty is at a critical stage. Indonesia's Presidency in 2022: internal and external shocks, risks of changing the balance of influence and decline, factors of stability and rebalancing // Bulletin of International Organizations: Education, Science, New Economy. Vol. 18. No. 1. Pp. 33–74. DOI: 10.17323/1996-7845-2023-01-02. (In Russ.)

Mastepanov A. M., 2022. Energy security in a period of geopolitical and economic uncertainty // Drilling and Oil. No. 1. Pp. 6–9. (In Russ.)

Migranyan A. A., 2023. The effects of anti-Russian sanctions on the post-Soviet space // Geoeconomics of Energetics. No. 1 (21). Pp. 141–162. DOI: 10.48137/26870703_2023_21_1_141. (In Russ.)

Lavrov S. N., Simonov A. G., 2021. Gas industry – a factor of international competitiveness // Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Economics. Vol. 29. No. 1. Pp. 164–172 // <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-164-172>. (In Eng.)