

# per Concordiam

Журнал по проблемам безопасности и обороны Европы

## ■ БЕСПЕРЕБОЙНЫЙ ПОТОК

Устойчивые национальные стратегии как гарант энергоснабжения

## ■ СКАЗАТЬ «НЕТ»

Сложный путь Европы к отказу от российского газа

## ■ СТРЕМЛЕНИЯ КИЕВА:

Украина в борьбе за суверенитет и устойчивое развитие

## ■ ШОК И ТАЯНИЕ:

Потепление Арктики усиливает конкуренцию и повышает риски

## ПЛЮС

Западные Балканы: вызовы на пути к чистой энергии

Страны Арабского залива: стратегии за пределами ископаемого топлива

Европа и природный газ: меняющийся характер отношений



## СПРОС И ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Европа отказывается мириться с энергетическим шантажом России



## основные статьи

**6 Транзакционная безопасность**

**Д-р Пал Дуней**, бывший профессор Центра им. Маршалла

Страны применяют разнообразные стратегии для обеспечения стабильности поставок энергоресурсов

**10 Доступный, но неприемлемый**

**Д-р Андраш Диак**, Институт стратегии и политики им. Джона Лукаса в Университете общественных услуг им. Людовика, и **д-р Джон Сабо**, Институт мировой экономики в Центре экономики и региональных исследований

Европа меняет отношение к природному газу

**18 Вопрос тот же, а ответы разные**

**Паоло Зукони**, научный сотрудник, Институт изучения истории и культуры Восточной Европы им. Лейбница

Как страны Вышеградской группы относятся к энергетическим связям с Россией

**26 Разрыв связей в сфере энергетики ставится на поток**

**Мартин Владимиров**, Центр по изучению демократии

Европа стремится прекратить зависимость от российского газа

**44 Игры с энергетикой**

**Д-р Наталья Слободян**, научный сотрудник в Кентерберийском университете церкви Христа, и **д-р Светлана Андрущенко**, директор Группы поддержки восстановления и реформ в Министерстве энергетики Украины

Отстаивая суверенитет, Украина также сражается за свою энергетическую устойчивость и безопасность

**52 Энергетические проблемы на Западных Балканах**

**Д-р Ана-Мария Боромиса**, Институт развития и международных отношений, Хорватия

На пути к чистой энергии необходимо преодолеть экономические и геополитические препятствия

**60 Энергетика и геополитика**

**Д-р Фарход Аминджонов**, Национальное военное училище, Объединенные Арабские Эмираты

Понимание энергетических стратегий государств Арабского залива

# разделы

В каждом номере

- 4** ПИСЬМО ДИРЕКТОРА
- 5** АВТОРЫ
- 6** ТОЧКА ЗРЕНИЯ
- 66** ОПИСАНИЕ КУРСОВ



На обложке:



Европа отвечает на энергетический шантаж России диверсификацией и ускоренным переходом к чистым источникам энергии.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ «PER CONCORDIAM»

Следите за нами на Фейсбук и X



Фейсбук: @PerConcordiam  
X: @Per\_Concordiam



**«per Concordiam»** – журнал, публикуемый Европейским командованием США совместно с Европейским центром по изучению вопросов безопасности им. Дж. К. Маршалла

**Представляем** вашему вниманию 50-й выпуск журнала «per Concordiam». Этот выпуск посвящен давно запланированной теме — энергетической безопасности, которая охватывает все аспекты международных отношений. Энергетическая безопасность является ключевой проблемой для людей, государств и мировой экономики.

Сложность этой темы выходит за рамки одного номера журнала, поэтому основное внимание уделено Европе, а точнее, природному газу как источнику энергии. В центре обсуждения — проблемы, вызванные войной России против Украины, и возможные пути их решения.

Изменяющиеся отношения Европы с природным газом стали главной темой для наших авторов. Так, доктор Андраш Деак и доктор Джон Сабо акцентируют внимание на необходимости создания надежного плана ЕС по декарбонизации потребления природного газа. Они задаются вопросом: следует ли пересмотреть наше понимание энергетической безопасности? На этом фоне Мартин Владимиров подчеркивает, как вторжение России в Украину выявило энергетическую уязвимость Европы. Ключевые потребители, такие как Германия и Италия, активизировали усилия по отказу от российской энергии, однако многие страны Центральной и Восточной Европы продолжают зависеть от нее. Среди зависимых государств находятся страны Вышеградской группы — Венгрия, Польша, Словакия и Чехия — чья энергетическая инфраструктура была исторически связана с бывшим Советским Союзом. Паоло Зуккони отмечает наличие «глубокого раскола» внутри этой группы. Например, Венгрия и Словакия продолжают импортировать российский газ, в то время как Чехия и Польша полностью отказались от него.

Как отреагирует на энергетические вызовы охваченная войной Украина? Доктора Наталья Слободян и Светлана Андрущенко подчеркивают, что Киев обладает потенциалом для значительного вклада в европейскую и глобальную энергетическую безопасность. Они пишут: «Украинский опыт восстановления и реконструкции, основанный на принципах декарбонизации, устойчивости, климатического подхода и ценности природных ресурсов, не имеет аналогов. Этот конфликт и извлеченные из него уроки могут послужить катализатором для Европы и других регионов, ускорив их энергетический переход».

Что касается перехода на возобновляемую энергетику, доктор Пал Дуней в одном из предыдущих выпусков «per Concordiam» отмечает рост использования энергии солнца и ветра. Хотя их доля в энергоснабжении пока невелика по сравнению с ископаемым топливом, страны продолжают активно развивать эти направления в рамках глобального перехода к возобновляемым источникам энергии.

Как отмечают наши авторы, за последние три года были извлечены важные уроки: Во-первых, Запад продемонстрировал, что способен выжить без российских углеводородов. Во-вторых, государства могут успешно справляться с потрясениями, если сохраняют единство и проявляют готовность к жертвам. В-третьих, этот процесс подчеркивает жизнестойкость наших обществ.

Однако помимо отказа от зависимости от российских углеводородов, странам необходимо продолжать сокращение зависимости от экологически вредных источников энергии и загрязняющих технологий. Запад занимает ведущую позицию в этом процессе, но для успеха необходима поддержка всех крупных производителей и потребителей. Такое сотрудничество, хотя и крайне важное, может стать особенно сложным на фоне напряженных политических отношений.

Одна из наших важнейших задач — обеспечить надежное и экологически чистое энергоснабжение. Надеюсь, что этот вклад в разговор будет для вас созидательным и побудит к размышлениям.

Искренне ваш,

**Берри Сегуин**  
Директор



## Берри Сегуин

Директор

Европейского центра по изучению вопросов безопасности им. Дж. К. Маршалла

**Берри Сегуин** ушел в отставку из ВВС США в звании генерал-лейтенанта в октябре 2020 г. после более чем 31 года действительной службы. Его последняя должность — заместитель начальника штаба, отдел стратегических кадров, Верховное главнокомандование Объединенных вооруженных сил в Европе в Бельгии. Он поступил на действительную службу в 1989 г. как закончивший с отличием выпускник Учебного корпуса офицеров резерва после окончания Государственного университета Нью-Йорка в г. Потсдам, штат Нью-Йорк. Он служил на таких летных должностях как инспектор, пилот-инструктор, главный офицер эскадрильи по вопросам безопасности и операций, а также занимал командные должности на уровне авиаотряда, авиагруппы, эскадрильи и Воздушно-космической экспедиционной рабочей группы. Он занимал следующие командно-штабные должности: командующий 9-й Воздушно-космической экспедиционной рабочей группой в Афганистане и воздушным командованием НАТО в Кабуле, Афганистан; начальник отдела стратегии, сотрудничества и программ Африканского командования в г. Штутгарт, Германия; командующий 31-й эскадрильей истребителей на базе ВВС Авиано в Италии; и генеральный инспектор штаба боевого воздушного командования.

## Центр им. Маршалла

Европейский Центр по исследованию вопросов безопасности имени Джорджа К. Маршалла — это совместный немецко-американский центр, основанный в 1993 г. Задачей центра является поддержка диалога и понимания между европейскими, евразийскими, североамериканскими и другими государствами. Тематика его очных курсов обучения и информационно-разъяснительных мероприятий: большинство проблем безопасности в 21 веке требуют международного, межведомственного и междисциплинарного подхода и сотрудничества.





**Д-р Фарход Аминджонов** — доцент кафедры стратегии и исследований безопасности в Национальном оборонном колледже Объединенных Арабских Эмиратов. Он является специалистом в области пересечения энергетики Евразии и Персидского залива с международной политикой, развитием и безопасностью. Д-р Аминджонов принимал участие в многочисленных международных исследовательских проектах и имеет степень доктора философии в области глобального управления, полученную в Школе международных отношений Балсилли при Университете Уилфрида Лорье в Канаде.



**Д-р Светлана Андрущенко** — директор Группы поддержки восстановления и реформ Министерства энергетики Украины. Она также является доцентом Учебно-научного института международных отношений Киевского национального университета им. Тараса Шевченко, где получила степень магистра и доктора философии в области международных отношений.



**Д-р Ана-Мария Боромиса** — научный руководитель и заведующая отделом международных экономических и политических отношений в Институте развития и международных отношений в Загребе, Хорватия. Она преподаёт магистерские и докторские курсы в нескольких университетах Хорватии и за рубежом и имеет степень доктора экономических наук Загребского университета. С 2001 г. по 2005 г. она занимала должность комиссара Хорватского совета по регулированию энергетики.



**Д-р Андраш Деак** — старший научный сотрудник по вопросам российской энергетической политики и экономического государственного устройства в Институте стратегии и политики им. Джона Лукача при Университете государственной службы им. Людовика в Будапеште, Венгрия.



**Д-р Пал Дуней** исполняет обязанности временного директора Академии ОБСЕ в Бишкеке (Кыргызстан) с июля 2024 г. Ранее, с 2014 г. по 2016 г., он занимал должность ее директора. С 2015 г. по 2023 г. д-р Дуней был профессором по вопросам НАТО и европейской безопасности в Европейском центре исследований безопасности им. Джорджа К. Маршалла. В период с 1996 г. по 2004 г. и с 2007 г. по 2014 г. он был директором Международного учебного курса по политике безопасности в Женевском центре политики безопасности. С 2004 г. по 2007 г. он занимал должность старшего научного сотрудника в Стокгольмском международном институте исследования проблем мира (SIPRI).



**Командор Рэйчел Госнелл** — офицер и стратег ВМС США. Она имеет степень доктора наук в области международной безопасности и экономической политики, полученную в Университете Мэриленда (США), и специализируется на арктической стратегии США и ее влиянии на динамику арктической безопасности. Она также занимает должность программного директора Семинара по европейской безопасности Центра им. Маршалла — Север.



**Д-р Наталья Слободян** — научный сотрудник Кентерберийского университета церкви Христа и программы «Исследователи в условиях риска» Британской академии. Она является экспертом в области устойчивого развития энергетического сектора и имеет более 10 лет профессионального опыта. Д-р Слободян получила степень магистра и доктора наук по всемирной истории в Киевском национальном университете им. Тараса Шевченко.



**Д-р Джон Сабо** — научный сотрудник Института мировой экономики Центра экономических и региональных исследований Венгерской исследовательской сети в Будапеште, Венгрия, а также научный сотрудник Немецкого института экономических исследований в Берлине, Германия.



**Мартин Владимиров** — директор программы по энергетике и климату в Центре изучения демократии в Софии, Болгария. Его работа сосредоточена на вопросах европейской энергетической и климатической безопасности. Он является соавтором серии докладов Kremlin Playbook («Кремлевский сценарий»), посвященных угрозе экономического влияния России, подготовленных для Центра стратегических и международных исследований. Кроме того, он руководит разработкой Индекса рисков энергетической и климатической безопасности и возглавляет инициативы по усилению режима санкций против России.



**Паоло Зуккони** — научный сотрудник Института истории и культуры Восточной Европы им. Лейбница, ранее работавший в Исследовательском институте «Социальная сплоченность» (оба расположены в Лейпциге, Германия). Он также является старшим аналитиком по рискам в области противодействия финансовым преступлениям в консалтинговой компании «Wiasop». Паоло Зуккони имеет степень магистра в области исследований международной безопасности и сертификат аспиранта в области разведки и национальной безопасности.

**Энергетическая  
безопасность Европы**

Том 13, № 2, 2025 г.

*Редактор*

**Генерал-лейтенант  
Даниел Т. Ласика**  
Европейское командование США

*Пишущий редактор*

**Д-р Пал Дуней**



**Генерал Кристофер Г. Каволи**  
Командующий  
Европейское командование США

**КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:**

Gernackerstrasse 2  
82467 Garmisch-Partenkirchen  
Germany  
[editor@perconcordiam.org](mailto:editor@perconcordiam.org)

«*per Concordiam*» — профессиональный журнал, ежеквартально публикуемый Европейским командованием США совместно с Европейским центром по изучению вопросов безопасности им. Дж. К. Маршалла, который освещает вопросы обороны и безопасности в Европе и в Евразии для практических работников и экспертов в сфере обороны и безопасности. **Высказанные в этом журнале точки зрения не обязательно отражают политику или позицию этих институтов или какого-либо другого ведомства правительств Германии или США. Высказанные в статьях мнения авторов являются исключительно их собственными.** Министр обороны определил, что публикация этого журнала необходима для установления связей с общественностью, как того требуют от Министерства обороны США законодательные акты.

# ТРАНЗАКЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Страны применяют разнообразные стратегии для обеспечения стабильности поставок энергоресурсов

Д-р Пал Дуней, бывший профессор Центра им. Маршалла

Энергия, получаемая от солнца и ветра, пока составляет лишь небольшой процент от общего энергоснабжения по сравнению с ископаемым топливом. Однако эта доля продолжает расти, поскольку страны стремятся выполнить свои обязательства по переходу на возобновляемые источники энергии.

Этот процесс базируется на двух ключевых факторах:

- Намерение развитых стран снизить зависимость от импорта угля, нефти и газа с одновременным переходом на возобновляемые источники энергии, такие как солнце и ветер. После значительных первоначальных инвестиций эти ресурсы могут стать доступными для большинства стран, обеспечивая уровень энергетической независимости, недостижимый при использовании ископаемого топлива.
- Кампания по замедлению, а затем и прекращению глобального потепления за счет сокращения выбросов углекислого газа.

Переход от зависимости от ископаемого топлива к возобновляемым источникам энергии может привести к значительному перераспределению богатства и власти на глобальном уровне. Страны, чье богатство основывается на добыче ископаемого топлива, теряют экономическую мощь и глобальное влияние на фоне сокращения спроса. Такой процесс, несмотря на его предсказуемость, требует от тех, кто может проиграть, адаптации к новым условиям. Однако подобные перемены затрагивают внутренние интересы этих стран. Россия — яркий тому пример: в условиях, где экономическая и политическая власть тесно переплетены, сопротивление трансформациям неизбежно. Это проявляется либо в захвате государства влиятельными силами (1990-е гг.), либо в усилении государственного контроля над экономикой (XXI век). Чем дольше откладывается



Турбины в окрестностях Палм-Спрингс, штат Калифорния, используют силу ветра для питания генераторов, производящих электроэнергию. Этот процесс исключает сжигание топлива и предотвращает загрязнение окружающей среды. РЕЙТЕР

адаптация, тем значительнее становятся потери. Российские эксперты неоднократно обращали на это внимание: глава Сбербанка Герман Греф в 2016 г. заявил, что Россия должна «честно признать, что ... эпоха нефти [закончилась] и ... в новом мире, основанном на технологиях, разница между лидерами и неудачниками [будет] больше, чем во время промышленной революции». Ученый Лилия Шевцова отметила, что российская экономика «не диверсифицирована и построена на сырьевом рынке». Однако нынешние изменения происходят не из-за того, что Кремль прислушивается к этим предупреждениям, а из-за перехода к военной экономике для поддержки агрессии против Украины.

Если отказ от угля и нефти продолжится, а обеспокоенность влиянием сжигания газа на изменение климата и вопросами безопасности атомной энергетики будет расти, мир может столкнуться с еще более радикальным отходом от недавнего прошлого. Вопрос о том, когда метан





из природного газа будет признан одним из ключевых факторов выбросов углекислого газа в энергетике, остается открытым. Аналогично, широко распространенные опасения по поводу безопасного хранения отработанных ядерных топливных стержней могут повлиять на популярность атомной энергетики. Оба этих вопроса были либо дипломатично сняты с повестки дня Европейского союза, либо отложены на неопределенный срок.

Несмотря на осведомленность о сопутствующих рисках, полный отказ от всех существующих источников энергии невозможен в краткосрочной перспективе. Однако после завершения энергетического перехода мир столкнется с новой проблемой – зависимостью от возобновляемых источников энергии, что создаст дополнительные вызовы. Например, электрификация приведет к усилению зависимости от редкоземельных металлов, монопольный контроль над которыми стремятся установить отдельные страны, особенно Китай. Кроме того, производство литиевых батарей сопровождается двумя серьезными проблемами: загрязнением и/или истощением водных ресурсов, а также переработкой использованных батарей – задачей, отличной от проблемы утилизации урановых стержней. Это серьезные проблемы, а процесс их решения остается неопределенным. Переход к новым источникам энергии может привести к дальнейшей перестройке энергетического сектора, что в свою очередь вызовет значительные изменения в мировой экономике.

Поскольку богатые западные демократии возглавляют усилия по сокращению, остановке и, как мы надеемся, обращению вспять глобального потепления, успех

Экскаватор загружает грузовик на угольном карьере в индийском штате Джаркханд, 2024 г. Некоторые крупные экономики, включая Индию, будут отставать в переходе на «зеленую» энергетику. AFP/GETTY IMAGES

этих инициатив зависит от решимости, лидерства и влияния. Декарбонизация либо станет глобальным успехом, либо обернется общим провалом. Именно поэтому для Запада важно добиться успеха на собственной территории, где он способен контролировать политику, одновременно сохраняя дипломатическое и экономическое влияние на глобальной арене, где такой контроль отсутствует. В западных обществах существуют разногласия по поводу того, насколько быстрым и радикальным должен быть энергетический переход, а также какие затраты допустимы на пути к нулевому уровню глобального потепления. На одном конце спектра находятся радикальные защитники окружающей среды, готовые пойти на значительные жертвы ради скорейшего достижения цели нулевого уровня выбросов. На другом – силы, которые, руководствуясь своими политическими, финансовыми или экономическими интересами, готовы замедлить процесс, если это будет им выгодно. Независимо от позиций, всем сторонам придется учитывать необходимость экономических компромиссов, поскольку переходы такого масштаба неизбежно сопряжены с большими издержками. Ключевая задача ведущих политических сил – найти баланс: не сбиться с курса на декарбонизацию и при этом сделать переход экономически доступным и устойчивым для общества. Очевидно, что некоторые крупные экономики, такие

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТАКЖЕ ЯВЛЯЕТСЯ ВОПРОСОМ ГУМАНИТАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ГРАЖДАНЕ РАЗВИТЫХ И ЭФФЕКТИВНО УПРАВЛЯЕМЫХ ОБЩЕСТВ ОЖИДАЮТ СТАБИЛЬНОГО ДОСТУПА К ЭНЕРГИИ ПО ДОСТУПНЫМ И ПРЕДСКАЗУЕМЫМ ЦЕНАМ. ЕСЛИ ЭТО НЕВОЗМОЖНО ОБЕСПЕЧИТЬ, ОБЩЕСТВЕННОЕ НЕДОВОЛЬСТВО МОЖЕТ ПРОЯВЛЯТЬСЯ В ФОРМАХ, УГРОЖАЮЩИХ СОЦИАЛЬНОЙ СПЛОЧЕННОСТИ.**

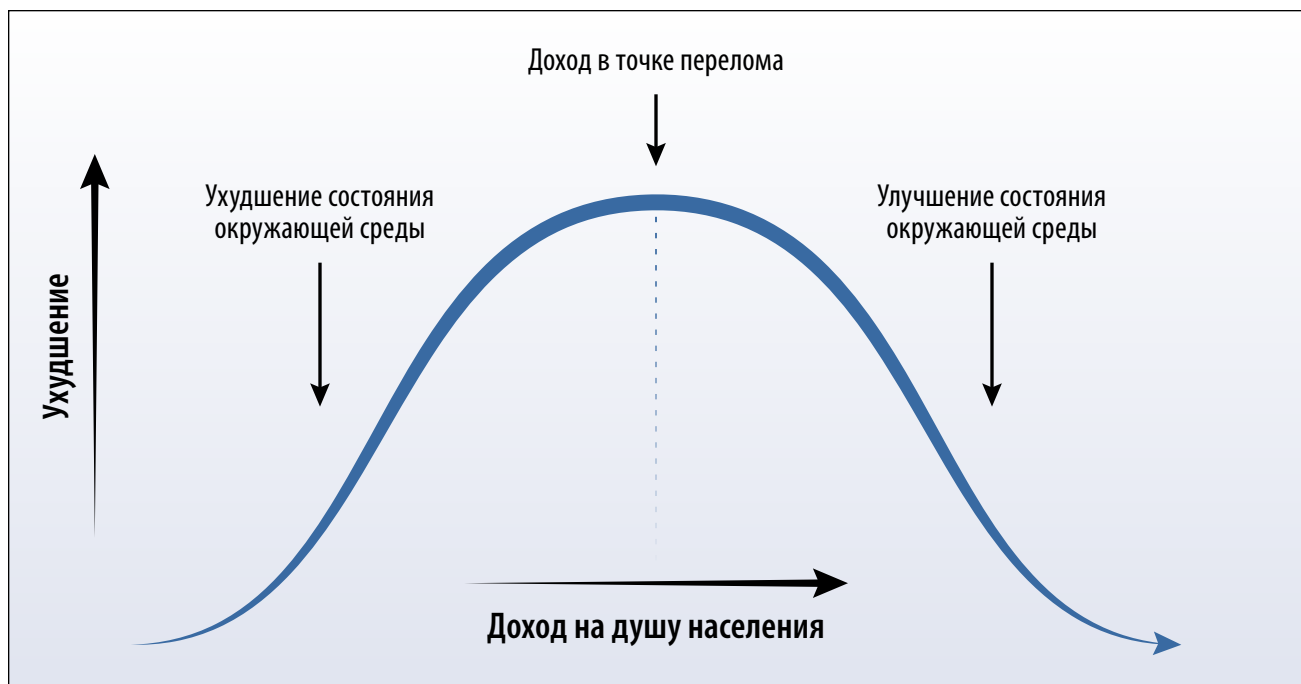
как Индия, будут отставать от ЕС и Северной Америки в переходе к низкоуглеродным технологиям. Однако, если не произойдут непредвиденные события, они, как и большинство других стран, последуют их примеру.

В глобальном масштабе страны развивающегося мира, а также некоторые европейские государства настаивают на необходимости финансовой и технологической поддержки. Они утверждают, что не располагают достаточными ресурсами для отказа от высокоуглеродных технологий. Кроме того, существует мнение, что развитые страны несут обязательства по оказанию помощи, поскольку, несмотря на их нынешние требования к остальному миру развиваться без усиления глобального потепления, их собственное развитие в прошлом было обеспечено промышленной деятельностью и технологиями, которые существенно способствовали возникновению нынешней климатической проблемы. Этот аргумент

наглядно иллюстрирует так называемая кривая Кузнеца (рис. 1). Она демонстрирует взаимосвязь между состоянием окружающей среды и уровнем дохода на душу населения: выбросы загрязняющих веществ увеличиваются на начальном этапе экономического роста, но затем снижаются при достижении высоких доходов, что способствует улучшению экологической ситуации.

Идея энергетической безопасности — относительно новая и развивающаяся концепция, находящаяся на пересечении государственной безопасности и безопасности человека. Государства чувствуют себя более защищенными, если имеют гарантированное и бесперебойное энергоснабжение. Энергетическая безопасность обеспечивается, когда страна располагает достаточными запасами энергии, сбалансированным спросом и предложением, а также устойчивой торговлей энергоресурсами. Доступность энергии и стабильность системы

**Рисунок 1: Кривая Кузнеца**





повышаются благодаря диверсификации источников энергоснабжения. Энергетическая безопасность также является вопросом гуманитарной безопасности. Граждане развитых и эффективно управляемых обществ ожидают стабильного доступа к энергии по доступным и предсказуемым ценам. Если это невозможно обеспечить, общественное недовольство может проявляться в формах, угрожающих социальной сплоченности. На первый взгляд демократические страны кажутся более уязвимыми к социальным потрясениям, вызванным нехваткой энергии или неожиданным ростом цен. Однако этому нет убедительных доказательств. Наоборот, демократии, как правило, обладают значительной устойчивостью и способны сохранять общественную поддержку даже в условиях кризиса. В то же время авторитарные режимы могут оказаться более хрупкими перед лицом энергетических проблем. Например, «либерализация» цен на сжиженный нефтяной газ в Казахстане в январе 2022 г. спровоцировала массовые протесты.

Каждое энергозависимое государство разрабатывает защитные энергетические стратегии, чтобы минимизировать риски и смягчить возможные последствия своей зависимости. Такие страны обеспечивают свою безопасность через меры по снижению рисков, такие как диверсификация источников и поставщиков энергии, а также заключение технических соглашений, включая строительство энергетических резервуаров, дополнительных газопроводов, нефтепроводов, интерконнекторов и бирж электроэнергии. Хотя эти меры могут потребовать значительных затрат, их следует оценивать с учетом потенциальных рисков, связанных с перебоями в поставках.

В свою очередь, крупные государства-поставщики энергоресурсов разрабатывают наступательные стратегии, стремясь обеспечить зависимость от своего продукта. Поставщики обычно проявляют гибкость и готовы расширять мощности, но, разумеется, за более высокие цены. Поддержание таких резервных мощностей, которые могут быть задействованы по необходимости, также связано с дополнительными расходами для поставщика. На протяжении десятилетий Саудовская Аравия контролировала расширенное предложение сырой нефти, фактически обладая монополией в этом секторе. На протяжении десятилетий Саудовская Аравия сохраняла монополию на роль основного источника дополнительных поставок сырой нефти. Однако в 2022 г., когда Россия намеренно создала дефицит на мировом газовом рынке, чтобы посеять хаос и шантажировать своих европейских клиентов, стало очевидно, что другие крупные поставщики, такие как Норвегия и Катар, не обладают достаточной гибкостью поставок, чтобы компенсировать утрату российского газа. Сжиженный природный газ (СПГ) из США сыграл ключевую роль в укреплении энергоснабжения Европы. Сегодня почти половина всего СПГ, импортируемого Европой, поступает из США. При этом быстрая

глобализация мирового газового рынка привела к снижению зависимости от поставок газа по трубопроводам. Это резко отличается от ситуации начала 1980-х гг., когда Германию предостерегали от чрезмерной зависимости от поставок советского газа из Сибири.

Энергетическая безопасность является критически важной для каждого государства. Использование прерывания поставок энергии как формы шантажа может показаться эффективным в краткосрочной перспективе, но стратегически это крайне неразумно. Такой подход несет значительные издержки, включая потерю торговых партнеров и, что еще важнее, утрату доверия. Энергетические поставщики, которые работают независимо от правительственного контроля и политического влияния, воспринимаются как более надежные, поскольку способны обеспечивать стабильные и бесперебойные поставки.



Груз бытовых отходов доставляется на завод по переработке отходов в энергию при муниципалитете Стамбула, где механическая клешня собирает их для дальнейшей переработки. Этот завод, открывшийся в 2021 г., стал первым подобным предприятием в Турции. GETTY IMAGES

В центре внимания данного выпуска «per Concordiam» — то, как торговые партнеры России в энергетическом секторе адаптировались к последствиям агрессии Москвы против Украины. Продолжающаяся война на истощение ясно демонстрирует необходимость срочного сокращения зависимости от российского газа, нефти и угля. Даже в случае скорого завершения войны структурные изменения в системах энергоснабжения Европы, наряду с растущей ориентацией на возобновляемые источники энергии, делают возврат к импорту российского ископаемого топлива маловероятным. В лучшем случае объемы импорта будут частичными, а в худшем — минимальными. Долгосрочные структурные последствия для мировой экономики и международной политики продолжают формироваться, дополняя другие аспекты энергетического разрыва между Россией и ЕС, а также сопровождая глобальную энергетическую перестройку. □





# ХОЛОДНЫЕ РЕАЛИИ

ПОТЕПЛЕНИЕ АРКТИКИ НЕСЕТ  
В СЕБЕ ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ

Командор Рэйчел Госнелл, ВМС США, профессор Центра им. Маршалла

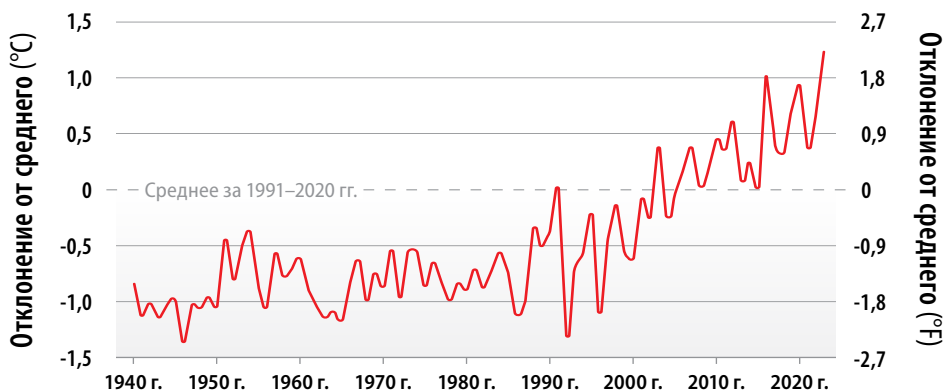


**БЕСПРЕЦЕДЕННОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ** Арктики усиливает интерес к её огромным природным ресурсам В условиях роста глобального спроса на энергию и обеспечения энергетической безопасности многие обращают внимание на север как на возможное решение этой задачи.

Потенциал энергетических ресурсов Арктики, безусловно, впечатляет. Согласно оценке Геологической службы США 2008 г. (Circum-Arctic Resource Appraisal), которая до сих пор считается наиболее точной оценкой региональных запасов нефти и газа, в регионе находится свыше 90 млрд. баррелей нефти, более 47 триллионов кубических метров природного газа и 44 млрд. баррелей сжиженного природного газа. Эти запасы составляют почти треть мировых ресурсов традиционного природного газа и около 13% мировых запасов нефти. Освоение арктических запасов нефти и газа может значительно укрепить энергетическую безопасность заинтересованных сторон, при этом их чистая стоимость оценивается в сотни миллиардов американских долларов.

Кроме того, регион приобретает всё большую привлекательность как морской транзитный коридор, через который ценные углеводороды доставляются на рынок. Однако ископаемое топливо — далеко не единственный энергетический ресурс Арктики. Регион обладает значительным потенциалом для развития устойчивых источников энергии, включая гидроэнергетику, геотермальную, солнечную, океаническую и ветровую энергетику. Арктические ресурсы всё чаще привлекают внимание политиков, видящих в них возможность укрепить энергетическую безопасность.

**Рисунок 1: Вариации температуры в Арктике:**  
среднее значение за июль-сентябрь, 1940-2023 гг.



превышают среднемировые в четыре раза, что создаёт серьёзные угрозы для её хрупкой экосистемы. Согласно отчётной карте Арктики до 2023 г., подготовленной Национальным управлением океанических и атмосферных исследований США (NOAA), регион становится «всё более тёплым, менее замёрзшим и более влажным», при этом наблюдаются экстремальные погодные явления, изменения климатических моделей и реакция экосистем на климатические тенденции.

Для лучшего понимания потенциала энергетической безопасности в условиях всё более тёплой Арктики необходимо сначала разобраться в её сложностях. Даже определение Арктики вызывает споры: существует более десятка определений, основанных на экологических, человеческих, географических и геополитических критериях. Хотя определения Арктики разнятся, наиболее распространённым является обозначение региона к северу от Северного полярного круга (66,5 градуса северной широты). Это широта, выше которой солнце не заходит в период летнего солнцестояния и не восходит в период зимнего солнцестояния. Северный Ледовитый океан, самый маленький и мелководный из мировых океанов, всё же имеет площадь более чем в пять раз превышающую размеры Средиземного моря — около 14,09 млн. квад. км. Освоение Арктики началось более 20 тыс. лет назад, когда первые коренные народы заселили этот регион.

Сегодня Арктика остаётся регионом стратегического значения. Во времена холодной войны регион играл ключевую роль, так как его воздушное пространство являлось самым коротким маршрутом для стратегических бомбардировщиков и межконтинентальных баллистических ракет между Советским Союзом и Соединёнными Штатами. Однако подводная деятельность в регионе также была весьма интенсивной, поскольку под льдом возникала уникальная возможность скрывать атомные подводные лодки с баллистическими ракетами, обеспечивающими стратегический второй удар. Хотя природные ресурсы Арктики эксплуатируются уже давно, их транспортировка на мировые рынки остаётся сложной задачей. Потенциал

Северного морского пути, соединяющего Европу с Азией, давно привлекает внимание, и не без оснований. Северный Ледовитый океан способен связать Атлантический и Тихий океаны, объединяя более 80% населения планеты и соединяя ключевые центры мировой торговли. С учётом беспрецедентных тенденций потепления, Арктика переживает активное развитие в разных направлениях.

Источник: NOAA

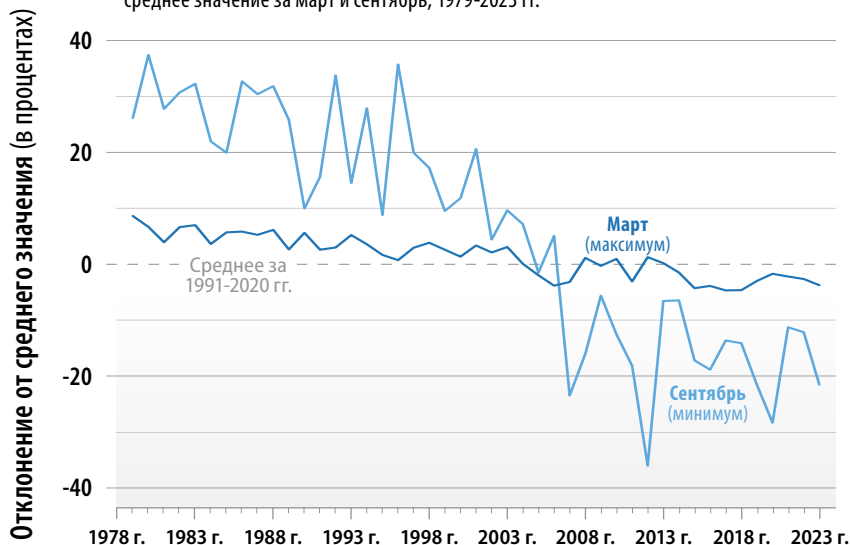
Однако, несмотря на влияние изменения климата, она остаётся враждебной для человека средой. Например, зимой на Северном полюсе температура всё ещё достигает в среднем минус 40 градусов по Цельсию. Хотя Северный полюс, безусловно, отличается экстремальными холодами, его температура смягчается влиянием океанской воды. Согласно данным Всемирной метеорологической организации, рекордно низкая температура в Северном полушарии — минус 69,6 градуса Цельсия — была зафиксирована на Гренландском ледяном щите в 1991 г. На Дальнем Востоке России температура регулярно приближается к этому рекорду, а в североамериканской Арктике также часто наблюдаются экстремальные холода. В то же время температура в скандинавской Арктике обычно более умеренная благодаря влиянию струйного течения. Однако даже в этих районах температуры часто опускаются ниже нуля, создавая серьёзные трудности для жизни и работы. Каждый субрегион Арктики — Европейский Крайний Север, Североамериканская Арктика и Российская Арктика — обладает уникальными географическими, гидрографическими и климатическими особенностями. Эти факторы в значительной степени определяют экономическое развитие, численность населения и подходы правительств к управлению.

Крайнем Севере и, вероятно, продолжают препятствовать её созданию. Население Арктического региона составляет около 4 млн. человек и, по прогнозам, к 2030 г. увеличится всего на 4%, тогда как в глобальном масштабе ожидается рост численности населения на 29%. Около половины арктического населения проживает в российской части региона, что в значительной степени связано с советской политической активной заселения и освоения Севера. В своей работе «Арктическая стратегия России до 2035 г.: Грандиозные планы и прагматические ограничения», подготовленной для Немецкого института международных отношений и безопасности, Янис Клюге и Майкл Пол отмечают, что с момента распада Советского Союза в российскую Арктику ежегодно прибывает около 18 тыс. человек. Панарктический регион, где проживает множество коренных народов, характеризуется сложными экологическими условиями, недостаточно развитой инфраструктурой, ограниченным доступом к медицинской и образовательной поддержке, гендерным дисбалансом и высокой стоимостью жизни.

## ОТКРЫТИЕ МОРСКОГО КОРИДОРА

Арктика долгое время представляла серьёзные трудности для тех, кто пытался исследовать и осваивать этот

Рисунок 2: Концентрация арктического морского льда: среднее значение за март и сентябрь, 1979-2023 гг.



Источник: NOAA

Суровые морозы, характерные для всей Арктики, оказывают влияние не только на выживаемость людей, но и на функциональность инфраструктуры и оборудования. Арктический холод сопровождается частыми штормами, обледенением и долгой тёмной зимой. Потепление, ускоряющее таяние льда, может усугубить погодные условия, увеличив частоту и интенсивность штормов. Эти суровые климатические особенности уже давно сдерживают развитие инфраструктуры на

регион. Однако таяние льдов возродило интерес к её морским путям. Впервые идея о существовании маршрута, соединяющего Атлантический и Тихий океаны, была высказана ещё в 1525 г. Русский царь Пётр I спонсировал множество экспедиций в поисках этого пути, однако только в 1930-х гг. Советский Союз официально открыл Северный морской путь (СМП). Изначально СМП был задуман не как транзитный коридор, а в первую очередь как способ снабжения северных поселений, которые были практически изолированы от остального мира.

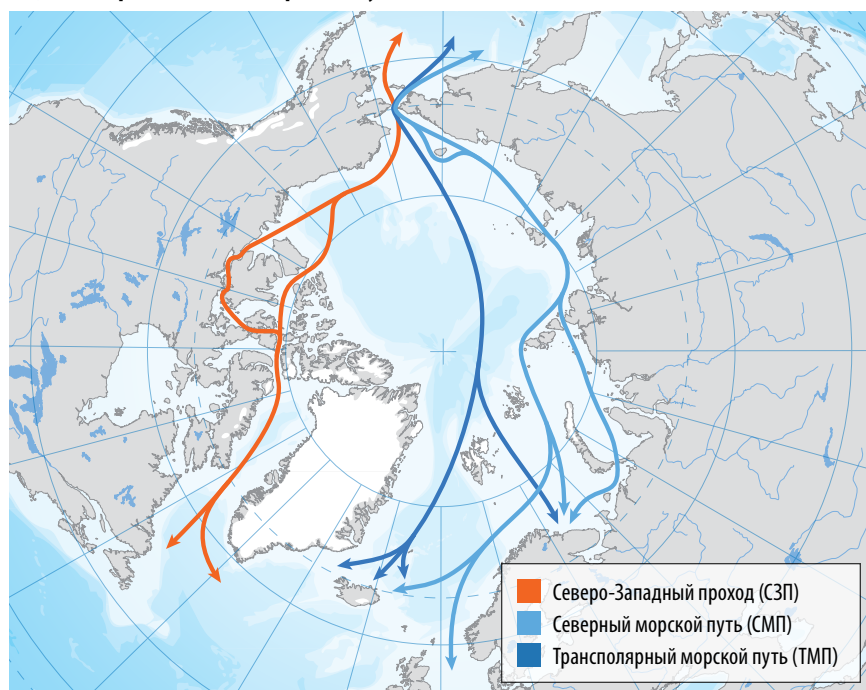
Современные климатические изменения усилили интерес к возможностям трёх ключевых арктических морских путей: Северный морской путь (СМП) вдоль российского побережья, Северо-Западный проход (СЗП) вдоль канадского побережья, Трансполярный морской путь (ТМП) через центральную часть Северного Ледовитого океана.

Хотя СМП и СЗП обеспечивали ограниченное морское сообщение на протяжении десятилетий (и даже дольше, если учитывать передвижения коренных народов), оба этих маршрута всё чаще рассматриваются как жизнеспособные международные транзитные коридоры.

В 2011 г. Владимир Путин, занимавший тогда пост премьер-министра России, отметил на Арктическом форуме, что «кратчайшие маршруты между крупнейшими рынками Европы и Азиатско-Тихоокеанского



Рисунок 3: Арктические морские пути



Источник: Арктический институт

региона пролегают через Арктику». Эта особенность вызвала интерес к Арктике как перспективному судоходному коридору. Судоходный маршрут из Восточной Азии в Северную Европу составляет около 11 тыс. 200 морских миль через Суэцкий канал, тогда как через Арктику — всего около 6 тыс. 500 морских миль. При благоприятных погодных условиях эта разница позволяет сократить время транзита на 12-15 дней. Однако, несмотря на преимущества, северный маршрут пока остаётся относительно малопопулярным. Согласно данным Администрации Северного морского пути и Управления Суэцкого канала, в 2023 г. через СМП прошло лишь 75 судов с грузооборотом 2,1 млн. метрических тонн, тогда как через Суэцкий канал прошло более 23 тыс. судов, перевозящих свыше 1,5 млрд. тонн грузов.

Нежелание коммерческой морской отрасли использовать СМП во многом объясняется рисками, связанными с недостаточной региональной инфраструктурой, включая нехватку точных морских карт, портов для пополнения запасов и технического обслуживания. Дополнительными факторами являются экстремальная погода, сложные ледовые условия, хрупкая экосистема и отсутствие надёжной связи.

Невозможность точно предсказать транзитные маршруты и погодные условия, которые нередко приводят к задержкам на несколько дней или даже недель, представляет серьёзную угрозу для отрасли, использующей модель поставок «точно в срок». Требования к грузоотправителям соблюдать Полярный кодекс Международной морской организации для судов в Арктике, наряду с высокими страховыми тарифами и эксплуатационными расходами, по-прежнему делают арктический транзит малопривлекательным для коммерческого судоходства, пока в

регионе не появится более развитая инфраструктура.

Кроме того, ограничения по осадке на маршрутах СМП и СЗП означают, что суда, проходящие по этим путям, имеют ограниченные размеры. Это исключает возможность использования новейших крупнотоннажных судов для перевозки насыпных грузов, лишая индустрию коммерческого судоходства экономии за счёт масштаба. Пока ещё недоступный ТМП представляет собой глубоководный вариант, необходимый для рабочих лошадок мирового судоходного флота — глубоководных нефтевозов очень большого и сверхбольшого размера грузоподъемностью более 200 тыс. тонн (например, танкеров «Aframax» и «Suezmax»), которые используются на основных торговых маршрутах между Персидским заливом и Европой, Северной Америкой и

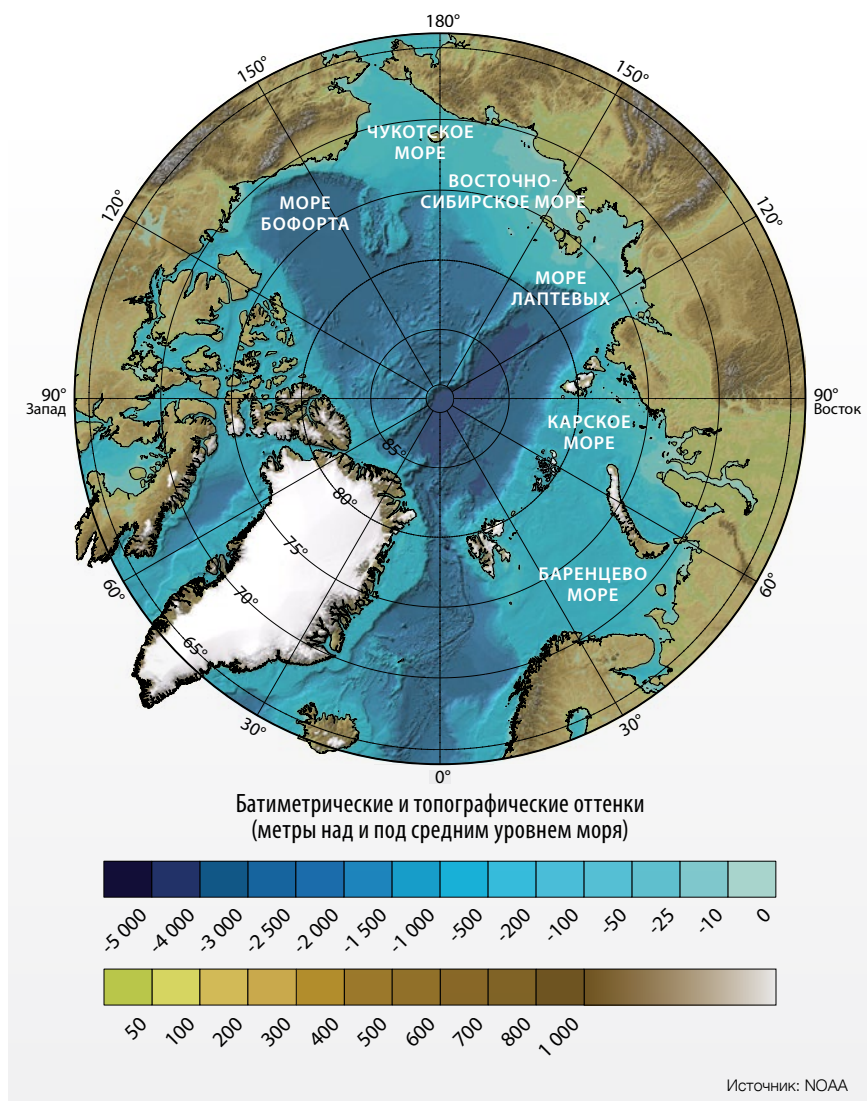
Азией, а также между Африкой и Китаем. Крупнейшие суда, такие как контейнеровоз «Ever Given» (печально известный тем, что застрял в Суэцком канале), превышают длину американского авианосца и имеют осадку 14,5 метра. Опасения вызывает и Берингов пролив, глубина которого варьируется от 30 до 50 метров. Даже если ТМП начнёт открываться к середине века в ограниченное летнее время, проблемы на всех трёх арктических маршрутах сохранятся.

Несмотря на эти ограничения, региональная активность в Арктике продолжает расти, особенно в области добычи и производства природных ресурсов с их последующей отправкой на мировые рынки. Судоходство по СМП приближается к рекордному уровню благодаря доставке строительных материалов для новых энергетических проектов в российской Арктике и транспортировке природных ресурсов на мировые рынки. В 2023 г. по СМП было перевезено рекордное количество грузов — 35 млн. тонн, большая часть из которых пришлось на сжиженный природный газ (СПГ), а также 1,5 млн. тонн сырой нефти, отправленной из Балтийского моря через Арктику на рынки Китая. Активность, связанная со строительством арктических энергетических проектов и транспортировкой природных ресурсов, будет продолжать расти. Однако привлекательность более коротких морских маршрутов зачастую связана с отсутствием глубокого понимания нюансов работы в регионе.

## ВОЗМОЖНОСТИ ... И ПРОБЛЕМЫ

Упрощённые аргументы предполагают, что потепление, вызванное изменением климата, приведёт к таянию льда и откроет возможности для активизации деятельности в регионе как на суше, так и на море. Однако

Рисунок 4: Батиметрический и топографический обзор Арктики



реальность намного сложнее. Повышение температуры действительно способствует таянию льда, но одновременно ускоряет эрозию берегов, таяние вечной мерзлоты и увеличивает непредсказуемость погодных условий, что осложняет работу как на море, так и на суше. Значительная часть региональной инфраструктуры — здания, дороги, трубопроводы, железные дороги и аэропорты — повреждается или разрушается из-за оттаивания вечной мерзлоты. Около 70% инфраструктуры российской Арктики подвержено этим разрушительным последствиям. В 2021 г. Александр Козлов, министр природных ресурсов России, отметил серьёзные проблемы, вызванные изменением климата, для инфраструктуры российской Арктики. Он отметил, что 40% зданий в регионе имеют признаки разрушения, а до 29% объектов нефтегазовой добычи больше не подлежат эксплуатации.

Низкая плотность населения и недостаточная инфраструктура создают дополнительные трудности для разработки и добычи природных ресурсов. Прерывистая электросетевая инфраструктура, рассчитанная на

небольшое и рассредоточенное население, ещё больше усложняет местное производство электроэнергии.

В этом заключается ещё один арктический парадокс. Несмотря на то что регион может сыграть ключевую роль в обеспечении глобальной энергетической безопасности, около 4 млн. жителей Арктики будут по-прежнему испытывать трудности, связанные с высокими ценами на энергию, переборами в работе электросетей и дезорганизацией местных сообществ, если внедрение методов устойчивого развития не станет приоритетом. Эти методы должны учитывать хрупкость экосистемы региона и потребности местных сообществ. Разведка, разработка и добыча энергоресурсов в Арктике требуют значительных затрат и представляют собой более сложную задачу по сравнению с проектами аналогичного масштаба в регионах с более тёплым климатом.

Тем не менее, с ростом глобального интереса к богатым энергетическим ресурсам Севера появляется всё больше потенциальных заинтересованных сторон. Это не только восемь арктических государств (Канада, Дания, Финляндия, Исландия, Норвегия, Россия, Швеция и США), но и такие страны, как Китай, Япония и Южная Корея, а также Европейский Союз. В условиях растущего мирового

спроса на энергоносители государства продолжают искать новые источники энергии. Арктика обладает значительным ресурсным потенциалом, однако их освоение связано с множеством сложностей, включая высокие риски и опасности, обусловленные экстремальными условиями региона.

## ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ РОССИИ

До введения западных санкций за неспровоцированное вторжение в Украину Россия планировала увеличить производство СПГ в Арктике до почти 100 млн. тонн в год, что составляет около 20% мирового рынка, сообщил основатель Арктического института Мальте Гумперт в марте 2024 г. в журнале «High North News». Однако очевидно, что Арктика больше не защищена от влияния глобальной геополитики, если она вообще когда-либо была от нее обособлена. Война в Украине приостановила сотрудничество между Западом и Россией в Арктическом регионе, положив конец эпохе так называемой арктической исключительности. Энергетический бизнес



Арктики, обладающий огромным потенциалом, но сопряжённый с многочисленными вызовами, всё больше отражает глобальные геополитические реалии.

Несмотря на эти сложности, Арктика останется ключевым регионом для российского экспортного рынка энергоносителей. На данный момент на неё приходится около 90% российского природного газа и 17% добычи нефти. До 2022 г. вклад Арктической зоны в российскую экономику составлял около 20% валового внутреннего продукта страны, а на её долю приходилось 22% всего экспорта, согласно докладу Центра Вильсона за 2017 г. Текущие данные отсутствуют. Скорее всего, они отражают прежние тенденции. Однако для поддержания своей военной кампании в Украине Москва перераспределяет ресурсы, что приводит к их отвлечению от достижения экономических и социальных целей, предусмотренных арктической стратегией. Недостаточное государственное финансирование для развития Арктики сделало российский энергетический сектор ключевой движущей силой новых проектов в регионе. Эти инициативы почти всегда требуют модернизации местной инфраструктуры для добычи, освоения и транспортировки природных ресурсов на внешние рынки.

Наиболее значительным энергетическим проектом России в Арктике является «Ямал СПГ», который начал коммерческую эксплуатацию в декабре 2017 г. Проект обслуживает специально спроектированный флот из 15 ледокольных СПГ-газовозов класса Arc7 «Christophe de Margerie». С момента ввода в эксплуатацию в 2017 г. эти суда доставили около 1 тыс. 250 грузов в Азию и Европу. Газовозы, разработанные совместно компаниями «Aker Arctic Technology», «Daewoo Shipbuilding and Marine Engineering» и «Ямал СПГ», адаптированы для работы с терминалом Сабетта. Они способны самостоятельно осуществлять навигацию по Северному морскому пути в летне-осенний период. Круглогодичная навигация в Арктике возможна благодаря сопровождению ледоколов, однако зимой прохождение сложного ледового Восточного маршрута в Азию занимает значительно больше времени. Экспериментальные рейсы в это время могут длиться месяц и более, даже при поддержке мощных российских атомных ледоколов. Поэтому зимой предпочтение отдаётся западному маршруту в Мурманск или европейские порты.

«Арктик СПГ 2» — ещё один масштабный проект компании «Новатэк» по добыче, сжижению и транспортировке природного газа. Планируемая мощность комплекса составляет 19,8 млн. тонн СПГ и 1,6 млн. тонн стабильного газового конденсата в год. Проект, предназначенный стать крупнейшим СПГ-заводом в России, был отложен из-за западных санкций и недавнего решения китайской компании «Wison New Energies» о прекращении работ. Дополнительные трудности вызваны задержками в строительстве специализированных ледокольных СПГ-газовозов, что связано с санкциями, ударившими по верфям, ответственным за строительство флота.

Согласно словам Мальте Гумперта, изначально около 85% российского СПГ предназначалось для поставок в Европу, главным образом, через терминалы в Бельгии и Франции. Хотя изначальная стратегия предполагала экспорт СПГ как в Азию, так и в Европу, негативная реакция на вторжение в Украину заставила Россию перераспределить приоритеты в пользу азиатского рынка, который всегда был привлекательным для Москвы. Фактически, первая партия СПГ с терминала в Сабетте, погруженная на судно «Christophe de Margerie» в декабре 2017 г. под пристальным взглядом Путина, была отправлена в Китай.

Изначально санкции, направленные против российской индустрии СПГ и танкеров-ледоколов, доставляющих основную часть ресурса на рынок, носили ограниченный характер. Тем не менее, в 2023 г. европейские страны импортировали российский СПГ с терминала в Сабетте на сумму более 8 млрд. евро. Санкции, затрагивающие предприятия по производству СПГ, танкеры ледового класса и российские рынки сбыта СПГ, несомненно, повлияют на амбициозные планы Москвы по выводу на мировой энергетический рынок дополнительных арктических ресурсов — в частности, природного газа с полуостровов Ямал и Гыда.

Пока что отток западных инвестиций и технологий в значительной мере компенсируется сотрудничеством с китайскими компаниями. Однако потерю западных рынков будет сложно преодолеть. Следует подчеркнуть, что потеря доступа к западноевропейским портам для разгрузки СПГ приведет к значительным затратам. Использование ледоколов значительно дороже по сравнению со стандартными СПГ-танкерами, поскольку эксплуатация судов, приспособленных для полярных условий, в умеренных водах влечет дополнительные расходы. Однако наиболее важным является то, что увеличенная продолжительность рейсов на альтернативные рынки неизбежно скажется на объемах СПГ, отправляемых из Сабетты. В настоящее время более 90% продукции «Ямал СПГ» перевозится танкерами ледового класса, хотя в безледные месяцы используются суда с более низким или вовсе отсутствующим ледовым классом. Рост времени транзита до новых рынков приводит к дополнительным задержкам при перегрузке и снижает общую эффективность.

Эта проблема уже начинает становиться актуальной для СПГ-проектов, находящихся на стадии строительства. Если 15 танкеров типа «Christophe de Margerie» уже используются в проекте «Ямал СПГ», то для следующего проекта — «Арктик СПГ 2» — потребуется еще 21 судно с ледовым классом Arc7. В настоящее время строительство четырех таких судов близится к завершению, однако возведение остальных затруднено из-за западных санкций. Маловероятно, что южнокорейские верфи завершат строительство всего флота, и столь же сомнительно, что западные технологии, использованные в проектировании, можно будет легко заменить без потери стандартов эффективности и экологической безопасности. Неспособность поставлять продукцию

на рынок ставит под угрозу жизнеспособность проекта «Арктик СПГ 2». Действительно, помощник министра энергетики США Джеффри Пайатт в ноябре 2023 г. заявил, что «цель — убить этот проект» путем санкций. Пока остается неясным, предпримет ли Китай дополнительные шаги для предоставления альтернативных решений, чтобы поддержать этот проект или другие российские арктические энергетические инициативы.

Хотя Россия продолжит монетизировать свои арктические энергоресурсы, влияние западных санкций будет ощущаться всё сильнее. Жизнеспособность её стремления полностью освоить северные энергетические ресурсы во многом зависит от хода конфликта в Украине. В то же время обращение к Китаю как к альтернативе западным инвестициям, технологиям и рынкам может привести к далеко идущим стратегическим последствиям.

## ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ЗАСТОЙ АМЕРИКИ В АРКТИКЕ?

Несмотря на лидерство России в освоении арктических нефти и газа и огромный энергетический потенциал региона, западные нефтяные компании не спешат развивать проекты в американской Арктике. По оценкам Геологической службы США, в Арктическом национальном заповеднике (ANWR) содержится около 12 млрд. баррелей нефти, что составляет примерно 27% доказанных нефтяных запасов США. Однако реакция на перспективы развития оказалась на удивление сдержанной. Этому есть несколько причин. Во-первых, неопределенность нормативно-правовой базы ослабила энтузиазм в освоении арктических ресурсов, особенно в Арктическом национальном заповеднике.

Даже при государственной поддержке высокие затраты остаются значительным барьером. Суровые климатические условия, удаленность, отсутствие постоянной рабочей силы и инфраструктуры делают разведку, разработку и добычу энергоресурсов в регионе крайне дорогостоящими, особенно по сравнению с более доступными месторождениями, такими как Мексиканский залив или сланцевые залежи на суше. Нефтяные компании вынуждены перевозить оборудование и рабочую силу в отдаленные районы с экстремально холодным климатом, ограниченным солнечным светом и сложными погодными условиями. Короткий летний период оттепели и ограниченное количество светового дня значительно сокращают возможности для выполнения ключевых этапов разработки и строительства. Кроме того, эффективность производства в Арктике снижается из-за удаленности и изолированности районов, а также сложности доставки ресурсов на рынок более дорогостоящими способами, такими как морские перевозки или трубопроводы. Оттаивание вечной мерзлоты усугубляет ситуацию, делая дороги и трубопроводы нестабильными и подверженными разрушению. Как и в российской Арктике, этот процесс продолжит угрожать даже существующей нефтегазовой инфраструктуре, что приведет к увеличению расходов на эксплуатацию и обслуживание.

Энергетические компании также сталкиваются с высокими экологическими рисками, включая угрозу разливов нефти. Действительно, точка безубыточности добычи нефти в Арктике на Аляске оценивается примерно в 80 долл. США за баррель, а при разработке шельфовых месторождений эта цифра, по некоторым данным, достигает 100 долл. за баррель. В сравнении с ценой безубыточности в Мексиканском заливе, которая, по расчетам «Rystad Energy», составляет чуть более 30 долл. за баррель, добыча в Арктике выглядит малопривлекательной для инвестиций — даже при условии получения финансирования.

Кроме того, большинство крупных американских банков отказались финансировать новые нефтяные проекты в Арктике, ссылаясь на экологическую политику, направленную на смягчение последствий изменения климата, как отметил Джозеф Гузман на сайте The Hill в 2020 г. Экологи уже давно выступают против бурения в Арктике, указывая на его потенциально разрушительное воздействие на хрупкую экосистему региона и коренные народы.

Ярким примером утраты интереса к арктическим проектам стал отказ компании «Shell» от разведки в Чукотском море в 2015 г. После неудачной попытки, обошедшейся в 7 млрд. долл. США, отсутствие нефти на разведочной скважине, высокие затраты, экологические риски и непредсказуемая федеральная регулятивная среда сделали дальнейшее развитие нерентабельным. Компания «Shell» не проявляет интереса к возвращению в Арктику. Действительно, из-за множества проблем крупные нефтяные компании в основном избегают этого региона. Энергетические данные и результаты моделирования ставят под сомнение экономическую целесообразность добычи в ANWR и других районах американской Арктики.

## ЗЕЛЁНАЯ РЕВОЛЮЦИЯ?

Хотя основное внимание при изучении ресурсов Арктики, вполне ожидаемо, сосредоточено на её значительных запасах ископаемого топлива, важно отметить растущее движение в сторону освоения богатых возобновляемых ресурсов региона. Европейские страны Крайнего Севера выступают лидерами в развитии «зелёной» энергетики. Исландия, например, является мировым лидером в использовании возобновляемых источников энергии, обеспечивая почти все свои энергетические потребности за счёт геотермальной и гидроэлектроэнергии. Исландия входит в десятку ведущих стран мира по использованию геотермальной энергии, с установленной мощностью в 755 мегаватт, что составляет около 70% её общего производства энергии.

Благодаря уникальным природным условиям, включая более 200 вулканов на острове с населением чуть менее 400 тыс. человек, страна имеет исключительные возможности для развития геотермальной энергетики. Из-за этого богатого источника энергии Исландия стала известна как крупный производитель алюминия и привлекательное место для размещения центров

обработки данных, где естественно низкие температуры помогают эффективно охлаждать оборудование. Кроме того, Исландия экспортирует свой геотермальный опыт для реализации глобальных проектов, усиливая свою значимость на международной арене.

Норвегия, в свою очередь, является лидером в области возобновляемой гидроэнергетики, но при этом представляет собой энергетический парадокс. Страна занимает седьмое место в мире по добыче природного газа и является крупным экспортером нефти. Норвегия остается нетто-экспортером энергоресурсов: в 2020 г. страна отправила на экспорт 87% произведенной энергии, что укрепляет ее стабилизирующую роль в мировых поставках нефти и газа. В частности, Норвегия помогла удовлетворить энергетические потребности Европы после вторжения России в Украину. В то же время страна активно развивает возобновляемые источники энергии, чтобы перейти к более экологичной энергетической модели. В частности, более 90% электроэнергии в Норвегии вырабатывается за счет гидроэнергетических ресурсов, что делает ее примером успешного «зеленого» перехода.

Другие арктические государства также реализуют политику в области «зеленой» энергетики. Например, Гренландия планирует в ближайшие десятилетия избавиться от зависимости от ископаемого топлива и связанных с его импортом высоких затрат, перейдя на полностью возобновляемую энергетическую систему. Этот автономный остров с населением всего 56 тыс. человек стремится максимально использовать потенциал солнечной и ветровой энергии. На гидроэнергетику уже приходится более 80% электроэнергии, производимой на острове.

Освоение возобновляемых ресурсов в Арктическом регионе может сыграть ключевую роль в обеспечении энергетической безопасности и снижении последствий изменения климата в этом уязвимом к потеплению регионе. Однако для достижения этих целей требуется значительная политическая поддержка и масштабные инвестиции в соответствующие технологии. Одним из важнейших факторов успешного «зеленого» перехода станет углубленное изучение и разработка методов хранения энергии, особенно в условиях Арктики, где, например, солнечная энергия доступна лишь в ограниченные периоды года.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Объединение потенциала «зеленой» энергетики с доказанными и прогнозируемыми запасами ископаемого топлива показывает, что Арктика обладает всеми возможностями, чтобы стать глобальным энергетическим центром. Ее природные ресурсы, оцениваемые в триллионы долларов, открывают огромные перспективы. Однако опасения по поводу «проклятия ресурсов» остаются актуальными, особенно в регионе с историей несправедливого обращения с коренными народами. Освоение природных богатств неизбежно окажет глубокое влияние как на коренные, так и на другие местные общины. Значительным примером таких вызовов стало решение Верховного суда Норвегии

в 2021 г., признавшего, что две ветряные электростанции, построенные в Фосене, нарушают права саамов, в частности их традиционные пастбища для выпаса оленей. В марте 2024 г., после трех лет неопределенности, норвежское правительство принесло извинения и достигло соглашения с местной общиной саамов. Это стало важным шагом в разрешении конфликта, связанного с крупнейшей в Европе наземной ветроэлектростанцией, и защитой прав, гарантированных Организацией Объединенных Наций. Соглашение позволяет частично принадлежащей государству ветряной электростанции продолжить работу, предоставляя саамам компенсацию в виде доли от вырабатываемой энергии, денежного гранта на поддержку и развитие саамской культуры, а также выделения нового участка для выпаса скота.

Пример Норвегии подчеркивает сложности, с которыми сталкиваются коренные общины и правительства, стремящиеся ускорить переход к возобновляемой энергетике. Это усложняет и без того непростые задачи, связанные с изменением климата, экстремальными погодными условиями, а также значительным дефицитом инфраструктуры и кадров, необходимых для развития энергетики в регионе. Хотя ресурсы Арктики весьма обильны, их добыча сопряжена с высокими затратами и значительными сложностями. Транспортировка добытого сырья на рынок представляет дополнительную проблему: наземные решения, такие как трубопроводы и железные дороги, сталкиваются с разрушительными последствиями оттаивания вечной мерзлоты, что угрожает региональной инфраструктуре. На море суда сталкиваются с множеством вызовов, включая непредсказуемость морского льда, недостаток гидрографических данных, ограниченную инфраструктуру (особенно глубоководные порты и системы реагирования на чрезвычайные ситуации), а также высокие эксплуатационные расходы, вызванные страховыми ставками и тарифами за проход через СМП. До сих пор инвесторы избегали рискованных вложений в североамериканскую Арктику из-за высокой стоимости, неопределенности запасов и рисков нанесения ущерба окружающей среде. Тем не менее, Россия увеличила объемы добычи энергоресурсов, главным образом, из-за экономической необходимости.

Разработка энергоресурсов в Арктике остается сложной задачей, требующей преодоления множества препятствий для обеспечения реальной энергетической безопасности в регионе. Среди ключевых вызовов — суровый климат, огромные расстояния, недостаточно развитая инфраструктура, а также серьезные климатические проблемы, такие как таяние вечной мерзлоты, эрозия берегов и сокращение ледяного покрова. Развитие энергетического потенциала Арктики потребует значительных инвестиций, чтобы реализовать его возможности при одновременном сохранении хрупкой экосистемы региона. □

---

Представленные здесь взгляды принадлежат командору Госнеллу и не обязательно отражают точку зрения Центра им. Маршалла, Военно-морских сил США или Министерства обороны США.





ДОСТУПНЫЙ, НО  
**НЕПРИЕМЛЕМЫЙ**

## ЕВРОПА МЕНЯЕТ ОТНОШЕНИЕ К ПРИРОДНОМУ ГАЗУ

Д-р **Андраш Диак**, Институт стратегии и политики им. Джона Лукаса в Университете общественных услуг им. Людовика, и д-р **Джон Сабо**, Институт мировой экономики в Центре экономики и региональных исследований

С того дня, как европейские лидеры стали обсуждать идею импорта советского природного газа в 1960-х гг., многие критиковали это решение, указывая на риски в области безопасности и геополитики. Зависимость от экспорта нефти и природного газа из Советского Союза, а затем из России продолжала считаться ненадежной и небезопасной. Как пишет в своей книге «Красный газ» известный ученый Пер Хогселиус: «Советский природный газ, в определенной степени, функционировал и рассматривался как энергетическое оружие, и даже сейчас, когда он больше не «красный», он по-прежнему играет эту роль». Отрицательный образ российского природного газа сохранялся – особенно по мере ухудшения геополитических отношений между Западом и Россией после «цветных революций» на постсоветском пространстве в середине 2000-х гг. – но доля импорта из России продолжала расти.

Когда Россия вновь вторглась в Украину в феврале 2022 г., российский гигант «Газпром», большей частью которого владеет государство, существенно снизил потоки природного газа в Европу. Доля этой компании в газовом импорте Европейского союза сократилась с более чем 40% в 2021 г. до всего лишь 8% к 2023 г. Даже если включить поставки российского сжиженного природного газа (СПГ), которые за последние два года возросли, все равно сейчас из России в ЕС поступает менее 15% газового импорта. Только небольшое количество стран в Центральной и Восточной Европе, а именно Австрия, Хорватия, Венгрия и Словакия, предпочли сохранить импорт трубопроводного газа. Принятие этого решения было основано на сочетании географических и политических факторов. Тем не менее, на европейских рынках природного газа

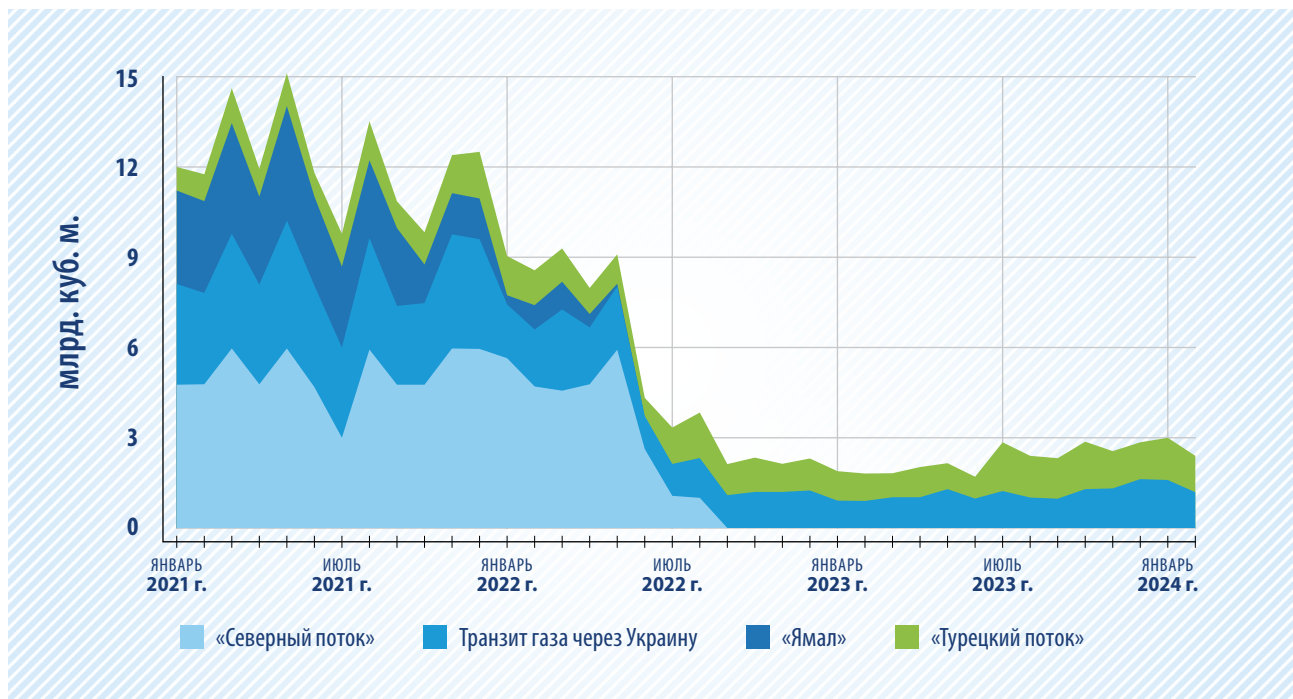
произошла «дерусификация», что привело к переоценке будущего природного газа в Европе.

Станет ли он снова безопасным источником энергии в послевоенной обстановке? Сможет ли устранение озабоченности по поводу безопасности улучшить перспективы этого топлива в Европе? В качестве отправной точки имеет смысл рассмотреть, что именно понимается под энергетической безопасностью. Для этого мы обращаемся к основополагающему труду «В поисках энергетической безопасности в XXI веке», опубликованном в 2007 г. Азиатско-Тихоокеанским центром исследований энергетики, который предлагает четыре компонента энергетической безопасности: наличие, доступность, приемлемость и ценовая доступность. Фактор наличия определяет, имеются ли в наличии залежи сырья и средства для его добычи. Доступность рассматривает геополитический аспект энергетической безопасности, включая возможность получить необходимый доступ к источнику энергии. Приемлемость сужает подход до вопроса о том, позволит ли существующий общественно-политический и экологический подход потребление данных энергетических ресурсов. Ценовая доступность рассматривает цену и вашу способность ее заплатить.

На глобальном уровне природного газа более чем достаточно, поэтому основными факторами становятся его доступность и приемлемость, при этом ценовая доступность также играет важную роль. Изменения в российских экспортных поставках природного газа, скорее всего, будут иметь постоянный характер, а новые реалии поставок будут более выгодными с точки зрения доступности. Однако приемлемость использования природного газа ограничивается требованиями климатической политики.



Рисунок 1: Экспорт российского газа в Европейский союз по каждому маршруту в период 2021-2024 гг., в миллиардах кубометров в месяц (млрд. куб. м.)



Источник: Timera Energy, ENTSOG

## ДОСТУПНОСТЬ ПРИРОДНОГО ГАЗА

Продолжавшийся в течение почти пяти десятилетий экспорт в Европу советского/российского природного газа внезапно приостановился в 2022 г., когда «Газпром» существенно сократил поставки по сравнению с предыдущими уровнями (Рисунок 1). Это подтолкнуло к реструктурированию рынка, которое продолжается до сих пор. Совершенно очевидно, что Кремль сократил поставки, чтобы оказать стратегическое давление на европейских политиков, отомстить за введенные Западом санкции и создать социальные и финансовые трудности выбранным в качестве мишеней странам. Этот «газовый трюк» подорвал устоявшуюся репутацию «Газпрома», нарушил несколько юридических обязательств и соглашений и привел к существенным финансовым потерям. Цели такого шага остаются непонятными, а его эффективность сомнительной.

Действия Кремля привели к закрытию для «Газпрома» доступа к прибыльным рынкам, при этом почти не повлияв на европейскую внешнюю политику. Страны-члены ЕС сумели пережить сложные ситуации с отоплением во время двух последовавших зимних периодов по мере того, как цены на природный газ вернулись к довоенным уровням от 25 до 30 евро за мегаватт/час. Что важнее всего, этот «газовый трюк» Москвы почти никак не повлиял на решение Запада оказывать помощь Украине или ввести санкции против российских субъектов. Если российское руководство рассчитывало своими действиями

добиться крупных уступок, то оно просчиталось.

Провал российской стратегии может привести к постепенной переоценке приоритетов и к тому, что Москва на первое место поставит бизнес-отношения, а не политику. Это решение может быть поддержано стремлением «Газпрома» получить обратно свою долю рынка и оптимизировать использование своих простаивающих мощностей в Западной Сибири, при этом выполняя свои налоговые обязательства и зарабатывая прибыль для своих акционеров. Одновременно это помогло бы Кремлю вернуть политическую поддержку, предложив скидки дружественным европейским странам, по сути, возобновив переплетение политики и бизнес-отношений в Восточной Европе, существовавшее десятилетиями.

По состоянию на апрель 2024 г. у «Газпрома» не было никаких юридических ограничений на увеличение своих поставок в ЕС. Европейская комиссия предложила несколько графиков полного отказа от импорта российского природного газа ко второй половине 2020-х гг., но ни один из них так и не был официально принят. Как ни парадоксально, несмотря на то, что импорт российского газа не стал предметом санкций ЕС, вероятность того, что России удастся вернуть свою прежнюю долю на газовом рынке еще меньше, чем аналогичная вероятность на рынке нефти. Теперь стало незаконным покупать в ЕС российскую нефть или нефтепродукты – за рядом небольших исключений – хотя вся необходимая инфраструктура и цепочки поставок имеются в



наличии и функционируют. Тем не менее, если политики примут решение ослабить правовые ограничения, то Россия сможет возобновить экспортные поставки нефти в относительно короткий срок.

Импорт российского природного газа в ЕС остается легальным. Быстрому наращиванию объемов поставок мешает отсутствие необходимой трубопроводной инфраструктуры. Из четырех основных транзитных маршрутов, действовавших до войны, «Северный поток» получил серьезные повреждения, «Ямал» остается в бездействующем состоянии, а все транзитные маршруты через Украину остановлены Киевом 1 января по окончании транзитного договора. Более 200 млрд. кубометров в год существующей и потенциальной прокачки нанесен ущерб. Восстановление этих маршрутов зависит от снятия секторальных санкций и появления европейских лидеров, которые выйдут с инициативой о примирительных отношениях с Россией. Похоже, ни того, ни другого не стоит ожидать в ближайшем будущем.

После закрытия украинского маршрута, функционирующими трубопроводами «Газпрома» являются те, которые проходят по дну Черного моря. У черноморского трубопровода общая мощность от 47,5 до 50,5 млрд. кубометров в год. Кроме этого, существует риск, что на подводный трубопровод в турецких водах Запад наложит санкции. Тем временем, украинский маршрут вряд ли останется привлекательным вариантом, учитывая, что контракт на транзит заканчивается в конце 2024 г., а сам трубопровод, скорее всего, находится в плачевном состоянии. Все эти риски подрывают амбиции «Газпрома» в отношении экспорта в Европу.

Ограничения мощностей инфраструктуры ЕС мешают восстановлению довоенной конфигурации рынка природного газа. Они не позволяют восстановить прежние объемы российского экспорта даже в кризисной ситуации, когда глобальные поставки природного газа нарушены, и Европе в срочном порядке будет нужен газ. Польша и Украина смогли бы смягчить удар, вновь открыв, соответственно, транзитные трубопроводы «Ямал» и «Братство», но их жесткая позиция в отношении России вызывает сомнения в том, что эти маршруты будут сохранены в долгосрочной перспективе, даже после окончания войны.

Восстановление трубопроводной инфраструктуры зависит от таких факторов, как мир в Украине, уход администрации президента Владимира Путина и ослабление технологических санкций. По мере того, как проходит время без существенного роста российских поставок, европейский рынок вынужден консолидироваться, цены постепенно стабилизируются, а с новыми партнерами создаются договорные отношения. Отсутствие у европейцев стимула возобновлять торговлю с Россией и возрастающие сложности возврата «Газпрома» на рынок являются последствиями этого нового формирующегося статус кво.

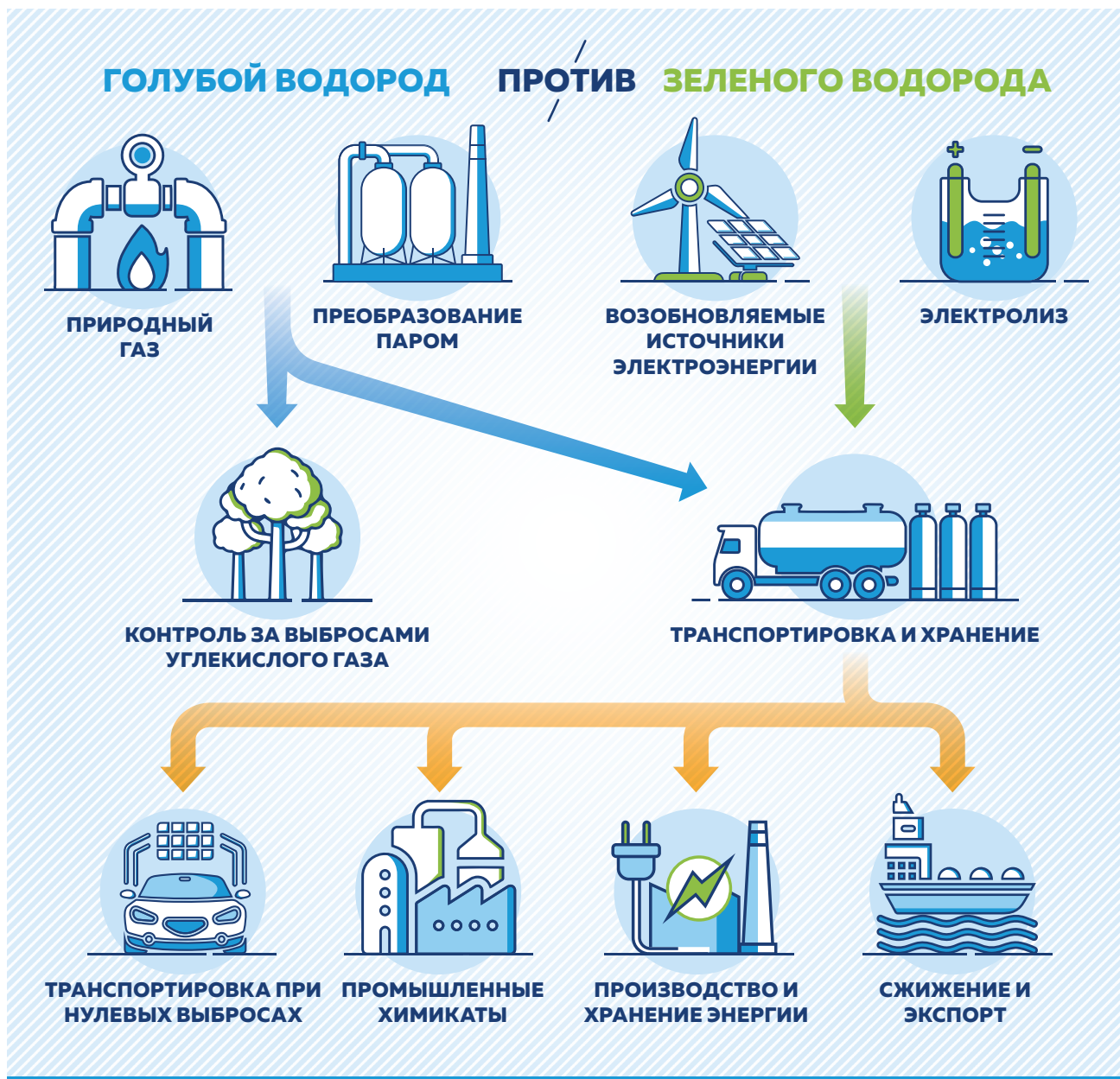
На приостановку российских поставок Европа ответила снижением уровня потребления и диверсификацией источников импорта. По данным Eurostat, в 2023 г. в ЕС спрос на природный газ был на 17,6% ниже, чем средний ежегодный спрос за период с 2017 г. по 2021 г. Мягкие зимы, обязательные и добровольные меры по снижению потребления, переход на другие источники топлива и выведение в оффшоры предприятий с высоким потреблением природного газа способствовали общему снижению потребления. Однако при снижении цен возможно некоторое восстановление уровня потребления. Половину из потерянного российского газа Европа компенсировала СПГ. Соединенные Штаты стали основным экспортером, при этом доля американского СПГ в газовых поставках возросла с 32,4% в 2021 г. до 69,1% в 2022 г., а в 2023 г. возросла еще больше. Это означает возрождение США как ключевого субъекта в энергетических делах Европы. Американские производители СПГ реагируют на сигналы рынка, а не на показатели, установленные административным путем, как это было в случае с нефтью до 1970-х гг.



Этот газоперерабатывающий завод «Газпрома» находится в Оренбургской области России. Принадлежащий государству энергетический гигант существенно сократил трубопроводные поставки природного газа в Европу после российского вторжения в Украину в феврале 2022 г. РЕЙТЕР

Европейские покупатели соперничают со своими азиатскими конкурентами за поставки американского СПГ, цены на который устанавливаются в соответствии с рыночными принципами без всяких скидок «по стратегическим причинам». Говоря проще, чтобы получить доступ к охлажденному топливу, европейцы должны дать более высокую цену, чем их конкуренты. У правительства США почти нет рычагов влияния на рыночные цены и пункты доставки, в отличие от Железнодорожной комиссии Техаса, у которой первые две трети XX века была возможность оказывать влияние на нефтяные рынки.

## ГОЛУБОЙ ВОДОРОД ПРОТИВ ЗЕЛЕННОГО ВОДОРОДА



Европа получает выгоды от импорта СПГ из США и других стран, поскольку масштабы этих рынков увеличивают доступ к топливу. С 2000 г. объем мировой торговли СПГ вырос почти в четыре раза, значительно опередив рост экспорта трубопроводного газа, что привело к формированию все более взаимосвязанного, хотя и далекого от совершенства, глобального рынка.

В 2021 г. глобальный объем торговли СПГ превысил объем европейского импорта СПГ в пять раз, что указывает на масштабы этих рынков. Их развитие еще не завершено, поскольку в течение 2020-х гг. ожидается рост экспортных мощностей. Только в США власти дали разрешение на строительство компаниями дополнительных мощностей сжижения в 120 млрд. кубометров в год к 2030 г. Эти новые мощности будут легко доступны для европейских покупателей, учитывая их доступ к Атлантическому бассейну, при

Голубой водород можно получать из выбросов метана природного газа посредством процесса паровой конверсии метана.

этом снижая риск перевозок, связанный с ближневосточными источниками.

Европа была вынуждена перестроить свои маршруты импорта природного газа довольно быстро, из-за чего она должна была пойти на определенные компромиссы. Европейские политики потратили большое количество времени и ресурсов на управление двусторонней монополией с Россией, стремясь «приручить» ее. Они ввели правила, поддерживающие неограниченную свободную торговлю ресурсами, ликвидировав монополии и долгосрочные контракты, а также убрав из контрактов положение «бери или плати» и оговорки, касающиеся пунктов назначения. В гуще событий быстрый разворот европейских покупателей



заставил их принять от американских и ближневосточных продавцов условия, которые напоминали условия «Газпрома» десять или двадцать лет назад. Покупатели принимали на себя долгосрочные обязательства и соглашались платить большие суммы на покрытие расходов по сжижению, регазификации, транспортировке, страхованию и транзиту. Это происходило на фоне постоянной нестабильности рынка, что дополнительно усугубляло их положение. Ранее европейцы могли полагаться на гибкость «Газпрома» при составлении контракта и его способность балансировать рынки. Однако это время прошло, и покупатели оказались уязвимыми перед превратностями глобальных событий.

Изменившиеся условия торговли означают повышенную доступность, поскольку геополитическая ситуация складывается в пользу европейских покупателей, что усиливает безопасность поставок. Однако это сопровождается снижением ценовой доступности. СПГ, как правило, дороже, чем российский избыточный природный газ, который поставлял продавец, стремившийся расширить свою рыночную долю. Становится ясно, что большинство европейских стран имеют возможность и желание платить эту цену, что ускоряет формирование новых необратимых торговых моделей.

Цель политики энергетической безопасности быстро меняется. Устремления лидеров к снижению геополитических рисков, связанных с зависимостью от российского экспорта, были в центре европейской политики последние два десятилетия. В странах Восточной Европы, таких как Польша и прибалтийские государства, этот вопрос, в конечном итоге, был единственным в повестке дня их энергетической политики. Резкий разворот в торговле делает этот вопрос спорным и снижает актуальность для энергетической безопасности такого аспекта как доступность. Но при этом возрастает значение других аспектов.

## **ПРИЕМЛЕМОСТЬ ПРИРОДНОГО ГАЗА**

Когда Азиатско-Тихоокеанский центр исследований энергетики (APERC) в январе 2007 г. опубликовал свою работу «В поисках энергетической безопасности в XXI веке», среди государственных чиновников уже росло осознание необходимости предпринимать какие-то действия в отношении климата как в Европе, так и за ее пределами. Николас Штерн тогда только что опубликовал свою книгу «Экономика изменения климата: анализ Штерна», а Межправительственная группа по изменению климата (IPCC) заканчивала свой четвертый аналитический доклад. В обеих работах подчеркивались опасные последствия бесконтрольных выбросов и парникового эффекта, что подкрепляло решение ЕС начать контролировать выбросы и инициативу Европейской комиссии особым пунктом включить вопросы климата в повестку дня Комиссии Барросо в 2020 г.

Неудивительно, что APERC также включил «приемлемость» в свою концепцию энергетической

безопасности, отметив необходимость в источниках энергии, которые отвечают «требованиям современности, но которые не будут подрывать способность будущих поколений обеспечивать их собственные нужды». Эта концепция базировалась на докладе ООН «Наше общее будущее», опубликованном в 1987 г., но требовала дальнейшей интеграции в доминирующую политику в области энергетики. Хотя на момент публикации APERC обсуждение этих вопросов становилось все более широким, ее впоследствии затмит экономический кризис, и она не принесет никаких ощутимых результатов аж до заключения Парижского соглашения в 2015 г.

Аспект приемлемости в энергетической безопасности стал набирать силу в европейской политике по мере того, как в последнее десятилетие нарастало общественно-политическое сопротивление использованию ископаемого топлива, выбрасывающего в атмосферу углекислый газ. Принято было считать природный газ «чистым», «зеленым» и даже «неистощимым» источником энергии, и изыскивались пути повысить его доступность. Однако этот вид топлива со временем попал под прицел политиков в ЕС как источник неприемлемых выбросов по мере того, как они стали больше внимания уделять вопросам электрификации и возобновляемой энергетики, затронутым в документе «Пакет чистой энергетики для всех европейцев», опубликованном в 2016 г.

Словно опомнившись от очарования природным газом, политики стали резко ставить под сомнение экологические последствия дальнейшего потребления этого вида топлива. В своем исследовании по заказу ЕС профессора Кевин Андерсон и Мэтью Бродерик подчеркнули, что «ископаемое топливо, включая природный газ, может и не играть какой-либо существенной роли в энергетической системе ЕС 2°C [стратегии ЕС по достижению углеродной нейтральности и ограничению глобального роста температуры] после 2035», что вызвало озабоченность по поводу контрактов с фиксированными ценами, относящихся к дорогостоящим инвестициям в инфраструктуру природного газа. Более того, давнее беспокойство относительно природного газа также появилось в повестке дня ЕС: выбросы метана.

Основным компонентом природного газа является метан, мощный парниковый газ, который в состоянии повлиять на глобальное потепление в 28 раз сильнее, чем углекислый газ за период в 100 лет и в 84 раза сильнее за период в 20 лет. Таким образом, метан существенно ускоряет изменение климата, даже если на это не обращали внимания многие годы. Эффект метана как парникового газа не так однозначен, как связь между углекислым газом и изменением климата, поскольку метановый баланс Земли более сложный. Метан выделяется и абсорбируется различными источниками – от человеческой деятельности до трясин, болот и топей – что затрудняет определение конкретной роли, которую играет человек в его меняющейся

концентрации. Тем не менее, ясно, что человеческая деятельность лежит в основе растущей концентрации метана в атмосфере.

Международное энергетическое агентство указало, что концентрации метана возрастают, а исследования показали, что даже меньше, чем две трети этого роста связано с человеческой деятельностью, одна треть которой относится к энергетической сфере. Выбросы метана тесно связаны с ископаемым топливом, поскольку этот газ находится в избытке между угольными пластами, внутри нефтяных месторождений, а также, что совершенно очевидно, присутствует вдоль всей цепочки поставок природного газа, из которой он протекает и выделяется в атмосферу. Широко считается, что природный газ является наименее загрязняющим атмосферу ископаемым топливом из-за низких выбросов серы, азота и твердых частиц, однако жизненный цикл метановых выбросов может увеличить его парниковый эффект до уровня парникового эффекта угля.

Серьезные последствия выбросов метана для климата делают его настолько уместной темой, что регуляторы вводят жесткие рамки измерений, отчетности и проверки (MRV) выбросов, которые впоследствии могут стать основой для действий, направленных на их снижение. Система MRV нацелена на сокращение утечек метана и теоретически является легким решением, поскольку она позволяет продавцам этих ресурсов выставить его на рынок и получить прибыль от природного газа, который бы в противном случае просто сам по себе рассеялся. Это стало одной из причин, по которой Европейская комиссия в 2018 г. ввела стратегию в отношении метана, за которой последовал законодательный документ в мае 2024 г. Аспект приемлемости потребления природного газа зависит от введения рамок MRV, которые пошлют сигнал о том, что хотя из всех видов ископаемого топлива у природного газа самый низкий процент выбросов, это все же не топливо с низкими выбросами, каким его систематически пытаются бесосновательно представить.

Проблема с регулированием выбросов метана в ЕС состоит в том, что эти выбросы происходят в основном за пределами этой организации. ЕС импортирует трубопроводный природный газ из Алжира, Азербайджана, Норвегии и России, а также сжиженный природный газ из множества источников, включая Австралию, Катар и США. Из всех трубопроводных поставщиков в ЕС только у Норвегии есть надежная система, заставляющая производителей и операторов инфраструктуры измерять и сдерживать выбросы метана. Во всех других случаях, как в отношении природного газа, так и в отношении СПГ, стандарты MRV, в лучшем случае, находятся в стадии планирования. Суверенитет стран-производителей газа представляет проблему, поскольку эти государства не согласны допустить какой-либо внешний надзор за

тем, что в большинстве случаев является активами под контролем государства. Госчиновники не хотят предоставлять наблюдателям доступ к своим ценным ресурсам, и даже если бы какая-то форма надзора и была разрешена, то все равно существует необходимость в гармонизации кодов, предписаний и правил. Аналогичная ситуация и с СПГ. Тем не менее, у ЕС есть некоторые инструменты.

ЕС может использовать, и использует, размер своего рынка для навязывания своих условий поставщикам. В конце концов, он использовал свою покупательскую силу, чтобы либерализовать рынки, которые ранее контролировались вертикально интегрированными компаниями. Совсем недавно Еврокомиссия ввела механизм совместных закупок через саморазвивающуюся платформу, чтобы помочь закупать газ для хранения. Хотя эта инициатива покрыла всего лишь небольшую часть потребностей ЕС, она стала первым шагом в объединении спроса и стимулировании конкуренции между продавцами. ЕС может расширить эту платформу и использовать ее для введения дополнительных требований к продавцам, таких как внедрение механизма MRV для выбросов метана.

Помимо выбросов метана, способность природного газа к выбросам углекислого газа также негативно сказывается на его приемлемости как энергоносителя. В принципе, природный газ можно будет потреблять до 2035 г, но ЕС придется сократить объемы его сжигания, чтобы выполнить цели, установленные в Парижском соглашении. У ЕС больше нет времени на переход от угля к природному газу, а затем к возобновляемым источникам энергии. Необходимо срочно перейти на возобновляемую энергетику, и Евросоюз больше не может позволить себе заключать нежелательные контракты с фиксированными ценами на природный газ. Таким образом, все еще предстоит решить, какие источники энергии придут на смену.

Природный газ играет критически важную роль в удовлетворении потребностей отраслей, которые трудно электрифицировать, однако эту его роль необходимо свести к вспомогательной по отношению к возобновляемым источникам энергии. Традиционно, природный газ использовался для промышленных нужд, отопления и балансирования производства электроэнергии. Энергетический переход начал вносить изменения в применение природного газа, по мере того как ЕС значительно увеличил мощности производства энергии за счет возобновляемых источников и добился прогресса в электрификации своих энергетических систем.

Природный газ будет все менее и менее приемлемым при производстве электричества, а стоимость его непрерывного сжигания будет возрастать. Вместо этого операторы сетей будут вынуждены полагаться на газовые турбины, чтобы балансировать электрическую сеть. Способность этих объектов быстро наращивать или снижать производство энергии делают

их идеальными для балансирования скачкообразного производства с использованием возобновляемых источников. Однако, все большую конкуренцию им будут составлять аккумуляторные батареи, которые становятся все менее дорогими, предлагая при этом вариант хранения возобновляемой электроэнергии и ее немедленной отправки.

Замена природного газа при отоплении – особенно промышленных предприятий – будет происходить гораздо медленнее, чем отказ от него при производстве электроэнергии. В случае отопления основной альтернативой являются тепловые насосы, которые предлагают энергосберегающее производство тепла с потенциальным использованием электроэнергии из возобновляемых источников. Сложность в этом случае состоит в масштабности проекта, поскольку каждое домохозяйство с бойлером на природном газе должно будет перейти на эту (или другую) низкоуглеродную технологию. Диффузия теплового насоса в последние годы стала применяться шире в ответ на высокие цены на природный газ, щедрые правительственные субсидии и решения правительств ограничивать использование бойлеров на природном газе в новых строительных проектах, но это нововведение началось с низкой стартовой точки, и многие домохозяйства неохотно идут на эти технологические перемены.

Замена газа в промышленном секторе находится среди наиболее сложных и дорогостоящих. Роль газа в производстве высоких температур и как исходного сырья в целом ряде процессов, от производства стали до производства удобрений, делает его, похоже, незаменимым компонентом в современном производстве. Вариант электрификации не всегда удобен, что приводит экспертов к необходимости предложить технологии захвата и хранения углеродов (CCS) или переход на водородные технологии в качестве возможной альтернативы.

Таким образом, долгосрочная приемлемость использования природного газа обусловлена его декарбонизацией. Сочетание сжигания природного газа с CCS приводит к новым проблемам, самая большая из которых состоит в масштабах применения этой технологии. В настоящее время в мире функционирует совсем немного объектов с CCS, и хотя их число растет, но все равно не с такой скоростью, которая необходима для ее широкого внедрения. ЕС разочарован медленным прогрессом, однако интегрированные учения по моделированию климата указывают на то, что эти технологии будут очень важны для того, чтобы сохранять потепление Земли ниже 2 градусов Цельсия по сравнению с доиндустриальным периодом.

Альтернатива состоит в принятии водорода – декарбонизированной форме природного газа – для его долгосрочного использования в энергетике. Первый элемент в периодической таблице уже довольно давно производится из природного газа и используется как промышленный исходный материал

в нефтепереработке и в производстве удобрений и метанола. Водород производится путем преобразования природного газа паро-метановым процессом. Сочетание его с CCS может давать низкоуглеродное исходное сырье и потенциальный источник энергии без выбросов в атмосферу, что продлит использование на законных основаниях природного газа в европейской промышленности. Норвежская энергетическая компания «Equinor», одна из крупнейших компаний в этой сфере, работает над проектами в Северном море. Но опять же, здесь рост использования ископаемого водорода зависит от масштабов внедрения CCS. Альтернативной технологией может быть пиролиз метана – отделение углеродов от атомов водорода без зажигания первых – однако эта технология находится в еще более первоначальной стадии развития.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

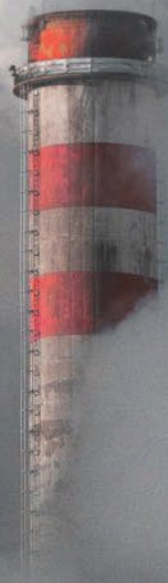
ЕС смог решить многие из своих проблем энергетической безопасности, связанных с природным газом, несмотря на шок от энергетического кризиса и решения России урезать поставки природного газа в большинство стран Европы. Он заменил импорт российского газа СПГ от различных поставщиков. Эти поставки, идущие в основном из США и регулируемые рыночными механизмами, обеспечили надежное геополитическое решение для ЕС в вопросе поставок газа, поскольку он может надеяться на союзника, хотя и платит при этом более высокую рыночную цену. По мере стабилизации геополитической обстановки и цен на этот источник энергии, вопросы безопасности поставок начинают восприниматься в новом контексте.

Климатическая повестка дня ЕС развивается чрезвычайно медленно, а материализация ощутимых последствий для энергетической системы занимает десятилетия. Однако сейчас она превратилась в мощную силу, препятствующую бесконтрольному потреблению ископаемого топлива. Природный газ уже давно считается переходным топливом, который и дальше на протяжении многих лет будет продолжать играть существенную роль в энергетике этой организации, однако для этого он должен стать более совместимым с установленными климатическими целями. Чтобы сделать его приемлемым и продолжать использовать, крайне важно снизить выбросы метана. В противном случае, сжигание природного газа способствует усугублению климатических изменений и подрывает доверие к устремлениям ЕС в области смягчения климатических последствий. Выработка надежного плана декарбонизации потребления природного газа является долгосрочной необходимостью, которая зависит от способности компаний разработать технологии CCS или альтернативные варианты. Возможно, ЕС и преодолел ресурсные, геополитические и рыночные ограничения, связанные с природным газом, но его сжигание в неограниченных количествах ведет к серьезным экологическим последствиям. □



# **ВОПРОС ТОТ ЖЕ, А ОТВЕТЫ РАЗНЫЕ**

Как страны Вышеградской группы  
относятся к энергетическим  
связям с Россией



**Р**оссия с ее огромными запасами природных ресурсов десятилетиями играла чрезвычайно важную роль в энергетической безопасности Европы и особенно в странах бывшего Варшавского Договора, чья энергетическая структура была тесно связана с Советским Союзом. Среди этих стран – члены Вышеградской группы: Чехия, Венгрия, Польша и Словакия. Однако сегодня подходы этих государств к энергетическим связям с Россией значительно различаются. Например, Словакия акцентирует внимание на исторических связях и экономических выгодах сотрудничества с Россией в энергетической сфере. В то же время Польша выражает серьезные опасения по поводу зависимости от российских энергоносителей и связанных с этим геополитических рисков. Таким образом, несмотря на существенное снижение уровня сотрудничества в области энергетики между странами Европейского союза и Россией после российского вторжения в Украину в феврале 2022 г., некоторые страны в Восточной и Центральной Европе, включая Венгрию и Словакию, продолжают импортировать российский газ. С другой стороны, Чехия и Польша отказались от российских энергоносителей, что показывает серьезные разногласия внутри Вышеградской группы.

Даже в период интеграции в НАТО в (1999-2004 гг.) и в ЕС (2004 г.) страны Вышеградской группы продолжали зависеть от российского газа, нефти и ядерных технологий, что в то время рассматривалось как возможность импортировать дешевую энергию, а не как геополитическая угроза. В период с 2005 г. по 2020 г. в регионе стали нарастать политические движения с популистскими и авторитарными тенденциями. Некоторые из них проявляли пророссийскую ориентацию. В частности, такие партии как Курс – Социальная Демократия (SocialNet

Demokracia, или SMER-SD) в Словакии и Федерация молодых демократов (Fiatal Demokraták Szövetsége, или FIDESZ) в Венгрии проявляли симпатии к России и к ее лидеру, Владимиру Путину. В этот период энергетическое сотрудничество с Россией возросло.

Успех SMER-SD на выборах в Словакии в 2006 г. и FIDESZ на выборах в Венгрии в 2010 г. привел к серьезному сдвигу во внешней политике этих стран и пересмотру их отношений с Россией. Возрастающая изоляция Венгрии в рамках НАТО и ЕС, особенно заметная после 2015 г., привела к более тесному сотрудничеству с Россией как средству избежать изоляции в Европе. Развитие связей Венгрии с Путиным и с Россией продолжалось даже после полномасштабного вторжения в Украину.

В Словакии правительства под руководством SMER-SD продемонстрировали аналогичные тенденции в своих отношениях с Россией. Однако политический ландшафт Словакии, характеризующийся нестабильностью, помешал доминированию какой-то одной партии. Утрата власти SMER-SD в 2020 г. привело к снижению пророссийских настроений в правительстве. Таким образом, позиция Словакии в отношениях с ЕС и НАТО, особенно в контексте поддержки Украины, существенно отличается от подхода Венгрии к вопросу войны.

Отношение Чехии к России отличается сложностью. В период с 1993 г. по 2022 г. её политика в отношении России была преимущественно прагматичной, основываясь, главным образом, на экономическом сотрудничестве и торговле энергоносителями. Это можно наблюдать в подходах таких политических лидеров как Вацлав Клаус и Милош Земан. Более того, рост в 2011 г. влияния партии ANO 2011 г., чей лидер Андрей Бабиш открыто называл Россию важным экономическим партнером, подтверждает эту позицию.

Вторжение России в Украину в 2022 г. кардинально изменило отношения между ЕС и Москвой, вызвав широкое осуждение и введение существенных экономических санкций. В то время как некоторые члены ЕС, такие как страны Балтии и Польша, возглавили усилия по противодействию российской агрессии, другие, такие как Венгрия и Словакия, проявляли осторожность в пересмотре своих отношений с Россией.

Зависимость от российских энергоносителей, особенно нефти и газа, остаётся значительной для Венгрии и Словакии, несмотря на заявления словацкого правительства в 2022 г. о диверсификации энергетического импорта. Хотя санкции ЕС нацелены на различные отрасли



Премьер-министры Вышеградской «четверки» встретились в Праге в феврале 2024 г. для обсуждения, помимо других вопросов, аспектов энергетической безопасности, стратегической повестки дня Европейского союза и предотвращения нелегальной миграции. Слева направо: премьер-министр Словакии Роберт Фицо, премьер-министр Польши Дональд Туск, премьер-министр Чехии Петр Фиала и премьер-министр Венгрии Виктор Орбан. AFP/GETTY IMAGES

российской экономики, меры против энергетической отрасли продолжают вызывать споры. Это частично связано с возражениями со стороны Болгарии, Венгрии и Словакии, а также с влиянием пророссийских и прагматичных политических лидеров, таких как Виктор Орбан в Венгрии и Роберт Фицо в Словакии.

Колебания венгерского правительства в вопросе поддержки Украины и противодействие введению энергетических санкций против России осложнили отношения не только с западными странами, но и с соседями, включая Польшу. Это также привело к напряженности внутри Вышеградской группы. Сложности энергетического сотрудничества между Венгрией и Россией высвечивают более широкие геополитические последствия для Восточной и Центральной Европы.

Заместитель директора Исследовательского института Германский совет по международным отношениям Кристиан Моллинг заметил в 2023 г., что российская война в Украине выявила разобщенность внутри ЕС. Эта разобщенность проявляется в различных ответных мерах правительств ЕС и их восприятию российской угрозы, включая такие аспекты как оборонные бюджеты, поставки оружия и боеприпасов Украине, а также сфера энергетики.

### **Венгрия и Словакия – новые «белые вороны» в Европе?**

С 1991 г. Венгрия в своей внешней политике неизменно воспринимает Россию как экономического партнера, а не как оппонента.

В период с 1991 г. по 2004 г. экономическое сотрудничество с Россией занимало важное, но второстепенное место в национальной внешней политике, уступая приоритет вступлению в НАТО и интеграции в западные структуры. Однако в период с 2004 г. по 2010 г. Россия стала критически важным поставщиком энергоносителей и потенциально крупным торговым партнером.

После победы партии FIDESZ на выборах в 2010 г. произошел резкий поворот в политике Венгрии. Как отметили Ян Зелонка и Жак Рупник в 2020 г., этот поворот объединил критику открытого общества и вмешательства ЕС с решительной защитой национального суверенитета, основанного на органической концепции нации, укорененной в культурном и историческом наследии. В результате Венгрия оказалась все больше изолированной внутри ЕС и НАТО, что побудило ее искать противовес на Востоке, усиливая значение путинской России как стратегического партнера. В марте 2007 г. лидер FIDESZ Орбан, находившийся тогда в оппозиции, отрицал использование Россией энергии в качестве политического оружия. Однако к 2009 г., готовясь к вероятной победе на выборах весной 2010 г., он провел, на первый взгляд, незапланированную встречу с Путиным в Санкт-Петербурге. Этот эпизод, зафиксированный в то время блоггом Hungarian Spectrum, в ретроспективе приобретает значительно большее значение.

На фоне расширения власти FIDESZ и укрепления связей Орбана с Россией, подписание соглашения об

атомной электростанции «Пакш-2», подписанное в январе 2014 г., стало поворотным моментом. Однако вскоре появились противоречивые интерпретации истинной сути сделки. Критики рассматривали её как инструмент российского влияния, замаскированный под экономическое сотрудничество. Бывший депутат от партии FIDESZ и государственный министр по вопросам экологии до 2014 г. Золтан Иллес назвал соглашение «камуфляжем» для финансовой операции России, нацеленной на получение рычагов воздействия на венгерское правительство. По его мнению, сделка была ориентирована скорее на вливание средств в венгерскую экономику, особенно в период перевыборов Орбана в 2018 г., чем на решение задачи энергоснабжения. По состоянию на март 2024 г., была проведена только подготовка стройплощадки, хотя генеральный директор российской Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» Алексей Лихачев и министр иностранных дел Венгрии Петер Сийярто утверждают, что строительство идет быстрыми темпами. Несмотря на остающиеся сомнения, пророссийская политика Венгрии сохранялась, влияя на ее позицию по геополитическим вопросам, включая Украину. В мае 2024 г. президент Чехии Петр Павел указал, что зависимость Венгрии от России будет сохраняться, как минимум, до тех пор, пока не завершится строительство двух новых реакторов на станции «Пакш-2».

С 2014 г. Венгрия существенно укрепила связи с Россией на фоне обострения разногласий между Венгрией, ЕС и НАТО. Решительное несогласие Орбана с санкциями ЕС и его нежелание поддерживать Украину свидетельствуют о растущем разрыве между Будапештом и его западными союзниками. Более того, противоречивая политика Будапешта, выражающаяся в блокировании интеграции Украины в ЕС наряду с отказом участвовать в санкциях против России, еще больше укрепляют ее согласованность действий с Москвой. Однако эти усилия принесли Венгрии очень ограниченную выгоду, что свидетельствует о существующей асимметрии в двусторонних отношениях с Россией.

Несмотря на начавшуюся войну и последовавшую за ней напряженность, позиция венгерского правительства в отношении российской стороны осталась, в целом, без изменений. В то время как западные лидеры воздерживались от прямых контактов с Россией, Сийярто принял участие в нескольких встречах на высоком уровне, включая посещение выставки «Energy Expo» в Сочи и встречу с Лихачевым в Узбекистане.

Несмотря на существенные геополитические перемены, вызванные российско-украинским конфликтом, Венгрия и Словакия испытали минимальные перемены в динамике своих энергопоставок. Победа партии SMER-SD и избрание ее лидера Фицо на выборах в Словакии в сентябре 2023 г. продемонстрировали возрождение пророссийских настроений, которые временно скрывались в период сразу после российского вторжения. Тем временем, усилия по диверсификации источников энергии сталкиваются с трудностями. Словакия хотела



заключить соглашения с несколькими странами о поставках сжиженного природного газа (СПГ), но столкнулась с трудностями в поисках надежной альтернативы российскому газу. Несмотря на намерение снизить зависимость от российского ископаемого топлива, прогресс в этом направлении остается медленным из-за политической оппозиции и инфраструктурных ограничений.

В контексте отношений ЕС с Россией дебаты относительно санкций и энергетической безопасности стали более напряженными. Хотя с введением санкций согласились все страны ЕС, включая Венгрию и Словакию, принятие эффективных реальных мер оказалось простой задачей. Венгерское правительство возражало против санкций, угрожавшим поставкам энергоносителей из России, ссылаясь на необходимость защищать национальные интересы. В то же время в своем последнем обращении «О положении дел в стране» в марте 2024 г. Орбан отметил приверженность Венгрии «зеленой» энергетике, акцентировав внимание на быстром развитии солнечной энергетики и строительстве двух новых реакторов на АЭС «Пакш-2». Он представил Венгрию как лидера в переходе на «зеленую» энергетику, подчеркнув необходимость эффективных решений в плане сбережения электроэнергии и значительных правительственных инвестиций в эту сферу. Орбан назвал переход на «зеленую» энергетику жизненно необходимой как для достижения экологической устойчивости, так и для экономического роста.

Непоколебимая позиция Венгрии в сохранении энергетического сотрудничества с Россией выглядит оппортунистической и противоречит общим стратегиям ЕС, направленным на снижение зависимости от российского импорта. Несмотря на критическое отношение к политике России и призывы к санкциям против нее, Венгрия продолжает тесное энергетическое партнерство с Россией, ссылаясь на необходимость экономической стабильности и озабоченность в вопросах национальной безопасности.

Особое место в этой динамике занимает ядерная энергетика, которая представляет собой уникальный вызов на фоне геополитической напряженности. «Росатом» продолжает экспорт ядерных материалов в Европу, при этом Венгрия заметно увеличивает импорт ядерного топлива из России. Попытки диверсифицировать поставки столкнулись с препятствиями, включая технические сложности и обязательства по существующим контрактам, что продлевает зависимость от российских ядерных технологий.

Энергетическая политика Венгрии подчеркивает ее уникальное положение в рамках ЕС, где страна делает акцент на стабильности и защите собственных интересов в условиях геополитической неопределенности. Несмотря на санкции ЕС и призывы к диверсификации, Венгрия стремится сохранить хрупкий баланс между региональными союзами и национальными приоритетами. Заключение газового соглашения Венгрии с Турцией в апреле 2024 г., предусматривающего ежегодный импорт около 4,5 млрд. кубометров российского газа через турецкие трубопроводы, свидетельствует о

намерении Венгрии продолжать следовать этим курсом.

С февраля 2022 г. Словакия активно стремится к поиску альтернативных источников энергоресурсов, во многом руководствуясь потребностями промышленности и необходимостью перехода на возобновляемую энергетику. Несмотря на эти призывы к переменам и намерение правительства снизить зависимость от российского ископаемого топлива, прогресс в этом направлении остается медленным.

Словакия гордится своими достижениями в области газотранспортной инфраструктуры, которые стали возможны благодаря программе диверсификации, инициированной Европейской комиссией в 2013 г. Сотрудница Внешнеполитической ассоциации Словакии Вероника Оравцова в своей статье для немецкого аналитического центра Friedrich Ebert Stiftung в 2023 г. отмечает достижения Словакии в создании мощностей для реверсного прокачивания газа и завершении строительства интерконнекторов со всеми соседними странами: Австрией, Чехией, Венгрией, Польшей и Украиной. Эти усилия ускорили получение доступа к терминалу СПГ в Свиноуйсьце в Польше, а первый тендер был открыт в середине ноября 2022 г. Тем не менее, дискуссии о возобновлении работ над замороженными проектами или расширении существующих сталкиваются с сопротивлением со стороны политических партий, таких как SMER-SD, а также и местных общин. Особенно это относится к вопросам строительства инфраструктуры в рамках проектов ветровой энергетики. В результате, несмотря на стремление диверсифицировать источники энергии, реальные достижения проектов и реформ остаются незначительными, а процесс реформ еще больше осложнился победой партии SMER-SD на последних национальных выборах.

### Различные позиции Чешской Республики

Россия, с ее историей, экономикой, военной мощью и культурой, давно занимает противоречивое и значимое место в чешском обществе. По мнению политолога и профессора Университета им. Масарика Яна Холзера, в течение двух столетий чехи «проецировали на Россию свои представления, мечты и иллюзии, часто обусловленные неудовлетворенностью политической реальностью в собственном обществе». Эти сложные отношения характеризуются чередованием периодов сотрудничества и напряженности, отражающих как изменения в международной динамике, так и трансформации во внутренней политике обеих стран.

В начале 2000-х гг. чешское правительство сосредоточило усилия на увеличении экспорта в Россию, стремясь сократить торговый дефицит, вызванный преимущественно крупным импортом энергоносителей. Сотрудничество в сфере энергетики стало ключевым элементом экономических отношений между Российской Федерацией и Чешской Республикой. Эти отношения восходят к временам холодной войны, в частности, к соглашению 1955 г. между Советским Союзом и Чехословакией о сотрудничестве в области ядерной

энергетики, что обеспечило бесперебойные поставки энергоносителей. С момента окончания холодной войны и до запуска трубопровода «Северный поток» в 2011 г. Чехия играла ключевую роль как транзитная страна для российского газа, направлявшегося в Западную Европу, в том числе в Германию.

В 2003 г. Темелинская атомная электростанция, оснащенная российскими реакторами ВВЭР-1000, была введена в эксплуатацию, став крупнейшим производителем электроэнергии в стране. Чешская Республика традиционно является чистым экспортером электроэнергии благодаря значительным внутренним запасам угля и выработке энергии на атомных станциях. Несмотря на начало диверсификации энергетических поставок в 1990-х гг., к 2014 г. Чехия продолжала импортировать около 60% газа и нефти из России. Однако степень ее зависимости от этих поставок оставалась ниже, чем у соседней Словакии.

До конца 1990-х гг. транзитный коридор через Украину, Словакию, Чехию и Австрию оставался единственным экспортным маршрутом для поставок российского природного газа в Европу. Ситуация изменилась с запуском трубопровода «Ямал» через Польшу в 1999 г., который ознаменовал начало формирования новых экспортных маршрутов. Это развитие продолжилось в 2011-2012 гг. с введением в эксплуатацию трубопровода «Северный поток», проложенного по дну Балтийского моря, который через трубопровод OPAL в Германии подключил Чехию к европейской газотранспортной системе.

До 2015 г. импорт природного газа в Чехию поступал в основном из двух источников: российского «Газпрома» и консорциума норвежских компаний. Эта структура поставок остается практически неизменной, несмотря на появление трубопровода «Северный поток – 2» — одного из самых противоречивых энергетических инфраструктурных проектов Европы. Его строительство поставило Чехию в сложное положение: с одной стороны, проект поддерживали немецкие и российские компании, с другой — против него выступали правительства Польши и Словакии.

Что касается ядерных энергетических технологий, то Чехия уже много десятилетий зависит от России. В 2018 г. Рик Перри, занимавший тогда пост министра энергетики США, предостерег правительство Чехии от вступления в партнерские отношения с Россией в рамках национального плана развития атомной энергетики, аргументируя это тем, что Россия использует энергетику как инструмент политического давления. Вместо этого Перри предложил рассмотреть американских поставщиков ядерных технологий как более безопасный и надежный вариант. Визит Перри в Прагу был частью усилий первой администрации президента США Дональда Трампа, направленных на то, чтобы убедить страны Восточной и Центральной Европы закупать природный газ у США и у других поставщиков вместо России. В 2018 г. Россия была основным поставщиком газа для многих стран Европы, включая Болгарию,

Чехию, Эстонию, Венгрию, Латвию, Польшу, Румынию и Словакию, в которых доля импорта природного газа из России составляла от 75% до 100%.

Более того, вплоть до всеобщих выборов 2021 г., после которых Бабиш лишился поста премьер-министра, чешское правительство проявляло нерешительность в вопросе отказа от ископаемого топлива, особенно угля, сжигание которого существенно влияет на изменение климата. «Зеленая сделка» ЕС, предусматривающая начало перехода на безуглеродные источники энергии, представляет проблему для Чешской Республики — страны с гористым рельефом и отсутствием выхода к морю. На Конференции ООН по изменению климата (также известной как КС-26), проходившей в британском городе Глазго в ноябре 2021 г., Бабиш выступил с резкой критикой «зеленой сделки» и предложений Европейской комиссии, утверждая, что они могут иметь разрушительные социальные, экономические, политические и геополитические последствия для Европы. По его словам, это способно привести к росту общественной напряженности, усилению радикальных настроений и угрозе демократии.

Февраль 2022 г. и начало войны в Украине поставили энергетический сектор Чехии перед серьезными вызовами, связанными с высокой зависимостью от импорта российских энергоносителей — сырой нефти, нефтепродуктов и природного газа. Эта зависимость, формировавшаяся десятилетиями, сопровождалась значительными рисками, включая угрозу перебоев в поставках или закрытия предприятий, что могло бы иметь крайне негативные последствия для чешской экономики. Хотя вопрос ядерного топлива также вызывал обеспокоенность, он был менее острым благодаря наличию достаточных запасов для двух атомных электростанций страны. Изменения в законодательстве, развитие возобновляемых источников энергии и поддержание достаточных запасов топлива для выработки электричества и тепла создали дополнительные проблемы. Кроме того, к этим трудностям добавились изменения в политике, вызванные целями ЕС в отношении декарбонизации — инвестиции в энергосберегающие мероприятия, создание малых фотогальванических (ФГ) систем и т.д. Эти изменения усилились на фоне перестройки внешнеполитических приоритетов Чехии, произошедшей после окончания срока премьерских полномочий Андрея Бабиша (2017-2021 гг.) и президентства Милоша Земана (2013-2023 гг.).

Несмотря на ограниченные полномочия президента в соответствии с законодательством Чехии, влияние Земана на внешнюю политику было довольно существенным, и он часто использовал его для продвижения позитивного имиджа России. В марте 2016 г. в интервью China Global Television Network Земан заявил, что внешняя политика Чехии основывается на «наших собственных национальных интересах», а не на уступках «давлению Соединенных Штатов и Европейского союза». В то время как предыдущие президенты, такие как Вацлав Гавел, считали Россию потенциальным источником нестабильности, Земан часто рассматривал Россию преимущественно как возможность



для восстановления экономических связей и создания противовеса влиянию Запада.

Поддержка Земаном путинской России сделала его одной из самых противоречивых фигур в чешской политике. В 2014 г., на 25-ю годовщину «Бархатной революции» – мирного окончания коммунистического правления в Чехословакии, которое также привело к мирному разделению страны на Чешскую Республику и Словакию в 1993 г. – тысячи людей вышли с протестами. Демонстранты размахивали красными плакатами и бросали яйца, одно из которых попало в президента Германии Йоахима Гаука, находившегося в стране с визитом. Протесты против политики Земана продолжались до 2021 г., на которых демонстранты требовали его отставки. А в апреле 2021 г., после того, как чешские военные власти обвинили российскую военную разведку (ГРУ) в организации взрыва на складе боеприпасов во Врбетице в 2014 году, Земан публично поставил под сомнение эти выводы. Председатель Комитета по иностранным делам, обороне и безопасности в чешском Сенате Павел Фишер тогда отметил: «Земан своими манипулятивными высказываниями фактически занял позицию России и стал ее защитником».

Эскалация российско-украинской войны в 2022 г. привела к кризису, который потребовал от чешского правительства и энергетического сектора страны незамедлительной реакции. Помимо мер по сдерживанию резкого роста цен на электричество и газ, правительство смогло сократить импорт российского газа на 90%. К тому времени уровень сотрудничества с Россией в области ядерной энергетики уже значительно снизился после того, как в 2021 г. Чехия аннулировала соглашение с «Росатомом» о строительстве нового энергоблока на атомной электростанции «Дукованы» в ответ на участие России в инциденте во Врбетице. Тем не менее, зависимость от поставок российской сырой нефти сохранится как минимум до 2025 г.

Нефтеперерабатывающий завод «Slovnaft» в Братиславе, Словакия, ежегодно перерабатывает 5,5 млн. тонн нефти, 95% которой импортируется из России. Среди всех стран Европейского союза Словакия больше всего зависит от российской нефти.

GETTY IMAGES

### Польша как исключение

Исторические отношения Польши с Россией всегда отличались нестабильностью, отмеченной веками конфликтов, войн и оккупации. В период отделения от российской империи в конце XVIII века и до установления советского управления во время Второй мировой войны (сентябрь 1939 г. – июнь 1941 г.), а также в более длительный период холодной войны, Польша неоднократно подвергалась попыткам России утвердить свое доминирование. Эти исторические события породили глубокое недоверие и враждебность между двумя странами, которые оказывают влияние на их сегодняшние отношения, включая торговлю в энергетической сфере.

Наряду с прибалтийскими странам, Польша занимает одну из самых жестких позиций в отношении российской агрессии в Украине, начавшейся в 2014 г. с аннексии Крыма и оккупации частей Донбасса. Эта геополитическая напряженность омрачила двусторонние отношения и подтолкнула Польшу к активным усилиям по снижению зависимости от импорта российских энергоносителей. Кроме того, ориентация Польши на западных союзников, особенно на НАТО, привела ее энергетическую политику в соответствие с более широкими интересами европейской безопасности.

Зависимость Польши от российских источников энергии, особенно природного газа и нефти, обусловлена как географической близостью, так и историческими связями. Россия остается крупнейшим поставщиком природного газа в Польшу; «Газпром» поставляет газ по трубопроводам «Ямал-Европа» и «Братство». Такая зависимость вызывает озабоченность относительно



энергетической безопасности, учитывая исторический опыт использования Россией энергоресурсов в качестве политического инструмента, что проявлялось в прежних спорах и перебоях в поставках. Уязвимость Польши к таким перебоям в поставках стала очевидной во время газовых споров между Россией и Украиной, которые повлияли на транзитные поставки в Польшу. Например, в 2006 г. и в 2009 г. «Газпром» приостановил поставки газа в Польшу из-за ценового спора относительно украинского транзитного трубопровода, что привело к газовому дефициту и экономическим трудностям в Польше. Эти инциденты продемонстрировали необходимость диверсификации энергетических источников и снижения зависимости от российского газа.

Поскольку Польша является членом ЕС, то ее энергетическая политика зависит от правил и инициатив ЕС, нацеленных на продвижение энергетической безопасности, устойчивости и конкурентоспособности. Усилия Польши по диверсификации своих энергоресурсов соответствуют стратегии ЕС «Энергетический союз», которая стремится укрепить энергетическую жизнестойкость и снизить зависимость от одного поставщика. Польша участвует в финансируемых ЕС проектах по созданию трансграничной энергетической инфраструктуры и продвижению возобновляемых источников энергии, внося свой вклад в достижение более широких целей европейской энергетической безопасности. Одной из ключевых инициатив является строительство терминала для СПГ в Свиноуйсьце, который позволяет Польше импортировать СПГ с мировых рынков. Более того, Польша инвестирует в проекты по созданию интерконнекторов с соседними странами, такие как «Балтийский трубопровод» с Данией и Норвегией, с целью повысить региональное энергетическое сотрудничество и диверсифицировать источники поставок.

Война в Украине существенно изменила энергетическое сотрудничество Польши с Россией. Как отметила Магдалена Мадж в 2023 г. в своем отчете для Friedrich Ebert Stiftung, в 2021 г. российский газ составлял 87% всего импорта газа в Польшу, включая поставки через трубопровод «Ямал» в Германию. Однако уже в 2022 г. этот показатель резко снизился до 20%, а к первому кварталу 2023 г. Польша полностью прекратила импортировать газ из России. За этот период поставки СПГ и прокачка газа по «Балтийскому трубопроводу» составили 85% газового импорта Польши.

### **Война и цели «зеленой» энергетики: непростое сочетание**

Полномасштабное вторжение в Украину разбудило Европу, подчеркнув ее серьезную зависимость от российских газа и нефти. Несмотря на острую необходимость действий, некоторые европейские правительства не успели в достаточной степени диверсифицировать свои источники энергии до начала конфликта. Частично это связано с политикой бывшего канцлера Германии Ангелы Меркель, направленной на экономическую интеграцию России в Европу. В результате, у России сформировался

«газовый рычаг», который она использовала на протяжении последних двух десятилетий, включая прекращение поставок газа отдельным странам, таким как Польша.

На уровне ЕС задержки в диверсификации поставок энергоносителей объяснялись различиями в национальных внешнеполитических интересах стран-членов, а также их неоднозначным восприятием России. Более крупные государства, такие как Германия и Польша, смогли после февраля 2022 г. перейти на более дорогие альтернативные источники. Однако менее крупные страны, такие как Венгрия и Словакия, не нашли для себя приемлемых вариантов. В то время, как правительства стран ЕС занимались поисками новых поставщиков, премьер-министр Венгрии Орбан открыто поддерживал наращивание объемов импорта российского газа.

Эскалация войны заставила многие страны ЕС, включая Германию, отказаться от дружественной политики в отношении России. В то время как Польша продолжает занимать жестко негативную позицию, и две трети поляков поддерживают введение дополнительных санкций против России, Венгрия и Словакия оказались в затруднительном положении и не спешат занимать подобную позицию. Ситуация усугубляется еще и решением Германии свернуть свою атомную энергетику и ее призывами ввести санкции на поставки российского ядерного топлива, что ставит под угрозу перспективы строительства АЭС «Пакш-2» в Венгрии.

Вопросы энергетики уже давно находятся в центре венгерско-российских отношений, и правительство Орбана, по-видимому, не собирается менять этот курс. Импорт газа играет чрезвычайно важную роль в отношениях Венгрии с Россией. Проект АЭС «Пакш-2» символизирует тесные связи между Будапештом и Москвой, хотя его реализация зависит от технологий и разрешений других стран, таких как Франция и Германия.

Многоуровневые связи с Россией выделяют Венгрию среди соседних стран и по-своему формируют ее внешнюю политику. Несмотря на некоторые сходства во внутривнутриполитических изменениях Венгрии и Польши, их внешнеполитические стратегии существенно различаются. Некоторые внешнеполитические решения не согласуются с политикой в сфере энергетики и безопасности, что можно увидеть на примере сложностей Словакии с диверсификацией газовых поставок и исключением атомной энергетики из санкционных мер.

Война в Украине сделала энергетическую безопасность ключевым приоритетом для ЕС, одновременно выявив уязвимость многих стран Восточной и Центральной Европы, зависящих от импорта энергоносителей из России. Совмещение зависимости от российских энергоресурсов с целями «зеленой» энергетики стало серьезным вызовом для экономик стран Вышеградской группы. Это особенно касается Чехии и Польши: несмотря на успехи в сокращении импорта из России, их экономики в значительной степени остаются ориентированными на ископаемое топливо, а добыча угля обеспечивает занятость целых регионов.



Как отмечают Тобиас Рипл и Сюзана Заварска из Института международных экономических исследований в Вене, «зеленая сделка» ЕС, направленная на достижение углеродной нейтральности, вызывает скептицизм среди стран Вышеградской группы. Согласно данным REN21 и World Energy Statistics, доля возобновляемых источников энергии в Венгрии сократилась и составляет сейчас лишь 12% в общем объеме энергетики страны. В Чешской Республике этот показатель остается на стабильном уровне — около 14% в 2024 г., в основном за счет использования биомассы и гидроэнергии. Польша стремится нарастить мощности в области возобновляемой энергетики, уделяя особое внимание ветровой энергии; в результате доля возобновляемых источников достигла 17% в общем объеме производства электроэнергии. В Словакии наблюдается скромный рост в использовании возобновляемых источников, который достиг примерно 22%, преимущественно за счет гидроэнергетики.

### Заключение

Сложности энергетических отношений внутри Вышеградской группы — особенно в контексте долгосрочной зависимости от России и целей «зеленой» энергетики ЕС — подчеркивают как проблемы, так и разнообразие подходов четырех стран-участниц. Хотя исторические связи и экономические расчеты определяли энергетическое сотрудничество с Россией, недавние геополитические события привели к пересмотру позиций и политики в отношении России.

Такие страны, как Венгрия и Словакия, сохраняют существенную зависимость от российских энергопоставок, несмотря на призывы к диверсификации и санкции ЕС против России, затрагивающие различные сектора российской экономики. Эта зависимость от России не только усложняет отношения между участниками Вышеградской группы, но также вызывает озабоченность относительно

Тяжелое оборудование используется для подготовки к строительству атомной электростанции «Пакш-2» возле венгерского г. Пакш. Станция строится совместными усилиями Венгрии и российской корпорации по атомной энергии «Росатом».

AFP/GETTY IMAGES

энергетической безопасности и геополитической уязвимости региона. В то же время Польша предприняла активные шаги для снижения зависимости от импорта из России, сделав значительные инвестиции в развитие терминалов СПГ и строительство интерконнекторов с целью повысить свою энергетическую жизнестойкость.

Одновременная зависимость от российских энерго-ресурсов и стремление к достижению целей «зеленой» энергетики создают для этого региона особый вызов, подчеркивая важность сбалансированных стратегий, которые учитывают как устойчивость, так и энергетическую безопасность. Несмотря на достигнутый прогресс в повышении энергоэффективности и расширении использования возобновляемых источников энергии, сохраняются значительные препятствия. Среди них зависимость от ископаемого топлива и озабоченность по поводу социальных последствий. Для некоторых стран региона эти проблемы усугубляются более низким стартовым уровнем экономического развития, исторической зависимостью от российских энергоресурсов, а также ограниченным (хотя и растущим) общественным признанием климатического кризиса. Дополнительно озабоченность вызывают социальные последствия, связанные с сокращением рабочих мест в угольной промышленности и автомобильном секторе. По мере того, как страны Вышеградской группы преодолевают эти вызовы, сотрудничество внутри ЕС и согласованные усилия по диверсификации источников энергии будут играть ключевую роль в укреплении энергетической устойчивости региона и достижении целей климатической нейтральности. □



# РАЗРЫВ СВЯЗЕЙ В СФЕРЕ

## ЭНЕРГЕТИКИ СТАВИТСЯ НА ПОТОК



ИЛЛЮСТРАЦИЯ - PER CONCORDIAM

## Европа стремится прекратить зависимость от российского газа

Мартин Владимиров, Центр по изучению демократии

**В**торжение России в Украину выявило уязвимость Европы в сфере энергетической и экологической безопасности. Эта война усугубила кризис, вызванный дефицитом в поставках газа на мировых рынках. Она проявила чрезмерную зависимость многих стран-участников Европейского союза от импорта ископаемых видов топлива из России. Европе необходимо улучшить процесс управления своим сектором энергетики, чтобы прекратилось пагубное экономическое и политическое влияние на нее со стороны Кремля.

Страны Европы были вынуждены быстро искать замену российскому газу в то время, когда существовало мало альтернативных вариантов поставок (главным образом это был сжиженный природный газ [СПГ] из США и повышение импорта по трубопроводам из Алжира и Норвегии). Кроме этого, такой газ продавался на перегретом спотовом рынке. Хотя главные потребители

природного газа, такие как Германия и Италия, ускорили свою деятельность по диверсификации и полному отказу от российского газа, для многих других стран, в основном в Центральной и Восточной Европе, связанные с импортом природного газа риски были очень высокими, потому что сохранялась их зависимость от России.

Поставки природного газа через трубопровод «Турецкий поток», по которому газ из России поступает в Грецию, Венгрию и западно-балканские страны, не изменились по сравнению с довоенным уровнем. В результате этого он стал самым крупным источником экспорта в Европу из России. «Турецкий поток» был введен в эксплуатацию 1 января 2021 г. и до марта 2024 г. через него направлялся российский природный газ в объеме 46 миллиардов кубометров (млрд. м<sup>3</sup>) в Боснию и Герцеговину, Грецию, Венгрию, Северную Македонию и Сербию. При этом с апреля 2022 г. некоторые страны



(Австрия, Словакия и, косвенно, Чехия) продолжали покупать трубопроводный газ из России через Украину и использовали схему с оплатой его в рублях, предложенную российской государственной газовой монополией «Газпром» (рисунки 1 и 2).

По сравнению с 2021 г., в 2022 г. экспорт в Европу по трубопроводам из России сократился на 62%. Однако Россия получила на 13,8 млрд. евро больше доходов. Кроме этого, Россия непрерывно наращивает экспорт СПГ в ЕС, делая крупные инвестиции в инфраструктуру, необходимую для экспорта СПГ. Уровень сбыта российского СПГ в 2022 г. показал самый крупный годовой прирост по объему (30%), что привело к росту доходов на 209% (примерно 16 млрд. евро), в результате существования в Европе высоких цен.

Поэтапный отказ от импорта в Европу газа из России наконец-то в 2023 г. начал сказываться на доходах Кремля. Доходы упали почти на две трети. Несмотря на это, Россия смогла заработать 17,3 млрд. евро, продав более 73 млрд. м<sup>3</sup> СПГ и трубопроводного газа. Невзирая на все громкие разговоры о том, что Европа успешно сократила свою зависимость от российского газа, Россия по-прежнему поставляет в ЕС 15% от всего объема импортируемого газа, ненамного отставая от США (19%) и несколько опережая североафриканский регион (14%).

Пример стран ЕС, которые повысили импорт СПГ из России: Бельгия, Греция, Италия, Нидерланды, Португалия и Испания. В странах, куда поступает такой СПГ, некоторая часть его не потребляется внутри, а заранее перенаправляется на другие рынки, включая такие рынки, которые пострадали от прямого сокращения поставок из «Газпрома» в 2022 г. Цель описанных действий – создать такую ситуацию, при которой невозможно проследить, кто является конечным собственником такого природного газа.

Это ярко иллюстрируют три примера. С 2022 г. Болгария и Греция покупали СПГ из России, хотя первая из этих стран прекратила напрямую покупать трубопроводный газ из России в апреле 2022 г., а вторая сократила импорт трубопроводного газа на 20%. В 2023 г. трейдеры из Греции повысили импорт СПГ из России на 400%, доведя общий уровень зависимости Греции от российского природного газа до 47%. Большая часть этого СПГ из России косвенно импортировалась в Болгарию, хотя изначально газ предназначался для греческих компаний, заключивших долгосрочные соглашения с «Газпромом».

Таким же образом, с февраля 2022 г., Бельгия существенно увеличила импорт СПГ для того, чтобы удовлетворять не только внутренний спрос, но и спрос Германии (страна с самой крупной в ЕС экономикой). Закупки Бельгией СПГ из России в 2023 г. увеличились на 30%, примерно достигнув уровня в 13,4 млрд. м<sup>3</sup>. Большая часть этого газа была реэкспортирована в Германию, где примерно четверть импорта трубопроводного газа поступает из Бельгии. Франция и Нидерланды, которые совместно импортировали дополнительные 11,6 млрд. м<sup>3</sup> СПГ из России, составили еще 25% импорта такого

трубопроводного газа в Германию.

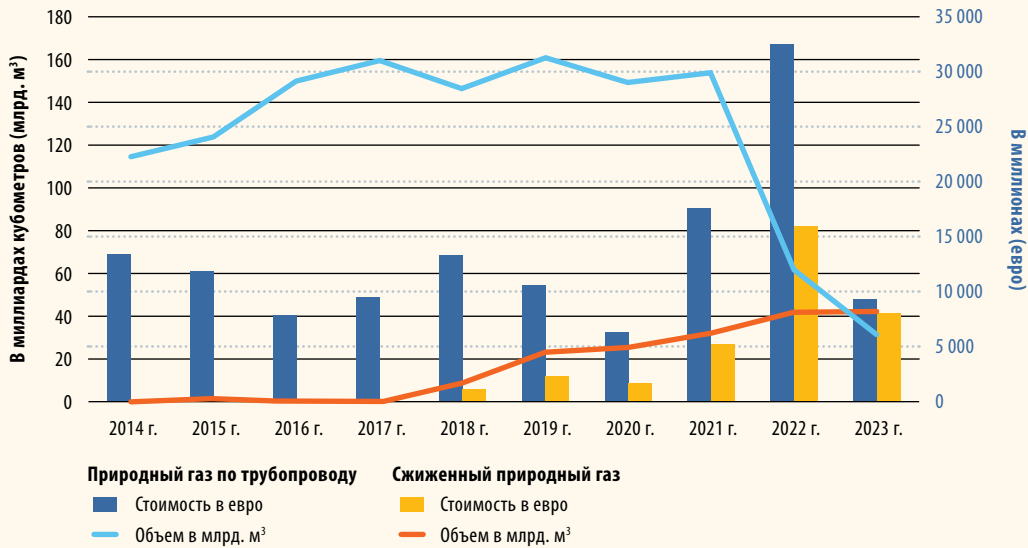
И последнее, в 2023 г. Португалия и Испания стали самыми крупными реэкспортерами СПГ из России в Европу. Они приобрели более 14 млрд. м<sup>3</sup> такого газа, отправив более 50% от указанного объема в Восточном направлении, во Францию, Италию, Швейцарию и другие страны. Узловым центром поставок СПГ из России стала Испания. Этому способствовали такие компании-трейдеры, которые имели тесные связи с Россией, включая «MET Group» и «Gunvog».

Стратегической целью России стал экспорт газа через посредников. Кремль пытается не только скрыть то, кто является владельцем такого природного газа, поступающего на рынок Европы, но также стремится упреждающими действиями предотвратить потенциальный полный запрет ЕС на такой импорт. Европейская комиссия рекомендовала государствам-участникам ЕС к 2027 г. прекратить закупки газа из России, связывая это с окончанием большинства долгосрочных контрактов с «Газпромом» на поставку газа клиентам в Европе. Однако такая диверсификация поставок будет существовать всего лишь на бумаге, если экспортеры газа из России смогут перенаправлять свой продукт и смогут расширять свою сеть независимых компаний, готовых зарабатывать деньги на премиальной прибыли, которую они извлекают, торгуя более дешевым газом из России.

### **Все еще зависимы от российского газа**

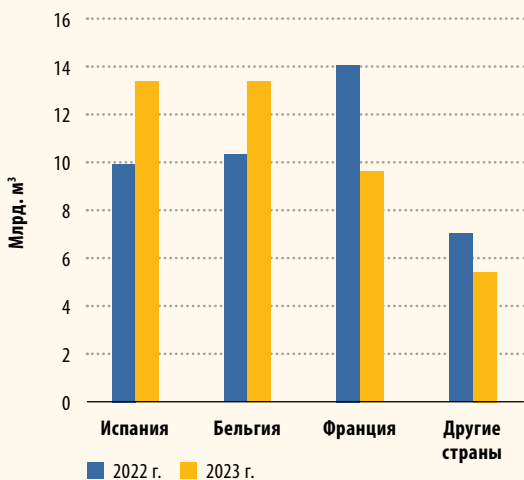
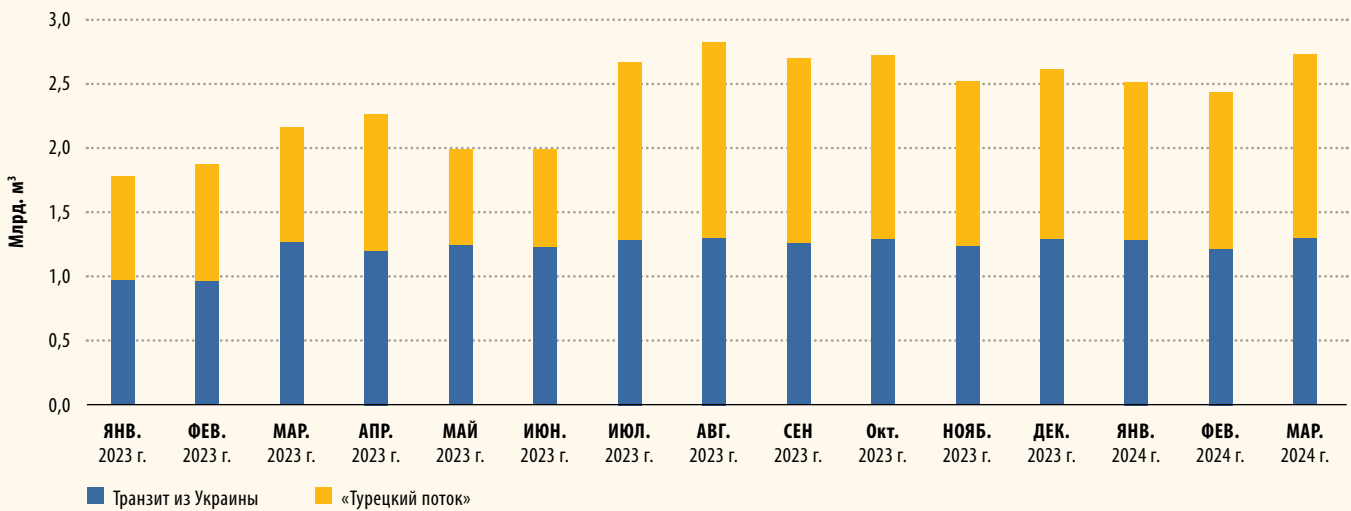
Вследствие отсутствия санкций на газ из России, его продолжают поставлять по трубопроводной системе Европы, хотя и по более низким ценам. Страны Центральной и Восточной Европы по-прежнему в значительной мере зависимы от импорта газа из России. Главные получатели трубопроводного газа из России – Австрия, Босния и Герцеговина, Хорватия, Греция, Венгрия, Италия, Сербия и Словакия. В странах Центральной Европы, например, Словакия стала газораспределительным узлом для газа из России. Она функционирует как транзитная страна для газовой системы Украины, направляя дальнейшие потоки газа в Австрию, Чехию, Германию, Венгрию и Италию. Австрия фактически даже увеличила свою зависимость от российского газа до 98% (по сравнению с 80% до начала войны), отменив свое изначальное решение, принятое осенью 2022 г., о сокращении импорта газа из России. Крупнейшая нефтяная компания Австрии «OMV» заключила с «Газпромом» долгосрочный контракт на поставку газа, который заканчивается в 2040 г. Однако сейчас над этим договором начали сгущаться тучи. 16 ноября 2024 г. «Газпром» прекратил поставки в «OMV» после того, как это энергетическое предприятие из Вены заявило о прекращении платежей за газ, после победы в арбитраже, который касался предыдущего спора о ценах. Эта компания изучала альтернативные возможности для обеспечения поставок, включая закупку газа в Норвегии и Азербайджане (через Турцию). Однако внесение структурных изменений в австрийскую политику в сфере газа постоянно откладывалось.

**Рисунок 1:** Экспорт природного газа из России в Европу (общий объем и стоимость)



Источник: Центр по изучению демократии, на основании данных Eurostat

**Рисунок 2:** Экспорт в Европу из России по трубопроводу (вверху) и СПГ (внизу)

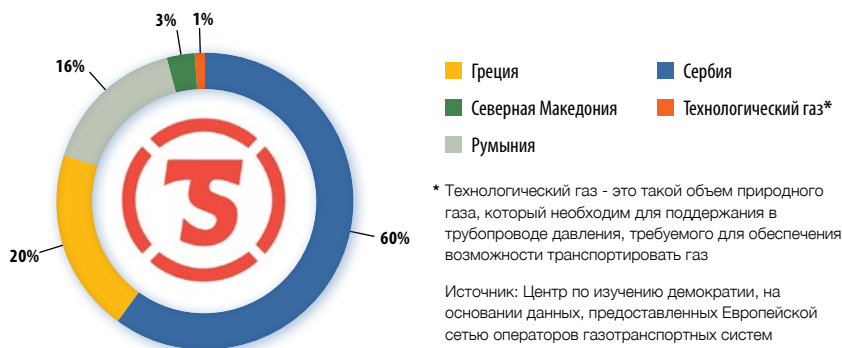


После вторжения России в Украину регуляторные органы Германии взяли под контроль компанию «Газпром-Германия», чтобы обеспечить энергоснабжение Германии и функционирование критически важной инфраструктуры. AFP/GETTY IMAGES



Источник: Центр по изучению демократии, на основании данных, предоставленных Европейской сетью операторов газотранспортных систем

Рисунок 3: Куда направляется газ из «Турецкого потока»



А действиями Венгрии было расширение импорта природного газа из «Газпрома» по 15-летнему контракту, подписанному в 2021 г., который предусматривает поставки в объеме 4,5 млрд. м<sup>3</sup>/год. В 2023 г. Венгрия увеличила импорт из России еще, как минимум, на 1,5 млрд. м<sup>3</sup>. 75% объема этого газа должно транспортироваться по «Турецкому потоку» (Рисунок 3).

Прошло уже почти три года после вторжения России в Украину, однако в странах Юго-Восточной Европы «Газпром» все еще занимает доминирующие позиции, хотя его властные возможности снизились. Эта российская компания эффективно использует «Турецкий поток» и старые контракты по резервированию мощностей на Трансбалканском трубопроводе, заключенные до 2030 г., с целью сокращения потоков газа из альтернативных источников.

Сербия и Босния и Герцеговина в общей сложности покупают примерно 3,1 млрд. м<sup>3</sup>/год, удовлетворяя свои потребности на 100% природным газом из России, используя для этого «Турецкий поток». Фактически 61% объема транзита газа через расширенный европейский трубопровод предназначен для западно-балканских стран и Венгрии. Еще 20% газа (примерно 2,7 млрд. м<sup>3</sup> в 2023 г.), отправляется в Грецию. 16% идет в Румынию, покрывая большую часть потребления природного газа Молдовы и около 10% поставок газа для собственных нужд Румынии. Кроме этого, такой газ поставляется в Северную Македонию (менее 3%).

### Новые возможности для экспорта в Европу газа из России

В результате остановки газа из России через Украину 1 января 2025 г., Москва может попытаться частично перенаправить примерно 14,5 млрд. м<sup>3</sup>/год объема через «Турецкий поток» (примерно 14,5 млрд. м<sup>3</sup>/год). В соответствии с договором о транзите газа, заключенным между «Газпромом» и «Булгартрансгаз» (оператор газотранспортной системы Болгарии), российская компания может зарезервировать до 90% объема из «Турецкого потока» на точке подключения к болгарской газовой сети Странджа-2. В настоящее время «Газпром» использует примерно 75% имеющейся в наличии мощности. Это означает, что он может увеличить поставку через «Турецкий поток» на 2,5 млрд. м<sup>3</sup>/год.

Другой вариант перенаправления газа «Газпромом» – это

использование договора, заключенного в январе 2023 г. между «Булгартрансгаз» и турецкой государственной газовой монополией «Botas», который позволяет турецкой компании использовать в реверсном режиме входные мощности на точке подключения Странджа-1 (старый приграничный пункт на «Трансбалканском трубопроводе» между Болгарией и Турцией). Этот договор позволяет турецкой трубопроводной системе перекачивать в Болгарию до 1,9 млрд. м<sup>3</sup> газа в год и предоставляет компании «Булгартрансгаз»

(самый крупный государственный поставщик газа в Болгарии) доступ к турецким терминалам и хранилищам СПГ. Если «Булгартрансгаз» не будет использовать зарезервированную мощность на болгарской точке входа для того, чтобы импортировать газ из Турции, в таком случае этот трехсторонний контракт фактически позволяет компании «Botas» продавать в Болгарию и, в целом на рынок Юго-Восточной Европы, примерно 3,65 млрд. м<sup>3</sup> газа в год. Вследствие того, что поступающий в Турцию природный газ (по законам Турции) автоматически становится собственностью турецкой компании «Botas», эта компания может перепродавать на рынок стран Юго-Восточной Европы излишки газа из России, якобы как турецкий газ. Такой подход согласуется с заявлениями, сделанными в конце 2023 г. высокопоставленными лицами из правительств Турции и России. Они заявили, что «Газпром» и компания «Botas» занимаются созданием концепции для газового центра в Турции, который будет призван заменить утраченные «Газпромом» поставки в Европу.

Учитывая то, что «Газпром» использует только две трети от имеющейся мощности на двух трубопроводах, которые напрямую связывают Турцию и Россию через Черное море («Голубой поток» и «Турецкий поток»), российская компания потенциально способна расширить уровень продаж в Турцию на 8-10 млрд. м<sup>3</sup> в год. Для перепродажи таких объемов на рынке Европы компания «Botas» изучала возможности для использования точек подключения на границе с Болгарией, откуда она смогла бы экспортировать примерно 6 млрд. м<sup>3</sup> в год, и также использовать «Трансанатолийский трубопровод» («TANAP»), который доходит до границы с Грецией и соединяется с «Трансадриатическим трубопроводом» («TAP») в пограничном пункте Кипои, добавляя еще дополнительную доступную мощность в объеме 2,5 млрд. м<sup>3</sup> в год. Признаком того, что используется именно такая стратегия перенаправления газа, является подписание компанией «Botas» договора с венгерской компанией «MVM» о продаже примерно 300 миллионов кубических метров газа в год (млн. м<sup>3</sup>/год).

### Прекращение импорта трубопроводного газа из России после 2024 г.

Для обеспечения своей национальной безопасности странам Южной и Восточной Европы необходимо устранить свою зависимость от импорта ископаемых видов



топлива из России. Они могут это сделать. Это самый прямой путь для прекращения потока средств из этих стран на военные нужды России и для прекращения ее зловещих экономических и политических усилий по распространению своего влияния в регионе. Поэтому, когда перекачка природного газа из России через Украину прекратилась в конце 2024 г., странам южной и Восточной Европы предоставилась уникальная возможность полностью отказаться от импорта трубопроводного газа из России в Европу. Для этого нужно, чтобы с 1 мая 2025 г., после окончания зимнего отопительного сезона, Болгария прекратила транзит газа из России через «Турецкий поток», который является входной точкой для поступления его в Европу.

В результате таких действий страны Южной и Восточной Европы потеряют доступ к примерно половине своих существующих объемов поставок природного газа (Рисунок 4). При этом прекращение импорта трубопроводного газа из России не будет создавать какие-либо существенные риски, связанные с вопросами безопасности или поставок газа, за исключением Боснии и Герцеговины, которая получает 100% своего газа из России через сербский участок «Турецкого потока», и которая сейчас не имеет легкого доступа к альтернативным маршрутам для получения газа (Рисунок 4).

Остальные страны этого региона смогут использовать региональные газовые связи, которые значительно улучшились за последние семь лет, чтобы полностью заменить сокращение объемов газа из России. Альтернативные маршруты поставок газа могут доставлять в 3,5 раза больше газа, чем маршруты текущих поставок из России. Это стало возможным вследствие того, что Болгария, Греция, Венгрия, Румыния и Сербия завершили создание нескольких стратегических интерконнекторов, которые позволили осуществлять поставки газа в реверсном режиме на большинстве приграничных пунктов в странах Юго-Восточной Европы. Но более важным стало то, что страны Юго-Восточной Европы ускорили свою работу по созданию Трансбалканского трубопровода, который сейчас пустует и по которому, до запуска «Турецкого потока» в 2021 г., газ поступал из России через Украину, направляясь в страны Юго-Восточной Европы. Эта трансбалканская сеть может использоваться для транспортировки СПГ, который поступает на греческие регазификационные терминалы, с дальнейшим направлением его в страны Центральной Европы, Молдову и Украину (с теоретическим привлечением турецких регазификационных терминалов).

Запуск плавучего хранилища и регазификационного блока в Александруполисе, коммерческая эксплуатация которого началась 1 октября 2024 г., предоставит этому региону дополнительные мощности для импорта СПГ в объеме 5,5 млрд. м<sup>3</sup>/год. А это значит что Греция, которая имеет еще один регазификационный завод в Ревитусе возле Афин, сможет импортировать с мировых рынков 12,3 млрд. м<sup>3</sup> газа в год, или примерно 79% от того объема, который сейчас импортируется из России во все страны

Юго-Восточной Европы. Поэтому Греция сможет полностью заменить собственные поставки газа из России, которые сейчас составляют примерно 2,5 млрд. м<sup>3</sup>/год. Кроме этого, у Греции также существует долгосрочный контракт с Государственной нефтяной компанией Азербайджана на поставку 1 млрд. м<sup>3</sup>/год через Турцию (с помощью соединения «ТАНАР»-«ГАР» в точке подключения Кипои). В этой точке Греция потенциально сможет импортировать дополнительные 2 млрд. м<sup>3</sup>/год, используя газ из Азербайджана или СПГ, поступающий на турецкие терминалы.

Объекты по регазификации СПГ в Греции также смогут полностью заменить болгарский импорт газа из России. Компания «Булгаргаз» уже зарезервировала в Александруполисе мощности в объеме 1 млрд. м<sup>3</sup>/год, которые она сможет направлять через «интерконнектор Греция-Болгария» («ICGB»). Этот интерконнектор также поставляет на рынок Болгарии 1 млрд. м<sup>3</sup>/год законтракованного трубопроводного газа из Азербайджана. Текущая общая мощность этого интерконнектора составляет 3 млрд. м<sup>3</sup>/год. Однако в 2025 г. она, возможно, повысится до 5 млрд. м<sup>3</sup>/год, что позволит перенаправлять поставки СПГ из Александруполиса в Болгарию, Молдову, Румынию и, потенциально, в Венгрию и Украину.

Транзит в последнем направлении будет зависеть от того, как быстро можно будет закончить расширение реверсивной мощности «Трансбалканском трубопровода». К концу 2025 г. она, предположительно, увеличится вдвое, что позволит поставлять газ в Молдову и Украину, а также к точке соединения между Румынией и Венгрией. Болгария также сможет использовать текущий договор с компанией «Botas» до 2035 г. для импорта СПГ в объеме до 1,9 млрд. м<sup>3</sup>/год, используя для этого турецкие терминалы.

Крупнейший потребитель природного газа в этом регионе – Румыния. Более 75% своего внутреннего спроса она удовлетворяет за счет добычи внутри страны. Однако она все равно в 2023 г. приобрела примерно 1,5 млрд. м<sup>3</sup> газа из России через «Турецкий поток». Хотя правительство Молдовы в Кишиневе заявило, что оно прекратило импортировать газ из России напрямую, объемы транзита из «Турецкого потока» в Румынию указывают на то, что, возможно, дело обстоит совсем не так, и что Молдова продолжает через посредников приобретать газ из России. В среднесрочной перспективе Румыния и Молдова потенциально смогли бы полностью прекратить свою зависимость от российского газа в 2027 г., когда начнется коммерческая добыча газа на шельфовом газовом месторождении «Нептун», где запасы составляют до 100 млрд. м<sup>3</sup>. На месторождении «Нептун» будет добываться примерно 10 млрд. м<sup>3</sup>/год, в результате чего Румыния станет крупнейшим добытчиком газа в ЕС и, потенциально, крупным экспортером газа в Австрию и Венгрию через запланированный «трубопровод Болгария-Румыния-Венгрия-Австрия» («BRUA»). Успешное воплощение этого проекта будет зависеть от финансирования ключевого связующего трубопровода Подисор-Рекас, который будет доставлять газ из Черного моря к границе с Венгрией. А до тех пор Румыния и

**Рисунок 4:** Зависимость стран Юго-Восточной Европы от российского газа, а также имеющиеся в наличии альтернативные маршруты поставок в случае закрытия «Турецкого потока» (в млн. м<sup>3</sup> в год)

Страна	Спрос в 2023 г. (в млн. м <sup>3</sup> )	Поставки российского газа (в млн. м <sup>3</sup> )	% зависимости от российского газа	Альтернативные маршруты поставок (в млн. м <sup>3</sup> )	% покрытия поставок из России альтернативными маршрутами	Альтернативные маршруты поставок
Болгария*	2 544	1 492	59%	7 800	523%	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Из Греции:</b> Балансовая мощность плавучего нефтеналивного хранилища в Александруполисе - 1 000 млн. м<sup>3</sup>/год и расширение интерконнектора «ICGB» до 5 000 млн. м<sup>3</sup>/год</li> <li><b>Из Турции:</b> Балансовая мощность СПГ, 1 800 млн. м<sup>3</sup>/год</li> </ul>
Греция	5 211	2 449	47%	13 300	543%	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Из внутреннего СПГ:</b> 4 500 млн. м<sup>3</sup>/год мощности плавучего нефтеналивного хранилища в Александруполисе и 6 800 млн. м<sup>3</sup>/год на терминале Ревитуса</li> <li><b>Из Турции:</b> 2 000 млн. м<sup>3</sup>/год доступной мощности на «TAP»</li> </ul>
Хорватия	2 536	1 395	55%	5 782	415%	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Из внутреннего СПГ:</b> Завод по регазификации СПГ на острове Крк, 2 899 млн. м<sup>3</sup>/год</li> <li><b>Из Венгрии:</b> Дравасердахеги, 2 883 млн. м<sup>3</sup>/год</li> </ul>
Венгрия	8 499	5 000	59%	7 900	158%	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Из Хорватии:</b> Завод по регазификации СПГ на острове Крк, 1 800 млн. м<sup>3</sup>/год</li> <li><b>Из Румынии:</b> 1 000 млн. м<sup>3</sup>/год</li> <li><b>Из Австрии:</b> 4 400 млн. м<sup>3</sup>/год</li> </ul>
Румыния	9 545	1 479	15%	7 885	533%	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Из Болгарии:</b> Русе 985 млн. м<sup>3</sup>/год и Кардам 6 689 млн. м<sup>3</sup>/год</li> </ul>
Молдова (без Приднестровья)	657	0	0%	2 085	317%	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Из Румынии:</b> Унгени 2 080 млн. м<sup>3</sup>/год</li> </ul>
Северная Македония	350	350	100%	1 241	355%	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Из Болгарии:</b> Кюстендил 1 241 млн. м<sup>3</sup>/год</li> </ul>
Сербия	3 057	2 500	82%	6 800	272%	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Из Болгарии:</b> Кулата 2 007 млн. м<sup>3</sup>/год</li> <li><b>Из Венгрии:</b> Сегед 4 800 млн. м<sup>3</sup>/год</li> </ul>
БиГ	254	254	100%	1 496	589%	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Из Хорватии:</b> 1 496 млн. м<sup>3</sup>/год (план)</li> </ul>
<b>Всего</b>	<b>32 653</b>	<b>14 919</b>	<b>46%</b>	<b>54 289</b>	<b>364%</b>	

Источник: Центр по изучению демократии. \*Болгария импортирует напрямую через «Турецкий поток» всего лишь примерно 300 млн. м<sup>3</sup> российского газа. Однако существуют доказательства того, что крупнейший болгарский оптовый поставщик «Булгаргаз» покупает примерно 1,1 млрд. м<sup>3</sup> газа в год у греческих трейдеров «DEPA» и «Mitilíneos». Оба эти трейдера имеют долгосрочные контракты с «Газпромом» (на точке подключения Странджа-2 «Турецкого потока»). Этот объем импорта составляет приблизительно 80% от общего объема экспорта газа из Греции.

Молдова смогли бы заменить газ из России большими объемами импорта СПГ с терминалов в Греции и Турции.

В случае остановки транзита газа по «Турецкому потоку» через Болгарию, наиболее слабые позиции будут у западно-балканских стран. Сербия сможет покрыть 25% своих газовых нужд за счет внутренней добычи и имеет доступ к поставкам из Венгрии и из Западной Европы через газовый центр Баумгартен в Австрии. А у Боснии и Северной Македонии пока отсутствуют альтернативные маршруты поставок. Терминал регазификации СПГ на острове Крк будет играть ключевую роль для решения последней из этих проблем и, возможно, для решения самой сложной части этой новой головоломки, касающейся безопасных поставок газа, т.е. нахождения замены для поставок российского газа в Венгрию. В 2023 г. «Газпром» продал Венгрии примерно 5 млрд. м<sup>3</sup>, из них более 75% прошло через «Турецкий поток». Отказ от указанных поставок потребует импорта СПГ через остров Крк на хорватском побережье Адриатического моря, где мощность регазификации газа составляет всего лишь 2,9 млрд. м<sup>3</sup> в год, которая, вероятно, также будет использоваться для замены закупок газа Хорватией из России в объеме 1,4 млрд. м<sup>3</sup>. Остаток этой мощности потенциально может быть направлен в Боснию и Венгрию, но его будет недостаточно для покрытия дефицита.

### Поэтапный отказ от природного газа

Реализация амбициозной политики, направленной на декарбонизацию экономики, с целью снижения спроса на природный газ, сможет существенно облегчить отказ от поставляемого из России газа в странах Юго-Восточной Европы. Расширение деятельности, направленной на эффективное использование энергоресурсов, и электрификация различных секторов хозяйствования, а также стимулирование сжигания биомассы для обеспечения централизованного теплоснабжения и для промышленных процессов, требующих наличия высоких температур (например – химическое производство), сможет существенно снизить риски, связанные с обеспечением безопасности импортных поставок природного газа. Ускоренная стратегия по отказу от поставок газа в масштабе всего этого региона сможет к 2030 г. сократить спрос на газ на одну треть. Потенциал по снижению спроса значительно варьируется в различных странах, и он связан с тем, какую позицию занимает природный газ в соответствующих энергетических балансах различных стран.

Например, максимальное сокращение потребления природного газа сможет превратить Румынию в нетто-экспортера газа, без осуществления дополнительных инвестиций в сферу добычи газа. Хотя снижение спроса на природный газ, возможно, и не сможет устранить зависимость Болгарии и Греции от импорта, оно сможет значительно сократить объемы импорта. Такое сокращение значительно облегчит процесс диверсификации поставок без необходимости вложения дополнительных инвестиций в инфраструктуру или без необходимости заключать новые долгосрочные контракты на поставку

газа. Подписание таких контрактов непростая задача, учитывая сложившийся ныне международный рынок с его малым предложением и жесткой конкуренцией между крупными европейскими потребителями (например – Германия и Италия) и также Китаем. Поэтому если страны Юго-Восточной Европы будут искать новые контракты на поставку газа, они могут столкнуться с трудностями при получении выгодных ценовых предложений (Рисунок 5).

### Энергетический сектор

Основным фактором, который будет иметь решающее значение для обеспечения успешного отказа от газа, будут решения региональных правительственных органов, касающиеся строительства газовых электростанций, а также того, как быстро такие электростанции будут заменяться в будущем. Греция планирует создать пять новых газовых электростанций, мощность которых в совокупности превысит 4 гигаватта. Они должны начать свою работу к 2026 г. А в Румынии, тем временем, осуществляются два проекта, которые поддерживаются финансированием со стороны ЕС. В Болгарии был изначальный план по строительству газогенерирующей электростанции, но он был отменен. Однако риск возникновения изменений в политике продолжает оставаться существенным, учитывая волатильность национальной стратегии в сфере энергетики.

Использование природного газа в качестве переходного топлива для декарбонизации энергетического сектора — это недальновидная стратегия, которая приведет к более высоким затратам и к возникновению неликвидных активов. Она также приведет к повышению рисков, связанных с энергетической и климатической безопасностью. Недавний всплеск в стоимости тарифов на электроэнергию в Европе в значительной степени связан с резким ростом цен на природный газ и с неопределенностью источниками низко-углеродной генерации электроэнергии. Ускорение декарбонизации потребует более пристального внимания к инновационным технологиям, таким как возобновляемые источники энергии, модернизация электросетей и сохранение энергии в аккумуляторных батареях. Такие направления должны стать приоритетными в планах развития на 2030-е г.

### Промышленность

Дискуссии, ведущиеся в странах Юго-Восточной Европы о переходе на новые источники энергии, продолжают быть болезненно близорукими. В них игнорируется критически важная проблема, связанная с декарбонизацией промышленности. Этому региону потребуется глубокая трансформация промышленности для обеспечения конкурентоспособности своих экономик. Использование в экономике этих стран промышленности с низкими энергозатратами и низкими потребностями в материалах открывает огромный потенциал с точки зрения повышения эффективного использования энергоресурсов и инноваций в недорогостоящие технологии. Такие подходы могут к 2030 г. привести к значительному снижению спроса на газ и могут способствовать укреплению



энергетической и климатической безопасности этих стран. Скачок цен на природный газ уже создал сильный ценовой стимул для тех, кто работает в таких отраслях, принуждая их инвестировать в эффективное использование энергоресурсов и также принуждая их переключаться на другие виды топлива и на другие технологии, что будет способствовать значительной экономии газа во всем этом регионе. Однако еще предстоит сделать много работы. Вместо этого те правительства этого региона, которые решают проводить краткосрочные политические программы, вбрасывают в этот сектор большие объемы «денег с вертолета», с помощью щедрых энергетических субсидий и без наличия каких-либо условий.

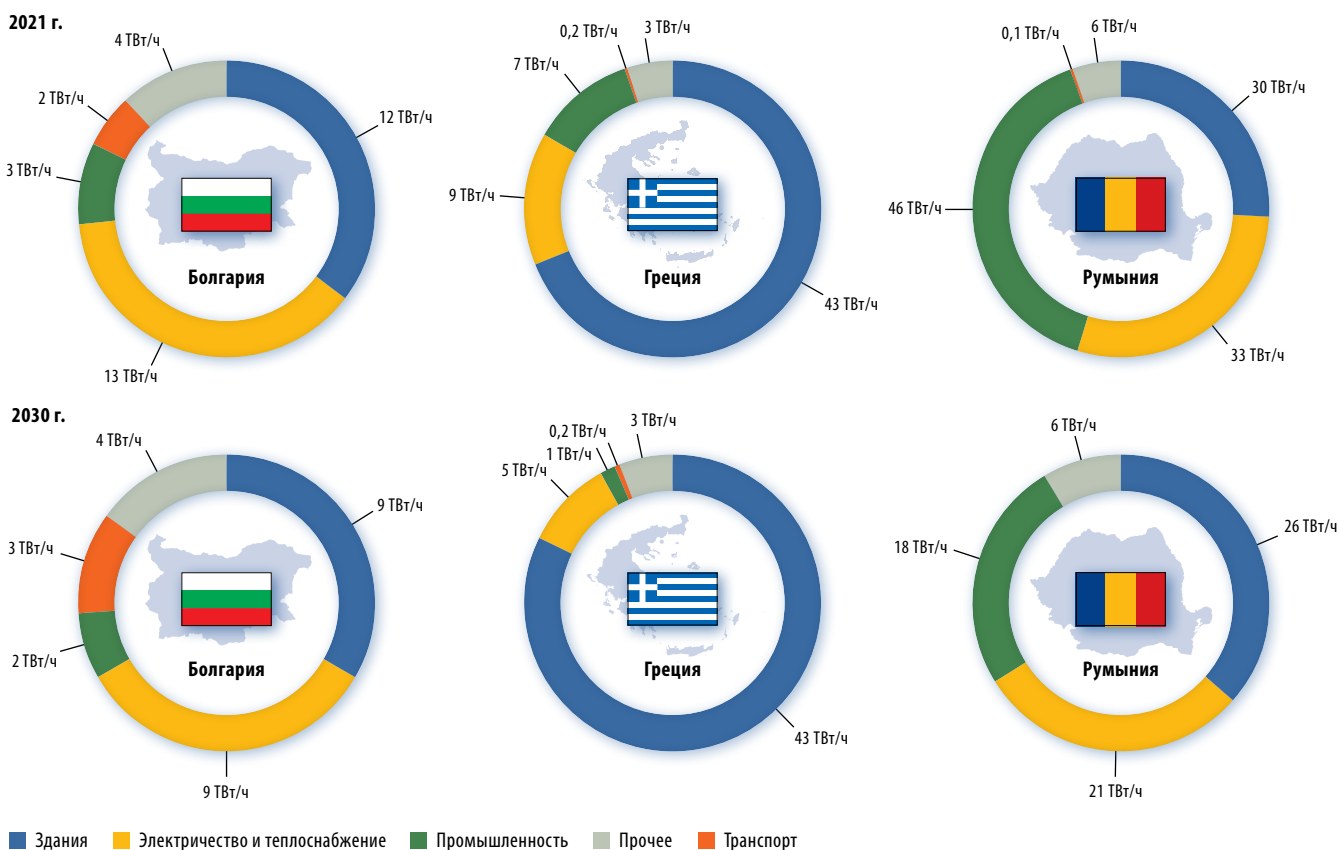
Поэтапный отказ от природного газа в промышленности требует комплексного подхода к этому вопросу, который необходимо адаптировать для различных сфер использования газа. Особенное внимание следует уделять различным температурным режимам, которые необходимы для различных промышленных процессов. Как правило, потребности, связанные с наличием нагревательных мощностей в промышленности, касаются высокотемпературных производственных процессов, с температурами достигающими более 1 тыс. градусов по Цельсию, которые все еще не может обеспечить электрификация (например – производство цемента и чистой стали). Однако решения

с непосредственной электрификацией уже конкурентоспособны для производственных процессов с низкими и средними температурами. Использование природного газа для таких процессов неэффективно и приводит к растратам потенциала этого вида топлива. А в низкотемпературных процессах большим потенциалом для снижения общего спроса на энергоносители и, в частности, спроса на газ, также обладают другие меры, связанные с повышением энергоэффективности, включая улучшение теплоизоляции промышленных зданий и более эффективный отбор отработанного тепла. Глубокая декарбонизация промышленности требует структурных изменений во всех аспектах промышленного производства.

### Здания

Здания предоставляют самые высокие возможности для сокращения спроса на природный газ к 2030 г. в странах Юго-Восточной Европы. В них скрывается половина от общего объема оценочной экономии газа. Чтобы полностью реализовать этот потенциал и добиться глубокой декарбонизации, необходимо проводить комплексную политику, которая направлена на электрификацию, повышение эффективности использования энергоресурсов и устранение рисков, связанных с энергетической обеспеченностью и бедностью.

**Рисунок 5:** Потребности в природном газе по секторам в Болгарии, Греции и Румынии при использовании сценария с ускоренным отказом от такого газа, в тераватт-часах (ТВт/ч)



Источник: Центр по изучению демократии, на основании данных, предоставленных следующими структурами - Eurostat, Wuppertal Institute, TEP Energy и Artelys

Природный газ начали значительно больше использовать в зданиях в странах Юго-Восточной Европы, особенно в Румынии, где индивидуальные газовые котлы заменили собой централизованное отопление и сжигание биомассы, а природный газ стал доминирующим источником энергии для отопления помещений. А в Греции и Болгарии ситуация противоположная. Эти страны мотивированы осуществлять поэтапный отказ от природного газа для отопления зданий, из-за его высокой стоимости. Греция меньше зависима от природного газа для отопления помещений. Менее 10% отопительного спроса покрывается газом. А в Болгарии к газовой сети подключено всего лишь 2,5% домохозяйств.

Здания в странах Юго-Восточной Европы страдают от низкой эффективности использования энергоресурсов из-за того, что фонд зданий старый и он не соответствует европейским нормам энергоэффективности. Преодоление этих барьеров к 2030 г. потенциально сможет снизить спрос на использование зданиями энергоносителей на 9% по сравнению с уровнем 2018 г., что приведет к снижению потребления природного газа в этом секторе на 56% (в дополнение к деятельности, направленной на расширение электрификации).

### **Политические действия, направленные на поэтапный отказ от газа и обеспечение безопасности поставок**

Страны ЕС должны ускорить реализацию целей REPowerEU, установив приоритетное направление для полного отказа от поставок нефти и газа в Европу из России. Предоставляя исключения из эмбарго на поставки нефти, и закрывая глаза на рост импорта СПГ из России, ЕС позволяет своим отдельным странам извлекать выгоду из своих особых взаимоотношений с Россией, что подрывает европейское единство. Страны ЕС обязаны политически согласиться с возможным скачком цен на энергоносители и должны убедить себя в необходимости прекратить закупки газа из России, даже если это будет приводить к краткосрочным экономическим сложностям. Чтобы обеспечить в 2025 г. 100% отказ от газа из России, правительствам европейских стран придется предпринять ряд краткосрочных и долгосрочных мер, которые позволят преодолеть перегруженность и контрактные риски, связанные с остановкой «Турецкого потока»:

### **Повышение безопасности поставок**

- Странам ЕС следует расширить сферу действия санкций, включив в нее природный газ. Блокирование экспорта СПГ в Европу из России вряд ли навредит потребителям, потому что большая часть такого газа поступает на рынки, где присутствует много альтернативных поставщиков (например: Бельгия, Франция, Италия, Португалия, Испания). Однако прекращение импорта трубопроводного газа из России будет более сложной задачей, особенно учитывая возможности для обеспечения поставок в западно-балканских странах и, в некотором смысле, в Венгрии. Целесообразно применять режим санкций с целевыми исключениями

для наиболее уязвимых стран. Однако такие исключения должны быть привязаны к четким срокам для поэтапного отказа от долгосрочных контрактов на поставки природного газа и к конкретным шагам по снижению общего спроса на него.

- Полный отказ от поставок из России будет невозможен без борьбы с сетями, которые действуют как «захватчики страны», и которые обеспечивают существование стратегических партнерских взаимоотношений между энергетическими компаниями Европы и России. Экономическая безопасность ЕС требует наличия сложных механизмов для отсеивания и прекращения как явных, так и скрытых стратегических инвестиций России в Европу, которые связаны с государственными компаниями и близкими к Кремлю олигархами. Такое отсеивание должно сопровождаться мерами по обеспечению прозрачности в системах корпоративной собственности внутри ЕС и по укреплению европейской инфраструктуры для борьбы с легализацией преступных доходов, а также мерами по сокращению скрытого экономического присутствия Кремля в Европе.
- Страны Европы должны ускорить прекращение всех долгосрочных контрактов с «Газпромом». Некоторые компании-газотрейдеры все еще имеют такие договоры с этой российской компанией, которые заканчиваются в 2025 г. (сербская компания «Srbijagas»), в 2036 г. (венгерская компания «MOL») и в 2040 г. (австрийская компания «OMV»). Одновременное прекращение транзита газа через Украину и через «Турецкий поток» должно позволить клиентам «Газпрома» приостановить или пересмотреть свои договоры.
- Необходимо обеспечить такой режим, при котором Россия не сможет обходить установленные в отношении «Газпрома» санкции, пересылая свой экспортный газ через посредников или поставляя СПГ в страны Юго-Восточной Европы. Существуют достаточные основания полагать, что турецкая компания «Botas», действуя совместно с Государственной нефтяной компанией Азербайджана, используются в качестве фасада для прикрытия роста продаж газа из России в страны Юго-Восточной Европы.
- Необходимо завершить стратегии по диверсификации поставок газа к 2025-2026 гг., закончив такие проекты, как региональные газовые интерконнекторы, хранилища газа и заводы по регазификации СПГ. Ускорение расширения подземного газохранилища Чирен в Болгарии – это крайне важная задача. Греция не имеет газохранилища и для эффективного функционирования этого регионального рынка ей необходимо либо построить такое хранилище, либо использовать объекты в Болгарии и Италии, чтобы справиться с огромным ростом альтернативных поставок. Греция также планирует создать новый завод по регазификации СПГ недалеко от порта Кавала, а американские инвесторы обдумывают возможность строительства завода для СПГ в Албании, чтобы напрямую направлять поставки СПГ из США в западно-балканские страны.

- Импорт газа через регазификационные терминалы СПГ в Греции и Турции будет играть решающую роль для обеспечения безопасности поставок. Крайне необходимым является подписание договоров о взаимопомощи между Болгарией, Грецией и Румынией, используя модели примененные другими странами-участниками ЕС, с целью оптимизации распределения направляющихся в этот регион ограниченных альтернативных поставок газа. Потенциал Турции, как центра по обеспечению безопасных и конкурентоспособных поставок газа, не сможет быть реализован без наличия недискриминационного договора между Турцией и Болгарией о соединении своих систем, который откроет турецкий рынок для иностранных газовых трейдеров.
  - Необходимо избегать подписания договоров о поставках СПГ на более чем пятилетний срок (типичный срок для большинства стран Европы). Приоритет необходимо отдавать новым плавучим регазификационным терминалам, которые арендуются на временной основе, а не стационарным объектам.
  - Кризис, связанный с поставками газа, не должен служить оправданием для замены своей зависимости с одного поставщика газа на другого. Странам Юго-Восточной Европы необходимо использовать френдшоринг для заключения договоров о поставках газа, где это возможно, с обеспечением таких взаимовыгодных коммерческих соглашений, которые будут способствовать поступлению в этот регион конструктивного капитала.
  - Странам Южной и Восточной Европы необходимо обеспечивать физическую и договорную реверсивность существующих у них соединительных трубопроводов, включая «Трансбалканский транзитный трубопровод», который больше не использует «Газпром». Этот трубопровод должен предоставить возможности для транзита ожидаемого избыточного газа в объеме примерно 10 млрд. м<sup>3</sup> в течение последующих пяти лет, направляя его в Венгрию, Молдову, Словакию и Украину через запланированный «Вертикальный газовый коридор», который потребует дополнительного расширения на участке Греция-Болгария и на границе Болгарии с Румынией.
  - Необходимо создать общий механизм закупки газа в ЕС с целью обеспечения запасов газа и достижения удешевления его за счет масштаба поставок, при мобилизации альтернативных поставок газа. Цены на газопроводный газ из России и Азербайджана ниже, чем импорт СПГ на спотовом рынке, что разубеждает газовые компании стран Юго-Восточной Европы от поиска каких-либо альтернатив. Привлечение конкурентоспособных поставок по доступным ценам можно сделать более осуществимым, если несколько компаний из стран Юго-Восточной Европы подпишут совместный контракт с крупным поставщиком СПГ.
- Поэтапный отказ от газа и декарбонизация**
- Поэтапный отказ от использования природного газа – это единственная устойчивая долгосрочная стратегия для снижения рисков, связанных с безопасностью поставок. Неиспользованный потенциал в сфере обеспечения эффективности использования энергоресурсов — это ключевой аспект, связанный с рисками при поставках. Сокращение общего потребления газа будет приводить к сокращению импорта ископаемых видов топлива и, следовательно, к большей энергетической независимости. Странам Юго-Восточной Европы необходимо ускоренно принять стратегии по инвестициям в энергоэффективность, уделяя особое внимание домохозяйствам с низким уровнем энергоснабжения и программам глубокой реконструкции, чтобы уровни потребления сокращались быстрее чем те, которые указаны в текущих целях на 2030 г.
  - Необходимо сокращать долю природного газа в энергобалансе путем замены его на возобновляемые источники энергии местного происхождения. Такой подход не только ограничит зависимость от импорта из России и сократит геополитические риски, но также и сократит волатильность цен, которая характерна для ископаемых видов топлива.
  - Поэтапный отказ от природного газа возможен, если этот регион направит свои усилия на следующие направления:
    - **Замена природного газа** при отоплении зданий и внедрение тепловых насосов и электрификации.
    - **Ускоренная реализация проектов по строительству морских ветровых электростанций и систем накопления электроэнергии** для замены электростанций, работающих на природном газе, с целью покрытия пикового спроса.
    - **Избежание заикленности на природном газе** путем отклонения каких-либо новых проектов (финансируемых ЕС) по транспортировке природного газа и строительству газовых электростанций, за исключением таких ситуаций, когда они обеспечивают сокращение краткосрочных рисков, связанных с поставками природного газа. Оптимизация методов использования имеющейся инфраструктуры для газа может сокращать необходимость осуществлять значительное расширение мощностей.
    - **Необходимо избегать использования голубого водородного топлива** в качестве альтернативного источника энергии вследствие роста использования природного газа, и также избегать излишнего строительства новых газотранспортных сетей или расширения существующих сетей, перефилированных на транспортировку водородного топлива.
  - Без осуществления масштабных мер по декарбонизации промышленности, которые направлены на электрификацию производства, особенно в сфере наиболее энергозависимых секторов (например – горнодобывающая промышленность, металлургия, производство цемента), полный отказ от газа будет невозможен. □





**ИГРЫ С**  
**ЭНЕРГЕТИКОЙ**

ОТСТАИВАЯ СУВЕРЕНИТЕТ, УКРАИНА ТАКЖЕ  
СРАЖАЕТСЯ ЗА СВОЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКУЮ  
УСТОЙЧИВОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ

**П**родолжающаяся война России против Украины имеет далеко идущие последствия для глобального энергетического перехода. Она высветила как уязвимость энергетической инфраструктуры, так и важность перехода на устойчивые источники энергии. Война также подчеркнула необходимость международного сотрудничества в решении проблем и управлении рисками в энергетическом секторе. Такое сотрудничество и координация усилий крайне необходимы при реагировании на чрезвычайные ситуации и для сдерживания внешних угроз энергетической безопасности.

Опыт Украины может дать ценную информацию относительно долговременных подходов к восстановлению и перестройке энергетического сектора. Сделав приоритетными направлениями использование возобновляемых источников энергии и повышение рентабельности, страны смогут снизить свою зависимость от ископаемого топлива и смягчить последствия для глобальной энергетической стабильности от будущих конфликтов. У Украины есть возможность внести существенный вклад в европейскую и глобальную энергетическую безопасность. У нее есть непревзойденный опыт в восстановлении и реконструкции, основанный на принципах декарбонизации, устойчивости, учета климатических условий и природных ценностей. Этот конфликт и извлеченные из него уроки могут стать катализатором для Европы и других регионов, ускорившим их переход на новые источники энергии.

## РЕАКЦИЯ НА ВТОРЖЕНИЕ 2014 г.

Одним из главных последствий первого российского вторжения 2014 г. для энергетической безопасности Украины была зависимость страны от импортируемых из России энергоресурсов, в частности, природного газа и нефти. Такая зависимость порождала определенные риски, поскольку перебои с поставками газа и растущие цены подрывали конкурентоспособность Украины на внешних рынках.

Российская оккупация Крыма и частей Донецкой и Луганской областей создала еще одну проблему. Украина утратила доступ ко многим угольным шахтам и газовым месторождениям, а также к тепловым электростанциям «Зуевская» и «Старобишевская», суммарная мощность которых составляет 4 гигаватта. (Гигаватт – единица измерения мощности, показывающая, сколько энергии используется или производится за одну секунду). Количество домохозяйств, которые можно обеспечить гигаваттом электроэнергии, зависит от уровня энергопотребления одного домохозяйства. В среднем, этого объема энергии

достаточно для обеспечения десятков тысяч домохозяйств. К маю 2022 г. эти потери возросли до 21 гигаватта, более 40% всей мощности украинской энергосистемы, составившей 50 гигаватт. В объемы потерь включена «Запорожская атомная электростанция (АЭС)», которая вырабатывала почти 20% электроэнергии страны.

Избыточные ресурсы Украины, такие как электроэнергия, минералы и сельхозпродукция, также могут стать мишенями. Хотя такие сектора как сельское хозяйство и угольная промышленность хорошо развиты, до недавнего времени они оставались не в полной мере задействованными. Украина планировала укрепить свою экономическую и энергетическую безопасность путем использования этих ресурсов и снижения своей зависимости от России. Однако вторжение России в 2014 г. нарушило эти планы, особенно в энергетической промышленности и в сфере выдачи разрешений на добычу минералов.



Крупнейшая в Европе Запорожская атомная электростанция была захвачена и оккупирована российскими военными в марте 2022 г. AFP/GETTY IMAGES

Незаконное присоединение Крыма Россией и ее контроль за украинскими месторождениями в Черном море позволили ей контролировать значительную часть украинских залежей углеводородного сырья. Россия также проявляет интерес к украинским редкоземельным металлам – особенно к литию – залежи которых, возможно, являются крупнейшими в Европе. Эти металлы необходимы при производстве батарей для электромобилей. Основные месторождения редкоземельных металлов, включая крупные залежи бериллия, ниобия и тантала, сконцентрированы в юго-восточной части Украины, в настоящее время оккупированной Россией. Перед вторжением Украина наблюдала возросший интерес к инвестициям в добычу важных



минералов со стороны европейских и североамериканских компаний. Был сформирован целый ряд партнерств с Европейским союзом по добыче полезных ископаемых в рамках усилий по снижению зависимости от Китая, основного поставщика этих ресурсов в ЕС. Все это демонстрирует возможность Украины стать ключевым игроком на рынке важных минералов.

Одним из наиболее важных последствий оккупации Крыма была потеря черноморских газовых месторождений. Эти месторождения содержали запасы, которые оценивались в млрд. кубических метров газа и млн. тонн нефти, что позволило бы Украине удовлетворить свои потребности в газе и даже экспортировать излишки. По разным оценкам, залежи в глубоководном шельфе могут достигать от 3 до 13 трлн. кубометров газа и 1 трлн. тонн нефти с конденсатом. До начала конфликта Украина разработала только небольшую часть этих месторождений, составляющую лишь 4% от общих объемов.

## Потребление и производство газа

Год	Потребление газа, мкм*			Производство газа, мкм
	Общее потребление	Промышленность	Домохозяйства	Всего
2013 г.	50,4	19,1	27,0	21,4
2014 г.	42,6	14,4	24,2	20,5
2015 г.	33,8	11,2	18,9	19,9

\*мкм = миллиард кубических метров

Более того, после ряда конфликтных ситуаций с Россией из-за газа за несколько лет до вторжения в 2014 г. Украина начала систематическое снижение своего потребления газа, причем не только из-за преднамеренного решения о таком снижении, но также и в связи с тем, что миллионы украинцев стали беженцами, а многие промышленные предприятия были разрушены или оказались на оккупированных территориях. За этот период Украина достигла значительного прогресса в снижении зависимости от российских энергоресурсов путем принятия мер по повышению энергетической рентабельности и стимулированию реэкспорта.

Война также привела к приостановке развития прибрежных ветряных ферм на Черном море, что вызвало задержки в реализации проектов, а также неуверенность в будущем региона. Неясность ситуации и риски безопасности в черноморском регионе привели к задержкам в реализации прибрежных энергетических проектов также в Болгарии и в Румынии.

Кибератаки на украинскую критическую инфраструктуру были частью российской стратегии гибридной войны в период с 2014 г. по 2021 г. Целью этих атак было не только создать хаос в работе энергетической системы, но также получить доступ к базам данных и системам управления. Рано утром 23 декабря 2015 г. российские хакеры провели атаку на внутреннюю сеть энергетической компании «Прикарпатье облэнерго», в связи с чем прекратили

работу 30 подстанций, оставив временно без электричества примерно 230 тыс. жителей. Год спустя, 18 декабря 2016 г. подобное кибернападение было проведено на подстанцию «Северная» в Киеве. Это нападение вывело из строя электросеть в нескольких районах города и его пригородах. Оно вновь подчеркнуло уязвимость энергетической системы Украины и необходимость разработки и внедрения надежных мер кибербезопасности.

События 2014-2021 гг. серьезно подтолкнули Украину к пересмотру своей политики в сфере энергетической безопасности путем внедрения мер по повышению эффективности, диверсификации источников энергии, увеличения собственной добычи газа и усовершенствования своей инфраструктуры кибербезопасности. Приоритет сместился в сторону расширения использования возобновляемых источников энергии, таких как энергия солнца и ветра. В частности, в период с 2018 г. по 2021 г. установленные мощности возобновляемых источников энергии возросли более чем на 400% — с 2,3 гига-ватт до 9,6 гига-ватт. В 2021 г. доля электричества из возобновляемых источников достигла 8,1% (12,8 тераватт-часов) от общего производства электроэнергии. Кроме того, с 2014 г. по 2021 г. Украина сталкивалась с гибридными вызовами, которые требовали решений в сфере управления и вызвали необходимость реформ в энергетическом секторе. К началу 2020 г.

энергетический сектор Украины был существенно реформирован и приспособлен к дальнейшему развитию, а также продвинулся по пути европейской интеграции и присоединения к «Европейской зеленой сделке».

Энергетика стала отдельным фронтом в войне наравне с враждебной деятельностью в военной, экономической, информационной и кибернетической сферах. За семь лет до полномасштабного вторжения Россия нарушила стабильные поставки электроэнергии, используя энергию в качестве оружия «мягкой силы» для препятствования процветанию Украины. Энергетический сектор пострадал еще больше после вторжения в 2022 г., которое нанесло ему ущерб в невиданных ранее масштабах после российских ударов по энергетической инфраструктуре ракетами, дронами, бомбами и артиллерией.

## ИСПОЛЬЗУЯ ЭНЕРГИЮ В КАЧЕСТВЕ ОРУЖИЯ

Российское вторжение 24 февраля 2022 г. потребовало полного переосмысления концепции энергетической безопасности. Впервые в ходе полномасштабной войны имеет место всестороннее использование энергии в качестве оружия. Вторжение российских войск на Чернобыльскую и Запорожскую станции превратило эти центры атомной энергетики в военные болевые точки. Целенаправленные нападения на критическую инфраструктуру оставили миллионы людей без света, тепла и воды.



Энергетический сектор стал основной мишенью из-за его стратегической важности для экономики страны и для благосостояния и морального духа украинского населения. Целенаправленные удары ракетами и дронами-камикадзе по критически важным объектам привели к операционным дисбалансам и ограничениям энергосети, из-за чего пришлось вводить ограничения на поставку электроэнергии значительному числу потребителей. Всего лишь за один день в 2022 г. было повреждено примерно 30% энергетической инфраструктуры Украины. Вызванный российскими атаками энергетический кризис выявил уязвимость украинской энергетической инфраструктуры и острую необходимость в обеспечении устойчивости энергетики и в стратегическом планировании перед лицом таких угроз.

Запад не отнесся с должной серьезностью к энергетическим рискам, вызванным действиями России. Заявления президента России Владимира Путина о том, что его страна будет использовать газ, нефть и другие ресурсы в качестве оружия, были проигнорированы. Будучи во власти иллюзии, что Россию можно умиротворить, весь мир продолжал с Москвой обычные отношения. Не было никаких западных санкций после вторжений России в Грузию в 2008 г. и в Украину в 2014 г. Такие санкции могли бы замедлить развитие военно-промышленного комплекса России или, по крайней мере, послать Кремлю сигнал о том, что агрессия не останется без последствий. Вместо этого «Газпром» продолжал строить трубопроводы, такие как «Северный поток – 1», «Северный поток – 2», еще больше вовлекая европейские компании в кремлевский проект и способствуя отделению европейской политики от экономики.

Одним из наиболее прискорбных проявлений этой войны является использование мирной ядерной энергетики в качестве оружия. Особое беспокойство вызвал поворотный момент в марте 2022 г., когда была утрачена контроль над крупнейшей в Европе Запорожской АЭС, вырабатывавшей почти половину атомной энергии Украины. В ходе вторжения российские силы довольно быстро захватили станцию. Неоднократные перебои с внешними поставками электроэнергии на станцию увеличивали вероятность ядерной катастрофы. Обстрелы территорий вокруг АЭС многократно повысили угрозу ядерной безопасности.

В 2022-2023 гг. Россия постоянно повышала напряженность вокруг оккупированной Запорожской АЭС, размещая военное оборудование в турбинном зале станции, ограничивая доступ инспекторов МАГАТЭ, минируя территорию вокруг станции, похищая и убивая сотрудников АЭС, устраивая постоянные отключения света на станции и т.д. Отсутствие достоверной информации и циркуляция непроверенных слухов относительно ситуации вокруг станции продолжают подрывать стабильность в регионе и вызывают панику не только среди украинского населения, но и во всем мире. Кроме того, в 2022-2023 гг. Хмельницкая и Южно-Украинская

АЭС также пострадали от российских нападений с использованием дронов Шахед иранского производства.

Украинская энергетическая инфраструктура, исторически представляющая собой централизованную систему с крупными электростанциями и высоковольтными линиями электропередач, оказалась уязвимой перед лицом военной агрессии. Повреждение ключевых генерирующих объектов и трансформаторных подстанций вызвали риск длительного вывода из строя всей системы.



Рабочие расчищают обломки в турбинном зале украинской электростанции, разрушенной в результате российского обстрела в апреле 2024 г. Россия продолжает регулярно наносить удары по энергетическим объектам Украины.

AFP/GETTY IMAGES

Что более важно, недавние усилия по предотвращению аварий и внедрение мер безопасности в энергосистему пролили свет на ее сильные и слабые стороны. Кроме того, была отмечена особо важная роль распределенной выработки электроэнергии в повышении безопасности и надежности поставок электричества в Украине. В свете всего вышесказанного сегодня стоит острая необходимость переоценки существующего подхода к развитию энергетической системы, сделав основной упор на повышения уровня стабильности, гибкости и децентрализации. Сюда включается рассмотрение внедрения «умных технологий», решения в отношении накопителей энергии и требования систем управления в схемах распределенной выработки электроэнергии. В рамках этого перехода к более децентрализованной энергетической системе есть предложения разместить гибкие объекты выработки энергии, такие как газопоршневые и газотурбинные станции наряду со станциями с возобновляемыми источниками энергии и накопителями энергии. Более того, рассматривается концепция микросетей для локального обеспечения энергией в районах, отсоединенных от основной сети.

Наиболее интенсивная атака на энергетическую систему Украины произошла 15 ноября 2022 г., когда Россия неожиданно запустила 100 ракет, повредив 50% критически важной инфраструктуры: 24 производственные мощности, включая тепловые электростанции, станции центрального отопления, гидроэнергетические

и насосные станции, примерно половину передающих подстанций и 43% общих сетей. Эти атаки погрузили 10 млн. украинцев в темноту, вызвав рекордное количество отключений электроэнергии в Киеве. В результате этих нападений и разрушений объектов по всей Украине были введены веерные отключения света. Некоторые регионы столкнулись с отключением электричества, интернета и мобильной связи более чем на 10 часов в сутки.

С марта 2024 г. продолжающиеся серьезные нападения на энергетическую инфраструктуру Украины привели к разрушению примерно половины ее генерирующих мощностей. Это привело к общим потерям почти 7 гигаваатт имеющейся в системе электроэнергетики.



Многие из мощностей «чистой» энергетики планировалось создать на территориях, в настоящее время оккупированных российскими войсками, как, например, эти ветровые турбины возле Мелитополя в Запорожской области.

AFP/GETTY IMAGES

Взрыв на Каховской дамбе и гидроэлектростанции (ГЭС) в июне 2023 г. не только привел к потере от 35% до 40% запасов пресной воды в стране и массовому наводнению, но также и к потере 334 мегаватт электроэнергии, вырабатываемой на ГЭС. Обычно она вырабатывала около 1 млрд. киловатт-часов электричества в год. Хотя такие объемы могут казаться малыми по сравнению с общим производством электроэнергии в Украине, Каховская ГЭС играет чрезвычайно важную роль в балансе использования «зеленой энергетики». Такие регионы как Херсон, Николаев и частично Днепр и Запорожье хорошо подходят для развития «зеленой энергетики» из-за большого количества там солнечного света и ветряных условий.

Стоит отметить, что до войны более половины электроэнергии Украины вырабатывалось на атомных электростанциях (51,4% в 2020 г.). Тем временем, за последнее десятилетие возобновляемые источники развивались довольно быстро. Что касается внутреннего производства электроэнергии, то в 2020 г. 5,1% приходилось на гидроэлектростанции, 4% на солнечную энергию, 2,2% на энергию ветра и 0,5% на другие возобновляемые источники энергии. Благодаря привлекательной программе «зеленых тарифов» в Украине в годы перед войной доля ветровой и солнечной энергии

значительно увеличилась. Однако, большинство возможных солнечных и ветровых энергетических мощностей планировалось создать на территориях, ныне оккупированных Россией. Оккупация также ограничивает возможности прибрежной ветряной энергетики, по крайней мере в ближайшем будущем. Есть данные о том, что от 30% до 40% солнечных электростанций повреждены. До полномасштабной войны мощности Украины по производству энергии при помощи ветра составляли 1 тыс. 860 мегаватт, из которых мощности в 1 тыс. 317 мегаватт, или 71% в настоящее время находятся на оккупированных территориях в Херсонской, Запорожской, Донецкой и Луганской областях.

Несмотря на войну, украинская промышленность продемонстрировала жизнестойкость и продолжает реализовывать проекты ветряной энергетики. Например, Сколовская ветровая электростанция мощностью 54,5 мегаватт начала работать во Львовской области в конце 2023 г. В Одесской области ветровая электростанция «Днепр» мощностью 60 мегаватт была достроена уже во время войны. В 2023 г. первая фаза Тилигульской ветровой станции мощностью 114 мегаватт начала работать в Николаевской области. Ожидается, что в 2024-2025 гг. эта станция выйдет на запланированную мощность в 500 мегаватт. Впечатляет, что три ветровых электростанции общей мощностью 228,5 мегаватт были введены в строй уже во время войны, дав электричество 400 тыс. украинских домохозяйств.

В то время как одна ракета может уничтожить бойлер тепловой электростанции мощностью 200-300 мегаватт, невозможно нанести аналогичные разрушения ветровым станциям, у которых одна стандартная турбина имеет установленную мощность всего в 5-6 мегаватт. Поэтому возобновляемая энергетика имеет не только климатический аспект, но еще и обеспечивает энергетическую безопасность и устойчивость.

Идут дискуссии относительно перехода Украины на низкоуглеродную энергетику, с учетом сохранения роли ископаемого топлива в краткосрочной и среднесрочной перспективе. Украина видит будущее в своем газовом балансе, но также нацелена на замену газа водородом. Национальный план восстановления определяет потребность в более чем 30 гигаваттах мощностей возобновляемой энергетики с использованием чистого водорода стоимостью 38 млрд. долл. США, мощности электролизеров в 15 гигаваатт стоимостью 7 млрд. долл. и 2 млрд. долл. на создание инфраструктуры транспортировки водорода. «Зеленый водород», произведенный с использованием возобновляемых источников энергии, может быть использован для обезуглероживания жилых и централизованных систем отопления, а также промышленных предприятий.

Экономическая интеграция Украины с ЕС значительно возросла в 2022 г. после ее синхронизации с Европейской сетью системных операторов передачи электроэнергии ENTSO-E (European Network of Transmission System Operators for Electricity), создав новые возможности для торговли электроэнергией.

До этого только один элемент энергетической системы Украины, торговая зона Бурштынской электростанции, был соединен с европейской энергетической сетью, в то время как основная часть Объединенной энергетической системы Украины (ОЭС) была связана с Россией и Беларусью. Эта зависимость от России сковывала энергетическую независимость Украины. Благодаря согласованным усилиям украинской стороны и при международной поддержке была проведена синхронизация украинской ОЭС с ENTSO-E. Подготовительная работа для такой синхронизации была проведена в 2017 г., когда национальный поставщик электроэнергии «Укрэнерго» подписал соглашение о будущей взаимосвязи между украинской ОЭС и континентальной европейской энергетической системой.

Несмотря на трудности, такие как проведение плановых испытаний энергосистемы во время российского вторжения, Украина в 2022 г. продемонстрировала устойчивость и готовность к синхронизации с европейской энергетической системой. После вторжения России Украина быстро отключилась от российской энергетической системы и 16 марта 2022 г. совершила важный шаг, синхронизировав свою энергосистему с энергосистемой Молдовы и интегрировавшись в ENTSO-E. Это вызванное чрезвычайными обстоятельствами подключение является важным этапом в движении Украины к интеграции в европейские энергетические рынки и укреплению ее энергетической безопасности.

Синхронизация с ENTSO-E привела к тому, что Россия и Беларусь утратили способность оказывать техническое и экономическое влияние на работу энергетической системы Украины, таким образом укрепив ее независимость. Гармонизированное сотрудничество с европейскими партнерами повысило надежность украинской энергосистемы. У Украины теперь есть возможность экспортировать избытки электроэнергии и получать прибыль, а в случае нехватки импортировать электроэнергию из ЕС, обеспечивая надежные поставки электроэнергии украинским потребителям.

Синхронизация с ENTSO-E заложила необходимую основу для интеграции Украины в энергетический рынок ЕС. Дальнейшая рыночная и регуляторная интеграция с ЕС и ускоренное развитие новых технологий позволят Украине поставлять «зеленую» и низкоуглеродную энергию.

## **ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И «ЗЕЛЕНАЯ СДЕЛКА»**

Некоторые утверждают, что Россия, чья энергетика держится на углеводородах, имеет мало интереса к переходу на новые источники или к достижению нейтральности выбросов углекислого газа. Украина же, однако, решает проблемы на своих поврежденных энергетических объектах и параллельно с этим переходит на более «зеленую», более диверсифицированную, децентрализованную и устойчивую энергосистему. Сегодня, похоже, Украина отошла от унаследованных практик

предыдущих десятилетий, а также и от слишком большой зависимости от российских источников энергии.

Сейчас центральными для Украины являются следующие вопросы:

- Постепенный и безопасный отход от ископаемого топлива, делая основной упор на энергетической безопасности и контроле над собственными энергосистемами при одновременном движении в сторону «чистой энергетики» в будущем.
- Обеспечение надежности цепочек поставок, относящихся к «чистой энергетике». Это включает получение важных материалов, необходимых для роста и развития новых «чистых» технологий.
- Обеспечение доступности электроэнергии для населения путем управления переходом на «чистые» энергосистемы, смягчая ценовые удары, особенно для наиболее уязвимых групп.

Несмотря на целенаправленные атаки на свою жизненно важную энергетическую инфраструктуру и серьезные перебои в производстве электроэнергии и в энергетических сетях, Украина настроена решительно в отношении выполнения своих обязательств. Страна настроена на восстановление и модернизацию своего энергетического сектора в соответствии с «Энергетической стратегией Украины до 2050 г.», что соотносится с целями «Зеленой сделки» ЕС и устремлениями относительно достижения нейтральности выбросов углекислого газа к 2050 г. Заявленные стратегические направления развития нацелены не только на укрепление стратегической безопасности Украины, но и гармонизацию со стандартами ЕС и демонстрацию приверженности устойчивой и низкоуглеродной энергетике будущего.

Ключевые энергетические проекты, которые сейчас находятся на стадии реализации, ориентированы на устойчивость и полное соответствие «зеленой» повестке дня ЕС. Поощряется строительство мелкокомпонентных возобновляемых энергетических систем с аккумуляторными батареями посредством внедрения модели чистых платежей (режим распределенной выработки электроэнергии, который позволяет человеку продать всю произведенную им электроэнергию по регулируемым тарифам и купить электроэнергию для собственного потребления по другому регулируемому тарифу). Эта модель способствует развитию малых энергетических мощностей и имеет финансовую договоренность между потребителями с возобновляемыми энергетическими возможностями – их называют «просьюмерами» – и их поставщиками электроэнергии, следующими рыночным правилам ЕС. Кроме того, Министерство энергетики Украины обнародовало проект концепции стимулирования развития возобновляемых энергосистем среди «просьюмеров» в сочетании с моделью чистых платежей. Основная цель состоит в продвижении внедрения технологий возобновляемых энергосистем, таких как солнечных и ветровых электростанций с системами аккумуляторных батарей, для собственного потребления.



Украина уже начала претворение в жизнь своих решений относительно децентрализованной возобновляемой энергетики. В частности, в марте 2023 г. начался проект «Луч света», в котором сотрудничают Европейская комиссия, итальянская энергетическая компания «Enel» и Министерство энергетики Украины. В рамках проекта «Enel» обязалась бесплатно поставить Украине 5 тыс. 700 солнечных фотогальванических панелей общей мощностью примерно 2 мегаватта. Эти бесплатные панели по 350 ватт каждая будут установлены на крышах различных общественных зданий, покрыв площадь приблизительно 11 тыс. 400 м<sup>2</sup>. При распределении панелей приоритет будет отдаваться ключевым общественным зданиям, предоставляющим населению особенно важные услуги, такие как образование и здравоохранение. Список таких зданий определит правительство Украины, и в первую очередь в него попадут больницы.

Помимо этих централизованных инициатив наблюдается также существенный рост местных проектов с использованием возобновляемой энергии, инициаторами которых выступают компании и отдельные люди. За последний год многие частные компании установили солнечные электростанции для собственных нужд, продемонстрировав растущий интерес по всей Украине к вариантам децентрализованного использования электроэнергии, полученной из возобновляемых источников. Следовательно, страна движется в сторону дальнейшего развития возобновляемой энергетики посредством конкурентного и ориентированного на рынок подхода, при котором правительство создает условия для привлечения частных инвестиций.

Более того, у Украины есть существенный потенциал увеличения производства «зеленой» энергии через интеграцию в ENTSO-E и дальнейшее внедрение правил энергетического рынка ЕС (рыночного соединения). Кроме этого, увеличив мощность взаимного соединения до 6 гигаватт, Украина может стать основным экспортером «чистой» электроэнергии в ЕС. Заинтересованность Европы в диверсификации источников энергии и отходе от российских поставок открывает возможности для Украины как надежного экспортера «чистой» электроэнергии. Став весомым экспортером «чистой» электроэнергии в ЕС, Украина сможет укрепить свои геополитические позиции, что не только повысит ее энергетическую безопасность, но также снизит влияние России на поставки энергоносителей в Европу.

С 2022 г. вопрос энергетической эффективности приобрел значительную важность, и не только с экономической точки зрения. Во время отключений электроэнергии украинцы прочувствовали истинную ценность каждого ватта и калории, осознав, насколько важна эффективность использования энергии. Это насущная необходимость, а не просто модный тренд. У промышленных предприятий есть возможность экономить более 30% энергии за счет внедрения энергосберегающих технологий, в то время как жилой и коммунальный

сектор могут экономить до 60%. Несмотря на значительный потенциал энергосбережения в Украине, он используется очень слабо. Примером тому служит низкий уровень внедрения (всего 12%) «умных» счетчиков в домах. У предприятий ситуация в этом вопросе несколько лучше. Чтобы обеспечить устойчивость энергетической системы, Украина активно изучает стратегии повышения энергоэффективности и оптимизации спроса на электроэнергию. В г. Житомир, где проживает более 200 тыс. человек, в последние годы внедряется заметная инициатива, в рамках которой в планах использования возобновляемой энергетики упор делается на рациональном потреблении энергии и использовании местных ресурсов.

Основным приоритетом является избавление зависимости Украины от России в секторе ядерной энергетики. Эта стратегия включает полный отказ от использования российского топлива, строительство новых ядерных энергоблоков и расширение мощностей для хранения отработанного топлива. К 2023 г. семь из 15 украинских реакторов уже перешли на использование топлива американской компании «Westinghouse» в рамках программы по диверсификации поставщиков ядерного топлива для украинских реакторов WWR-1000.

Значительный прогресс был достигнут в сентябре 2023 г., когда в реактор WWR-440 на Ровенской атомной электростанции было впервые успешно загружено модифицированное ядерное топливо компании «Westinghouse», что стало началом обещающей экспериментальной работы реактора. После начала полномасштабной войны в феврале 2022 г. украинский оператор ядерной энергетики «Энергоатом» немедленно прекратил все поставки российского ядерного топлива компании «ТВЭЛ». Решение прекратить использовать российское ядерное топливо привело к экономии 2,3 млрд. гривен (58 млн. долл. США) с 2022 г. Строительство новых атомных энергоблоков в Украине повысит энергетическую независимость страны, укрепит ее энергетическую безопасность и проложит путь к достижению целей смягчения климатических изменений.

Несомненно, война наносит очень серьезный удар по экономике Украины, что приведет к значительным трансформациям в стране после окончания конфликта. Разрыв давних экономических связей с Россией наряду со стремлением Украины получить членство в ЕС уже меняют ее положение как на региональных, так и на глобальных рынках. Привлечение инвестиций в «зеленую» энергетику будет приоритетом в достижении быстрого и устойчивого восстановления страны. Это процесс должен быть сосредоточен не только на перестройке существующих цепочек производства и сбыта, но также и на стимулировании создания новых отраслей промышленности и инфраструктуры, которые будут соответствовать углубляющейся интеграции Украины в европейские и трансатлантические экономики, повышая при этом ее энергетическую безопасность.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

После первого российского вторжения в 2014 г. Украина столкнулась с целым рядом энергетических кризисов, для выхода из которых она быстро нашла решения – такие как реэкспорт газа – что продемонстрировало ее способность приспосабливаться к ситуации и повышать жизнестойкость для преодоления проблем. После 2022 г. Россия выбрала стратегию физического уничтожения энергетического сектора Украины. Это имело прямое влияние на гуманитарную безопасность, поскольку отключения электричества в городах, отсутствие воды и иных базовых услуг ведет к росту числа украинских беженцев. Стабильные энергопоставки также играют чрезвычайно важную роль в поддержании военного производства. Судя по всему, ударами по критической инфраструктуре Украины Россия стремится сделать энергетическую систему более хрупкой и неспособной отвечать требованиям экономики, а также заставить украинское правительство сосредоточиться на вопросах выживания, а не на реформах и развитии, необходимых для интеграции в ЕС. Сочетание всех этих проблем требует, чтобы как сфера бизнеса, так и правительство приспособились к ситуации и разработали гибкие стратегии управления кризисами, чтобы быстро на них реагировать.

Украинская энергетическая система справляется с многочисленными проблемами после массированных ракетных атак, частично благодаря помощи международных партнеров, включая финансовую помощь, оперативную доставку оборудования, запчастей, электрогенераторов для чрезвычайных ситуаций и т.д. Сотрудничество и солидарность являются ценными инструментами, помогающими Украине приспособиться к сложившейся ситуации, используя технические и управленческие ресурсы.

Для достижения энергетической безопасности Украины чрезвычайно важны будут следующие этапы:

- Должно быть достигнуто международное соглашение о коллективных санкциях, которые будут автоматически вводиться в случае нападения на энергетическую систему любой страны. Механизм таких санкций должен быть разработан и приводиться в действие превентивно, а не после нападения, чтобы последствия такого нападения потенциальному агрессору были ясны заранее.
- Должна быть внедрена защитная система против физического захвата или разрушения энергетических объектов. Объекты, обеспечивающие жизненно важные нужды населения, должны быть защищены от внешних нападений – физических или кибернетических. Такая защитная система должна быть встроена по умолчанию при создании новых энергетических систем во всех странах Восточной Европы.
- Необходима энергетическая устойчивость высокого уровня, способная быстро приспосабливаться и трансформироваться в случае возникновения проблемных ситуаций. Украинская энергетическая

система продемонстрировала свою жизнестойкость и способность к восстановлению, а также способность трансформироваться и приспосабливаться к сложным ситуациям. В военное время энергетическая система страны продолжает функционировать: она была синхронизирована с ENTSO-E и начала поставлять электроэнергию в ЕС при возникновении избыточных объемов в украинской системе. Украина готова играть ключевую роль в переосмыслении европейской энергетической безопасности – она готова стать лидером, быть надежным партнером, обеспечивать поставки «зеленой» электроэнергии, экспортировать электроэнергию в Европу и активно развивать «чистые» технологии.

- Серии ракетных ударов и отключения электроэнергии с февраля 2022 г. ясно показали, что будущее энергетической безопасности – как в Украине, так и в любой другой стране – должно базироваться на децентрализованном производстве электроэнергии и энергетической самодостаточности регионов. Децентрализация энергетической системы и создание запасных энергогенерирующих мощностей смогут предотвратить кризисы в будущем, в том числе и те, которые вызваны изменениями климата. Одновременно эта децентрализация может послужить объединению Европы. Малые и большие страны должны чувствовать себя одинаково защищенными, что будет обеспечиваться единой совместной энергетической политикой и наличием внешней помощи.
- И наконец, перед лицом огромных препятствий, порожденных нынешним конфликтом, Украина приспособляет свои стратегии и собирается и дальше идти по пути экологически чистой и устойчивой энергетики будущего. Уже прикладываются усилия к тому, чтобы нарастить распределенные генерирующие мощности с особым упором на расширение использования возобновляемых источников энергии. Переход на «зеленую» энергетику считается очень важным компонентом для интеграции Украины в Европу и потенциального вступления в ЕС. Следование принципу «восстановить еще лучше, чем разрушенное» лежит в основе усилий по превращению украинского энергетического сектора в более устойчивую и жизнестойкую систему в ближайшем будущем. □

---

Группа поддержки восстановления и реформ является частью Архитектуры восстановления и реформ Украины (ABPU), программы комплексной технической помощи, проводимой Европейским банком реконструкции и развития (ЕБРР) в партнерстве с Европейским союзом с целью поддержать критически важный процесс восстановления и реформ в Украине. Финансовая помощь ABPU поступает с много-донорского счета «Стабилизация и устойчивый рост», совместно управляемого ЕБРР и Украиной. Средства на этот счет внесли Австрия, Дания, Финляндия, Франция, Германия, Италия, Япония, Латвия, Голландия, Норвегия, Польша, Швеция, Швейцария, Великобритания, США и ЕС.

Мнения, выраженные в этой статье, принадлежат исключительно её авторам и не отражают политику ABPU, много-донорского счета «Стабилизация и устойчивый рост», совместно управляемого ЕБРР и Украиной, стран-доноров или самого ЕБРР.

# Энергетические проблемы на Западных Балканах

НА ПУТИ К ЧИСТОЙ ЭНЕРГИИ НЕОБХОДИМО ПРЕОДОЛЕТЬ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЕ ПРЕПЯТСТВИЯ

Д-р Ана-Мария Боромиса, Институт развития и международных отношений, Хорватия



ИЛЛЮСТРАЦИЯ - PER CONCORDIAM



**П**о данным Международного энергетического агентства (МЭА), нынешний энергетический кризис является по-настоящему первым глобальным кризисом. Кризис, начавшийся в 2021 г., был вызван такими факторами, как резкий рост мирового спроса на природный газ, недостаточные запасы топлива на фоне стремительного восстановления экономики после пандемии COVID-19, а также увеличение цен на квоты выбросов углекислого газа в рамках европейской системы торговли выбросами. Дополнительным катализатором кризиса стало вторжение России в Украину. Последовавшие за этим международные санкции против Москвы, одного из крупнейших мировых производителей и экспортеров нефти и газа, лишь усугубили ситуацию.

Кризис подчеркнул необходимость укрепления краткосрочной энергетической безопасности параллельно с переходом на «зеленые» источники энергии. Эта задача получила признание в рамках Берлинского процесса — межправительственной платформы, объединяющей страны Западных Балкан (Албания, Босния и Герцеговина, Косово, Черногория, Северная Македония, Сербия), а также правительства и институты ЕС. В 2022 г. участники Берлинского процесса приняли «Декларацию об энергетической безопасности и зеленом переходе на Западных Балканах».

Переход к экологически чистой энергии требует декарбонизации энергетических систем. Это может укрепить энергетическую безопасность, сократив зависимость от импорта ископаемого топлива, но одновременно создает вызовы, связанные с развитием и внедрением возобновляемых источников энергии.

Учитывая значительную зависимость региона от ископаемого топлива, страны Западных Балкан разработали амбициозную программу декарбонизации, рассчитанную до 2030 г. В рамках Энергетического сообщества ЕС, созданного для «формирования интегрированного энергетического рынка и содействия использованию возобновляемых источников энергии, энергоэффективности и декарбонизации», каждая страна взяла на себя

обязательства, соответствующие ее статусу кандидата на вступление в ЕС. Конференция ООН по изменению климата, прошедшая в Дубае в декабре 2023 г., призвала правительства отказаться от ископаемого топлива и более отчетливо показала проблему «зеленого» перехода.

МЭА определяет энергетическую безопасность как бесперебойное обеспечение источниками энергии по доступной цене. Ключевые аспекты энергетической безопасности можно охарактеризовать по четырем ключевым принципам: доступность, надежность, экономическая эффективность и экологическая приемлемость. Наличие энергетической безопасности означает, что энергоснабжение должно удовлетворять все экономические и социальные потребности. Для того, чтобы соответствовать климатическим целям и одновременно удовлетворить будущие потребности в энергии, требуется комплексный энергетический переход.

Высокая энергоемкость и зависимость экономик Западных Балкан от импорта делают их уязвимыми к росту цен на энергетические ресурсы. Экономике региона в значительной степени зависят от ископаемых видов топлива (Таблица 1). Нефть используется в транспортном секторе, а уголь — на электростанциях для производства электроэнергии. Только Албания и Сербия производят нефть, в то время как остальные страны сильно зависят от импорта, что делает их рынки подверженными колебаниям цен на нефть. В период с 2018 г. по 2020 г. только 3% импорта нефти и нефтепродуктов в регион поступало из России, что снижает риск перебоев с поставками по сравнению с ЕС.

Экономики стран Западных Балкан уязвимы к колебаниям цен на сырую нефть и нефтепродукты, однако, поскольку доля газа в энергобалансе региона ограничена, их уязвимость к перебоям в ценах на газ меньше. Риск в значительной степени обусловлен тем, что поставки газа зависят от одного источника (России) и маршрута.

В условиях глобализации последствия кризисов проявляются быстрее и имеют более масштабный характер. Системы с низким уровнем развития и слабой устойчивостью оказываются наиболее уязвимыми. В регионах с

Таблица 1. Энергетический баланс и энергоемкость стран Западных Балкан

	Уголь	Нефть и нефтепродукты	Природный газ	Возобновляемые источники энергии	Целевой показатель на 2030 г. %	Энергоемкость
	2020 г. %	2020 г. %	2020 г. %	2020 г. %		
Албания	6,8	49,5	1,7	33,1	52,0	Н/Д
Босния и Герцеговина	56,4	21,7	2,4	24,4	43,6	443,36
Косово	57,9	28,0	0	15,1	32,0	457,19
Черногория	37,5	32,5	0	29,4	50,0	283,13
Северная Македония	29,2	28,4	10,7	14,0	38,0	303,3
Сербия	49,6	22,5	12,5	15,7	40,7	402,24
Среднее значение по ЗББ	39,6	32,1	4,6	21,9	42,7	
Средний показатель по ЕС	10,2	34,5	23,7	17,4	42,5	116,38

экономической нестабильностью кризисы часто сопровождаются политической и геополитической напряженностью. Так, мировой энергетический кризис усугубил уже существующие проблемы энергетической безопасности и «зеленого» перехода, с которыми сталкиваются страны Западных Балкан.

Диверсифицированная структура энергопотребления, меньшая зависимость от импорта и более низкая энергоемкость способствуют повышению надежности поставок. Однако из-за высокой зависимости от ископаемого топлива, значительной зависимости от импорта и высокой энергоемкости страны Западных Балкан сталкиваются с серьезными рисками в области энергетической безопасности. Например, электроэнергия на Западных Балканах в основном производится с использованием угля и гидроэлектростанций. Значительная часть общего потребления электроэнергии в Албании (32%) и Северной Македонии (24%) покрывается за счет импорта, а Косово импортирует значительные объемы электроэнергии зимой из-за широкого использования неэффективного электрического отопления. Сербия была вынуждена увеличить импорт электроэнергии из-за аварий на нескольких тепловых электростанциях, усугубленных неблагоприятными метеорологическими условиями. С другой стороны, в Черногории спрос и предложение на внутреннем рынке практически сбалансированы, тогда как Босния и Герцеговина является нетто-экспортером электроэнергии, экспортируя 27% от общего объема производства, преимущественно за счет угля. Кроме того, энергоемкость ВВП стран Западных Балкан (283-457 килограмма нефтяного эквивалента на 1000 евро) значительно выше, чем в ЕС (116,38 кгнэ/1000 евро, см. таблицу 1). В связи с этим отрасли промышленности, особенно энергоемкие, такие как производство алюминия, стали и удобрений (25,6% в БиГ и 24,2% в Сербии), становятся более уязвимыми к колебаниям цен. Как результат, экономика стран Западных Балкан все больше подвержена внешним рискам.

Энергетический кризис вызвал беспрецедентный рост цен на сырьевые товары и электроэнергию на



Ветряные турбины на ветропарке «Selace» в Байгоре, Косово, ежегодно вырабатывают 320 гигаватт-часов электроэнергии. Косово, традиционно зависящее от угля, активно привлекает иностранные инвестиции для перехода на более устойчивые источники энергии. GETTY IMAGES

Западных Балканах, что усугубило неопределенность. Нестабильность цен на энергоносители сказывается на росте транспортных расходов (цены на нефть и нефтепродукты) и стоимости сырьевых товаров. Рост цен на электроэнергию снизил конкурентоспособность промышленности и усилил проблему энергетической бедности. Эти факторы оказали значительное влияние на доступность энергетической безопасности. Кроме того, рост цен сдерживает инвестиции в энергетическую инфраструктуру, возобновляемые источники энергии и энергоэффективность, что увеличивает риск перебоев с поставками в будущем.

Были предприняты меры, направленные на защиту уязвимых слоев населения и смягчение последствий энергетической бедности, однако их масштаб и воздействие остаются ограниченными. Например, в БиГ меры поддержки уязвимых слоев населения в энергетической сфере направлены исключительно на прямую финансовую помощь для оплаты электроэнергии и касаются только самых уязвимых групп населения.

Текущий энергетический кризис и его влияние на краткосрочную энергетическую безопасность показывают, что взаимосвязь между четырьмя аспектами энергетической безопасности является сложной. Эта взаимосвязь зависит от множества факторов, включая структуру энергобаланса, регулирование и организацию рынка. Укрепление одного элемента энергетической безопасности может ослабить другие и даже снизить общий уровень безопасности энергоснабжения. Решение проблем энергетической безопасности требует комплексной политики, которая обеспечит баланс между краткосрочными и долгосрочными целями.

Основные воздействия на каждое измерение энергетической безопасности для ископаемых (нефть, газ, уголь), возобновляемых и ядерных источников энергии представлены в Таблице 2.

Как показано в Таблице 2, риски для энергетической безопасности существуют для всех источников энергии. Их влияние на безопасность энергоснабжения изменяется со временем и зависит от структуры энергобаланса. В целом энергетическая безопасность ископаемых видов топлива снижается из-за их воздействия на климат, а также из-за политических рисков, связанных с поставщиками (для нефти) и транспортными маршрутами (для газа). Однако доступ к поставкам сжиженного природного газа (СПГ) может уменьшить ограничения на поставки газа, связанные с трубопроводной инфраструктурой.

Диверсификация источников энергии и создание адекватных хранилищ энергии являются приоритетными задачами для повышения надежности поставок. Эти вопросы представляют собой сложные задачи для стран Западных Балкан. Например, законодательство Албании, регулирующее минимальные запасы сырой нефти и нефтепродуктов, необходимых для обеспечения безопасности энергоснабжения, не соответствует стандартам ЕС. Кроме того, в Албании отсутствует центральное хранилище для аварийных запасов нефти.

Доля природного газа в структуре энергопотребления на Западных Балканах значительно ниже, чем в ЕС (4,6% против 23,7%, см. Таблицу 1). Хотя Россия является единственным источником газа в регионе, страны Западных Балкан в целом не подвержены значительным перебоям в импорте российского газа. Однако это в меньшей степени касается Сербии и Северной Македонии, чья зависимость от импорта российского газа в 2020 г. составила 12,5% и 10,7% соответственно (Таблица 1). Косово и Черногория не имеют рынка

природного газа, а Албания подключилась к международному газопроводу — «Трансадриатическому трубопроводу» («ТАР») — лишь в 2020 г. Для повышения энергетической безопасности Албания планирует подключить свою ТЭС в г. Влёра как к трубопроводу, так и к терминалу СПГ. Предварительные соглашения о поставках газа уже подписаны. Однако планы по развитию газовой инфраструктуры вызвали обеспокоенность гражданского общества, особенно по вопросам экологической защиты бухты Влёра.

Таблица 2. Четыре принципа энергетической безопасности

	Наличие	Доступность	Приемлемость	Финансовая доступность
<b>Нефть</b>	<i>Сокращение</i> Ограниченная региональная доступность, ограниченность доказанных мировых ресурсов, однако возможность новых открытий сохраняется.	<i>Снижение</i> Обладает наиболее удобной транспортной доступностью, однако усиливаются геополитические риски и увеличиваются инвестиционные барьеры.	<i>Снижение</i> Высокий уровень выбросов парниковых газов, а также зависимость от ОПЕК и России снижают приемлемость.	<i>Снижение</i> Ценообразование на углерод и волатильность цен на нефть снижают доступность.
<b>Природный газ</b>	<i>Ограничение и снижение</i> Отсутствие запасов в регионе, доказанные мировые ресурсы и значительный потенциал для разведки.	<i>Неопределенность</i> Требуется создание новой инфраструктуры; использование СПГ способствует повышению гибкости рынка и диверсификации маршрутов и источников поставок.	<i>Ограничивается и снижается</i> Приемлемо как переходное топливо; чище и эффективнее, чем нефть и уголь.	<i>Неопределенность</i> Требуется значительных инвестиций; характеризуется нестабильностью цен; введение ценообразования на углерод дополнительно повышает расходы.
<b>Уголь</b>	<i>В наличии</i> Существующие запасы в большинстве стран Западных Балкан; доказанные мировые запасы.	<i>Доступность на местном уровне</i> Инфраструктура существует, но требуется модернизация (например, железные дороги и порты).	<i>Снижение</i> Климатические соображения и стандарты загрязнения воздуха снижают его приемлемость.	<i>Снижение</i> Цены на углерод, а также необходимость улавливания и хранения углекислого газа существенно повышают затраты.
<b>Гидроэнергия</b>	<i>Неравномерность</i> Потенциал неравномерно распределен по региону; значительные годовые колебания; изменение доступности воды в связи с изменением климата.	<i>Снижается; ограниченность для новых объектов</i> Экологические соображения и инфраструктурные ограничения существенно снижают доступность.	<i>Ограничено для новых объектов</i> Из-за экологических и социальных последствий.	Характеризуется более высокими капитальными, но более низкими эксплуатационными расходами по сравнению с большинством вариантов использования ископаемого топлива.
<b>Солнце</b>	<i>Переменные/прерывистые</i> Фотоэлектрические и солнечные термальные источники могут быть важны в местных масштабах.	Текущая инфраструктура недостаточна: требуются значительные инвестиции в производственные мощности и энергосеть. Кроме того, часть критически важных материалов для производства фотоэлектрических элементов необходимо импортировать.	В основном считается устойчивым источником энергии; выбросы минимальны на протяжении всего жизненного цикла. Однако строительство объектов коммунального назначения требует значительных площадей, что усложняет их размещение.	<i>Рост</i> Технология становится более доступной, а введение цен на углерод повышает её конкурентоспособность по сравнению с ископаемым топливом.
<b>Ветер</b>	<i>Переменные/прерывистые</i> Неравномерная доступность.	Необходимы инвестиции в инфраструктуру (производственные мощности, сеть, прогнозирование и балансировка).	В основном считается устойчивым видом энергии; выбросы в течение всего жизненного цикла минимальны. Однако размещение объектов осложняется экологическими требованиями. В большинстве регионов возможна только береговая добыча.	<i>Рост</i> Снижение стоимости технологии и рост цен на углерод повышают доступность.
<b>Атомная энергия</b>	Ресурсы недоступны на местном уровне; ресурсы доступны в глобальном масштабе, хотя переработка урана ограничена.	Значительные ограничения в области человеческих ресурсов и технологий, а также ограниченный доступ к передовым технологиям.	<i>Неопределенность</i> Общественное мнение в целом остается негативным; существуют проблемы с утилизацией отходов и рисками безопасности. При этом эксплуатация не сопровождается выбросами парниковых газов.	<i>Ограниченность</i> Большой срок строительства, высокие капитальные затраты.
<b>Биотопливо</b>	<i>В наличии</i> Древесина в настоящее время является наиболее используемым видом биотоплива.	Инфраструктурные и нормативные барьеры существенно ограничивают доступность.	Зависит от технологии и взаимосвязи между энергией, продовольствием и водой.	<i>Ограниченность, рост</i>
<b>Геотермальная энергия</b>	<i>В наличии</i>	Неразвитая инфраструктура, неадекватное регулирование и нехватка квалифицированных кадров создают дополнительные препятствия.	<i>Рост</i> Чистые и возобновляемые источники.	<i>Ограниченность, рост</i>



В 2022 г. Сербия подписала новый трехлетний контракт на поставку российского газа после окончания действия предыдущего 10-летнего соглашения в 2021 г. Цена на газ выросла почти на 30% (с 270 до 340–350 долл. США за 1000 кубометров), но осталась значительно ниже рыночных цен в Европе, которые достигали около 900 долл. за 1000 кубометров. В Боснии и Герцеговине газ составляет всего 3% от энергоснабжения, но его поставки очень уязвимы, так как поступают из единственного источника (России) по одному трубопроводу. Каждое из двух политических образований страны — Федерация Боснии и Герцеговины и Республика Сербская — имеет долгосрочный контракт с «Газпромом».

**«Зеленый» переход открывает широкие перспективы для экономического роста, создания рабочих мест и борьбы с бедностью. Приоритетные инвестиции в чистую энергетику могут помочь решить проблему энергетической бедности путем предоставления доступного и надежного электричества. Это, в свою очередь, способствует повышению уровня жизни и укреплению социального равенства.**

В отношении доступности газа Федерация Боснии и Герцеговины затягивает разработку законодательства и разрешительных процедур для реализации проекта «Южного газового интерконнектора» — одного из ключевых проектов Экономического и инвестиционного плана ЕС. Его реализация должна усилить интеграцию Западных Балкан в европейский газовый рынок и повысить надежность поставок. В то же время Босния и Герцеговина рассматривает возможность создания нового Восточного газового интерконнектора, финансируемого «Газпромом». Этот проект диверсифицирует маршруты поставок, но не источники, что делает его влияние на безопасность энергоснабжения неоднозначным.

В регионе широко используется местный уголь для производства электроэнергии, за исключением Албании, где преобладает гидроэнергетика. Продление срока службы существующих угольных электростанций или рассмотрение строительства новых стало основной реакцией на энергетический кризис. Босния и Герцеговина продлила срок эксплуатации ТЭС в городах Какань и Тузла. Северная Македония и Косово заявили о решении отложить планы по постепенному отказу от использования угольных электростанций на несколько ближайших лет.

Продление срока службы угольных станций, работающих на местном буром угле, повышает надежность энергоснабжения. Однако, в сочетании с задержками в отмене субсидий на уголь и согласованием с системой торговли квотами на выбросы ЕС, эти меры подрывают экологические обязательства и усилия по декарбонизации. Отсутствие учета реальных затрат на выбросы парниковых газов стимулирует использование устаревших угольных установок, что создает экологические и энергетические риски.

На Западных Балканах нет атомных электростанций, и большинство стран региона не заявляли о намерении их строить. Однако ни одна из стран не выражала явного противодействия строительству таких объектов. Из-за препятствий на пути внедрения ядерной энергии, таких как нехватка технологий, финансовых ресурсов и общественного признания, более предпочтительными с экономической и стратегической точек зрения остаются менее капиталоемкие и быстро внедряемые альтернативы, такие как энергия солнца и ветра. Тем не менее, на первом саммите Международного агентства по атомной энергии в марте 2024 г. президент Сербии Александр Вучич объявил о планах пересмотра законодательства, запрещающего строительство атомных станций в стране.

Доля возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в энергобалансе стран Западных Балкан варьируется от 14% в Северной Македонии до 33,1% в Албании. Большая часть возобновляемой энергии в регионе приходится на гидроэнергетику. Албания, в производстве электроэнергии которой преобладает гидроэнергетика, позиционирует себя как региональный лидер в области возобновляемых источников энергии. Однако гидроэнергетика уязвима к изменению климата и колебаниям цен. Албания является чистым импортером электроэнергии, с долей импорта в 30% от общего потребления, так как внутреннего производства гидроэлектроэнергии недостаточно для удовлетворения потребностей страны. Кроме того, концессионные контракты на строительство гидроэлектростанций не являются устойчивыми. Небольшие гидроэлектростанции оказывают значительное влияние на биоразнообразие и местные сообщества, особенно в заповедных зонах, где расположено около 100 концессий/частных инвестиций. Группы гражданского общества оспорили планы строительства гидроэлектростанции в Скавице на реке Дрин в ходе общественных консультаций, поставив под сомнение законность концессионных процессов, обоснованность оценок воздействия на окружающую среду и отсутствие информации о планах переселения.

Производство возобновляемой энергии из других источников, таких как солнечная, ветровая энергия, биомасса (древесина и древесные отходы, твердые бытовые отходы, свалочный газ и биогаз, биотопливо) и геотермальная энергия, находится на начальном этапе. Албания планирует увеличить долю фотоэлектрической и ветровой энергии, что значительно повысит её энергетическую безопасность и снизит уязвимость

к последствиям изменения климата. На Западных Балканах продолжается строительство двух солнечных фотоэлектрических станций общей мощностью 240 мегаватт (140 МВт в Каравасте и 100 МВт в Спиталле).

Также наблюдается прогресс в разработке нормативных актов, направленных на поддержку экономической и финансовой жизнеспособности проектов в области возобновляемой энергии. В 2021 г. Албания объявила аукцион на строительство ветряных электростанций мощностью от 10 МВт до 75 МВт. Контракты первой фазы были заключены в июне 2023 г., а в июле того же года три победителя аукциона получили в общей сложности 222,5 МВт мощности. Для того, чтобы ускорить переход от гидроэнергетики к другим видам возобновляемой энергии, необходимо проводить больше подобных аукционов.

В 2023 г. Косово утвердило новую энергетическую стратегию и провело первый аукцион на солнечную энергетику. Также планируется принятие закона о возобновляемых источниках энергии. В Боснии и Герцеговине внедрение модели виртуальной электростанции в 2022 г. позволило мелким производителям возобновляемой энергии выйти на оптовые рынки через агрегацию, стимулируя их отказаться от схем льготного тарифного субсидирования.

Инвестиции в модернизацию энергосетей обеспечат более широкий доступ к возобновляемой энергии. Введение цен на углерод изменит соотношение стоимости возобновляемых источников энергии и ископаемого топлива, снижая привлекательность ископаемого топлива и делая его менее доступным. Ожидается, что переход на возобновляемые источники энергии и реализация климатической политики укрепят энергетическую безопасность, способствуя повышению энергетической независимости. Однако для достижения этой цели требуется преодолеть проблему нестабильности производства энергии из возобновляемых источников, таких как ветер и солнце, а также учитывать уязвимость гидроэнергетики к изменениям климата.

Существующие проблемы энергетической безопасности, включая дисбаланс энергобаланса и зависимость от импорта, лишь частично объясняют выбор политики и краткосрочных мер в этой сфере. На формирование направлений энергетической политики значительное влияние оказывают внешнеполитические приоритеты, геополитический контекст и стремление сбалансировать отношения с Россией, ЕС и соседними странами, что нередко требует сложного компромисса.

Например, Северная Македония полностью следует внешней политике ЕС и участвует в санкциях против России, несмотря на полную зависимость от поставок российского газа. Сербия и Босния и Герцеговина, напротив, не поддерживают санкции, при этом зависимость Сербии от российского газа остается значительной. Хотя зависимость Сербии от импорта российского газа значительна, низкая доля газа в энергобалансе Боснии и Герцеговины не дает полного объяснения такому нежеланию страны присоединиться к санкциям.



Рабочие собирают фотоэлектрические модули на первом солнечном заводе в Косово, расположенном недалеко от города Слатина. Предприятие специализируется на производстве солнечных панелей, разработанных для эксплуатации в условиях особенно жаркого климата. AFP/GETTY IMAGES

В регионе мало внимания уделяется развитию передовых технологий в сфере ВИЭ, энергоэффективности и хранения энергии. Сосредоточенность на управлении кризисом нередко отвлекала внимание от проведения ключевых системных реформ. Эти реформы предполагают устранение уязвимостей внутри энергетических систем, вызванных недостаточным объемом инвестиций и несовершенством регулирования, а также устранение уязвимостей, лежащих за пределами энергетических систем. Системные уязвимости, выходящие за рамки энергетических систем, в основном связаны с экономической нестабильностью (низкая занятость, устаревшая или недостаточная инфраструктура), политической нестабильностью (слабое верховенство закона, неэффективные управленческие структуры) и социальной напряженностью (этнические конфликты, бедность, неравенство, «утечка мозгов»). В результате проблема энергетической безопасности на Западных Балканах выходит за рамки текущих финансовых ограничений и затрагивает аспекты, выходящие за пределы энергетического сектора.

В настоящее время основное внимание сосредоточено на обеспечении наличия и доступности энергии, тогда как гражданское общество и экологические организации акцентируют внимание на вопросах окружающей среды и изменения климата. Долгосрочная энергетическая безопасность требует внедрения мер по декарбонизации, перехода на возобновляемые источники энергии, повышения энергоэффективности и преодоления проблемы непостоянства таких источников, как ветер и солнце. Ключевыми шагами на этом пути являются обеспечение надежности энергообеспечения и сокращение выбросов парниковых газов.

Энергетический кризис выявил проблемы с цепочками поставок, ростом цен на сырье и электроэнергию, что особенно ударило по уязвимым слоям населения. Рост цен на энергоносители способствует общей инфляции и подрывает доверие, что ставит под угрозу инвестиционный потенциал. Влияние кризиса на инвестиционные возможности особенно негативно сказывается на странах Западных Балкан со спекулятивными



Рабочий сваривает трубу на газопроводе Болгария–Сербия недалеко от Костинброя, Болгария. Февраль 2023 г. Этот долгожданный соединительный газопровод призван повысить безопасность поставок газа в регионе. AFP/GETTY IMAGES

(высокий риск) кредитными рейтингами, создавая дополнительные трудности для финансирования процессов энергетического перехода.

Важно, чтобы немедленные меры реагирования на кризис — устранение рисков перебоев в поставках нефти и газа и колебаний цен — не помешали структурной перестройке энергетической системы в соответствии с климатическими целями. Цель перехода заключается в развитии доступного и надежного энергоснабжения на основе декарбонизации. Это включает в себя сокращение выбросов до «чистого нуля» в сроки, соответствующие целевому ограничению глобального потепления на 1,5 градуса Цельсия.

Энергетический кризис может стимулировать внедрение экологически чистой энергии и стать важным поворотным моментом. Однако неэффективные краткосрочные меры могут затруднить использование ископаемого топлива и ограничить инвестиционные возможности в чистую энергию, что поставит под угрозу достижение долгосрочных целей по снижению выбросов. «Зеленый» переход открывает широкие перспективы для экономического роста, создания рабочих мест и борьбы с бедностью. Приоритетные инвестиции в чистую энергетику могут помочь решить проблему энергетической бедности путем предоставления доступного и надежного электричества. Это, в свою очередь, способствует повышению уровня жизни и укреплению социального равенства.

С другой стороны, недостаток инвестиций усиливает риски для энергетической безопасности и замедляет прогресс в переходе к устойчивой энергетической системе. Возобновляемые источники энергии позволяют снизить зависимость от импорта и, таким образом, укрепляют энергетическую независимость. Переход к экологически чистой энергетике влечет за собой значительные структурные изменения в производстве электроэнергии. Это требует внедрения более гибких и устойчивых энергетических систем. Однако на Западных Балканах рост производства переменной возобновляемой энергии остается умеренным.

Переход от угля при сохранении энергетической безопасности представляет собой значительную проблему. Тем не менее, регион обладает значительным потенциалом для увеличения доли возобновляемых источников энергии (см. Таблицу 1). В декабре 2022 г. Совет министров Энергетического сообщества утвердил цели в области климата и энергетики до 2030 г. Эти цели служат основой для энергетического перехода и могут укрепить энергетическую безопасность, обеспечив доступ к имеющимся внутренним источникам энергии. Однако достижение этих целей требует комплексной политики, подкрепленной надежной нормативно-правовой базой, эффективными рыночными институтами и значительными инвестициями.

В рамках Договора об Энергетическом сообществе страны Западных Балкан обязались совершенствовать регулирование своих энергетических рынков. Согласование с законодательством ЕС в этой области должно способствовать интеграции их рынков в общеевропейский энергетический рынок, включая рынок углеродных компенсаций.

Тем не менее, комплексная политика в регионе пока не разработана. Цели, принятые в рамках Энергетического сообщества, еще не полностью отражены в национальных планах. Например, в середине 2023 г. Сербия представила проект Национального плана по энергетике и климату (НПЭК), нацеленный на достижение целей к 2030 г. Однако в проекте НПЭК Сербия избежала четких обязательств по установлению цен на углеродные выбросы и прекращению производства энергии на угле. Более того, цели в области энергоэффективности и использования возобновляемых источников энергии, включенные в документ, оказались менее амбициозными по сравнению с обязательствами, которые страна взяла на себя на заседании Совета министров Энергетического сообщества в 2022 г.

Согласно законодательству ЕС, энергоэффективность рассматривается как самостоятельный источник энергии. Постановление об управлении Энергетическим союзом и климатическими мерами, а также Директива по энергоэффективности закрепляют принцип энергоэффективности как приоритетный. Данный принцип предполагает, что энергоэффективность должна рассматриваться в качестве приоритета при принятии инвестиционных решений во всех секторах экономики и на всех уровнях, включая финансовый сектор. Принцип энергоэффективности направлен на обеспечение только необходимого объема производства энергии, предотвращение вложений в избыточные активы, сокращение спроса на энергию и управление им наиболее экономически эффективным способом.

Реализация этого принципа открывает возможности для совершенствования законодательства в таких областях, как:

- Системы обязательств по энергоэффективности.
- Энергетическая маркировка.



- Увеличение доли электромобилей в автопарках.
- Установление минимальных энергетических характеристик зданий.
- Энергоэффективные меры при государственных закупках.

Недостаточные инвестиции в диверсификацию источников энергии, модернизацию инфраструктуры и декарбонизацию энергетического сектора усиливают зависимость от волатильных топливных рынков. Это подрывает текущую энергетическую безопасность и увеличивает риски в будущем. Устаревшая энергетическая инфраструктура препятствует эффективному распределению энергии и интеграции возобновляемых источников. Для успешной декарбонизации необходимы вложения в модернизированные сети, межсетевые соединения и системы накопления энергии.

Инвестиции в инфраструктуру (например, хранилища), совершенствование регулирования и устранение таких вызовов, как цифровизация и киберпреступность, необходимы для обеспечения эффективной готовности и реагирования на чрезвычайные ситуации. Разрозненный и децентрализованный характер большей части возобновляемых источников энергии, а также децентрализованная торговля увеличивают риск кибератак из-за большей уязвимости по сравнению с централизованной системой. Кроме того, технологии «чистой» энергетики зависят от металлов и минералов с ограниченными запасами, производство которых сосредоточено в нескольких странах.

## Заключение

Страны Западных Балкан традиционно отдавали приоритет надежности поставок и доступности энергии, часто упуская из виду другие аспекты энергетической безопасности. Сосредоточенность на оперативном урегулировании кризисов нередко отвлекала внимание от проведения важных системных реформ. Вопросы окружающей среды и климата всё чаще становятся объектом внимания гражданского общества, однако они остаются в меньшей степени приоритетными для политических кругов. Эта проблема особенно актуальна для регионов, чья энергетика в значительной степени зависит от угля. Попытки укрепить энергетическую безопасность через инвестиции в добычу низкокачественного ископаемого топлива внутри страны могут замедлить энергетический переход, вступая в противоречие с целями Парижского соглашения и глобальными усилиями по достижению нулевого уровня выбросов.

В то же время повышение долгосрочной энергетической безопасности невозможно без энергичного перехода к более устойчивым системам. Ожидается, что энергетическая безопасность временно пострадает в процессе перехода от более дешевых ископаемых видов топлива к возобновляемым источникам энергии. Тем не менее, климатическая политика, направленная на ускорение внедрения возобновляемой энергетики местного производства, может укрепить



Электростанция в г. Тузла, Босния и Герцеговина, использует уголь для производства электроэнергии. Ожидаемый переход от ископаемого топлива к возобновляемым источникам энергии приведет к постепенному отказу от таких электростанций. AFP/GETTY IMAGES

энергетическую безопасность в долгосрочной перспективе. Возобновляемые источники энергии играют всё более значимую роль в обеспечении энергетической безопасности региона. Разработка и реализация эффективной политики для обеспечения надежного энергообеспечения в переходный период представляет собой сложную задачу, требующую комплексных решений, охватывающих управленческие, экологические и социальные аспекты.

Стратегии энергетической безопасности должны включать инвестиции в инфраструктуру, совместимую с возобновляемыми источниками энергии, и развитие декарбонизированного транспорта на основе электричества. Расширение мощностей возобновляемой энергетики создает новые вызовы, включая потенциальную зависимость от импорта критически важных металлов. Это требует диверсификации поставок сырья и материалов. Несмотря на более высокие начальные затраты на возобновляемую энергетику, ее эксплуатационные расходы в долгосрочной перспективе значительно ниже. Учитывая финансовые ограничения и низкие кредитные рейтинги стран Западных Балкан, внедрение возобновляемых источников энергии потребует применения инновационных финансовых моделей.

Кроме того, нестабильность выработки энергии из солнечных и ветровых источников усложняет обеспечение бесперебойного энергообеспечения, что является важнейшим элементом энергетической безопасности. Влияние политики на доступность, стоимость, надежность и экологичность энергетических систем остаётся ключевым. Таким образом, перенос норм и требований энергетического законодательства ЕС должен учитывать местные условия и контекст. Реализация энергетического перехода сталкивается с двумя основными вызовами: финансовым и кадровым. Финансовые ресурсы необходимы для превращения планов в конкретные действия и инвестиции, а для создания достаточного административного потенциала требуются квалифицированные человеческие ресурсы. □



# Энергетика и ГЕОПОЛИТИКА

## ПОНИМАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СТРАТЕГИЙ ГОСУДАРСТВ АРАБСКОГО ЗАЛИВА

Д-р Фарход Аминджонов, Национальное военное училище, Объединенные Арабские Эмираты

Страны Арабского залива, будучи основной группой экспортеров углеводородов, уже давно играют существенную роль в поставках энергоносителей, которые способствуют социально-экономическому росту и укрепляют глобальную энергетическую безопасность. Сегодня этот регион – также известный как Персидский залив – выходит за пределы своей традиционной роли ключевого игрока в мире доминирующего ископаемого топлива и становится движущей силой глобального энергетического перехода.

Отражая эти изменения в своих энергетических стратегиях, страны Арабского залива разработали правила, эволюционирующие вокруг трех интересов в сфере энергетики. Их первый интерес «по умолчанию» состоит в укреплении доминирования ископаемого топлива в глобальной энергетической системе. Их второй интерес – в максимальном увеличении места для углеводородов, но при этом сохранение своей роли в решении проблем климата. Третий интерес состоит в том, чтобы идти в ногу с основными правилами глобального перехода на

новые источники энергии. И хотя эти интересы в сфере энергетики могут показаться взаимоисключающими, страны Арабского залива активно продвигают различные направления сотрудничества, преследуя, казалось бы, противоположные цели в области энергетики.

В условиях возрастающей геополитической и геоэкономической неопределенности страны Арабского залива предпринимают попытки использовать большую степень свободы воли в своей внешней политике в ответ на риски энергетической безопасности и глобальный энергетический переход. Конфликты, такие как война между Россией и Украиной и нестабильность на Ближнем Востоке, ускорили отход от энергетических систем, основанных на ископаемом топливе, и в какой-то степени изменили глобальную динамику поставок энергоносителей. Однако эти события вряд ли приведут к существенным изменениям в стратегических энергетических приоритетах стран Арабского залива, которые сегодня сосредоточены на рынках в Индо-Тихоокеанском регионе. Тем не менее, нынешние энергетические стратегии

стран Арабского залива будут иметь значительное влияние на формирование стратегических партнерских отношений с европейскими государствами.

### Три направления интересов

Традиционный интерес «по умолчанию» у стран Арабского залива состоит в укреплении лидирующей роли ископаемого топлива – особенно нефти и газа – в глобальной энергетической системе путем реализации стратегий, нацеленных на максимальную задержку отхода от этих видов энергоносителей. Основопологающие причины этого понять нетрудно. Страны Арабского залива являются наиболее заинтересованной стороной в глобальной системе, где спрос на энергоносители на 55% удовлетворяется за счет нефти и газа. В регионе находится почти половина мировых залежей нефти, там сосредоточена одна треть мировой добычи нефти, регион также является крупнейшим в мире экспортером сырой нефти. Регион также обладает крупнейшими в мире запасами газа (40%) и является одним из крупнейших производителей сжиженного природного газа (СПГ). Доходы от нефти и газа составляют более 60% правительственных бюджетов Бахрейна и Саудовской Аравии, более 70% бюджета Омана и более 80% бюджетов Кувейта, Катара и Объединенных Арабских Эмиратов (ОАЭ). Таким образом, быстрый отход от углеводородов, скорее всего, нанесет ущерб экономическому росту и благосостоянию этих стран. Как следствие, это может подорвать стабильность режимов, которые в значительной степени зависят от доходов от экспорта нефти и газа.

Последние десятилетия страны Арабского залива постоянно наращивают добычу энергоресурсов, перерабатывающие мощности и производство нефтехимических продуктов. Планы по дальнейшему наращиванию производства углеводородов приведут к росту экспорта, но также и к увеличению выбросов в атмосферу. Энергетические интересы стран Арабского залива определяются стремлением сохранить свою фундаментальную роль в мировой торговле энергоносителями, а также нежеланием принять господствующую теорию о том, что изменения климата вызваны деятельностью человека. И хотя все страны Арабского залива подписали и ратифицировали Парижское соглашение, экологически вредная углеводородная промышленность продолжает развиваться во всех странах региона. Принимая во внимание чрезмерную зависимость региона от углеводородов и поддержку политики, поощряющей расширение этого сектора экономики, независимый научный проект Climate Action Tracker оценивает усилия стран Арабского залива как совершенно недостаточные для выполнения принятых ими обязательств. Одновременно с попытками занять лидирующие позиции в переходе на новые источники и смягчить последствия изменения климата, ОАЭ планируют

увеличить капитальные затраты (150 млрд. долл. США) в период 2023-2027 гг. для расширения разведки и освоения новых месторождений нефти и газа. Страны Арабского залива продолжают вкладывать существенные инвестиции в перерабатывающие и нефтехимические предприятия за рубежом с целью обеспечить стабильный спрос на свою сырую нефть и природный газ на многие годы вперед. Эта долгосрочная стратегия помогает сохранить позиции на рынке и гарантирует беспереывный приток доходов.

Как отметил глава Международного энергетического агентства (МАЭ) Фатих Бироль, каждая энергетическая компания будет затронута переходом на новые источники и так или иначе должна будет на это отреагировать. Главный вопрос в том, следует ли считать нефтегазовые компании частью проблемы или ключевыми субъектами, которые будут эту проблему решать. Очевидно, страны Арабского залива решили получить максимум от сокращающегося использования углеводородов для сохранения экономического роста и быть при этом частью решения климатической проблемы, выступая за создание нефтегазовых мощностей с более низким содержанием углеродов и более низким уровнем выбросов. Это второе направление энергетических интересов отражает желание стран Арабского залива внести вклад в положительное решение климатической проблемы при условии, что им удастся переформатировать перспективы сокращения использования ископаемого топлива.

Второе направление энергетических интересов основывается на определенном отходе от поддержки индустрии ископаемого топлива, но только до такой степени, чтобы не менялось существующее положение вещей. Эта стратегия отражена в т.н. «сбалансированном» подходе к энергетическому переходу, который одновременно обеспечивает устойчивость, энергетическую безопасность и экономическое процветание для всех богатых нефтью и газом стран Арабского залива. Заявление председателя Конференции ООН по изменению климата в 2023 г. (COP28) Его превосходительства д-ра Султана Ахмеда Аль Джабера, который также является специальным посланником ОАЭ по вопросам изменения климата, министром промышленности и передовых технологий, главой «Abu Dhabi National Oil Co.» («ADNOC») и председателем «Masdar Co.», идеально демонстрирует энергетические приоритеты стран Арабского залива: «Работа должна быть сосредоточена на прекращении выбросов в атмосферу, а не на отказе от нынешней энергетической системы в условиях, когда будущая энергосистема еще не готова».

Лидеры стран Арабского залива признают, что некоторые государственные предприятия имеют возможности для успешного развития в условиях экономики, ориентированной на более низкое содержание углеродов. Саудовская компания «Aramco» и «ADNOC» в настоящее время находятся в числе пяти ведущих мировых углеводородных компаний с низкими уровнями выбросов углекислого газа. При предельной стоимости добычи в 3 долл. и 7 долл. США за баррель нефти соответственно, эти две компании находятся в довольно выгодной позиции, чтобы



инкорпорировать нефть в действующую схему энергетического перехода. В 2021 г. Катар согласился потратить 200 млн. долл. США на внедрение технологий снижения выбросов, которые будет использовать для расширения своего гигантского газового месторождения «Северное», что в результате даст на 30% меньше выбросов чем другие конкурирующие источники СПГ. Саудовская компания «Aramco» объявила о планах удовлетворить львиную долю спроса на голубой водород к 2025 г. и стала первым экспортером голубого аммиака в Японию в 2020 г. и в Южную Корею в 2022 г. Катар также планирует построить крупнейший в мире аммиачный завод, который будет производить 1,2 млн. тонн голубого аммиака в год. Таким образом, последствиями второго направления интересов энергетических гигантов в странах Арабского залива станет продвижение производства и потребления нефти и газа с более низкими уровнями выбросов в атмосферу, чего можно будет достичь путем использования технологий захвата углекислого газа, циркулирования ресурсов и более активного использования водорода.

Некоторые страны Арабского залива также приняли стратегию третьего направления интересов, которая привела их в соответствие с определенными доминирующими правилами и нормами, относящимися к энергетическому переходу. Это все еще далеко от тех ответных мер, которых от них ожидают, а именно полного отхода от углеводородов. Правительства поддерживают эту стратегию, учитывая ее вклад в экономическую диверсификацию, а также нематериальные выгоды, такие как престиж и соответствие требованиям современности. Страны Арабского залива не могут игнорировать существенные перемены в тенденциях прямых иностранных инвестиций в глобальной энергетической системе, которые все чаще отдают предпочтение проектам, связанным с неископаемым топливом.

В соответствии с этой стратегией нефтегазовые гиганты Арабского залива институализируют свои обязательства относительно перехода на чистую энергетику, смягчения климатических последствий и принятия адаптивных мер путем участия в международных встречах и продвижения внутренних инициатив чистой энергетики. Все страны Арабского залива подписали Парижское соглашение, а ОАЭ стали первой страной на Ближнем Востоке, подписавшей этот документ. Они все предоставили обновленные версии «определенных на национальных уровнях вкладов» и приняли национальные энергетические стратегии, которые определяют и публикуют цели каждой страны в сфере изменения климата, наиболее амбициозные из которых у Саудовской Аравии и ОАЭ. Хотя и разными темпами, эти две страны представили широкомасштабные внутренние проекты в области возобновляемой энергетики. Фотоэлектрическое предприятие на солнечной энергии «Аль Дафра» мощностью 2 гигаватта является крупнейшим в мире предприятием солнечной энергетики на одном участке и одним из инновационных проектов возобновляемой энергетики, реализованных в ОАЭ. Когда проект будет завершен в

2030 г., крупнейший в мире парк солнечной энергетики на одном участке, названный в честь Мухаммеда бин Рашида Аль Мактума, достигнет мощности в 5 гигаватт. В октябре 2024 г. в Абу-Даби проходила встреча совета Международного агентства по возобновляемым источникам энергии, а в конце 2023 г. в Дубае проходила 28-я Климатическая конференция. С 2006 г. компания ОАЭ «Masdar Co.» инвестировала свыше 20 млрд. долл. США в проекты по выработке электроэнергии с использованием солнца, ветра и отходов в 30 странах суммарной мощностью в 11 гигаватт. Это только несколько примеров амбициозных целей стран Арабского залива в сфере энергетики и экономической диверсификации.

Саудовская Аравия разработала экономический план «Видение до 2030 г.», согласно которому к общему энергобалансу страны к 2030 г. должно быть добавлено 60 гигаватт энергии из возобновляемых источников. Если этот план будет реализован, то он превратит крупнейшего мирового экспортера нефти в страну, внесшую наибольший вклад в глобальные усилия по декарбонизации. Чтобы ускорить переход на чистую энергетику, ОАЭ предлагают самые низкие цены за проекты возобновляемой энергетики; к 2050 г. возобновляемые источники должны составлять 44% от всей вырабатываемой энергии, что значительно выше сегодняшних 7%. Как указано в программе «Зеленая инициатива», у Саудовской Аравии даже более амбициозные цели – 50% энергетики должно перейти на возобновляемые источники к 2030 г. Региональные лидеры имеют крупный резерв поставок продуктов с низким содержанием углерода по конкурентоспособным ценам, что дает им выгоды в борьбе за покупателей. В то же время, учитывая ту роль, которую страны Арабского залива играют в глобальных цепочках поставок нефти и газа, неудивительно, что они всегда имели и всегда будут иметь неоднозначное отношение к вопросам энергетического перехода и изменения климата.

До конференции COP26 богатые нефтью и газом страны Арабского залива в основном сопротивлялись ускорению энергетического перехода и неохотно участвовали в проектах по защите климата. Потом произошел неожиданный поворот, и страны Арабского залива приняли решение поставить свои обязательства относительно климата и чистой энергетики в центр своих энергетических и экономических стратегий, пообещав достичь чистого нулевого уровня выбросов. В 2021 г. ОАЭ стали первой страной Арабского залива, пообещавшей достичь нулевого уровня выбросов к 2050 г. За этим последовали обещания Саудовской Аравии и Бахрейна достичь нулевых выбросов к 2060 г. На конференции COP27 в 2022 г. Кувейт и Оман приняли обязательство достичь нулевого уровня выбросов к 2050 г. Критики планов стран Арабского залива относительно их политики в области изменения климата говорят, что эти обещания в основном вызваны необходимостью сделать громкие заявления перед мировым сообществом и являются частью стратегии ребрендинга имиджа этих государств в соответствии с глобальными тенденциями в сфере глобального изменения климата и устойчивой энергетики.

Несмотря на масштабные обещания относительно климата и крупные проекты, многих заботит то, что ни ОАЭ, ни любая другая страна Арабского залива не встали на путь достижения самопровозглашенных целей в области чистой энергетики и изменения климата. В то время как некоторые эксперты называют эти инициативы уловкой «зеленой промывки», другие считают их важными достижениями в климатической и энергетической повестке дня. Последние считают, что знания в сфере углеводородов и возможные преимущества возобновляемой энергетики делают страны Арабского залива потенциальной движущей силой в отстаивании инициатив устойчивой энергетики во всем мире путем интегрирования сжигающих углеводородов предприятий с системами чистой энергетики и диверсификации сочетания энергоресурсов, в котором будут присутствовать возобновляемые источники, атомная энергетика, водород, технологии захвата углерода и хранения электроэнергии.

### **Страны Арабского залива и энергетическая безопасность Европы**

Принимая во внимание открытые новые источники энергии и ускоренный энергетический переход, ограниченные энергоресурсы вряд ли станут причиной конфликта в будущем. Однако меняющаяся торговая динамика на энергетических рынках и изменения в стратегических отношениях между крупнейшими в мире поставщиками и потребителями могут привести к конфликтным ситуациям и оказать влияние на энергетическую безопасность.

Российско-украинская война находится в числе тех крупных событий, которые изменили глобальную торговлю энергоресурсами. После российского вторжения прошло три года, что делает возможным отследить последствия конфликта для энергетической безопасности и дать оценку изменениям в торговой динамике. Война и последовавший исход европейских компаний с нефтегазовых рынков России стимулируют Россию расширять свои экспортные возможности в Азии, в то время как европейские потребители демонстрируют возросший интерес к энергоресурсам Арабского залива. Это расширение энергетического сотрудничества между Евросоюзом и странами Арабского залива представляет как новые возможности, так и определенные риски.

Российское вторжение в Украину в феврале 2022 г. привело к резкому скачку цен на нефть и газ в Европе, дефициту электроэнергии в отдельных случаях и к срочной необходимости отказаться от зависимости от российских энергоресурсов. Чтобы возместить недостаток российского ископаемого топлива, ЕС обратилась к поставщикам на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Несколько европейских министров недавно посетили Алжир, Азербайджан, Египет и Израиль с целью разведки новых источников природного газа. Однако ожидаемый рост поставок недостаточен для того, чтобы оказать серьезное влияние на европейский энергетический рынок. Учитывая ресурсный потенциал региона Арабского залива, неудивительно, что ЕС пытается сделать страны Арабского

залива своими ключевыми энергетическими партнерами.

Через несколько месяцев после начала войны в Украине Европейская комиссия объявила о принятии плана REPowerEU, целью которого было ускорить отход от ископаемого топлива и особенно от зависимости от России. В тот же самый день ЕС объявил о существенном стратегическом партнерстве со странами Совета сотрудничества арабских государств Арабского залива (ССАГАЗ), чтобы повысить уровень сотрудничества. Хотя документ охватывает широкий круг областей для сотрудничества, включая экономику, безопасность и институциональные связи, совершенно ясно, что в центр этого сотрудничества была поставлена сфера энергетики.

Встречи европейских лидеров с производителями углеводородов в регионе Арабского залива в определенной степени окупаются. Проект Energy Deals Tracker называет несколько недавних соглашений между европейскими странами, включая Австрию, Францию, Германию и Италию, с производителями электроэнергии в регионе Арабского залива. Канцлер Германии Олаф Шольц совершил турне по региону, которое закончилось долгосрочной сделкой по импорту СПГ из Катара и энергетическим партнерством в инициативах, связанных с водородным топливом и энергосбережением. В 2022 г. Франция подписала соглашение с ОАЭ о комплексном стратегическом энергетическом партнерстве. Наряду с сотрудничеством в области поставок СПГ итальянская многонациональная энергетическая компания «Eni» согласилась сотрудничать с Саудовской Аравией по широкому кругу инициатив, связанных с устойчивостью энергетики. Большинство из этих сделок между ЕС и странами Арабского залива пока что носит краткосрочный характер и сосредоточены на диверсификации европейских поставок нефти и газа.

Генеральный секретарь ССАГАЗ Его превосходительство Джасем Мухамед Албудаиви неоднократно подчеркивал, что страны Арабского залива являются надежными партнерами в обеспечении глобальной энергетической безопасности. В свете последних событий Европа просто обязана пересмотреть и вывести на новый уровень свои отношения со странами Арабского залива. Многоплановые выгоды очевидны для всех сторон, что дает дополнительный толчок партнерским отношениям. Для западных стран, однако, расширение и углубление связей с энерго-поставщиками из региона Арабского залива связано с очевидными сложностями, не последней из которых является продолжение использования ископаемого топлива и его влияние на климатический кризис. Европейцы рискуют заменить проблематичную геополитическую зависимость от России на потенциально проблематичную зависимость от стран Арабского залива, которые также сталкиваются с расширяющимися и нарастающими конфликтами на Ближнем Востоке.

Страны Арабского залива отходят от существовавшей десятилетиями практики ориентации только на США к многомерной внешней политике. Это изменение повышает геополитическую неуверенность в регионе, однако региональные лидеры в целом считают необходимым

проявлять больше свободы воли и преследовать собственные приоритеты энергетической безопасности, обеспечивать безопасность энергетических и торговых маршрутов и способствовать глобальному энергетическому переходу. Региональные политики называют эту политическую ориентацию «хеджинговой» стратегией, посредством которой они пытаются поддерживать отношения со всеми крупными (конкурирующими) державами. Они хотят держать все варианты открытыми и противостоять многочисленным рискам перед лицом возрастающей геополитической и экономической неопределенности. С такой стратегической ориентацией руководители стран региона с меньшей вероятностью будут формировать альянсы, но будут отдавать предпочтение более сильным партнерским отношениям с региональными и глобальными игроками. Страны Арабского залива, хотя и в различной степени, создают партнерские сети с участием Китая, ЕС, Индии, Израиля, Пакистана, России, Турции, США и т.д. в стремлении диверсифицировать свою внешнюю политику и достичь большей степени автономии. Стремясь к большей автономии и геополитической маневренности, поворот стран региона в сторону Азии значительно ускорился за последние два десятилетия. Несмотря на заинтересованность Европы и ее очевидные энергетические потребности, способность поставщиков из Арабского залива перенаправить крупные потоки нефти и газа будут ограничиваться их долгосрочной стратегической ориентацией на Азию.

Уже начали реализовываться планы по наращиванию объемов экспорта нефти и СПГ в Европу, но это не должно восприниматься как само собой разумеющееся. С середины 2000-х гг. глобальная энергетическая нефтегазовая торговля сместилась с Атлантического бассейна в Индо-Тихоокеанский регион с нарастанием энергетических потребностей азиатских экономик. Согласно прогнозам, в росте глобального спроса на источники энергии к 2040 г. будет доминировать именно Индо-Тихоокеанский регион, а на Китай, Индию и Юго-Восточную Азию будет приходиться две трети этого роста. Усилия по переходу от экономик, основанных на ископаемом топливе, к таким, где движущей силой будет устойчивая энергетика, не покончат с зависимостью этого региона от нефти и газа. Львиная доля нынешних потоков нефти и газа из стран Арабского залива идет именно в Азию; ОАЭ, Кувейт и Оман экспортируют 96%, 80% и 70% сырой нефти, соответственно. Что касается нефти и газа, то Азия будет сохранять зависимость от энергоносителей стран Арабского залива, поскольку другие варианты в настоящее время не выглядят многообещающими.

Даже новые сделки арабских стран с европейскими потребителями выглядят незначительными по сравнению с их обязательствами по поставкам энергии в Азию. В 2022 г. Германия подписала соглашение на 15 лет с Катаром о поставках 2 млн. тонн СПГ, начиная с 2026 г. Одновременно с этим Катар подписал два долгосрочных соглашения о поставках газа с Китаем в 2022 г. и в 2023 г. Срок действия каждого из этих соглашений

27 лет, и в соответствии с ними Катар поставит Китаю 8 млн. тонн СПГ. Ожидается, что другое соглашение Катара с Бангладеш увеличит экспортные мощности до 3,3 млн. тонн СПГ. Объемы газа, которые будут поставлены в Германию из Катара, примерно в 17 раз меньше тех объемов, которые поставляла Россия до войны.

Относительно небольшие объемы контрактов подчеркивают стремление Германии достичь своих целей в плане выбросов углеродов, в том числе достижение углеродной нейтральности к 2045 г., что произойдет через четыре года после окончания контракта с Катаром. Это также означает, что Европа будет оставаться ограниченным рынком для поставок нефти и газа из Арабского залива.

Хотя у Саудовской Аравии и ОАЭ имеются некоторые резервные мощности по производству нефти, этого нельзя сказать о природном газе, по крайней мере, в ближайшей перспективе. Расширение возможностей газовых поставок из региона с целью покрытия возможного дефицита в Европе потребует значительного времени. Ведущий экспортер СПГ Катар связан долгосрочными контрактами, в основном со странами Азии, и не сможет предложить излишки газа для экспорта как минимум до 2026 г. Парадоксально, но даже в условиях ускорения глобального энергетического перехода спрос на газ продолжает расти на всех континентах, делая его критически важным для будущей глобальной энергетической безопасности и предметом жесткой конкуренции среди потребителей. Хотя природный газ все же является ископаемым топливом, при выработке энергии он выбрасывает в атмосферу на 50% меньше углекислого газа, чем уголь и выступает в качестве страховочного варианта для возобновляемых источников. В регионе Арабского залива находится до 25% мировых запасов газа, но при этом регион обеспечивает лишь небольшим более 8% мировых поставок, что оставляет довольно большой запас на дальнейшее. Тем не менее, увеличение добычи газа почти в два раза к 2030 г., чтобы покрыть растущие потребности, может оказаться сложной задачей даже для такого крупного производителя СПГ как Катар.

В настоящее время страны Арабского залива не являются ни союзниками, ни критически важными поставщиками энергоносителей для Европы. Сотрудничество между странами Арабского залива и Европы является хорошим испытанием стратегий энергетической безопасности для обеих сторон. Монархии Арабского залива поддерживают усилия Европы по снижению зависимости от российских энергоресурсов. Чтобы повысить свою энергетическую безопасность в краткосрочной перспективе, европейские страны должны сотрудничать с самым богатым нефтегазовым регионом мира, что может повлиять на глобальные усилия обеих сторон по смягчению климатических последствий. Хотя сам регион Арабского залива выбрасывает в атмосферу всего лишь 2,4% от общего мирового количества углекислого газа, его глобальные нефтегазовые поставки делают этот регион крупным экспортером выбросов двуокси углерода. Таким образом, попытки Европы укрепить связи с экспортерами из Арабского залива могут посылать смешанные сигналы



относительно соблюдения европейцами своих обязательств в сфере декарбонизации.

Самыми серьезными барьерами на пути расширения энергетических отношений между странами Европы и Арабского залива, однако, являются не технические и экономические причины, а причины, относящиеся к вопросам политики и безопасности. До сегодняшнего момента европейская политика иностранных закупок энергоносителей применительно к региону Арабского залива зависела от отдельных обстоятельств и носила характер кратковременной реакции на геополитические события, а не далекоидущей комплексной стратегии. Европа считала нефтегазовых поставщиков на Ближнем Востоке, включая экспортеров из региона Арабского залива, не совсем надежными партнерами. Таким образом, в отличие от азиатских импортеров, европейские потребители не стремились заключать долгосрочные сделки. Сейчас же не только долгосрочные стратегические приоритеты стран Арабского залива находятся в Азии, но и нефтегазовые союзы с Россией усложняют европеизацию их зарубежной энергетической политики. В Форум стран-экспортеров газа, расположенного в Дохе, входит Россия. Три страны Арабского залива являются членами ОПЭК, а формат ОПЭК + включает Бахрейн, Оман, а также Россию. Геополитические и геоэкономические связи между странами Арабского залива и Россией не всегда развивались равномерно, но они часто занимают сходные позиции в отношении энергетических интересов.

Пока что глобальные энергетические поставки остаются стабильными. Однако затянувшийся конфликт на Ближнем Востоке может привести к увеличению числа нападений на энергетическую и транспортную инфраструктуру, осуществляемых ВМФ Ирана, его ставленниками или другими государственными и негосударственными субъектами. Безопасность узких морских проходов, таких как Ормузский пролив, Баб-эль-Мандебский пролив и Суэцкий канал, находится под угрозой, как никогда ранее. Суммарно, примерно 25% сырой нефти и 20% СПГ проходят через Ормузский пролив. Иранские военные корабли периодически атакуют или захватывают коммерческие суда или нефтяные танкеры в Арабском заливе, а поддерживаемые Ираном ополченцы нападают на энергетические объекты в регионе. Примерами таких нападений могут быть ракетные атаки на объекты саудовской компании Aramco в 2019 г. и на объекты «ADNOC» в 2022 г. Также иранские силы недавно захватили европейские танкеры у побережья Омана. Конфликт между Израилем и ХАМАС и обмен ракетными ударами между Израилем и Ираном еще больше подорвали безопасность региона. Эти угрозы не только увеличивают время перевозок нефти и СПГ, но также и их стоимость. Укрепление энергетических связей с поставщиками из региона Арабского залива заставят Европу принять участие в чрезвычайно сложных и рискованных геополитических процессах в регионе. Уже занятые российско-украинской войной, европейские страны будут стремиться избегать даже косвенного

вовлечения в конфликтную динамику в этом регионе.

Если Европа и извлекла какой-то урок из последствий российской агрессии, то, несомненно, это то, что чрезмерная зависимость в энергопоставках от одной страны представляется опасной. Несмотря на то что США обеспечили Европу необходимыми поставками после начала войны, а обе стороны являются участниками более широкого геополитического, военного и экономического союза, то все равно это получается, что зависимость Европы от единственного поставщика сохранилась. В 2023 г. США отправили на экспорт более 90 млн. тонн СПГ (что было больше, чем поставки из Катара или Австралии), из которых почти 70% пошли в Европу. С 2022 г. США отправили в Европу в три раза больше СПГ чем следующий по величине поставщик.

Для Европы самими надежными источниками энергии являются ее собственные. Однако у нее недостаточно внутренних источников, особенно нефти и газа, чтобы обеспечить свои энергетические потребности. Усилия Европы по диверсификации импорта энергоресурсов и интерес поставщиков из региона Арабского залива в расширении энергетических партнерских отношений представляют возможности для обеих сторон, но все-таки маловероятно, что страны Арабского залива станут основным поставщиком нефти и СПГ, а в дальнейшем и основным гарантом энергетической безопасности Европы. Стратегические интересы стран Арабского залива находятся в Азии, и вряд ли это изменится в обозримом будущем. При этом, у производителей нефти и газа в Арабском заливе есть хорошие возможности стать важными поставщиками энергоресурсов в Европу, таким образом внося вклад в диверсификацию ее энергетического импорта. Расширение энергетического сотрудничества за пределы импорта нефти и газа, включая такие направления, как энергосбережение, возобновляемые источники энергии и водородные технологии, может способствовать формированию надежных и долгосрочных партнерских отношений между странами Арабского залива и Европой.

Страны Арабского залива не всегда выступают единым блоком в вопросах энергетики. Энергетические стратегии стран-членов ЕС также не всегда совпадают. Таким образом, энергетическое сотрудничество, по большому счету, должно будет строиться с обеих сторон на отношениях между конкретными странами, рассматривая каждую сделку отдельно. Считается, что Бахрейн, Саудовская Аравия и ОАЭ принесут больше выгод чем беспокойства потенциальным европейским партнерам. Из-за вопросов прав человека Кувейт, Оман и Катар могут оказаться в списке проблемных партнеров в регионе. В свою очередь, экспортеры Арабского залива сотрудничают с одними европейскими странами дольше, чем с другими. Таким образом, наиболее надежной стратегией для экспортеров Арабского залива и европейских потребителей было бы рассмотрение энергетических торговых возможностей как через региональные рамки ССАГАЗ, так и двусторонние форматы, не создавая при этом формальные стратегические партнерства. □

# Курсы очного обучения в Центре им. Маршалла

*Democratia per fidem et concordiam*

Демократия через доверие и дружбу



## Отдел регистрации

George C. Marshall European Center for Security Studies  
Gernackerstrasse 2  
82467 Garmisch-Partenkirchen  
Germany  
Телефон: +49-8821-750-2327/2229/2568  
Факс: +49-8821-750-2650

<https://www.marshallcenter.org>  
[registrar@marshallcenter.org](mailto:registrar@marshallcenter.org)

## Порядок регистрации

Европейский центр исследований по вопросам безопасности имени Джорджа К. Маршалла не принимает заявлений напрямую. Заявления на все курсы должны поступать через соответствующее министерство и посольства США или ФРГ в стране проживания кандидата. Тем не менее, отдел регистрации слушателей готов помочь кандидатам инициировать процесс. Запрос можно направить по электронному адресу: [registrar@marshallcenter.org](mailto:registrar@marshallcenter.org)

## Обновленное расписание курсов выставлено на вебсайте Центра им. Маршалла

### ПРОГРАММА ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ (ППИБ)

Основной курс очного обучения Центра им. Маршалла охватывает такие сферы, как политика безопасности, вопросы обороны, международные отношения, включая международное право и борьбу с терроризмом. Основной темой, рассматриваемой на протяжении всей программы, является необходимость международного, межведомственного и междисциплинарного сотрудничества.

### ПРОГРАММА «БОРЬБА С ТРАНСНАЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗОВАННОЙ ПРЕСТУПНОСТЬЮ» (БТОП)

В центре внимания этой программы очного обучения находятся угрозы национальной безопасности, исходящие от контрабандных операций и других преступлений. Курс рассчитан на правительственных и государственных чиновников и практических работников, которые занимаются разработкой политики, правоохранительной и разведывательной деятельностью, а также операциями перехвата.

### ПРОГРАММА «ТЕРРОРИЗМ И ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ» (ПТВБ)

Эта программа рассчитана на государственных служащих и офицеров вооруженных сил, которые в настоящее время работают на среднем и высшем уровнях управления организаций по борьбе с терроризмом, и она содержит сведения о характере и масштабах современной террористической угрозы. Программа повысит способность слушателей бороться с последствиями терроризма на региональном уровне за счет предоставления основных знаний, которые позволят служащим органов национальной безопасности сотрудничать на международном уровне в деле борьбы с террористической угрозой.

### СЕМИНАР ДЛЯ ВЫСШЕГО РУКОВОДЯЩЕГО СОСТАВА (СВРС)

Это интенсивная программа, посвященная новым ключевым глобальным тенденциям, которые могут привести к появлению новых точек зрения, концепций и совместных обсуждений, а также возможных решений. Программа предназначена для высшего офицерского состава, дипломатов высокого ранга, послов, министров, заместителей министров и парламентариев. СВРС состоит из официальных презентаций, проводимых высшими должностными лицами и признанными специалистами, с последующим всесторонним обсуждением в семинарских группах.

### ПРОГРАММА ПО ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ (ПВКБ)

Курс посвящен тому, как решать проблемы киберпространства в соответствии с основополагающими ценностями демократического общества. Это нетехническая программа, которая помогает участникам понять характер и масштабы современных угроз.

### СЕМИНАР ПО РЕГИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (СРБ)

Цель семинара – систематический анализ характера отдельных кризисов, влияния региональных субъектов, а также воздействия международных мер помощи.

# ПРОГРАММЫ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ

## Кристофер Бурелли

Директор программ для выпускников  
тел +49-(0)8821-750-2706  
christopher.burelli@marshallcenter.org

**Языки:** английский, словацкий, итальянский, немецкий

## Специалисты по связям с выпускниками

### Андреа Благоевич

Западные Балканы,  
Франкоговорящая Африка

**Языки:** английский,  
сербо-хорватский

тел + 49-(0)8821-750-2291  
andrea.blagojevic@marshallcenter.org

### Джейсон Борделон

Англоязычная Африка, Восточные Балканы,  
Восточное Средиземноморье;  
Специалист по работе с выпускниками БТОП

**Языки:** английский

тел + 49-(0)8821-750-2689  
jason.bordelon@marshallcenter.org

### Дара Фрай

Северная и Южная Америка,  
Восточная Европа, Кавказ,  
Центральная Азия, Монголия;  
Специалист по работе с кибер-  
выпускниками

**Языки:** английский

тел + 49-(0)8821-750-2014  
dara.frye@marshallcenter.org

### Фрэнк Льюис

«Вышеградская четверка»,  
Прибалтика, Ближний Восток, Южная  
и Восточная Азия; специалист по  
противодействию терроризму

**Языки:** английский, немецкий

тел + 49-(0)8821-750-2112  
frank.lewis@marshallcenter.org

### Йохен Рихтер

Западная Европа

**Языки:** немецкий, английский

тел + 49-(0)8821-750-2814  
jochen.richter@marshallcenter.org





# ДВОЙНОЙ ОБЪЕМ ОНЛАЙН

1) Читайте новые и старые выпуски «per Concordiam»:

<https://perconcordiam.com>

## ПОДАТЬ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ

Направляйте статьи и отзывы на:  
[editor@perconcordiam.org](mailto:editor@perconcordiam.org)

## ПОДПИСАТЬСЯ

Если Вы хотите подписаться на **БЕСПЛАТНУЮ** доставку журнала «per Concordiam», пожалуйста, свяжитесь с нами по электронной почте  
[editor@perconcordiam.org](mailto:editor@perconcordiam.org)

## НАЙТИ НАС ОНЛАЙН

Цифровая версия: <https://perconcordiam.com>  
Фейсбук: <https://www.facebook.com/PerConcordiam>  
X: [https://www.X.com/per\\_concordiam](https://www.X.com/per_concordiam)  
Центр им. Маршалла: <https://www.marshallcenter.org>  
GlobalNET портал: <https://members.marshallcenter.org>



2) Еженедельно получайте самые свежие новости о  
*глобальной безопасности:*

transnational  
**weekly**  
<https://globalnetplatform.org/gcmc>

