

Ю.А. Марченко

ПАНДЕМИЯ COVID-19 КАК ФАКТОР ВЛИЯНИЯ НА ЭКОНОМИКУ И ГЕОПОЛИТИКУ ГЛОБАЛЬНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Юрий Алексеевич Марченко – аспирант 2 курса кафедры государственного и муниципального управления, Государственный институт экономики, финансов, права и технологий, г. Гатчина; **e-mail:** russyurman@mail.ru.

В работе представлен анализ состояния дел в экономике глобальной энергетической системы во время Covid-19 и последующем периоде. Приведены данные о влиянии пандемии как на традиционные, так и возобновляемые источники энергии. Рассмотрены факторы, оказывающие решающее значение для составления прогнозов в сфере глобальной энергетической геополитики. Сформулирован ряд ключевых руководящих принципов для успешного осуществления энергетического перехода.

Ключевые слова: COVID-19; экономика; энергетика; энергетическая система; геополитика; возобновляемые источники энергии.

Y.A. Marchenko

PANDEMIC COVID-19 AS FACTOR INFLUENCING ECONOMICS AND GEOPOLITICS OF GLOBAL ENERGY SYSTEM, PROSPECTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Yuriy Marchenko – 2-d year Ph.D. student, the Department of Public and Municipal Management, State Institute of Economics, Finance, Law and Technology, Gatchina; **e-mail:** russyurman@mail.ru.

The article present analysis of the current situation in the economics of global energy system during Covid-19 and beyond. The study provides data on pandemic influence on both traditional and renewable energy sources. The focus is made on factors crucial for prognostication in the realm global energy geopolitics with a umber of key guiding principles for successful energy transition.

Keywords: economics; energy; energy system; geopolitics; renewable energy sources.

1. Введение

Пандемия COVID-19 оказала глубокое влияние на все сферы жизни, включая мировую энергетическую экономику и геополитику. Распространение вируса и принятые меры по борьбе с ним привели к существенным изменениям в потреблении энергии, снижению спроса на нефть и газ, а также пересмотре глобальных энергетических стратегий. В этой статье мы рас-

смотрим влияние COVID-19 на мировую энергетическую экономику и геополитику, а также обсудим перспективы политики в постэпоху COVID-19. Будут рассмотрены ключевые изменения в энергетическом секторе, вызванные пандемией, а также проведен анализ, какие вызовы и возможности возникли для стран и компаний в этом новом контексте.

На протяжении тысячелетий мир пе-

реживал различные виды пандемий. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), пандемия определяется как распространение нового заболевания по всему миру и характеризуется как нечто, что сильно влияет на все сообщества, но особенно на города, где проживает огромное количество людей [9].

Самая последняя пандемия, имевшая серьезные последствия для всего мира, – это коронавирус, ныне известный как COVID-19. 11 марта 2020 г. ВОЗ объявила вспышку коронавируса пандемией [2], и с тех пор пандемия нанесла ущерб плохо подготовленным системам здравоохранения стран, а также их экономике. COVID-19, без сомнения, является жестокой глобальной пандемией и гуманитарной катастрофой, охватившей планету, вызвав огромный кризис здравоохранения, чрезмерные социальные беспорядки и экономический спад [24]. Радикальные инициативы по предотвращению пандемий вызвали существенную по силе волну во всем энергетическом секторе: прогнозировалось, что глобальные расходы на энергетику сократятся на беспрецедентные 20% в 2020 г. [15]. Шок спроса и потребления энергии подтверждает, что энергетический сектор сильно пострадал от ограничений, вызванных COVID-19 [10].

Генеральный секретарь ОПЕК Мохаммад Баркиндо заявил: «COVID-19 – это невидимый зверь, который, кажется, влияет на все на своем пути» [8] и перевернул динамику спроса и предложения на энергетическом рынке.

Энергетическому сектору теперь предстоит решить две серьезные задачи:

- во-первых, контроль чрезвычайных проблем в области здравоохранения, с которыми сталкиваются все отрасли;

- во-вторых, решение сценария низких цен на нефть и низкого спроса, поскольку необходимо решить проблему прибылей и финансовых обязательств.

Мало того, с точки зрения энергетического сектора во время распространения COVID-19 произошло много других событий, которые повлияли на него неоднородно. Экономические и социальные по-

следствия коронавируса изменили нынешнее состояние энергетической геополитики, поскольку цены упали до относительно низкого уровня, и это во многом способствовало разжиганию нефтяного кризиса. В частности, страны ОПЕК+, как правило, добывали и экспортировали нефть, но при этом создавали избыточные поставки на рынок, что, возможно, вынудило другие нефтедобывающие регионы уйти с рынка. Помимо борьбы за власть среди крупнейших производителей традиционной энергии в ответ на сбои, вызванные пандемией, уже начались дебаты о том, может ли COVID-19 повлиять на динамику сил среди этих игроков. Не менее важно учитывать и то, каким образом это произошло. Какую политику посткризисного восстановления нам следует ожидать с точки зрения устойчивости, которая не поставит под угрозу попытки решения неотложных климатических проблем? Именно такие вопросы рассматриваются в настоящем исследовании.

В целом, полный спектр последствий COVID-19 для энергетического сектора продолжает развиваться, и предсказать, что произойдет, непросто. В доступной литературе изменения и проблемы рассматриваются с различных точек зрения. Последствия и проблемы пандемии COVID-19 для электроэнергетического сектора были рассмотрены в статье Х. Чжун, З. Тан, Ю. Хэ, Л. Се, К. Кан [14], а также К. Брозмером, К. Шелли, В. Ганьоном, К.Л. Арола, Дж.М. Пирсом, Д. Бессетт, Л.С. Олабиси [18] Они предложили широкий обзор энергетического кризиса со ссылкой на неравенство, бедность и здоровье. Цзян и др. [19] рассмотрели влияние и угрозы COVID-19 на спрос и использование энергии, подчеркнув имеющийся опыт и возможности, связанные с энергетической отраслью.

Вышеупомянутая работа привела к лучшему пониманию влияния пандемии COVID-19 на энергетический сектор с различных точек зрения. Однако высокая важность обозначенной темы способствует проведению дополнительных исследований. Как следствие, цель данной статьи – представить некоторые новые идеи по

энергетической геополитике в контексте COVID-19. С другой стороны, учитывая тройную угрозу пандемии COVID-19 – кризис здравоохранения, экономический кризис и климатический кризис – необходимо учесть мировой опыт и те конкретные политические предложения по реализации правильных инструментов, которые помогут экономике и обществу восстановиться. Изменения спроса и цен на энергию после COVID-19, макроэкономическая нестабильность и украинский кризис являются примерами того, что происходит в том числе и внутри нынешних энергетических систем. Результаты этого исследования будут полезны как политически, так и экономически заинтересованным сторонам в области энергетики и другим исследователям при определении того, как существующая энергетическая система может измениться в ответ на COVID-19, который окажет прямое влияние на геополитику устойчивого энергетического перехода.

2. Определение геополитики энергетики

В российской науке геополитика рассматривается как комплексное исследование взаимодействия географических факторов, политической силы и интересов государств в формировании и реализации их внешней политики. Геополитический подход анализирует географическую среду, ее ресурсы, границы, климат, геополитическое положение и влияние на формирование стратегий и взаимодействий государств. Геополитические исследования российских ученых обычно охватывают такие темы, как влияние географической среды на политическое развитие, территориальные проблемы, стратегические ресурсы, геополитические интересы и стратегии России, а также анализ международных отношений с учетом геополитических факторов.

В конце концов, геополитика начала «обозначать влияние географии на власть государств и международные дела в более широком смысле, с меньшим акцентом на детерминизм и больше на стратегическую важность природных ресурсов, их местоположения, транспортных маршрутов и

узких мест». XX и XXI века в значительной степени определялись энергетической геополитикой, которую можно интерпретировать как то, как страны контролируют или влияют на других посредством спроса и предложения энергии [20].

Энергетическая геополитика становится все более многоскалярной, поскольку все большее число международных, региональных и субнациональных игроков высказывают свои голоса [22]. Как со стороны предложения, так и со стороны спроса в традиционной энергетической геополитике существуют свои центры силы, например, ОПЕК, возглавляемая Саудовской Аравией, а также такие отдельные игроки, как Россия и США [6]. Участники знают, чем занимаются основные игроки. С другой стороны, геополитика возобновляемой энергетики представляет собой гораздо более сложную задачу, в которой участвует большое количество региональных игроков.

Более того, энергетика и международная политика глубоко переплетены: политика может влиять на сущность энергетики, то есть на степень ее устойчивости, но энергетика также оказывает большое влияние на политику. В мировой экономической и политической системе, например, взаимосвязанный мировой рынок нефти повысил уровень энергетической геополитики. Объем потребления нефти каждым государством влияет на цену для всех покупателей, а незначительные изменения в производственных мощностях или стабильности в странах-экспортерах нефти или основных странах транзита влияют на глобальный рынок нефти. Пандемия COVID-19, с которой столкнулись все страны, вынуждает их принимать политические меры, которые также смогут изменить геополитику энергетики (рис 1). Исторические падения цен на энергоносители и потрясения спроса привели к постоянным или далеко идущим изменениям в мировой энергетической экономике, и нынешний кризис не является исключением [13].

3. Влияние COVID-19 на глобальные энергетические системы

Как спрос на энергию, так и цены на



Рис. 1. Влияние COVID-19 на геополитику энергетики

нее можно объяснить изменениями в глобальной энергетической системе, и они будут продолжать влиять на глобальный баланс энергии в ближайшие годы [20]. Эта статья представляет собой обсуждение всех потенциальных последствий COVID-19 для перехода к глобальной энергетической системе.

3.1. Спрос на энергию и влияние COVID-19 на потребление

За последние несколько десятилетий глобализация коренным образом изменила экономику стран, сделав упор на бизнес-модель свободного рынка, сократив вмешательство государства в экономическую политику, усилив децентрализацию решений и практик, увеличив капитальные затраты и быстрое развитие технологий, диктующее достигнутый прогресс. Однако ценой, заплаченной за то, чтобы это стало возможным, стало увеличение потребления большого количества энергии [3].

Согласно ежегодным прогнозам МЭА, глобальный спрос на энергию будет постоянно расти по мере расширения мировой экономики и снижения уровня бедности. По прогнозам, к 2050 г. по сравнению с 2022 г. глобальный спрос на энергию может вырасти на 34%, при этом основная часть прироста будет приходиться на азиатские страны с формирующейся рыночной экономикой [22]. Оценки российских экспертов еще более значительные – в 1,8 раза за период 2016–2050 гг. [7].

Поскольку большинство стран, и осо-

бенно Индия и Китай, будут играть важную роль в будущем энергоснабжении и спросе, огромный рост потребления, ожидаемый во всей Азии, имеет решающее значение для будущего производства энергии в регионе. Китай в настоящее время является крупнейшим в мире потребителем электроэнергии. Индия является третьим по величине потребителем электроэнергии в мире после Китая и США и вторым по величине потребителем в Азии. Так как на рынке электроэнергии доминируют ископаемые виды топлива, такие как уголь, нефть и природный газ, выбросы, связанные с энергетикой, неуклонно растут и вызывают большую глобальную обеспокоенность по поводу неизбежных последствий глобального потепления, в рамках вышеуказанного прогноза предполагается рост выбросов углекислого газа на 15% [22].

Согласно статистическим данным от МЭА, потребление упало на 3,8% в 1-м квартале 2020 г. по сравнению с 1-м кварталом 2019 г., причем основное влияние было заметно в марте, когда возросли нормативные усилия в Европе и Северной Америке. Агентство заявило, что, если меры по сокращению, такие как ограничение передвижения, будут продолжаться в течение более длительного периода времени, а восстановление экономики в различных регионах мира будет медленным, годовой спрос на энергию упадет до 6%. Это фактически сведет на нет рост спроса на энергию, наблюдавшийся в предыдущие пять лет. Эффекты более чем в семь

раз превзойдут последствия глобального финансового кризиса 2008–2009 гг. Напротив, если пандемию COVID-19 удастся взять под контроль быстрее, чем ожидалось, и экономика восстановится быстрее, чем ожидалось, то снижение спроса на энергию может быть ограничено 4% [16].

Сценарий отложенного восстановления предполагает же, что спрос не восстановится до 2027 г. [21]. На данный момент прогнозируется, что спрос на возобновляемую энергию будет расти из-за того, что стало известно о COVID-19 с точки зрения сосредоточения внимания на новых формах энергии. По мере того, как возобновляемые ресурсы станут более распространенными и признанными, «энергетическое превосходство» будет перераспределено, что может иметь далеко идущие геополитические последствия.

3.2. Изменение глобальной энергетической системы

Драматическое влияние COVID-19 на всю энергетическую систему совершенно очевидно, поскольку влияние спроса двойственно как для устойчивого использования энергии, так и для использования ископаемого топлива. Последующий обвал цен на нефть продемонстрировал необходимость изменений в сторону поиска более устойчивого пути развития. Если говорить точнее, пандемия была определена как возможность ускорить переход к низкоуглеродной энергетике [17]: она привела к снижению производства электроэнергии на основе ископаемого топлива, тогда как производство электроэнергии на основе возобновляемых источников в основном наблюдалось во всем мире. Наибольшие последствия ощущались в странах, которые придерживались жесткой политики, и в тех странах, где энергетический сектор составлял большую часть экономики.

В то же время вспышка пандемии создала огромные проблемы для сектора возобновляемой энергетики. Последствия уже были отмечены в ходе самой пандемии. Согласно ежегодному отчету МЭА по мониторингу развития чистой энергетики за 2019 г., прогресс в области технологий возобновляемой энергетики был

обнадеживающим до появления COVID-19. В отчете показано, что шесть из сорока шести технологий и отраслей были на пути к достижению долгосрочных целей устойчивого развития в 2019 г. В эти шесть были включены электромобили, общественный транспорт и освещение. Некоторое улучшение показали еще двадцать четыре позиции из общего списка технологий и отраслей, тогда как остальные шестнадцать были признаны «отклонившимися от графика». Несмотря на то, что производство возобновляемой энергии после COVID-19 показало хорошие результаты, МЭА в своем отчете спрогнозировало, что рост возобновляемой энергетики в 2020 г. будет примерно на 13% ниже, чем в 2019 г. Во-первых, новые меры предосторожности препятствовали строительной деятельности, а во-вторых, распад внешней торговли повлиял на цепочки поставок.

Пандемия, вероятно, окажет большое влияние на солнечную промышленность. Заводы в Китае производят более 60% мирового производства оборудования в сфере солнечной энергетики [4].

В феврале 2020 г. из-за ограничений, связанных с COVID-19, производственные мощности солнечных фотоэлектрических систем в некоторых ключевых провинциях Китая решено было приостановить или сократить их производство. Учитывая это обстоятельство, глобальный ввод в строй установок для производства солнечной энергии сократился примерно на 18% [23].

Пандемия COVID-19 затронула не только сектор солнечной энергетики, но и другие связанные с ним отрасли, такие как возобновляемые источники энергии, аккумуляторные технологии, охлаждение, отопление и интеллектуальные сети.

В отчете, опубликованном Международным агентством по возобновляемым источникам энергии (IRENA) за 2021 г., отмечается, что слабый рост возобновляемых источников энергии очень вреден для глобального устойчивого развития. Страны-импортеры нефти могут предпочесть производить электроэнергию из нефтяных источников, чтобы поддержи-

вать функционирование своей экономики, а не внедрять RETs (ТВЭ – Технологии возобновляемой энергии). В таких обстоятельствах общенациональные политики столкнутся с потенциальным конфликтом, чтобы ускорить или, по крайней мере, продолжить инициативы по возобновляемым источникам энергии. Или же придется прибегнуть к «проверенным и надежным» преимуществам энергетики на ископаемом топливе, несмотря на экологическую деградацию, которую это вызывает. Чистые последствия вспышки COVID-19 для глобальных энергетических систем все еще изучаются и, вполне вероятно, не все из них ещё достаточно освещены в научной литературе. С другой стороны, эта пандемия не дает четкого представления о том, какие источники энергии будут доминировать в будущем.

4. Конфликт, пандемия и глобальные энергетические преобразования

Как только в 2021 г. ограничения по карантину были смягчены, и энергетическая отрасль возобновила нормальную работу, спрос на энергоносители увеличил цены на них. В 2021 г. цены на электроэнергию и природный газ выросли из-за роста спроса в Азии и Европе. Несколько государств Европейского Союза (ЕС) запустили меры поддержки, в том числе в виде налоговых льготы, чтобы помочь потребителям с низкими доходами, уже пострадавшим от пандемии, справиться с растущими тарифами на источники энергии. Возникшие скачки цен на энергоносители также подняли вопросы относительно того, укрепила ли европейская энергетическая и климатическая политика энергетическую безопасность за счет активного использования природного газа в качестве «промежуточного топлива» в рамках перехода к возобновляемым источникам энергии. В то время, как, многие экономики все еще восстанавливались после пандемии и столкнулись с постпандемическим ростом цен на энергоносители, ситуация вокруг Украины дополнительно усугубила энергетическую обстановку. Блокада и санкции против России затруднили торговлю энергоносителями и повысили цены.

В связи с тем, что Европейский союз к моменту начала конфликта импортировал значительные объемы энергии из России (например, 80% природного газа в 2020 г. [6]), геополитический конфликт привел к ухудшению ситуации на рынке энергоносителей в регионе, вызвав серьезные дебаты между государствами-членами относительно эффективной энергетической политики, которая способна обеспечить энергетическую безопасность и при этом соответствовать амбициозной климатической цели Союза. Поднимается вопрос об устойчивости энергетической системы в условиях пандемий и геополитических конфликтов из-за хрупкости глобальной торговли энергоносителями и колебаний цен на ископаемое топливо на мировых рынках.

Учитывая корреляцию между фондовым и энергетическим (особенно нефтяным) рынками, волатильность энергетических рынков, связанная с пандемией или войной, наносит ущерб фондовому рынку. Нестабильность вокруг событий на Украине пошатнула прибыль энергетических рынков. Нормальные поставки энергоносителей и торговля ими были нарушены, а геополитические риски нефтяной зависимости побудили некоторые правительства диверсифицировать поставки энергоносителей и сократить спрос на энергию [6]. Эти недавние глобальные потрясения имели совершенно разные последствия для глобальных и местных энергетических систем, которые мы наблюдали в предыдущие десятилетия. Во-первых, пандемия – это глобальное, системное и временное изменение спроса на энергию. Во-вторых, ситуация с украинскими событиями влияет на производство, поставку и торговлю энергоносителями, в то время как спрос изменяется в результате действий и решений отдельных лиц и государств, направленных на предупреждение перебоев в поставках, наложение штрафов на Россию и снижение зависимости от импорта. Во время вспышки цены на нефть упали ниже состояния рыночного равновесия [1], но во время военной операции они взлетели почти до 100 долларов за баррель [11].

Снижение промышленной активности и энергопотребления в результате пандемии COVID-19, а также непредсказуемые цены на топливо повлияли на глобальные энергетические рынки. Цена на нефть упала до самого низкого уровня за последние двадцать лет, что снизило инвестиционный потенциал некоторых нефтегазовых компаний и нанесло ущерб экономике стран, зависящих от экспорта нефти. Влияние новых геополитических событий на цепочки поставок ископаемого топлива привело к увеличению цен, стимулируя новые инвестиции в бурение газовых и нефтяных скважин, а также инфраструктуру. Например, экспортируя ископаемое топливо, Африка и Ближний Восток видят в этом новые возможности.

Возникают опасения относительно устойчивости энергетической системы к пандемиям и геополитическим конфликтам из-за хрупкости глобальной торговли энергоносителями и нестабильности цен на ископаемое топливо на мировых рынках. Поставки ископаемого топлива в Европу в основном состоят из природного газа и СПГ. Это может ускорить достижение целей по освоению ископаемого топлива. COVID-19 и связанные с геополитической энергетические потрясения оказывают непропорционально сильное воздействие на страны-импортеры нефти [12; 25]. Сюда включены и рост затрат на электроэнергию после пандемии в 2021 г., и конфликт на Украине в 2022 г. Повышение цен на нефть окажет воздействие на различные сферы и компании, включая энергетический сектор в развивающихся регионах, таких как Западная Африка, где основным источником электроэнергии являются дизельные генераторы. Пострадавшим странам может быть трудно добиться своих целей в области низкоуглеродной энергетической политики и применить финансовые стимулы для поддержки более устойчивой энергетической отрасли.

5. Эпоха после COVID-19 и политические рекомендации

COVID-19 представляет собой мультисистемную проблему. Именно нерегулируемое глобальное распространение

этой болезни вскоре нанесло огромный ущерб системам здравоохранения стран, их экономике и перспективам трудоустройства людей. В то же время, поскольку социально-экономическая жизнь замедлилась или остановилась в результате правительственных распоряжений о карантине и введении ограничений, структурная нестабильность вышла за рамки общественного здравоохранения и охватила энергетику (ископаемое топливо), финансы, другие аспекты экономики и даже более широкую политическую ситуацию и геополитические структуры. Потеря функциональности, вызванная этим единственным источником сбоя, требует быстрого восстановления, чтобы предотвратить обширные и даже необратимые многофакторные потери и повреждения.

COVID-19 в мировой экономике побудил аналитиков возобновляемой энергетики понизить свои прогнозы в отношении ветровых, солнечных, аккумуляторных энергоносителей, а также электромобилей (EV). Это один из первых признаков того, что обострение пандемии может подорвать срочные усилия по борьбе с изменением климата. Несмотря на то, что ограничение участия в изменении климата для борьбы с пандемией COVID-19 кажется разумным, такой курс действий будет ошибочным. Оба кризиса сопряжены с серьезными угрозами благополучию человека в перспективе, хотя контекст, интенсивность и время их последствий не одинаковы. Учитывая тот факт, что кризис изменения климата кажется менее серьезным, чем COVID-19, ключевой проблемой является то, что время для реагирования истечет. Чем дольше мы будем ждать, тем больше вероятность того, что мы столкнемся с необратимым ущербом, и события просто выйдут из-под контроля. В результате научный мир считает, что в обоих случаях необходимы оперативные политические меры.

Политический подход должен быть двояким: решить насущные проблемы и предложить план решения долгосрочных проблем, вызванных пандемией. На рис. 2 суммированы ключевые проблемы, с которыми сталкиваются эксперты энергети-

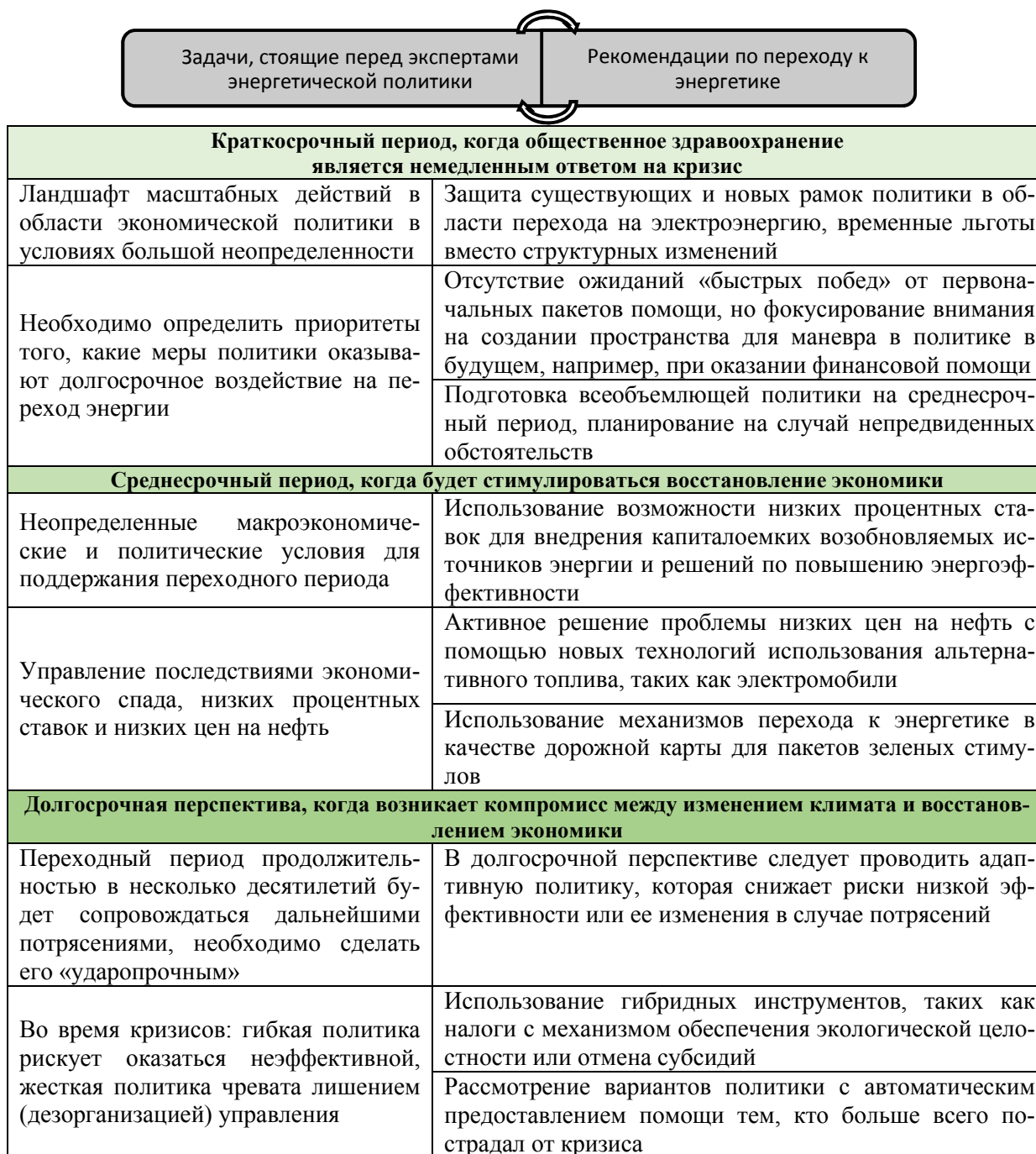


Рис. 2. Ключевые проблемы и рекомендации для политиков в области энергетики по переходу на возобновляемые источники энергии в ответ на COVID-19

ческой политики, и политические рекомендации, касающиеся трех различных горизонтов политики.

В начале 2022 г. правительства всего мира приняли меры стимулирования, чтобы компенсировать ущерб, нанесенный COVID-19, хотя общественное здравоохранение может улучшить финансовые результаты борьбы с пандемией и продолжать формирование макроэкономической окружающей среды. В целом, под-

держание трансформации экологически чистой энергетики в новых макроэкономических и политических условиях является основной задачей для политиков. Хотя до сих пор неясно, как именно будут достигнуты такие условия, т.к. первоначальные пакеты помощи в настоящее время оплачиваются за счет займов по рекордно низким процентным ставкам. Чтобы стимулировать инвестиции частного сектора в энергетическую стратегию пе-

перехода к экологически чистой энергетике, политики должны воспользоваться возможностью, создаваемой низкими процентными ставками.

С другой стороны, активное решение проблемы низких цен на нефть может привести к появлению технологий альтернативного топлива, таких как электромобили. Политикам необходимо рассмотреть этот вопрос и воспользоваться возможностями, предоставляемыми пандемией COVID-19, для внедрения новых пакетов экономического стимулирования, связанных с планами низкоуглеродного пути (Green Stimulus Packaging) посредством реформы ценообразования. Стратегия ценовых реформ может создать рыночные стимулы для ускорения перехода к чистой энергетике, увеличения доходов для необходимых государственных инвестиций в развитие инфраструктуры чистой энергетики и снижения общей стоимости перехода к чистой энергетике.

Пандемия еще раз подчеркивает необходимость улучшения международного сотрудничества (реконструкции существующих механизмов управления чрезвычайными ситуациями) для борьбы со структурными рисками и предотвращения глобальной катастрофы, учитывая взаимосвязь наших экономик и социальных структур. Пакеты «зеленых» инициатив поощряются для стимулирования экономики, учитывая риски неспособности понять и контролировать появление динамичных глобальных структур. Правительства начинают планировать процесс восстановления после пандемии и разработали дорожную карту инициатив, которые могут быть реализованы с течением времени.

Рассмотрены последствия энергетического кризиса, спровоцированного событиями вокруг Украины. Неизвестны долгосрочные последствия эпидемии. Позитивные прогнозы предполагали падение спроса на энергию. Многочисленные исследования показали, что правительственные ограничения снизили потребление энергии; следовательно, спрос увеличится до доэпидемического уровня. Учитывая краткосрочное и долгосрочное воздейст-

вие на спрос на энергию, пандемия имеет долгосрочные последствия. Изменения в поведении, такие как использование дополнительных кондиционеров, больших офисов и частных автомобилей вместо общественного транспорта, могут увеличить потребление энергии.

Кризис между Россией и Украиной продемонстрировал необходимость энергетической безопасности на протяжении всего энергетического перехода. Несмотря на повышение цен после пандемии, многие европейские страны ввели ограничения на нефть, стремясь свести к минимуму свою зависимость от российских ископаемых ресурсов [11]. Разнообразные страны диверсифицируют свои источники энергии [5].

Эта новая геополитическая динамика поставок энергоносителей может породить новые коммерческие связи и зависимость от инфраструктуры. Первые индикаторы показывают, что мировые политики в основном сосредоточены на краткосрочных, якобы более быстрых решениях, таких как сохранение статус-кво в энергетическом секторе после пандемии для спасения экономики и поиска новых линий поставок ископаемого топлива в постконфликтный период. Индустрия ископаемого топлива может расшириться в результате последовательных блокировок энергетических кризисов. Без серьезных намерений полностью отказаться от ископаемого топлива общественная антипатия к нему может стать упущенным шансом и способствовать переходу на экологически безопасные источники энергии.

6. Заключение

Пандемия COVID-19 вызвала нагрузку на большую часть мировой энергетической системы. В этой статье было рассмотрено геополитическое состояние в области энергетики, особенно затронута энергетическая геополитика в период пост COVID-19, включая колебания спроса и цен на энергию, последствия восстановления экономики, макроэкономическую нестабильность, украинский кризис, а также экономику возобновляемых источников энергии и ископаемого топлива.

Краткосрочные последствия панде-

мии очевидны: потребление энергии неожиданно резко упало, особенно нефти, при значительном снижении спроса на электроэнергию, а также изменении цен. МЭА прогнозирует, что общий объем инвестиций в энергетический сектор снизится в среднесрочной перспективе, в то время как долгосрочные перспективы возобновляемых источников энергии неоднозначны и неблагоприятны, частности из-за ценового фактора. Поскольку ситуация после пандемии продолжает оставаться неразрешенной, а непринятие странами коллективного Запада мероприятий военной операции наносит, по их мнению, ущерб мировой экономике (хотя на практике они локализируют свой частный опыт на весь остальной мир), особенно энергетическому сектору, очевидно, что долгосрочные политические разработки и их обоснования заслуживают более пристального внимания в национальном и региональном контекстах.

Имеющаяся информация предполагает, что лица, принимающие решения во всем мире, сосредоточены на краткосрочных, предположительно, более прагматичных вариантах, таких как поддержание нынешнего энергетического сектора после пандемии для защиты экономики и поиск новых линий поставок ископаемого топлива после разрешения ситуации на Украине.

В этой статье рекомендуются три руководящих принципа перехода к возобновляемым источникам энергии. Первый заключается в том, чтобы сделать упор на краткосрочные политические действия, которые оказывают долгосрочное влияние на энергетический переход. Второй относится к созданию прогрессивных инициатив в политике, которые не подвержены сдвигам или компромиссам. Долгосрочные политические разработки и их обоснование заслуживают повышенного внимания в национальном и региональном контексте. И в-третьих, в долгосрочной перспективе необходимы новые инструменты, для поддержания компромисса между изменением климата и восстановлением экономики. Их главная задача – сделать политику устойчивой и «ударопрочной» к

потрясениям, таким образом, минимизировав последствия предстоящих кризисов, и одновременно с этим помочь политическому тренду быть достаточно эффективным в современных реалиях. В качестве такого инструмента возможно разработать экстренный способ реагирования, который, вместе с тем, будет автоматически предоставлять помощь наиболее пострадавшим от кризиса, тем самым, не увеличивая и не усугубляя социальное расслоение общества. Подобный вариант политики позволит уменьшить волну негативных последствий, которую запускает кризисная ситуация, с помощью превентивных подготовительных мер.

Кроме того, необходимо продолжение и дополнительное исследование данной темы, которое поможет проанализировать эффективность изменения целей устойчивого развития, связанных с энергетикой, или сохранения нынешних целей при реализации предлагаемой новой политики.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бабичева Л.К., Непринцева Е.В., Шубин С.А.* Риски развития ВИЭ в нефтегазовой отрасли в условиях Covid-19 // СРРМ. 2020. № 4. С. 412–419.
2. *Воротников С.С., Куртиченко Н.С.* Влияние пандемии коронавируса на демографические процессы и показатели // Экономика и социум. 2022. № 11-2 (102). С. 330–334.
3. *Кидямкин А.А.* Становление и ключевые тенденции развития мирового рынка газа в условиях трансформации глобальной энергетики // Новый взгляд. Международный научный вестник. 2014. № 3. С. 240–253.
4. *Коданева С.И.* Перспективы устойчивого развития: переход к низкоуглеродной энергетике // Социальные новации и социальные науки. 2021. № 3 (5). С. 26–41.
5. *Кондратьев В.Б.* Роль критически важных сырьевых материалов в условиях экономической неопределенности: опыт ЕС // Горная промышленность. 2022. № 4. С. 94–102.
6. *Матвеев В.А., Уянаев С.В.* Угледородная отрасль РФ в условиях санкций: возможности компенсации за счет со-

трудничества с КНР // Китай в мировой и региональной политике. История и современность. 2022. № 27. С. 56–70.

7. Нигматулин Б.И. Прогноз мирового электропроизводства на АЭС на 2015–2050 гг. // ЭП. 2017. № 3. С. 78–89.

8. Официальный сайт «Organization of the Petroleum Exporting Countries»: Brief-high-level introductory remarks by OPEC Secretary General. URL: https://www.opec.org/opec_web/en/5878.htm (дата обращения: 14.01.2024).

9. Рязанцев С.В., Смирнов А.В. Предпосылки возникновения и социально-демографические последствия пандемий // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2021. № 29(3). С. 389–397.

10. Сыроватская О.Ю., Лапманова Н.В., Садырин И.А. Влияние пандемии Covid-19 на мировую энергетику в 2020–2021 годах // Московский экономический журнал. 2021. № 8. С. 9–19.

11. Циканова Л.М. [и др.]. Глобальная экономика и Россия в условиях санкционного шторма // Журнал прикладных исследований. 2023. № 3. С. 80–86.

12. Akyildirim E. [et al.]. Connectedness of energy markets around the world during the COVID-19 pandemic // Energy economics. 2022. № 109. 105900.

13. Kuzemko C. Re-scaling IPE: local government, sustainable energy and change // Rev. Int. Political Econ. 2019. № 26 (1). P. 80–103.

14. Zhong H., Tan Z., He Y., Xie L., Kang C. Implications of Covid-19 for Electricity Industry // A Comprehensive Review. CSEE Journal of Power and Energy Systems. 2020. № 6 (3). P. 489–495.

15. IEA. World energy investment report. 2020.

16. IEA, Global Energy Review 2020: The Impacts of the COVID-19 Crisis on Global Energy Demand and CO2 Emissions // International Energy Agency, IEA Publications. 2020. P. 1–56.

17. IEA, The COVID-19 Crisis is Causing

the Biggest Fall in Global Energy Investment in History // International Energy Agency (IEA). Paris, 2020. URL: <https://www.iea.org/news/the-covid-19-crisis-is-causing-the-biggest-fall-in-global-energy-investment-in-history> (дата обращения: 14.01.2024).

18. Brosemerm K., Schelly C., Gagnon V., Arola K.L., Pearce J.M., Bessette D., Olabisi L.S. The energy crises revealed by COVID: Intersections of Indigeneity, inequity, and health // Energy Research & Social Science. 2020. № 68. 101661.

19. Jiang P., Van Fan Y., Klemeš J.J. Impacts of COVID-19 on energy demand and consumption: challenges, lessons and emerging opportunities // Appl. Energy. 2021. № 285. 116441.

20. Paltsev S. The complicated geopolitics of renewable energy // Bull. At. Sci. 2016. № 72 (6). P. 390–395.

21. Stevens P. Coronavirus response can ‘reshape the future of energy, IEA says in annual report. 2020. URL: <https://www.cnbc.com/2020/10/13/coronavirus-response-can-reshape-the-future-of-energy-iea-says.html> (дата обращения: 14.01.2024).

22. The Institute for energy research (IER), EIA expects global energy consumption to increase through 2050. URL: <https://www.instituteforenergyresearch.org/international-issues/eia-expects-global-energy-consumption-to-increase-through-2050/> (дата обращения: 14.01.2024).

23. Wood Mackenzie, Covid-19 lockdown hits global solar PV market. URL: https://www.woodmac.com/press-releases/global_solar_pv_coronavirus/ (дата обращения: 14.01.2024).

24. World Economic Outlook: The Great Lockdown. International Monetary Fund, april 2020. URL: www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/04/14/weo-april-2020 (дата обращения: 14.01.2024).

25. Xi Y., Zeng Q., Lu X., Huynh T.L.D. Oil and renewable energy stock markets: Unique role of extreme shocks // Energy Economics. 2022. № 109. 105995.