

Предпосылки глобального энергетического кризиса

Джабраилов Дени Хамзатович

Выпускник (бакалавр)

Чеченский государственный университет, Грозный, Россия

E-mail: denito_95@mail.ru

Современная жизнь требует огромного количества энергии. Без неё гаснет свет, замерзают дома и останавливаются предприятия. С начала 2021 года цены на нефть, газ и уголь выросли почти вдвое. Во всём мире нарушены цепочки поставок, логистика и инфраструктура не успевают идти в ногу со временем. В Китае миллионы семей страдают от отключения электроэнергии. В Индии на электростанциях угрожающе мало угля. Между тем в Европе природный газ торгуется по цене, эквивалентной 230 долларам за баррель в нефтяном выражении, что в 8 раз выше, чем год назад. Разворачивается энергетический кризис, подобного которому не было с семидесятых годов двадцатого века. Правительства круглосуточно работают над смягчением удара по потребителям, но цены кусаются и отрицать реальность уже невозможно. Инвестиции в углеводороды сократились, а возобновляемые источники энергии ещё не полностью освоены. Это несоответствие отягчает глобализированную экономику, которая пытается перезагрузиться после ковидных локдаунов. Зима близко и наступает мировой энергетический кризис, который может продлиться десятилетие. В январе 49 года до нашей эры, когда Юлий Цезарь со своими легионерами перешел Рубикон и изменил ход цивилизации, уровень углекислого газа в атмосфере Земли составлял около 278 частиц на 1000000. Вплоть до 19 века этот показатель не сильно изменялся. Перемены начались с приходом второй Промышленной революции в середине девятнадцатого века. По мере того как в промышленности стали использовать ископаемое топливо, уровень углекислого газа вырос и к 1910 году достиг почти 300 частиц на один миллион. Сегодня уровень углекислого газа составляет 413 частиц на миллион. Прошло немногим более столетия, а климат планеты Земля претерпел в сто раз более серьезные изменения, чем за предыдущие две тысячи лет.

Углекислый газ - это парниковый газ, который безвреден в небольших количествах, но повышение его уровня влечёт тяжёлые, далеко идущие последствия. Обогащённый углекислым газом воздух благоприятен для роста растений, потому что сельскохозяйственный сектор применяет удобрение земли углекислым газом для повышения урожайности в десятки раз. Но углекислый газ также и поглощает инфракрасное излучение - невидимую человеческому глазу световую волну. Мы ощущаем инфракрасное излучение как тепло. Таким образом избыток углекислого газа ведёт к глобальному потеплению. С середины 19 века парниковые газы повысили среднюю температуру поверхности Земли как минимум на 1,1 градуса Цельсия. Казалось бы, это несущественно, но потепление на планете означает более суровые и частые засухи и аномальную жару. Кроме того, оно вызывает таяние обширных участков вечной мерзлоты, сокращение объемов арктического льда и повышение уровня моря во всём мире. Все это меняет погодные условия и приводит к более мощным штормам и ураганам. В 1992 году, когда уровень углекислого газа достиг 256 частиц на миллион, Организация Объединенных Наций забила тревогу. Действующие лидеры решили заключить международный договор, известный как Рамочная конвенция об изменении климата, обязуясь сдерживать выбросы парниковых газов в атмосферу. Фактически они подписали соглашение с целью покончить с ископаемым топливом. Дело в том, что помимо сельского хозяйства значительная доля изменения уровня углекислого газа была вызвана сжиганием ископаемого топлива для выработки электроэнергии. Это сыграло важную роль в формировании современной экономики. Важную настолько, что по

степени влияния на человеческую жизнь не ископаемое топливо уступает лишь сельскому хозяйству. Разумеется, это имело свою цену.

Международное сообщество в 2015 году в Париже берёт на себя смелое обязательство по сдерживанию повышения средней мировой температуры значительно ниже 2 градусов Цельсия по отношению к индустриальному уровню и стремится ограничить её повышение полутора градусами. Другими словами соглашение направлено на стабилизацию климата путём снижения уровня углекислого газа с сегодняшних 413 частиц до доиндустриального уровня около 278 частиц на миллион. Эту смелую инициативу можно осуществить лишь поощряя нулевые выбросы, то есть балансируя между антропогенными выбросами и исключением парниковых газов. Впоследствии это должно снизить температуру на планете. Документ не устанавливает четких временных рамок реализации. Поскольку консенсуса достигнуто не было, в соглашении говорится, что оно должно быть реализовано как можно скорее, желательно во второй половине XXI века. Каждая страна должна установить для достижения этой цели свои собственные сроки и дорожную карту. Но на самом деле большинство политиков дают пустые обещания, не имея чётких планов относительно того, как дойти до нулевого баланса выбросов. Ученые, предприниматели, дипломаты, лоббисты со всего мира встречались на конференции ООН по изменению климата в шотландском городе Глазго. Они обсуждали способы сокращения глобальных выбросов углерода до нуля. Но поскольку в основе саммита лежало формирование консенсуса - темп задавали наименее заинтересованные участники. Задача стабилизации атмосферы настолько масштабна, что все подходы нужно реализовывать одновременно: сократить потребление углеводородов, увеличить объём ресурсов для ликвидации дефицита. При этом в возобновляемые источники энергии необходимо вкладывать огромные долгосрочные инвестиции. Чтобы фундаментальные показатели спроса и предложения на энергетических рынках оставались неизменными, всё это должно происходить параллельно. Несоответствие между использованием мировых источников энергии - это одна из ключевых сложностей. Данные Международного энергетического агентства иллюстрируют неуклонное снижение использования сырой нефти в качестве источника производства электроэнергии - в этом заключается проблема. Инвестиции в ископаемые виды топлива быстро сократились, а возобновляемые источники энергии пока не задействованы в полной мере. Вкупе с перезагрузкой мировой экономики, последовавшей за ковидными ограничениями, это привело к резкому росту цен. Скорость развития этого несоответствия влечёт губительные социально-экономические последствия. Главная особенность природного газа заключается в том, что при его использовании выбросы углекислого газа примерно вдвое меньше, чем при использовании угля. Благодаря такой особенности природный газ служит переходным источником энергии. Он не настолько чистый, как возобновляемые источники энергии, но и не такой грязный, как другие углеводороды.

В ближайшие три десятилетия страны постараются временно перейти на природный газ, отказываясь от угля и наращивая использование возобновляемых источников энергии вплоть до 2040-2050 гг. - такова цель. Таким образом переход от угля к возобновляемым источникам энергии не будет мгновенным. Этот процесс займет десятилетия, и природный газ сыграет ключевую роль на переходном этапе. Обеспечение наличия запаса газов и строительство трубопроводов имеет геополитическое значение. Однако, даже при использовании природного газа в качестве переходного источника, инвестиции в возобновляемые источники энергии и технологии недостаточны. В 1970-е годы использование плотин гидроэлектростанций стало убедительным аргументом в пользу возобновляемых источников энергии, но дальнейшее увеличение их доли в производстве электроэнергии требует полной трансформации глобальной энергетической системы. В настоящее время инвестиции в возобновляемые источники энергии составляют лишь половину от объёма, необходимо-

го для достижения углеродной нейтральности к 2050 году. Необходимы более серьёзные вложения в исследования и разработки. И нужны не только солнечные батареи и ветрогенераторы, но и охватывающие океаны подводные электросети, а также индуцированные локальные сети. На всё это требуется около четырех триллионов долларов ежегодно - впечатляющая сумма. В настоящее время вложения составляют примерно половину этой суммы. Для полного финансирования проекта придётся повысить налоги и счета для населения, другого способа оплатить эту инициативу нет.

Текущий энергетический спад в Европе и Азии связан с коронавирусными локдаунами и тем, как работает спрос и предложение. Кризис, связанный с пандемией коронавируса COVID-19, стал серьезным вызовом для всего человечества и потребовал экстраординарных мер по борьбе с его последствиями как на национальном, так и на международном уровне [1]. В Китае нехватка угля, приводящая к отключению электроэнергии в жилых домах и вынуждающая заводы сокращать производство, вызвана климатическими обязательствами Пекина использовать меньше угля и ископаемого топлива для выработки электроэнергии. Но по мере перезагрузки мировой экономики спрос на товары китайского производства резко начал расти. Энергии не хватает на всех. Результатом этих процессов стало глобальное безумие, где инвесторы, затаив дыхание, гадают, смогут ли их производственные мощности обеспечить спрос этой зимой и весной. Это беспокойство заставляет энергетические рынки отходить от базовых принципов спроса и предложения. В данный момент все страны спешно закупают и запасают уголь, нефть и газ на случай чрезвычайной ситуации. Паника ведет к росту цен на энергоносители. Индия, где уголь служит источником выработки 70% электроэнергии, испытывает угрожающий дефицит этого ресурса. 63 из 135 её электростанций, работающих на угле, располагают его запасами всего на несколько дней. Ещё никогда цены не взлетали так высоко за столь короткое время. Эта динамика отражается повсеместно. Но мир ещё может избежать нового энергетического спада. Однако, самое печальное то, что в долгосрочной перспективе сами по себе возобновляемые источники не облегчат ситуацию. Стоимость изменения климата и предстоящих энергетических программ означают начала более серьёзных, длительных и нарастающих проблем. Краеугольным камнем в данном процессе будет стремление каждой страны к обеспечению национальной и глобальной энергетической безопасности, то есть принятию во внимание как экологических, так и экономических аспектов путем грамотной диверсификации источников энергообеспечения [2]. Правительства должны позаботиться о том, чтобы переход прошёл максимально плавно. В противном случае общество не примет политику в области климата, поскольку высокие цены на энергоносители начнут бить по кошельку. Никто не станет задувать свечу в тёмной комнате, если нет уверенности, что переключатель света работает.

Источники и литература

- 1) Мау В. А. Экономика и политика 2019–2020 гг.: глобальные вызовы и национальные ответы // Вопросы экономики. № 3, 2020. С. 5–27
- 2) Захаров, А. Н. Трансформация мирового энергетического рынка в эпоху пандемии COVID-19/ А. Н. Захаров, Е. Д. Грицан // Российский внешнеэкономический вестник. – 2021. – № 11. – С.91-99. – DOI 10.24412/2072-8042-2021-11-91-99.