

Александр Ивантер Борис Порфирьев, Александр Широв: «Решить климатические проблемы в лоб невозможно»

Как и кем формируется глобальная климатическая повестка и почему следование приоритетам национального развития не является предательством дела спасения климата

Прокомментировать итоги COP-28 в Дубае и объяснить специфику нынешнего момента в развитии глобальной климатической повестки «Монокль» попросил руководство Института народнохозяйственного прогнозирования (ИНП) РАН. Ученые ИНП давно и глубоко погружены в анализ климатической политики в ее экономическом измерении, активно участвовали в разработке утвержденной два месяца назад обновленной версии Климатической доктрины Российской Федерации.

Научный руководитель Института академик РАН **Борис Порфирьев** занимается экономическими проблемами изменения климата с конца 1980-х — начала 1990-х годов — именно тогда эта повестка начала превращаться из объекта научных дискуссий во все более мощный инструмент международной политики и технико-экономической конкуренции держав.

Директор института член-корреспондент РАН **Александр Широв** с коллегами провел серии оригинальных сценарных расчетов влияния широкого арсенала мер по декарбонизации на экономическую динамику для нашей и ряда зарубежных стран, входил в состав российской делегации на саммите в Дубае.

Для не погруженных в зеленые интриги наблюдателей климатическая конференция ООН в Дубае запомнится нешуточным конфликтом вокруг формулировки итоговой декларации. Вместо провозглашения поэтапного отказа (phasing out) от использования ископаемых топлив в энергетике, которое не устроило Саудовскую Аравию и других крупных нефтеэкспортеров, было использовано чуть более мягкое выражение — переход от их использования (transitioning away from fossil fuels).

— *Коллеги, вы можете объяснить, почему столько копий было сломано вокруг этой бюрократической казуистики, ведь решения саммита ни к чему конкретному не обязывают ни правительства, ни бизнес?*



Научный руководитель ИНП РАН Борис Порфирьев

Борис Порфирьев: «Танцы» вокруг формулировок итоговой декларации не новость для климатических конференций. Сходная по сути и накалу страстей дискуссия разгорелась в 2021 году

на COP-26 в Глазго вокруг угля: против формулировки «поэтапный отказ от угля» (phasing out), выступила Индия, настоявшая в итоге на ее замене в итоговом документе форума существенно менее жестким и обязывающим «постепенным снижением роли угля (phasing down) в энергетике».



Директор ИНП РАН Александр Широв

Александр Широв: Я присутствовал на одной из пленарных сессий при обсуждении финальной декларации нынешнего форума 10 декабря. Это многочасовая казуистика. Выступающие от стран и групп стран цепляются к каждому параграфу, буквально к каждой запятой. Целый день продолжается этот скучный спектакль, невозможно досидеть до конца. Честно говоря, непонятно, зачем это делается, потому что еще в сентябре все формулировки были согласованы на высоком министерском уровне.

— *Хотелось бы понять статус этого мероприятия и его решений в принципе.*

А. Ш.: Климатические конференции ООН в последние годы превратились в интересный микс тематической ассамблеи ООН и «зеленого» «Экспо». Число только аккредитованных участников составило несколько десятков тысяч человек, а национальные павильоны были доступны для всех желающих.

Б. П.: Ну все-таки это не просто шоу, говорильня и ярмарка тщеславия. Начало процессу организационного оформления международной климатической политики положила Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК) 1992 года. Последующие регулярные конференции сторон РКИК (или, в английской аббревиатуре, COP), включая нынешнюю, 28-ю по счету, нацелены на имплементацию, уточнение и развитие целей глобальной климатической политики. И некоторые из этих саммитов, как мы знаем, были отмечены заключением соглашений, значимо повлиявших на климатическую политику конкретных стран. Это прежде всего COP-3 в японском Киото 1997 года, завершившийся подписанием Киотского протокола — первого в истории экономического механизма регулирования выбросов парниковых газов (ПГ) для развитых стран. И COP-21 в Париже 2015 года, где было подписано масштабное Парижское соглашение по климату (подробный разбор этого документа дан в

материале «Сказки Парижского леса» в № 27 журнала «Эксперт» за 2017 год. — «Монокль»).

Прорывным обещал быть Копенгагенский COP-15 2009 года, но этого не случилось. Зато на том саммите в полный голос заявил о себе так называемый Копенгагенский консенсус — движение ученых, пытавшихся вписать климатическую проблему в более широкий контекст целей устойчивого развития. Идеолог этого проекта, директор датского Института экологической оценки Бьорн Ломборг провел получивший широкую известность опрос среди полутора десятков лауреатов Нобелевской премии, попросив их оценить сравнительную значимость глобальных проблем, стоящих перед человечеством.

В итоговом списке изменение климата расположилось в конце первой десятки, а на первых позициях оказались проблемы борьбы с инфекционными болезнями, эпидемиями и нищетой. Кстати, в этом году он опубликовал книгу «Сначала — наилучшие решения» (Best Things First), ставшую, по оценке еженедельника The Economist, бестселлером. В ней, используя известный экономический инструментальный сопоставления затрат и выгод, Ломборг показал, что приоритетными для благоденствия мира являются недопущение роста заболеваемости туберкулезом, малярией, хроническими заболеваниями, снижение уровня недоедания, улучшение образования, рост мировой торговли, включая интернет-торговлю, и обеспечение прав собственности на землю. Среднегодовые расходы на эти цели оцениваются в 35 миллиардов долларов в год против роста доходов бедных слоев населения на 1,1 триллиона долларов и спасения 4,2 миллиона жизней, также в среднем в год.

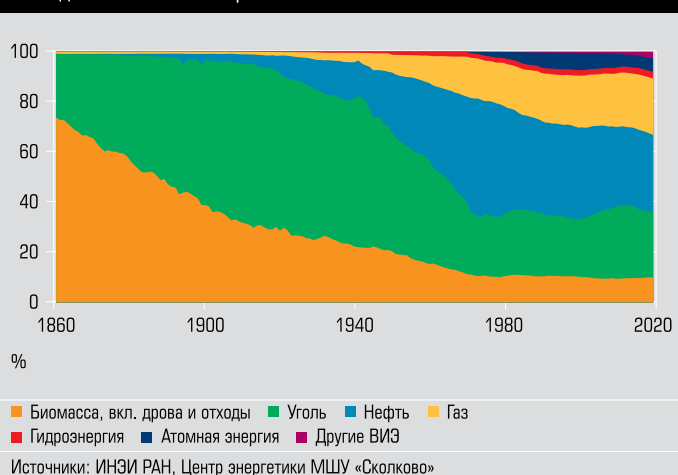
С конкретными оценками как 2009-го, так и 2023 года, очевидно, можно спорить. Но сам подход представляется продуктивным в том смысле, что климатические проблемы следует рассматривать и решать системно, в контексте и во взаимосвязи с другими проблемами устойчивого развития, что, кстати, прямо предусматривается Парижским соглашением. В последние годы такой подход находит все большее понимание как среди аналитиков, так и политиков и международных организаций, прежде всего ООН. Эффективное регулирование выбросов парниковых газов и адаптация населения и экономики к неблагоприятным последствиям изменения климата невозможны без решения проблем социально-экономического и экологического развития.

— *Мечтать можно сколько угодно, но по факту мы видим, что даже после вступления в силу Парижского соглашения эмиссия парниковых газов продолжает увеличиваться. Был единственный год, когда выбросы снизились, — 2020-й, разгул пандемии COVID-19, локдауны, приостановка производств по всему миру.*

Б. П.: Выбросы действительно снизились на 4,8 процента, хотя уже через два года восстановительный экономический рост после кульминации пандемии коронавируса вернул все на круги своя: в 2021 году объем выбросов превысил уровень 2020-го на 4,7 процента, а в 2022 году добавились еще 1,1 процента, тем самым перекрыв сокращение 2020 года. При этом любопытно, что указанное сокращение выбросов не только не привело к ожидаемому снижению (или хотя бы нулевому росту, учитывая временной лаг соответствующего эффекта) глобальной приземной температуры, но, напротив, привело к ее увеличению на одну сотую градуса. Дело в том, что наряду с уменьшением эмиссий парниковых газов по названным вами причинам из-за них же сократились выбросы загрязняющих веществ, включая мелкодисперсные аэрозоли, тем самым способствуя увеличению прозрачности атмосферы и инсоляции поверхности Земли. Этот эффект нашел отражение в свежем, 2022 года, Шестом докладе ИРСС (Межправительственная группа экспертов по изменению климата, МГЭИК. — «Монокль»), наглядно показывая всю сложность климатической системы и путей решения климатической

Изменение структуры мирового первичного энергопотребления по видам топлива со второй половины XIX века

График 1



проблемы и доказывая необходимость качественных изменений и повышения комплексности климатической политики.

Климатобесие как оружие конкуренции

— *Но в реальности мы видим обратный тренд — ее упрощение и выхолащивание.*

Б. П.: К сожалению, это так. Парижское соглашение четко предусматривает ограничение объемов выбросов всей совокупности парниковых газов (так называемое низкоэмиссионное развитие), а не только двуокиси углерода; равнозначность этой задачи и увеличения поглощения углерода и задачи адаптации населения и экономики к неблагоприятным климатическим воздействиям; подтверждает принципы РКИК ООН о свободе выбора каждой страной своей траектории и своего набора инструментов для реализации этих задач. Но уже несколько лет спустя целеполагание сузилось и ужесточилось, превратившись в императив Net Zero Carbon Emission — достижение нулевых нетто-выбросов, причем только углерода.

— *Почему это произошло?*

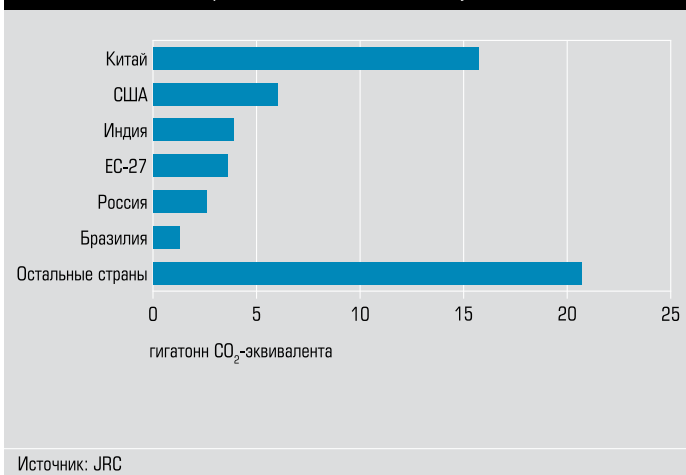
А. Ш.: На мой взгляд, сошлись два обстоятельства. С одной стороны, наблюдения и расчеты ученых-климатологов показывали сохранение тренда увеличения температуры, так что конечная цель Парижского соглашения — удержание глобального потепления в пределах двух градусов Цельсия относительно доиндустриального уровня с приложением усилий удержаться в пределах полутора градусов — становилась все менее достижимой. Поэтому возник нормативный подход ужесточения требований к «остаточной» эмиссии, которую мы, человечество, еще можем себе позволить, имея в виду выход на наши цели. С другой стороны, та энергия, если не сказать агрессия, с которой идеология углеродной нейтральности начала навязываться развитыми странами всему международному сообществу — и странам, и бизнесу — указывает на то, что за этим сдвигом стояли не только климатические, а вполне себе экономические интересы.

— *Но развитый мир с точки зрения обеспеченности ресурсами не монолитен. Евросоюз, как и Япония, — крупные нетто-импортеры энергоресурсов, а США — крупнейший в мире производитель нефти и природного газа. Как получилось так, что их интересы сошлись в климатической повестке? В Дубае, например, за формулу поэтапного отказа от ископаемых топлив выступили единым фронтом ЕС и страны с мощным сектором традиционной энергетики — США, Канада, Великобритания, Норвегия, Австралия.*

Б. П.: Известно, что застрельщиком международной климатической политики была именно ресурсно зависимая Европа. Именно в силу этой зависимости она преуспела в технологиях энергоэффективности и комплексе производств и технологий,

Главные эмитенты парниковых газов в 2022 году

График 2



связанных с ВИЭ. В начале нынешнего века Европа держала порядка 40 процентов мировых патентов на зеленые технологии и обоснованно считала это своим преимуществом в глобальной экономической конкуренции. Реализовать это преимущество европейцы попытались в рамках Киотского протокола. Однако «освобожденный» от его обременений по сокращению выбросов и, соответственно, затрат на эти цели из-за сохраняющегося статуса развивающейся страны, стремительно набирающий экономическую мощь Китай сделал это намного лучше, увидев в Киотском протоколе эффективный инструмент решения своих острейших экологических проблем, в первую очередь загрязнения воздуха в крупнейших городах.

Менее чем за десятилетие ситуация еще больше изменилась: в 2011 году на один миллион человек населения приходилось зеленых патентов: в ЕС — 17, тогда как в США — 54, в Японии — 69. На сегодня Европа продолжает удерживать первенство в технологиях производства водорода, имея долю в 28 процентов во всех международных комплексных патентах (IPF), в том числе Германия — 11 процентов, Франция — восемь процентов, Нидерланды — три процента; за ними следуют Япония — 24 процента; США — 20 процентов, Корея — семь процентов; Китай — четыре процента. При этом последний держит мировое лидерство по объемам и темпам инвестиций в ВИЭ, росту их вклада в производство электроэнергии, масштабам выпуска конечных изделий и компонентов для солнечной и ветряной энергетики.

Что касается США, то там более сложная комбинация. Прежде всего, не будем забывать, что вплоть до середины прошлого десятилетия страна была крупным нетто-импортером традиционных энергоносителей. Превращение в нетто-экспортера случилось в 2017 году как результат сланцевой революции в добыче сначала нефти, потом и газа. Явление это, конечно, примечательное и впечатляющее, но, объективно говоря, имеющее свои геологические, технологические, экономические и особенно экологические ограничения. Отсюда стремление к поиску альтернатив, включая ВИЭ (пятая часть мировых патентов не шутки!) и не забывая при этом свой мощный ядерный комплекс, включая традиционно высокий (около 20 процентов) вклад в производство электроэнергии АЭС (на которые, кстати, делает существенную ставку и Китай).

А. Ш.: В связи с этим я бы особо подчеркнул то обстоятельство, что Америка первой из зарубежных стран реклассифицировала атомную энергетику в чистые источники. В прошлом году, в разгар острого энергокризиса, ее примеру вынуждена была последовать и Европа.

Что касается консенсуса развитых стран относительно агрессивного курса на декарбонизацию, то логика здесь, как мне кажется, следующая. Развитые страны имеют высокий уровень удовлетворения потребностей, а значит — низкий долгосрочный

потенциал экономического роста. Единственный способ придать динамизм своим хозяйственным системам у них один — инициировать мощные структурные сдвиги, которые приведут к перераспределению добавленной стоимости в отрасли-лидеры. А параллельно появится возможность реализации технологической ренты, воплощенной в низкоуглеродных технологиях. Таким образом, речь идет о сознательной форсированной смене технико-экономического уклада.

Мы с коллегами в институте делали недавно расчет эффектов реализации политики декарбонизации для набора крупных экономик мира. Оказалось, что американская экономика из развитых стран в наибольшей степени подвержена риску понижения темпов роста в этом случае. Тем не менее Штаты идут на это в расчете на свои технологические преимущества.

Б. П.: Не будем забывать, что Америка остается лидером цифровой экономики, цифровых технологий. Низкоуглеродные технологии современные невозможно реализовать вне «цифры». Так что здесь Штаты чувствуют себя лидером и законодателем мод.

— *Нужна оговорка, что «законодатель мод» является, увь, и играющим рефери, который путем санкций и прочих ограничений и запретов препятствует распространению этих технологий всем получателям, кого сочтет нежелательным.*

Б. П.: Честной совершенной конкуренции между глобальными центрами силы в мире никогда не было и не будет. Свежий пример из климатической сферы: объявив в 2022 году о введении трансграничного углеродного регулирования (тестовый режим — с октября 2023 года; в полном объеме — с января 2025-го), которое возлагает существенное бремя на страны — экспортеры углеродоемкой продукции, включая США, Европа уже весной этого года оперативно вывела из этого режима поставки американской военной техники в Украину.

А. Ш.: Санкции — грубый инструмент управления международной торговлей. Климатическое регулирование — тонкий инструмент, но не менее эффективный. Распространение норм ВТО на все значимые в мировой экономике страны привело к тотальному снижению тарифных барьеров в торговле. Фитосанитарные меры касаются ограниченного круга продукции. Поэтому если бы не было климатической повестки, ее стоило бы выдумать.

— *Показательный кейс Realpolitik в экономическом измерении. Но я бы хотел отметить, что не только низкоуглеродный хайтек стал бенефициаром климатической повестки. Глобальные нефтегазовые мейджоры — ExxonMobil, BP, Shell, Total Energies, CNPC — тоже стремительно «зеленеют».*

Б. П.: Вы правы, но они «зеленеют», скажем так, по-китайски, то есть крайне прагматично. Углеродный след их традиционной деятельности действительно последовательно и заметно уменьшается, но вовсе не из-за сворачивания масштабов этой деятельности, а как следствие повышения энергоэффективности добычи и переработки ископаемых топлив, а также активного внедрения пула технологий по улавливанию, захоронению и использованию CO₂ (carbon capture, storage and use technology — CCSU). Причем не абстрактное захоронение, а закачивание в нефтеносные пласты для поддержания промышленного давления. И такой причисанный-побритый, в «зеленых очках» ExxonMobil начинает уже сильно не нравиться конкурентам из цифровой экономики, которые считали себя изначально безусловными лидерами в климатической гонке.

Логика Фатиха Бироля

— *В итоговой декларации Дубайского саммита поставлена задача утроить глобальные установленные мощности ВИЭ к 2030 году, доведя их до 11 тераватт. Задача выглядит заведомо невыполнимой даже для неэнергетика. Включение таких «хотелок» в результирующий документ конфе-*

ренции не создает угроз для репутации мероприятия и его участников?

А. Ш.: Есть разные логики. Есть расчет «снизу», от земли, который исходит из наличных технологий, мощностей по производству компонентов ВИЭ, масштабов их эффективной и надежного вписывания безуглеродной генерации в энергосистему. В рамках этого подхода поставленная задача действительно выглядит абсолютно нереалистичной. Но Международное энергетическое агентство, которое первым выдало «на-гора» эту цифру, перекочевавшую в итоговую декларацию COP-28, руководствуется логикой «сверху». Чтобы к 2050 году добиться глобальной углеродной нейтральности, мы должны двигаться по довольно жесткому графику замещения традиционной энергетики энергетикой, работающей на возобновляемых источниках. И ближайшим расчетным ориентиром на 2030 год на этой траектории и возникает цифра 11 тераватт.

— Мне кажется искусственно передавленным концепт четвертого энергетического перехода — от ископаемых топлив к ВИЭ. Ведь по большому счету предыдущий, третий энергопереход — замещения нефти и угля газом — все еще не завершен. Если доля нефти в структуре глобального потребления первичных энергоресурсов за последние 50 лет снизилась с 47 до 30 процентов, то доля угля как составляла четверть накануне энергетических кризисов 1970-х годов, такой и остается сегодня. Доля ВИЭ, кроме ГЭС, напомню, при всех шаманских танцах вокруг них и гигантских субсидиях — всего три процента. Кажется логичным сначала заместить значительную долю угля газом и постепенно, в меру эффективности энергосистем, увеличивать долю ВИЭ, а не провозглашать отказ от ископаемого топлива.

Б. П.: Если бы я был Фатихом Биरोлем, главой МЭА, ответил бы: уважаемый Александр Евгеньевич, так не получится. Такой сценарий обречет человечество на неисчислимые климатические бедствия, так как он не позволит достичь безуглеродной нейтральности. Но если остаться самим собой, то подчеркну, вслед за ведущими климатологами мира, что глобальное потепление в размере полутора градусов к доиндустриальному уровню будет достигнуто, скорее всего, до 2050 года (сейчас уже 1,3 градуса); а к 2100 году потепление составит уже 3,5–4 градуса. Но это не повод впадать в истерику. Осознавая климатические реалии и тренды, важно выработать разумную тактику и стратегию действий.

Выдающийся российский климатолог Михаил Иванович Будыко говорил, что если стремиться разом, одним махом сократить выбросы (по сути, «рубануть с плеча»), то экологическая катастрофа случится раньше климатической, и тогда уже мы точно не сможем справиться с последней. Поэтому возвращаюсь к центральному тезису: климатическая проблема не решается в лоб.

Как вырваться из Зазеркалья

— Обидно, что климатическая проблема превратилась в ширму для острейшей технологической и экономической конкуренции. Но ширма удобная и непробиваемая, так как носит не просто политический, а моральный характер. Если ты задумаешь хотя бы чуть отклониться в сторону от климатического мейнстрима, тебя немедленно обявят сволочью, могильщиком океанских островов, убийцей африканских детей, короче, врагом человечества.

Б. П.: Именно так! Перегрузка глобальной климатической повестки потребует филигранного сложного пиар-сопровождения. Но для начала надо выработать собственную альтернативную климатическую политику, отвечающую долгосрочным интересам развития России. А затем начинать искать и привлекать союзников, с которыми у нас интересы близки или комплиментарны.

— У нас выработана разумная национальная климатическая политика?

Б. П.: Представляется, что в целом можно ответить утвердительно. После подписания Парижского соглашения был принят целый ряд важнейших нормативных актов, последний по времени — обновленная Климатическая доктрина России. Мы среди немногих стран, кто усилиями Росгидромета наладил систему статистического учета в виде ежегодного национального кадастра антропогенных выбросов по источникам и их абсорбции. Скажем, крупнейший эмитент парниковых газов Китай подобной системой пока похвастаться не может. Он отчитывается лишь об общей величине ежегодной эмиссии, которую никак нельзя перепроверить.

А. Ш.: Для России приоритет — модернизация экономики, достижение целевых параметров экономического развития при

Михаил Будыко: «Если стремиться одним махом сократить выбросы, то экологическая катастрофа случится раньше климатической и мы уже точно не сможем справиться с последней»

обеспечении нашего вклада в глобальные цели по снижению антропогенного воздействия на климат. Плюс важнейшим приоритетом нашей доктрины является комплекс мер по адаптации социально-экономической системы к изменению климата.

Россия провозгласила целью достижение углеродной нейтральности к 2060 году. Но и на этом горизонте у нас сохранится значимый вклад секторов, использующих ископаемые топлива. Причем не только газ, но и нефть, и даже уголь. Доля углеродной генерации составит, по нашим расчетам, чуть менее четверти энергобаланса.

Мы с Андреем Колпаковым из нашего института показали, что основной вклад в снижение эмиссии парниковых газов способен оказать комплекс сравнительно дешевых мер по повышению энергоэффективности в промышленности, энергетике, транспорте, коммунальном секторе, а также решение проблемы свалок, которые помимо создания экологических проблем являются мощным источником выбросов метана — важнейшего ПГ, более опасного в смысле парникового эффекта, чем углекислый газ.

Выяснилось, что около 60 процентов общего снижения нетто-эмиссий приходится на решения с минимальной капиталоемкостью и наличием доступа к основным технологиям и оборудованию, еще около 25 процентов — со средней капиталоемкостью и лишь около 15 процентов — на наиболее затратные решения, для которых также характерны сложности с технико-технологической обеспеченностью. Таким образом, климатическая политика — это на 85 процентов инвестиции в обновление и модернизацию оборудования и технологий, а также — важнейший пункт — вложения в адаптационные мероприятия самого широкого спектра: от разработки сортов озимых, районированных для тех регионов, где они раньше не росли, до мониторинга многолетнемерзлых почв и строений на них. Понятно, что стратегии адаптации абсолютно индивидуальны, так как преломляются проблемы изменения климата для каждой страны по-разному.

Б. П.: В заключение еще раз акцентирую: климатическая политика должна быть частью стратегии устойчивого развития, сопрягая решение задачи снижения природных рисков с поддержкой динамичного социально-экономического развития во благо людей. Не человек для климата, а климат для человека. ■